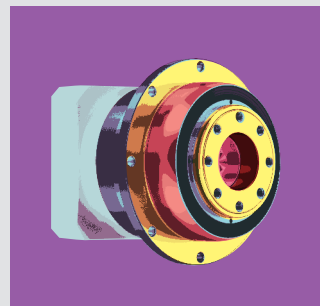
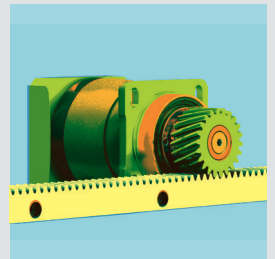
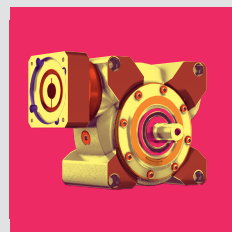
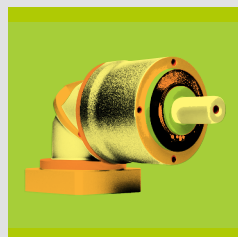
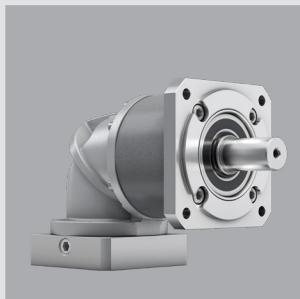
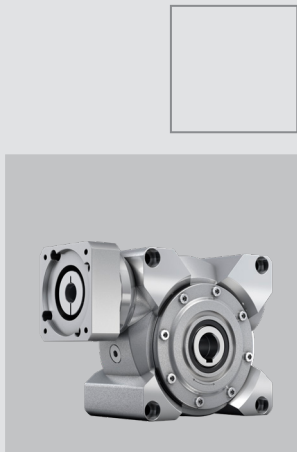


Zuverlässig
Flexibel
Wirtschaftlich

alpha Basic Line & alpha Value Line Produktkatalog



© 2024 by WITTENSTEIN alpha GmbH

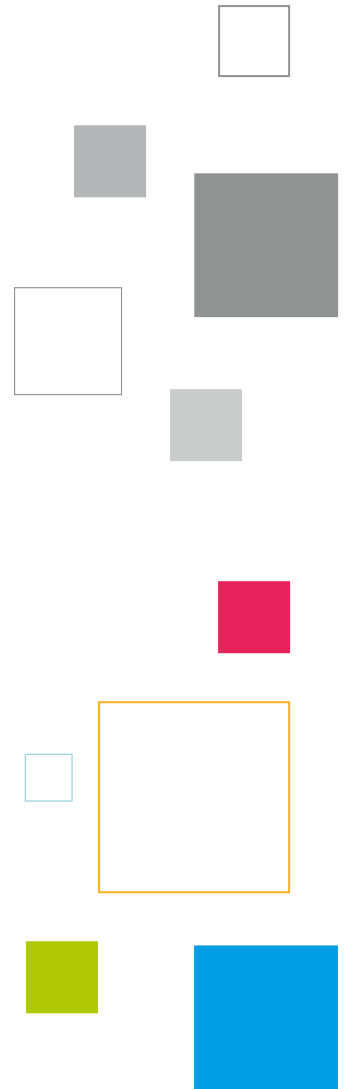
Alle technischen Angaben entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Da wir unsere Produkte ständig weiterentwickeln, sind technische Änderungen vorbehalten. Auch Irrtümer können wir leider nicht ganz ausschließen. Haben Sie bitte Verständnis dafür, dass aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine juristischen Ansprüche hergeleitet werden können. Die in dieser Publikation enthaltenen Texte, Fotos, technische Zeichnungen und jegliche weitere Form der Darstellungen sind geschütztes Eigentum der WITTENSTEIN alpha GmbH.

Jede Weiterverwendung in Druck- oder elektronischen Medien bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der WITTENSTEIN alpha GmbH.

Jede Form der Vervielfältigung, Übersetzung, Bearbeitung, Aufnahme auf Mikrofilme oder Einspeichern in elektronische Systeme ist ohne ausdrückliche Genehmigung der WITTENSTEIN alpha GmbH unzulässig.

Inhalt

Vorwort Geschäftsführung	6
WITTENSTEIN alpha	8
Über 40 Jahre Innovationen	8
Engineering Tools	12
alpha Basic Line & alpha Value Line	16
Produktprogramm und Anwendung	16
Planetengetriebe alpha Basic Line	18
CP/CPS	18
Kegelradgetriebe alpha Basic Line	52
CPK/CPSK ⁺	52
Schneckengetriebe alpha Basic Line	86
CVH/ CVS	86
Planetengetriebe alpha Value Line	104
NP/NPL/NPS/NPT/NPR/NTP	104
Kegelradgetriebe alpha Value Line	234
NPK/NPLK/NPSK/NPTK/NPRK	234
Schneckengetriebe alpha Value Line	312
NVH/ NVS	312
Anwendungsspezifische Lösungen	328
HDV	328
Produktportfolio & Unternehmen	338
Getriebeübersicht	338
Servoaktuatorenübersicht	343
Value Linear Systems	346
premo® – Servoaktuatoren	347
Digitales Produktfeature - cynapse®	348
Zubehör	350
Dienstleistungen	354
WITTENSTEIN gruppe	358
Informationen	360
Auslegung – Planeten- / Kegelradgetriebe	360
Auslegung – Schneckengetriebe	364
Glossar	366
Bestellschlüssel	374





Liebe Geschäftsfreunde,

bei aller Leidenschaft für Technik und Innovation – an erster Stelle steht bei uns der Erfolg unserer Kunden. Mit unseren Produkten und Dienstleistungen wollen wir Ihnen einen Wettbewerbsvorteil verschaffen – durch gleichbleibend hohe Qualität, permanente Verfügbarkeit und den besten weltweiten Service.

Damit Sie für Ihre individuelle Anforderung auch garantiert die passende Lösung bei uns finden, haben wir unser Leistungsportfolio auf die Bedürfnisse der unterschiedlichsten Märkte abgestimmt. So deckt die Bandbreite unserer Baureihen von „Basic“ bis „Premium“ heute ein breites Leistungsspektrum ab. Getriebe der alpha Basic und alpha Value Line sind besonders geeignet für Anwendungen, bei denen kostenorientierte und dennoch effiziente Lösungen gefragt sind. Beide Baureihen sind speziell für Achsen mit mittleren Ansprüchen an Präzision, Dynamik und Leistungsdichte konzipiert und bringen in diesem Einsatzbereich die gewohnte alpha-Qualität auf den Punkt. Dabei bieten sie eine im Markt einzigartige Modularität in diesem Segment. Durch zusätzliche Abtriebsvarianten in Kombination mit den Winkelstufen unseres Portfolios sind auch mit der alpha Basic und alpha Value Line alle Freiheiten bei der Konstruktion unterschiedlicher Applikationen gegeben.

Für welche Lösung Sie sich auch entscheiden: Mit uns kommen Sie immer schnell und einfach ans Ziel. Denn wir bieten Ihnen ganzheitliche mechanische und mechatronische Antriebslösungen für alle Achsen. Auf Wunsch bekommen Sie bei uns alles aus einer Hand – komplette Systeme inklusive Servoaktuatoren – auch für Linearsysteme. Unser Angebot ist wieder deutlich gewachsen und dennoch hören wir nicht damit auf, immer neue Ideen zu entwickeln, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

Nehmen Sie uns beim Wort!

Thomas Patzak und Norbert Pastoors
Geschäftsführer WITTENSTEIN alpha GmbH

IHRE WELT IST UNSER ANTRIEB. SEIT ÜBER 40 JAHREN.



SP



LP



Linearsysteme



TPM+



High Performance
Linearsystem



alpha Value Line

1983

1994

1996

1999

2002

2004

2006

2007

2011

2013

2015

TP



Auslegungssoftware
cymex®



XP+ / TP+ / SP+ / LP+



TPK+ / SPK+ /
HG+ / SK+ / TK+



HDV
Hygienic Design



PERFORMANCE

Sie wollen

Leistung auf den Punkt:

Hohes Drehmoment, enorme Präzision und große Leistungsdichte – für unsere Produkte und Systeme das Maß aller Dinge.

ZUKUNFTS-SICHERHEIT

Wir leben Prozesse:

Nur wer die Abläufe und Anforderungen auf Kundenseite bis ins Detail versteht, kann Lösungen entwickeln, die kurz- und langfristig Mehrwert bieten.

SKALIERBARKEIT

Sie machen keine Kompromisse:

Egal für welchen Leistungsbereich – wir bieten Ihnen eine Lösung, die mitwächst.



WITTENSTEIN

alpha

Heute zu wissen, was morgen gebraucht wird, ist gut. Es praktisch anzuwenden, ist noch besser. Wir entwickeln Technik, die Zukunft schafft –
ENGINEERING FUTURE SOLUTIONS.

WIRTSCHAFTLICHKEIT

Wir lieben es „lean“:

Wir bieten Produkte und Systeme, die energieeffizient ausgelegt sind und sich platzsparend in den Maschinen einbauen lassen.

VERFÜGBARKEIT

Sie brauchen Verlässlichkeit:

Wir haben das breiteste Produktspektrum auf dem Markt und können Ihre Anwendung „just in time“ realisieren.

KONNEKTIVITÄT

Wir denken in Schnittstellen:

All unsere Systeme ermöglichen die Integration in unterschiedlichste Peripherien.



DP+ für Delta Roboter



INIRA®



alpha Linear Systems



alpha Basic Line



cynapse®



cymex® select



NTP

2016

2017

2018

2019

2022

2023

cymex® 5

SIZING ASSISTANT

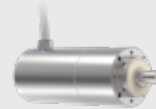
V-Drive Familie

premo®

CAD POINT

WITTENSTEIN Service Portal

axenia value



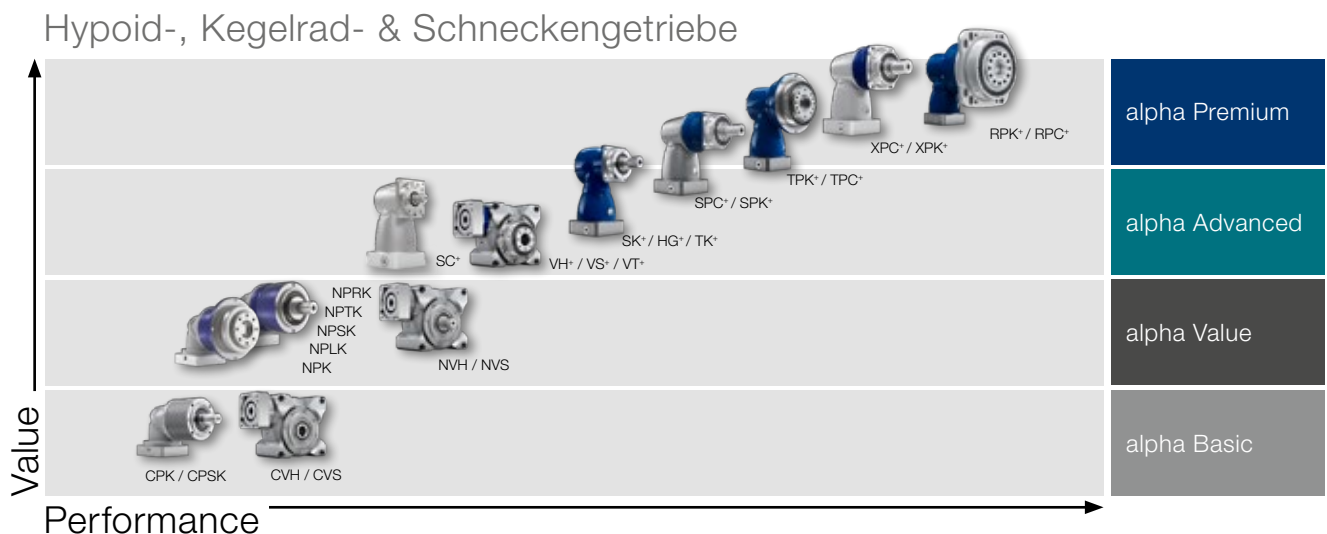
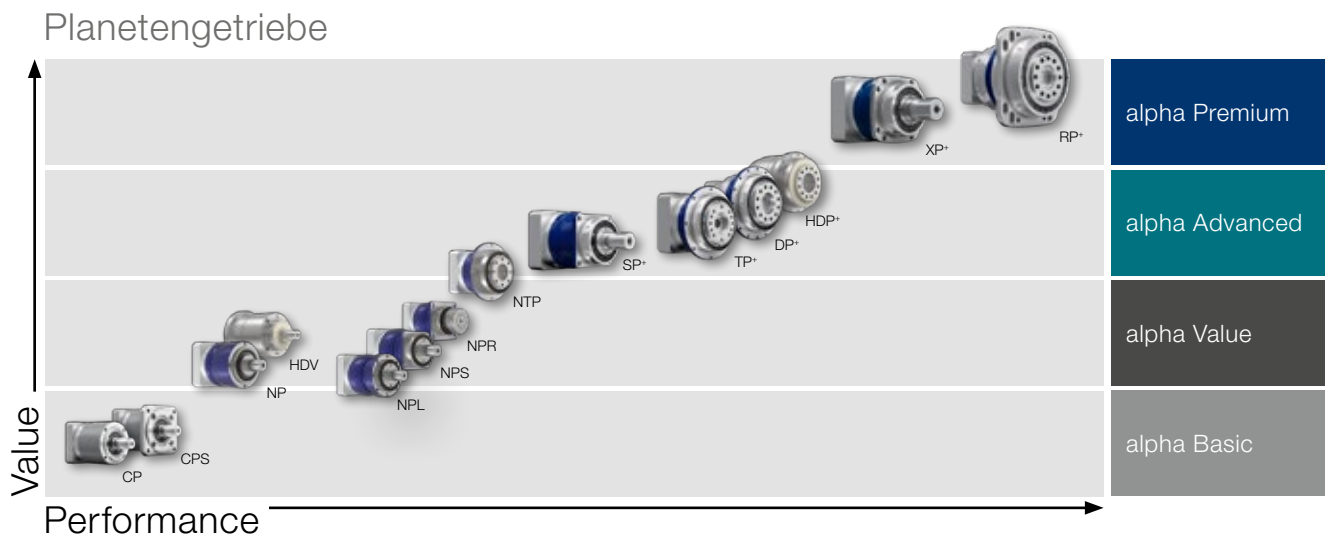
WITTENSTEIN alpha in allen Achsen

Komplette Antriebslösungen aus einer Hand

Wir bieten für nahezu alle Anwendungsbereiche die passenden Lösungen. Diese Systeme umfassen zusammen mit den Getrieben auch Linearsysteme, Kupplungen, Schrupfscheiben sowie mechatronische Antriebslösungen.

Unsere Produkte werden hinsichtlich „Performance“ und „Value“ in die Segmente Basic, Value, Advanced und Premium eingeteilt. Damit möchten wir es unseren Kunden noch einfacher machen, für jede spezifische Anwendung die passende Lösung aus unserem umfangreichen Portfolio zu finden.

Unser Produktportfolio im Überblick:

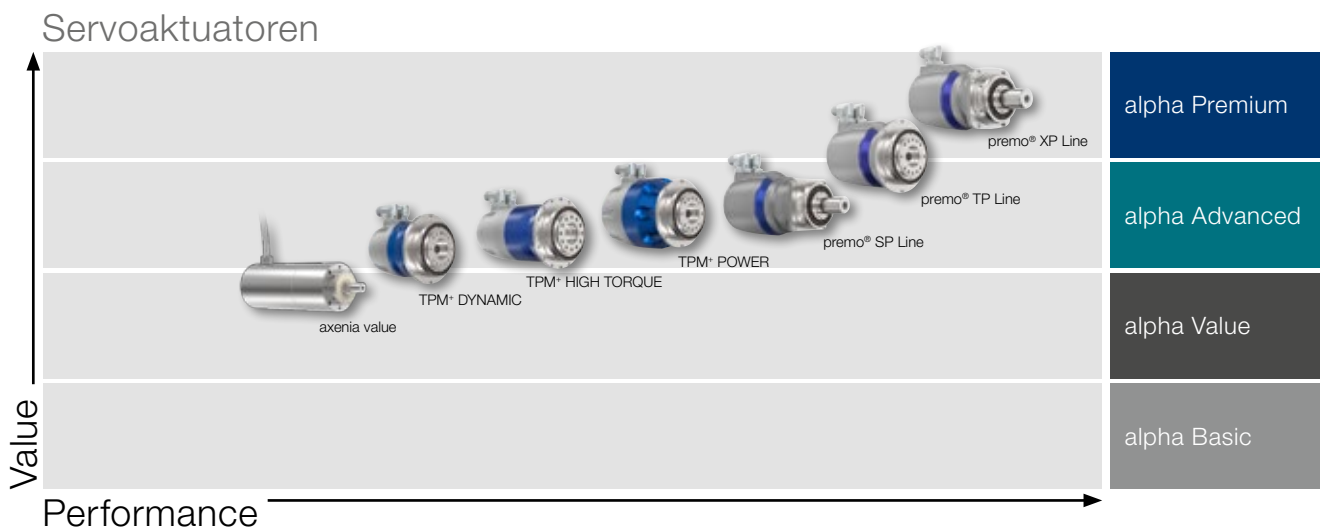
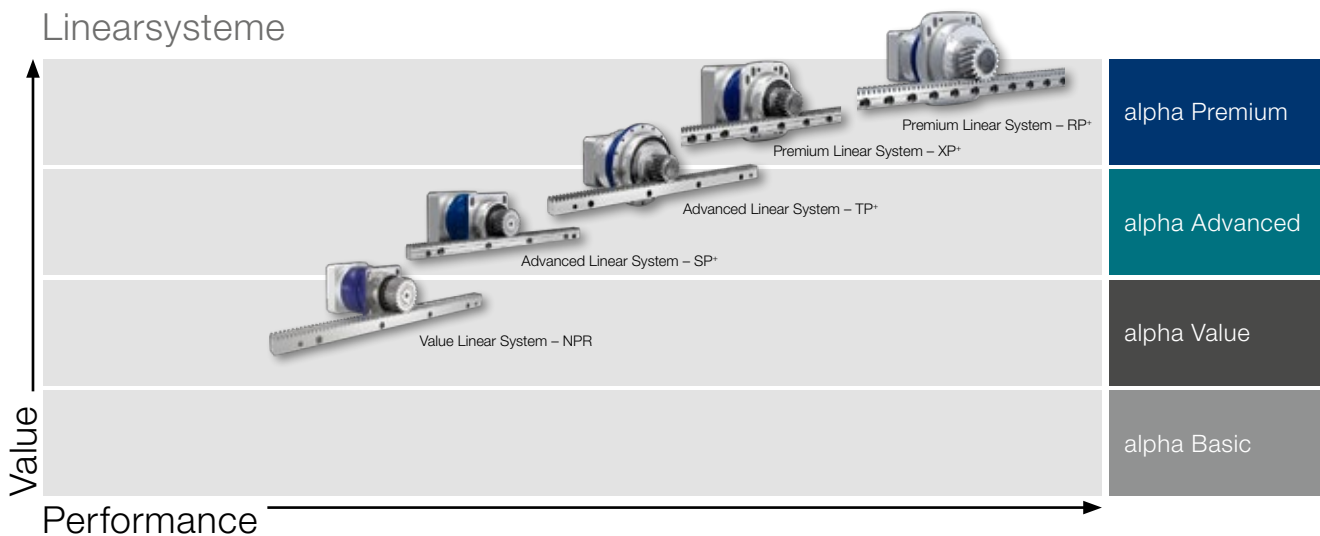


Know-how in allen Branchen

Unsere Lösungen können in hochpräzisen Achsen in Fertigungssystemen bis zu Verpackungsmaschinen, bei denen maximale Produktivität gefordert ist, zum Einsatz gebracht werden.

Im Überblick:

- Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik
- Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Druck- und Papiermaschinen
- Robotik und Automation



WITTENSTEIN alpha

Sizing Tools



Mehrere Wege zum Ziel

Unser Softwareportfolio führt Sie zur optimalen Antriebsauswahl

Maßblätter und CAD-Daten können Sie komfortabel herunterladen, das passende Getriebe schnell und einfach auswählen oder komplexe Kinematikabläufe präzise bis ins Detail auslegen – unsere Softwarelösungen führen auf unterschiedlichen Wegen zu einer optimalen und zuverlässigen Antriebsauswahl in allen Achsen.

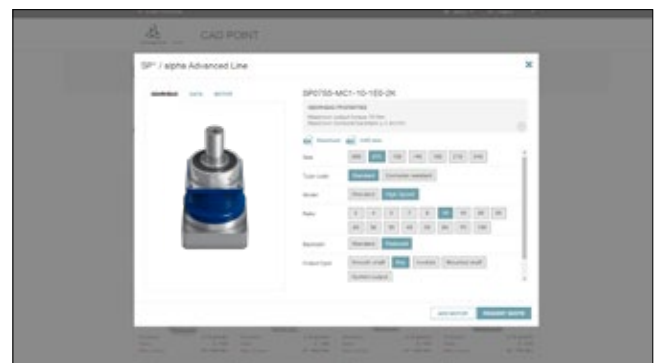


CAD POINT

– Your Smart Catalog

- Leistungsdaten, Maßblätter und CAD-Daten zu allen Getrieben
- Übersichtliche Dokumentation der Auswahl
- Online verfügbar, ohne Login

www.wittenstein-cad-point.de

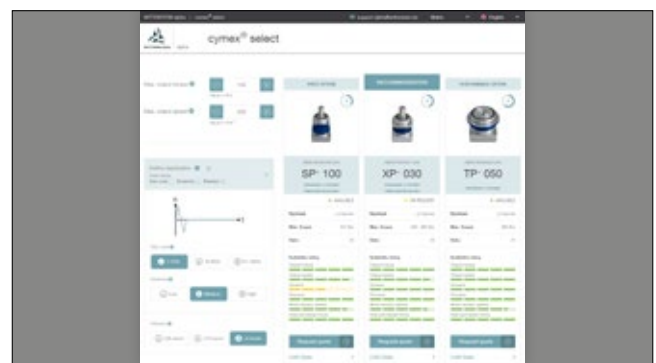


cymex® select

– Best solution within seconds

- Effiziente und individualisierbare Produktauswahl in Sekunden
- Top drei Produktempfehlungen für Ihre Anforderungen
- Online verfügbar, ohne Login
- Schnelle und direkte Angebotsanfrage möglich

cymex-select.wittenstein-group.com



cymex®5

– Calculate on the Best

- Detaillierte Berechnung kompletter Antriebsstränge
- Exakte Nachbildung der Bewegungs- und Lastgrößen
- Software als Download für anspruchsvolle Auslegungen

www.wittenstein-cymex.de



cymex[®] select: In Sekunden zur passenden Antriebslösung

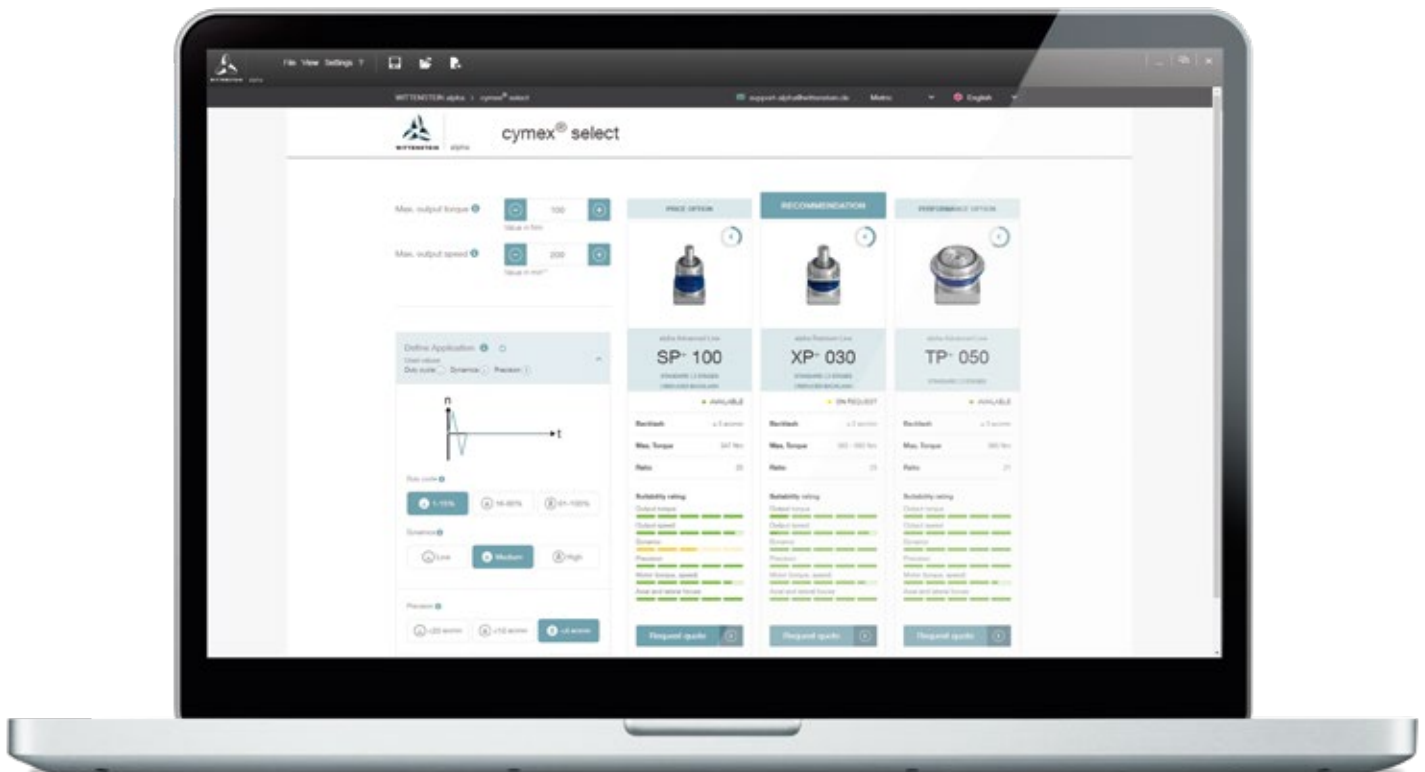
Sie möchten schnell und einfach die optimale Antriebslösung finden? cymex[®] select übernimmt für Sie die technische Prüfung für Ihre Applikation und Ihren Motor. Das Online Tool präsentiert Ihnen aus 50.000 Produkten anhand von 15 technischen Parametern und dem Preis eine Top-Empfehlung. Zudem erhalten Sie eine Leistungs- und eine Preis-Option.

In 11 Sprachen verfügbar

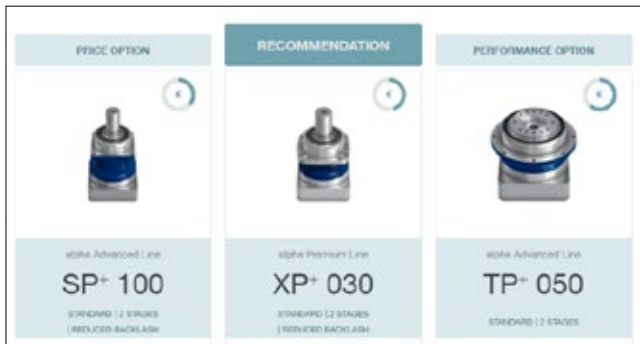
Die webbasierte Anwendung cymex[®] select steht online ohne Login zur Verfügung.



cymex-select.wittenstein-group.com

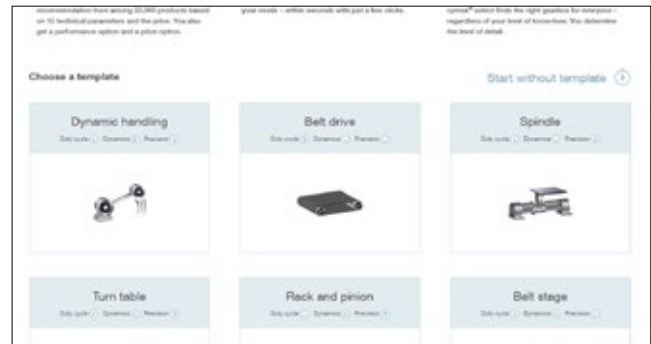


cymex[®] select



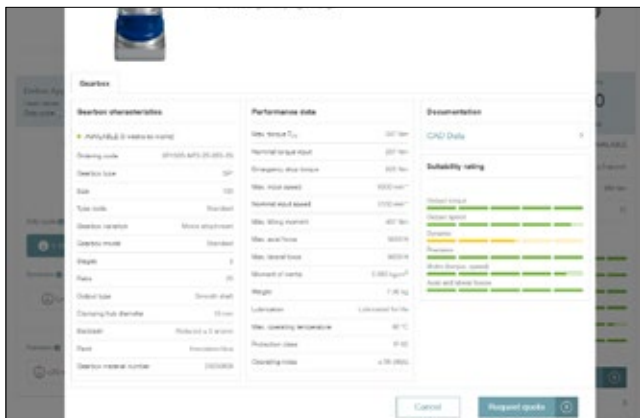
👍 Einfach Online die beste Lösung finden

cymex® select bietet Ihnen individuelle Produktvorschläge aufgrund von technischer Eignung und wirtschaftlicher Bewertung als fertiger Bestellschlüssel. Innerhalb Sekunden und ohne vorheriges Produkt Know-how erhalten Sie schnell und sicher eine individuelle Lösung auf Basis von drei Produktvorschlägen.



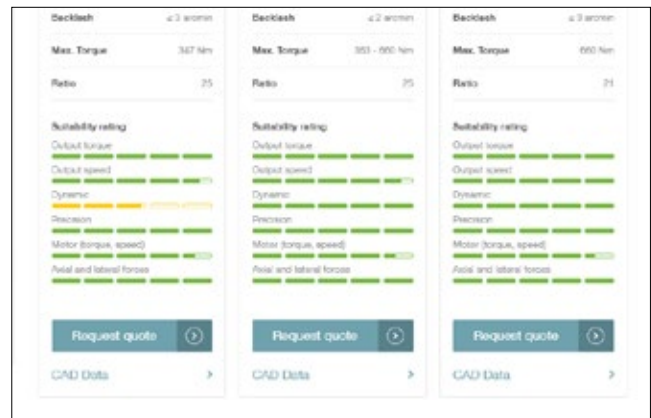
👍 Für jede Entwicklungsphase und jeden Detailgrad

cymex® select ermöglicht es jedem Nutzer auf individuelle Weise das passende Produkt auszuwählen: Je nach Anforderung kann der Detailgrad der Eingaben angepasst werden. Beginnend mit Drehmoment und Drehzahl können Parameter wie die Applikation, der Motor, externe Kräfte, Abtriebsgeometrien und vieles weitere berücksichtigt werden. Als weitere Option haben Sie die Möglichkeit, unsere Applikations-Vorlagen als einfachen Startpunkt zu nutzen.



👍 Produktdetails auf einen Blick

Über den „Detail“-Button öffnet sich ein Fenster mit ausführlichen Informationen zu Getriebeeigenschaften, Leistungsdaten und Motoranbauteilen. Zudem können die CAD-Daten abgerufen werden. Nach der Online-Produktauswahl ist eine direkte Angebotsanfrage möglich.



👍 Perfektes Match für Ihre Anforderung

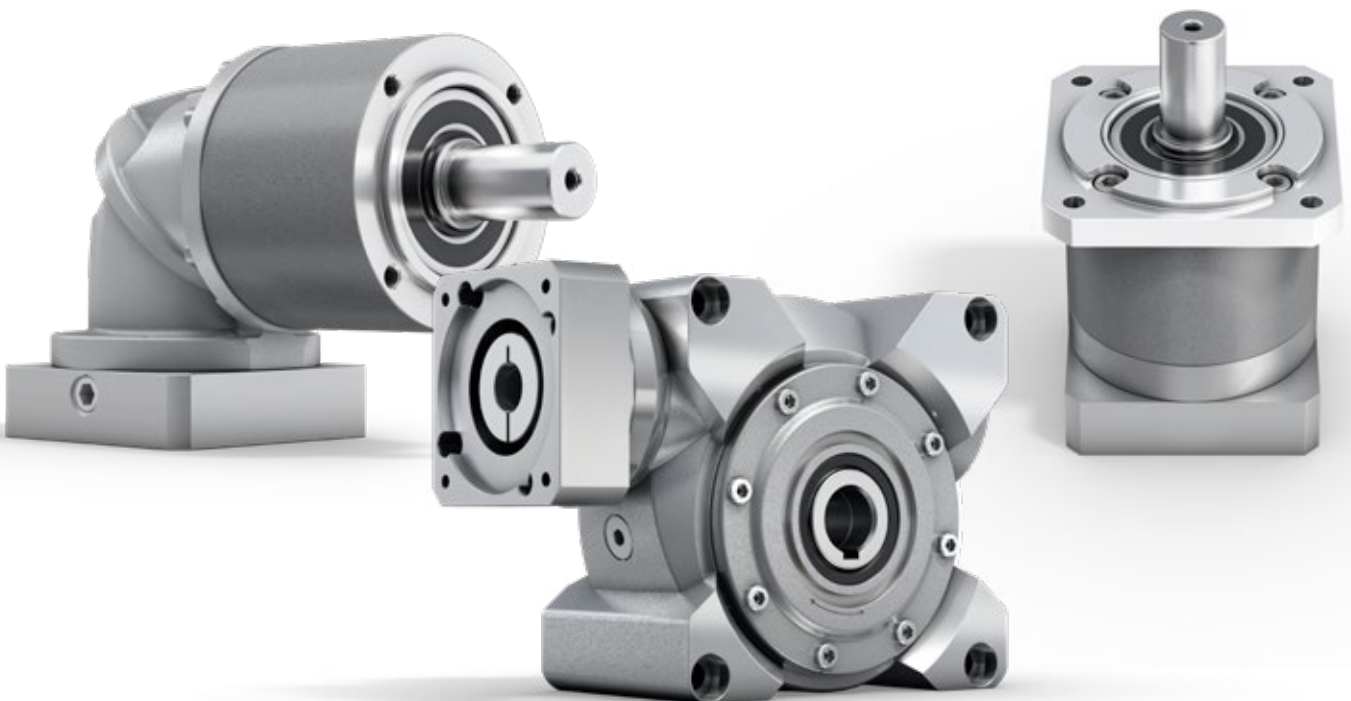
cymex® select berücksichtigt über 15 technische Parameter. Für bestmögliche Ergebnisse wurde die Berechnungslogik an die Best-in-Class Auslegungsoftware cymex® 5 angelehnt. Neben üblichen Parametern wie den Auslastungen von Drehmomenten und Drehzahlen werden auch Faktoren wie Steifigkeit, Trägheitsmoment und Regelbarkeit berücksichtigt. Die Ergebnisse werden über eine Eignungsbewertung transparent dargestellt. Mit Hintergrundinformationen zu Auslastungen, Eignungsbereichen und Annahmen können Sie jederzeit noch detailliertere Informationen abrufen.

A decorative graphic consisting of several squares of different sizes and shades of gray, arranged in a scattered pattern in the upper left corner of the page.

alpha Basic Line

Geared up to Fit

Getreu dem Motto „Geared up to Fit“ beeindruckten Getriebe der alpha Basic Line. Die Planeten- und Kegelradgetriebe CP, CPS, CPK und CPSK sowie die Schneckengetriebe CVS und CVH verbinden eine hohe abtriebsseitige Flexibilität mit einer optimalen Wirtschaftlichkeit. In Verbindung mit einem Verdrehspiel ≤ 12 arcmin sind die Getriebe in Maschinen mit mittleren bis niedrigen Ansprüchen an die Positioniergenauigkeit die perfekte Wahl.





alpha Value Line

Individual Talents

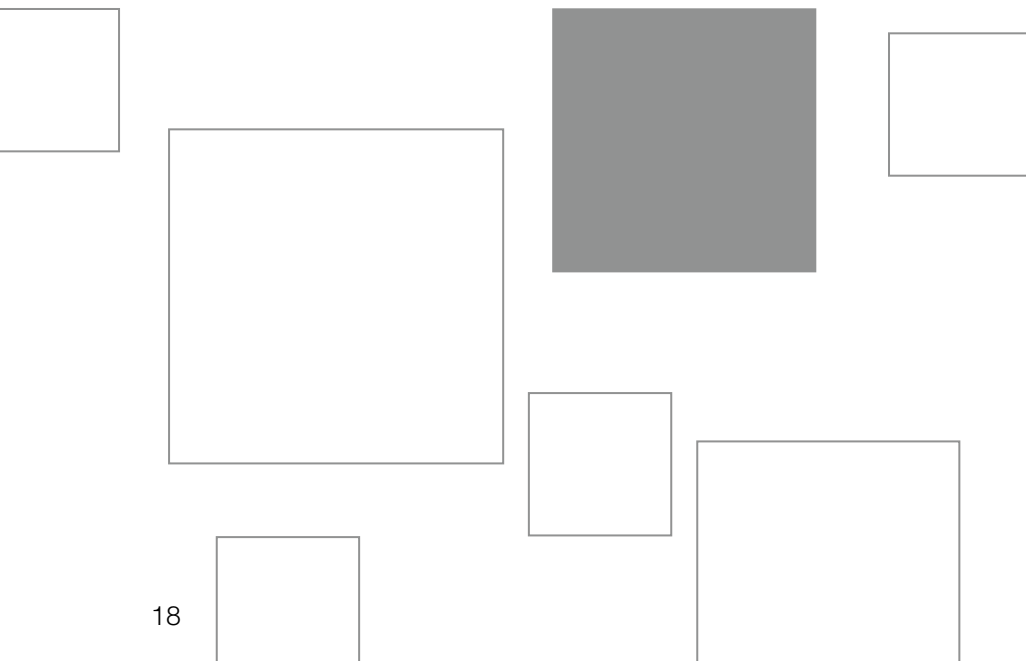
Die alpha Value Line überzeugt durch wirtschaftliche und flexible Lösungen mit einem Verdrehspiel ≤ 8 arcmin. So sind die Planeten- und Kegelradgetriebe der NP- und NPK-Baureihen sowie die Schneckengetriebe NVS und NVH durch eine Vielzahl an Übersetzungen und Abtriebsvarianten für verschiedenste Applikationen geeignet – unsere „Individual Talents“ ermöglichen Ihnen neue konstruktive Freiheiten!



alpha Basic Line

PLANETENGETRIEBE CP / CPS

Die Planetengetriebe der alpha Basic Line sind die ideale Wahl für kostenorientierte Lösungen. Durch neue zusätzliche Abtriebsvarianten der Getriebe sowie fünf verschiedene Baugrößen werden die Freiheiten in der Maschinenkonstruktion weiter gesteigert.





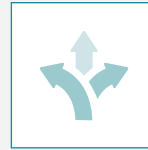
* CPS mit austauschbarem B5-Abtriebsflansch

CP / CPS – Geared up to Fit

CP



PRODUKTHIGHLIGHTS



Hohe Flexibilität

Verschiedene Antriebsvarianten bieten konstruktive Freiheit zugeschnitten auf individuelle Anforderungen. Durch die antriebsseitige Flexibilität können zudem verschiedene Motoranbauversionen realisiert werden.



Maximale Wirtschaftlichkeit

Die Getriebe der alpha Basic Line sind äußerst wirtschaftlich in der Anschaffung und hocheffizient im Betrieb.



Schnelle Auslegung

Effiziente und innovative Online-Auslegung innerhalb von Sekunden in cymex® select auf Basis von technischer und wirtschaftlicher Eignung.

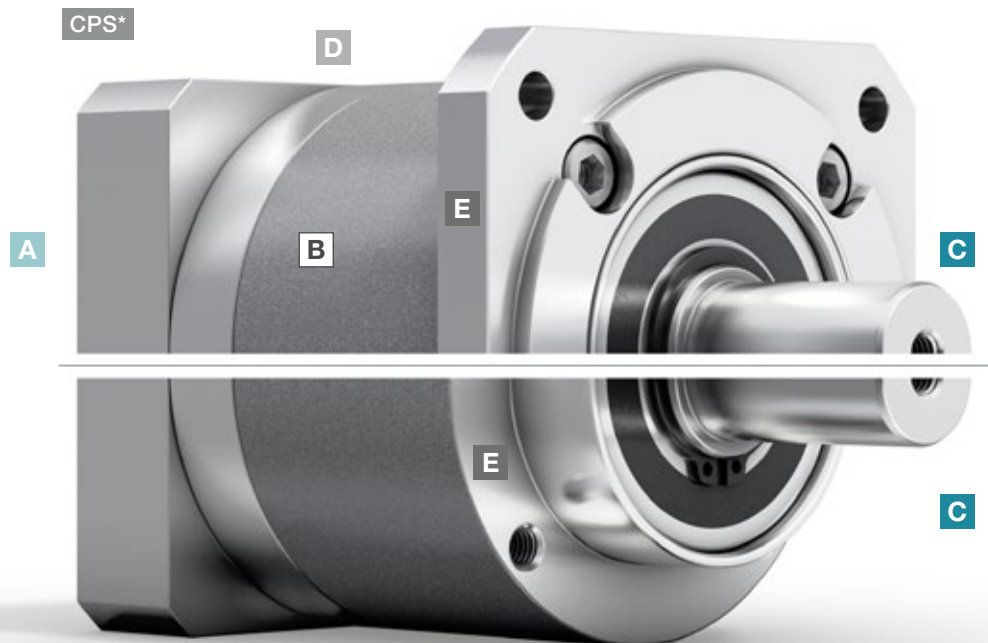
Abgestimmt auf Anwendungen im Mid-Range und Economy Bereich mit niedrigen bis mittleren Ansprüchen an die Positioniergenauigkeit überzeugen die Planetengetriebe CP und CPS. Eine hohe Flexibilität verbunden mit maximaler Wirtschaftlichkeit sind die entscheidenden Vorteile, welche die Getriebe Ihnen bieten.



CPS – Planetengetriebe mit austauschbarem B5-Abtriebsflansch



CPS – Planetengetriebe mit langer Zentrierung



CPS

* CPS mit austauschbarem B5-Abtriebsflansch

A

Flexible Motoranbindung

- Anbindung aller gängigen Servomotoren durch eine flexible und geschraubte Adapterplatte
- Große Anzahl an Motorwellendurchmessern anbindbar

B

Hohe Übersetzungsvarianz

- Vielfältige Anzahl an Übersetzungen ($i=3$ bis $i=100$)
- Erhältlich in den gängigen binären Übersetzungen

C

Verfügbare Abtriebsformen

- Welle glatt
- Welle mit Passfeder

D

Baugrößenvielfalt

- CP erhältlich in fünf verschiedenen Baugrößen (005 – 045)
- CPS erhältlich in drei verschiedenen Baugrößen (015 – 035)

E

Variable Applikationsanbindung

- Verkürzter Einbauraum und maximale Kompaktheit durch eine lange Zentrierung
- Flanschbefestigung zum B5-Anbau



CPS – Planetengetriebe mit Elastomerkupplung



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

Effiziente Getriebeauslegung online und ohne Login innerhalb von Sekunden
cymex-select.wittenstein-group.com

				1-stufig					
Übersetzung	i		4	5	7	8	10		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	17	21	21	20	20		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	11	14	14	13	13		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	4300	4300	4300		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	9000	9000	9000	9000	9000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,58	0,58	0,58	0,52	0,52		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	240						
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMax}	N	170						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	4						
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	97						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	0,5						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90						
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart			IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0005BA010,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 004,000 - 012,700						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

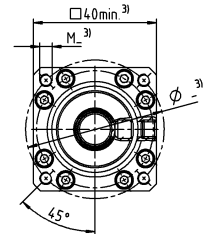
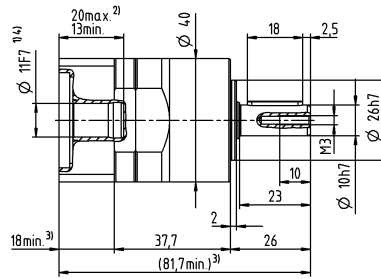
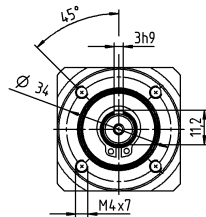
^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

Motorwellendurchmesser [mm]

1-stufig

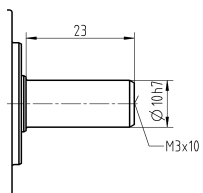
bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

			2-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	17	17	21	17	21	17	21	21	20
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	14	13
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	4300	4300	4300	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 18								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,52
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	240								
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	170								
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	4								
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95								
Lebensdauer	L_n	h	> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	0,7								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90								
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart			IP 64								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0005BA010,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 004,000 - 012,700								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

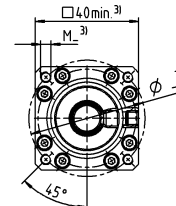
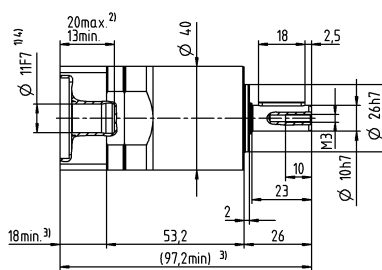
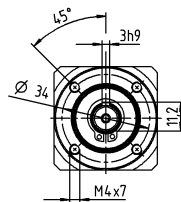
^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

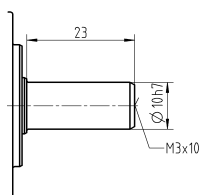
bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 015 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	56	58	58	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	30	35	40	40	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	4000	4000	4000	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,17	0,15	0,14	0,13	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	1,9	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	750						
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMax}	N	500						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	17						
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,4						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 60						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90						
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart			IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0020BA014,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 008,000 - 025,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	C	14	J_1	kgcm ²	0,23	0,2	0,18	0,15	0,15
Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	0,43	0,4	0,39	0,38	0,37

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

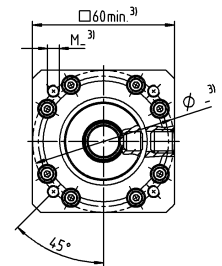
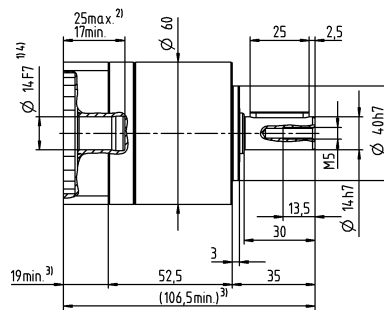
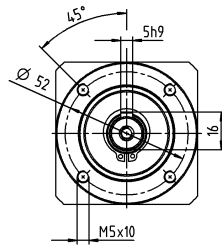
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

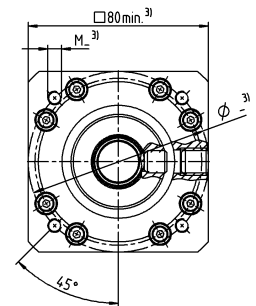
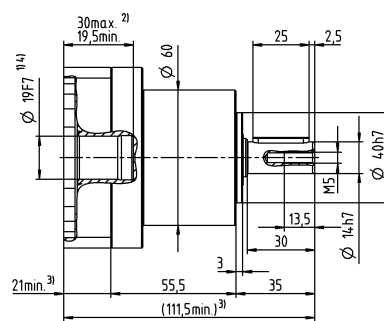
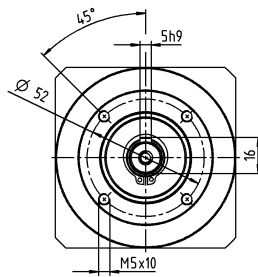
^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

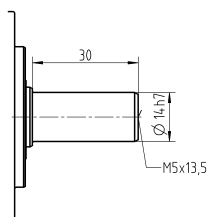


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 015 MF 2-stufig

					2-stufig												
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	4000	4000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,33	0,28	0,26	0,25	0,22	0,21	0,2	0,21	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	750													
Max. Querkraft ^{c) f)}		F_{2QMMax}	N	500													
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	17													
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	95													
Lebensdauer		L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,8													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60													
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90													
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart				IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0020BA014,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 008,000 - 025,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	C	14	J_1	kgcm ²	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,19	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15
	E	19	J_1	kgcm ²	0,43	0,42	0,42	0,4	0,4	0,39	0,39	0,41	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

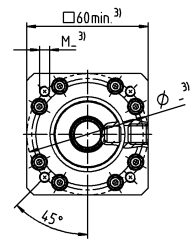
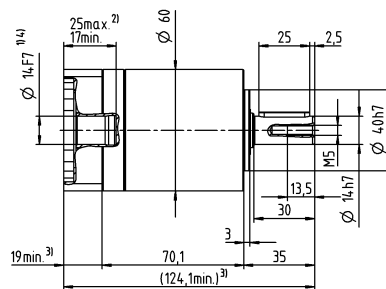
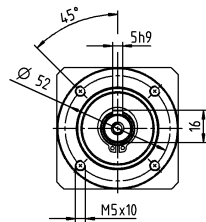
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

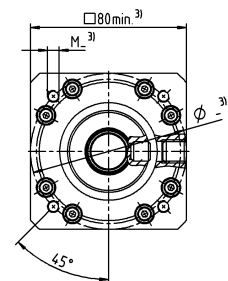
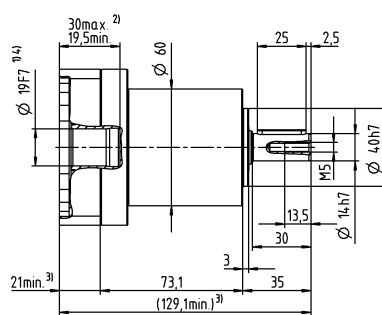
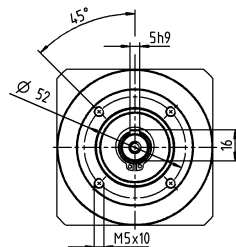
^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

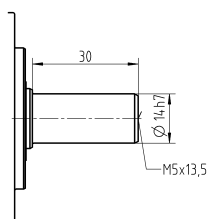


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 025 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	150	150	150	144	144		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	70	95	100	100	90	90		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	114	152	187	187	187	187		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	3100	3100	3100	3600	3600	3600		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,38	0,3	0,26	0,23	0,21	0,19		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	5,5		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600							
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1200							
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	54							
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97							
Lebensdauer	L_h	h	> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,9							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90							
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40							
Schmierung			Lebensdauer geschmiert							
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig							
Schutzart			IP 64							
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA020,000-X							
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000							
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	E	19	J_1	kgcm ²	0,66	0,53	0,48	0,43	0,41	0,4
	G	24	J_1	kgcm ²	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

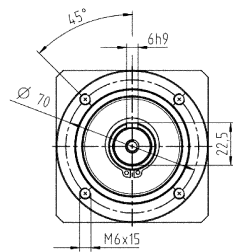
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

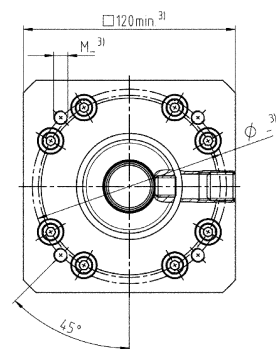
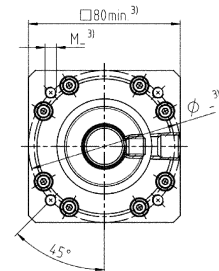
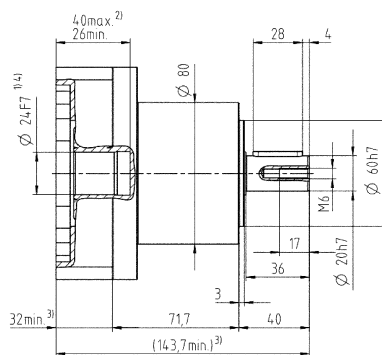
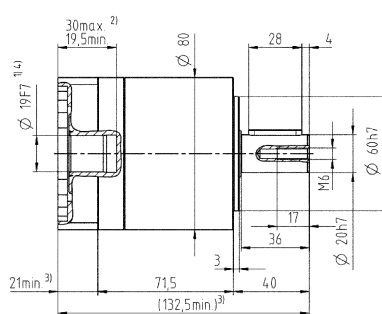
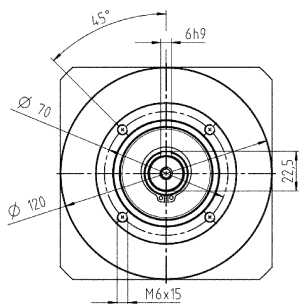
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser

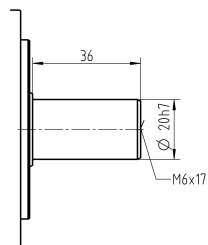


Planetengetriebe
Basic Line

Motorwelldurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 025 MF 2-stufig

				2-stufig													
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3600	3600		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,5	0,43	0,39	0,38	0,34	0,32	0,3	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1200														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	54														
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	95														
Lebensdauer	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	3,7														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA020,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	E	19	J_1	kgcm ²	0,66	1,4	1,6	0,98	1,1	0,82	1,2	2,1	0,88	1,4	1	0,71	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	1,5	2,3	2,4	1,8	1,9	1,7	2	3	1,7	2,2	1,9	1,6	1,4

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

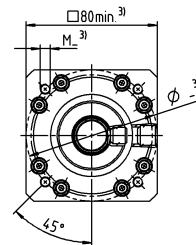
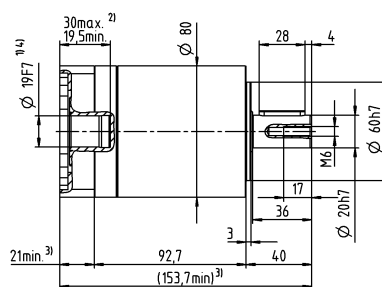
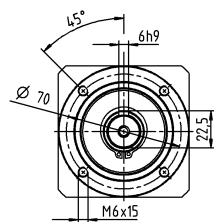
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

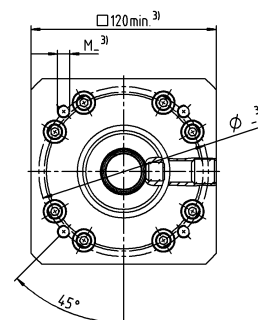
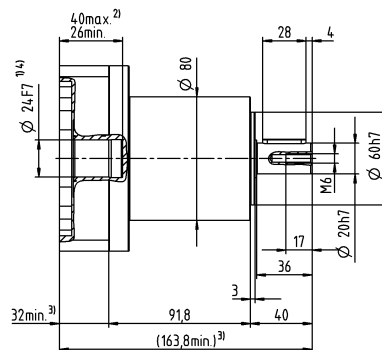
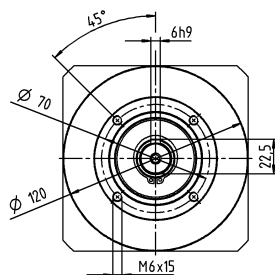
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser

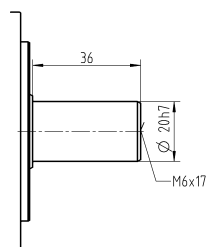


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 035 MF 1-stufig

			1-stufig						
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	175	255	250	250	220	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	460	480	480	480	470	480	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	2300	2300	2300	2800	2800	2800	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,95	0,76	0,66	0,57	0,52	0,48	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	14	14	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500						
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1750						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	98						
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	7,5						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90						
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart			IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0150BA025,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	G	24	J_1	kgcm ²	2,6	1,9	1,7	1,5	1,4
	K	38	J_1	kgcm ²	7,8	7,1	6,9	6,7	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

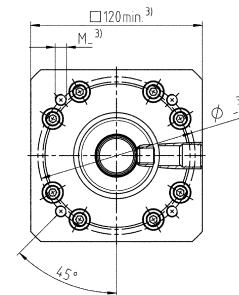
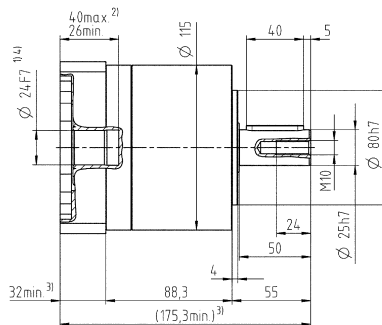
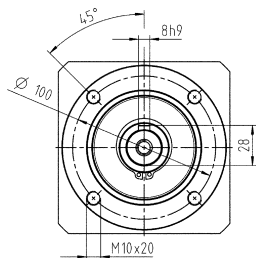
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

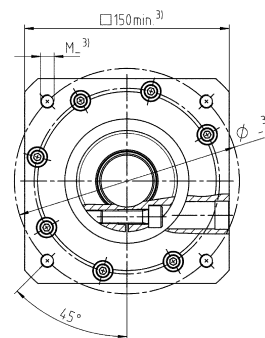
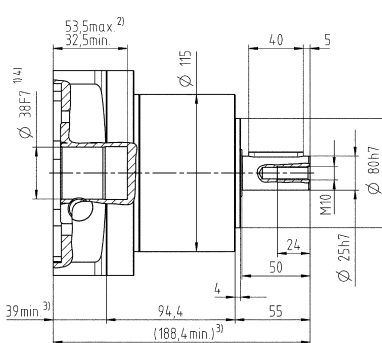
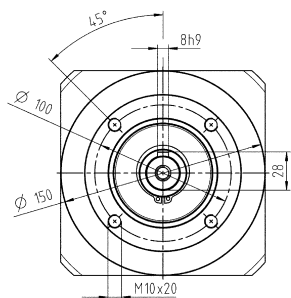
1-stufig

bis 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Planetengetriebe
Basic Line

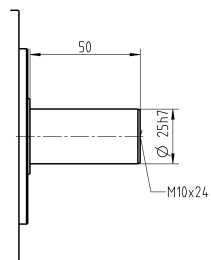
bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 035 MF 2-stufig

				2-stufig													
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	250	255	250	250	220		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	480		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2800	2800		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,3	1,1	0,98	0,95	0,85	0,8	0,76	0,79	0,7	0,66	0,61	0,56	0,52		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1750														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	98														
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	95														
Lebensdauer	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	9,6														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0150BA025,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	G	24	J_1	kgcm ²	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	2,1	2,4	3,1	2,2	2,6	2,2	1,9	1,7
	K	38	J_1	kgcm ²	7,9	7,7	7,8	7,5	7,5	7,3	7,5	8,3	7,4	7,8	7,4	7,1	6,9

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

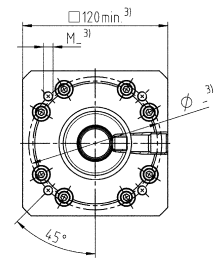
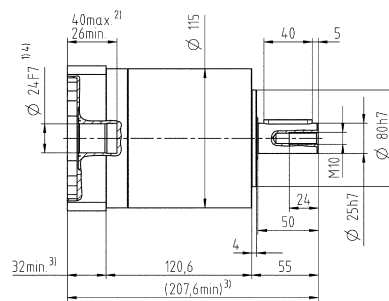
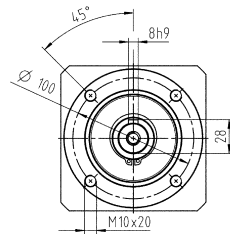
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

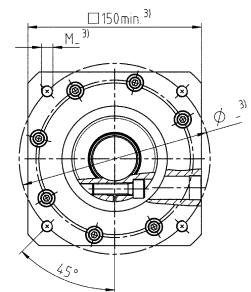
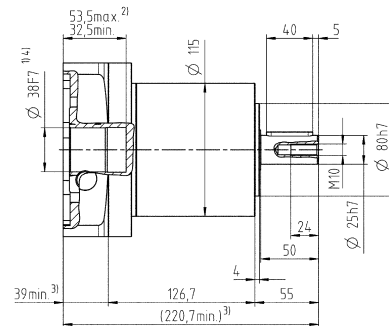
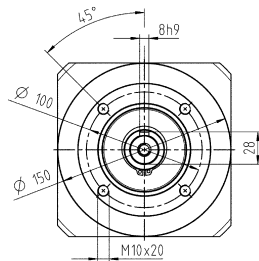
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser

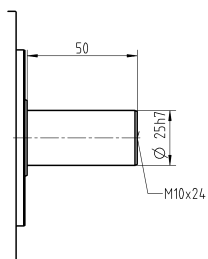


Motorwelldurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CP 045 MF 1- / 2-stufig

				1-stufig			2-stufig			
Übersetzung		i		5	8	10	25	50	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	800	640	640	700	700	640	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	500	400	400	500	500	400	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2000	2200	2300	2600	3000	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	4000	4000	4000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,4	2	1,9	0,8	0,6	0,55	
Max. Verdrehspiel		j_t	$arcmin$	≤ 12			≤ 15			
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	$Nm/arcmin$	55	44	44	55	55	44	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	6000			6000			
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	8000			8000			
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	704			704			
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97			95			
Lebensdauer		L_h	h	> 20000			> 20000			
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	20			21			
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])		L_{PA}	$dB(A)$	≤ 68			≤ 65			
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90			+90			
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40			–15 bis +40			
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				ELC-0300BA040,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 020,000 - 045,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	$kgcm^2$	–	–	–	1,2	1,1	0,82
	G	24	J_1	$kgcm^2$	–	–	–	2	1,8	1,6
	H	28	J_1	$kgcm^2$	–	–	–	1,7	1,5	1,3
	I	32	J_1	$kgcm^2$	–	–	–	5,8	5,6	5,4
	K	38	J_1	$kgcm^2$	8,8	7,4	7,2	7	6,8	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

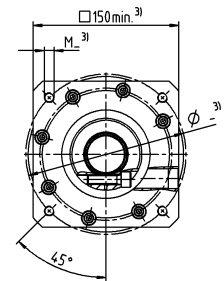
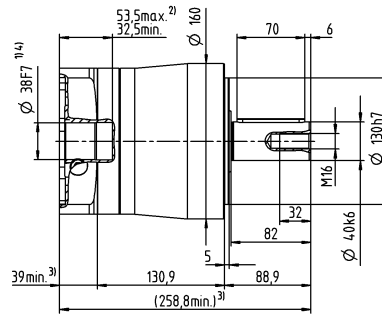
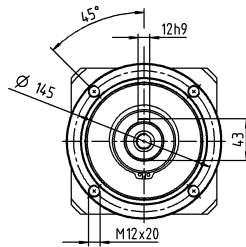
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

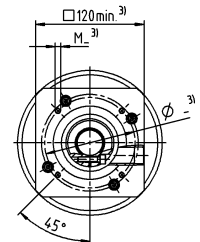
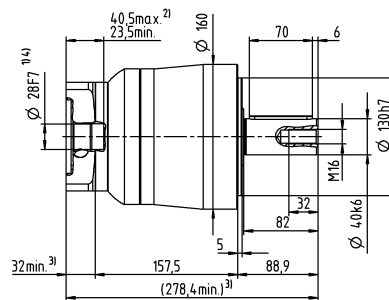
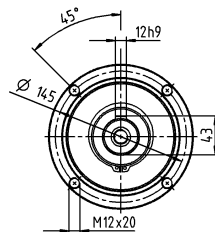
1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

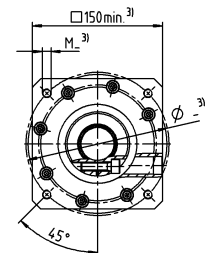
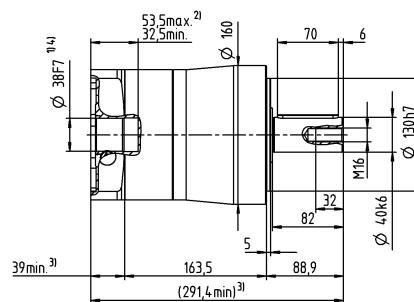
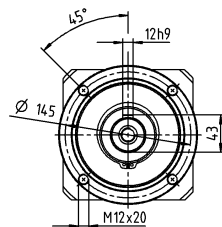


2-stufig

bis 19/24/28⁴⁾
(E/G⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser



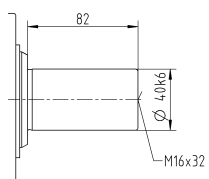
bis 32/38⁴⁾ (I/K)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

					1-stufig				
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	48	56	58	58	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	30	35	40	40	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3300	3300	3300	4000	4000	4000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,17	0,15	0,14	0,13
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 12					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	1,9
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	750					
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	500					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	17					
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,4					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart				IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0020BA014,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 008,000 - 025,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	C	14	J_1	kgcm ²	0,23	0,2	0,18	0,15	0,15
	E	19	J_1	kgcm ²	0,43	0,4	0,39	0,38	0,37

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

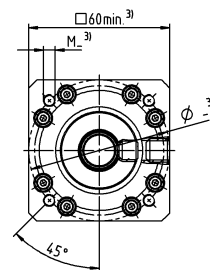
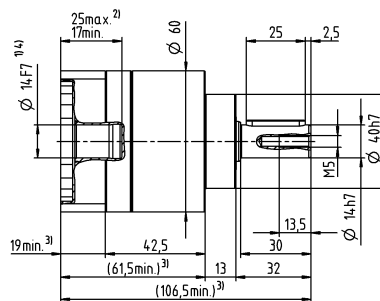
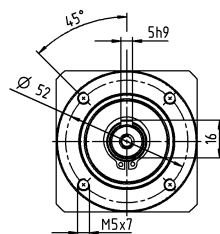
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

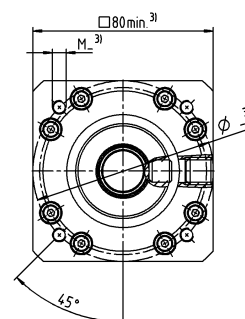
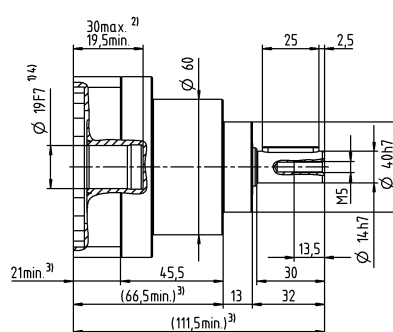
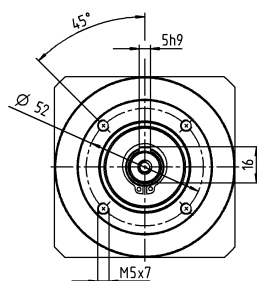
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

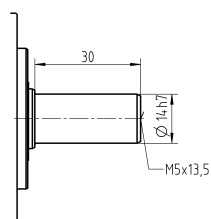


Motorwelledurchmesser [mm]

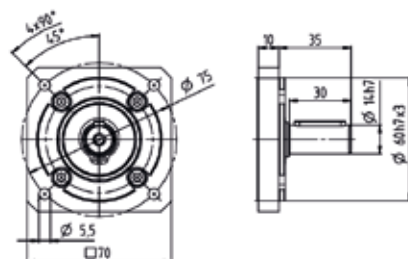
Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

					2-stufig												
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	4000	4000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,33	0,28	0,26	0,25	0,22	0,21	0,2	0,21	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	750													
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	500													
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	17													
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95													
Lebensdauer		L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,8													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60													
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90													
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart				IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0020BA014,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 008,000 - 025,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	C	14	J_1	kgcm ²	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,19	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15
	E	19	J_1	kgcm ²	0,43	0,42	0,42	0,4	0,4	0,39	0,39	0,41	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

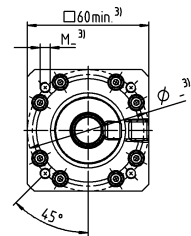
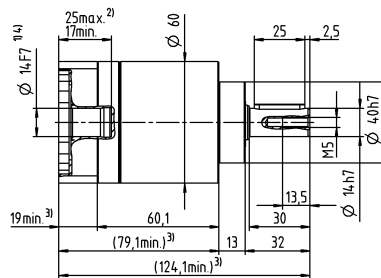
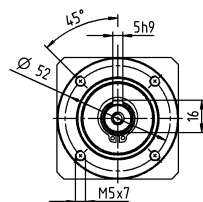
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

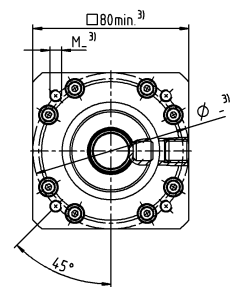
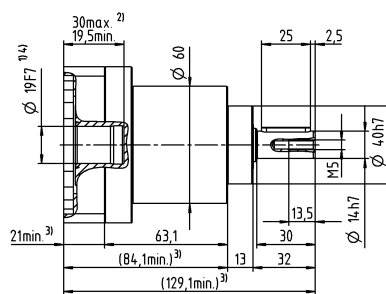
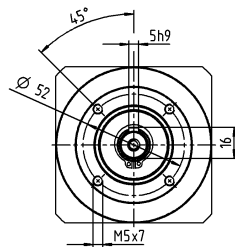
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

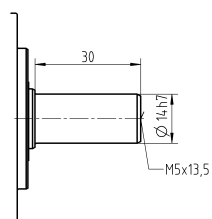


Motorwelledurchmesser [mm]

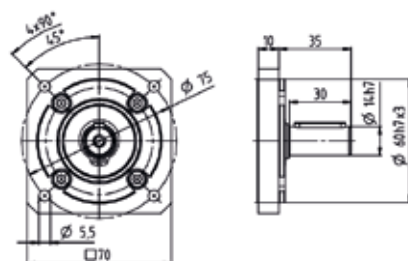
Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

				1-stufig						
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	150	150	150	144	144		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	70	95	100	100	90	90		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	114	152	187	187	187	187		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	3100	3100	3100	3600	3600	3600		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,38	0,3	0,26	0,23	0,21	0,19		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	5,5		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600							
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1200							
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	54							
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97							
Lebensdauer	L_h	h	> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,9							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90							
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40							
Schmierung			Lebensdauer geschmiert							
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig							
Schutzart			IP 64							
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA020,000-X							
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000							
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	E	19	J_1	kgcm ²	0,66	0,53	0,48	0,43	0,41	0,4
	G	24	J_1	kgcm ²	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

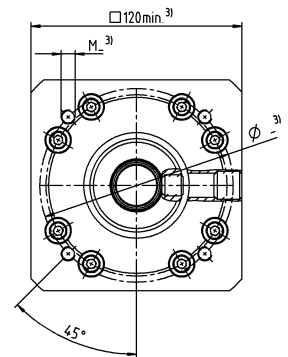
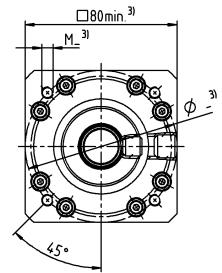
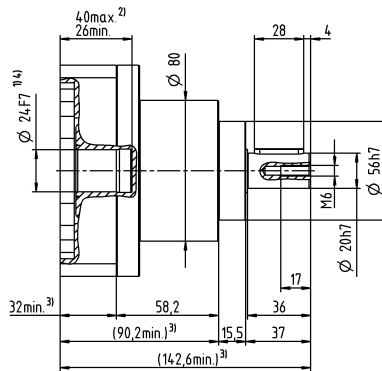
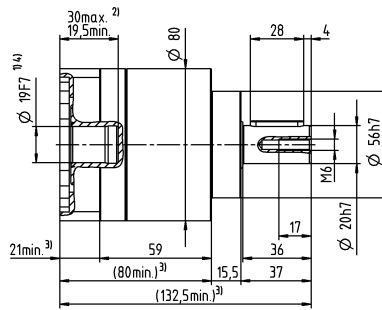
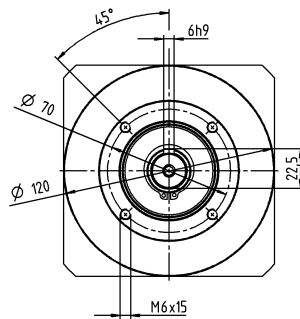
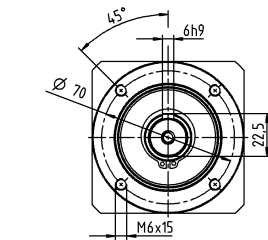
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnabendurchmesser

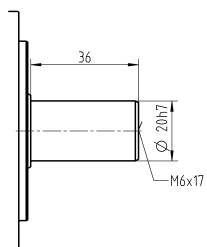
Motorwelledurchmesser [mm]



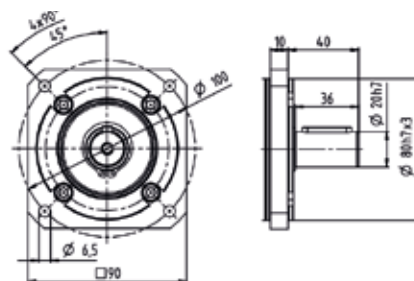
Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

				2-stufig													
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3600	3600	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,5	0,43	0,39	0,38	0,34	0,32	0,3	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1600													
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	1200													
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	54													
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95													
Lebensdauer		L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,7													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 62													
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90													
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart				IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA020,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	E	19	J_1	kgcm ²	0,66	1,4	1,6	0,98	1,1	0,82	1,2	2,1	0,88	1,4	1	0,71	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	1,5	2,3	2,4	1,8	1,9	1,7	2	3	1,7	2,2	1,9	1,6	1,4

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

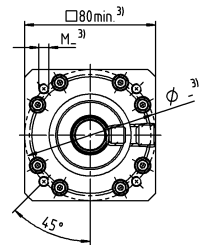
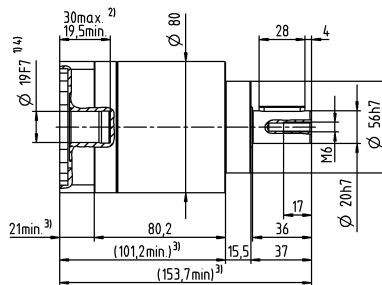
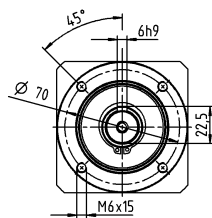
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

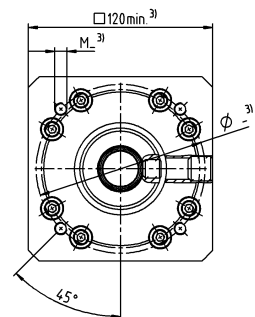
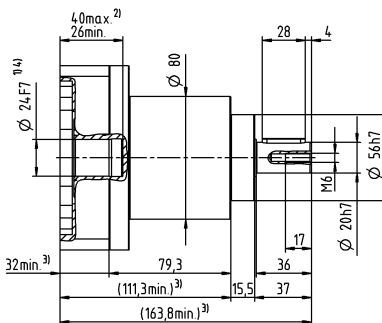
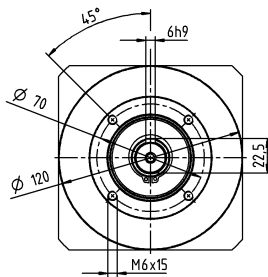
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 24 ⁴⁾ (G)
Klemmnaben-
durchmesser

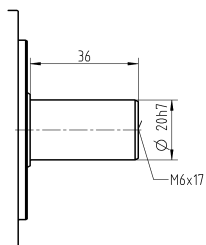


Motorwellendurchmesser [mm]

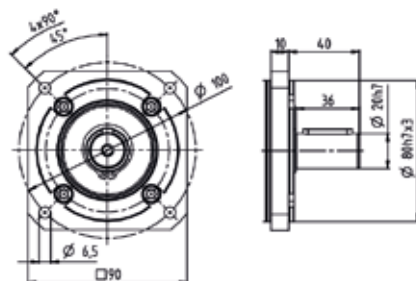
Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

					1-stufig				
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	175	255	250	250	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	460	480	480	480	470	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2300	2300	2300	2800	2800	2800
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,95	0,76	0,66	0,57	0,52	0,48
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 12					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	14	14
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2500					
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	1750					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	98					
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	7,5					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart				IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA025,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	G	24	J_1	kgcm ²	2,6	1,9	1,7	1,5	1,4
	K	38	J_1	kgcm ²	7,8	7,1	6,9	6,7	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

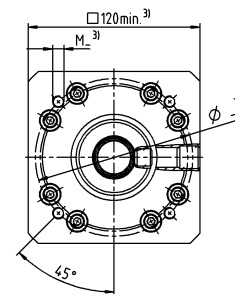
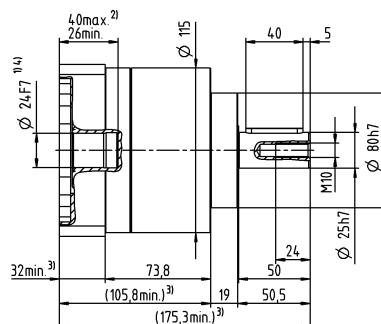
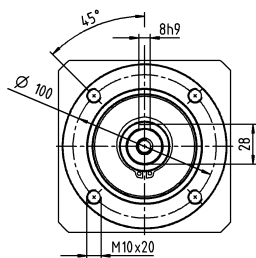
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

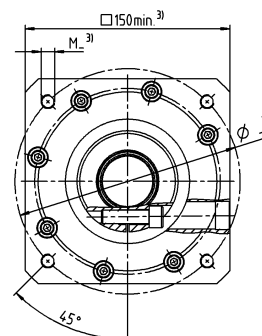
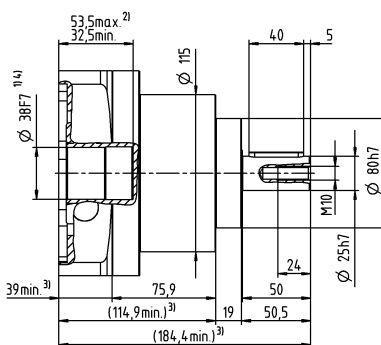
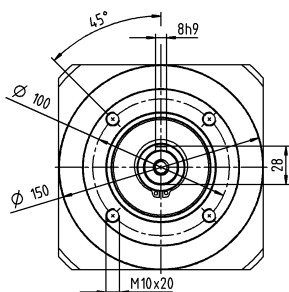
1-stufig

bis 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Planetengetriebe
Basic Line

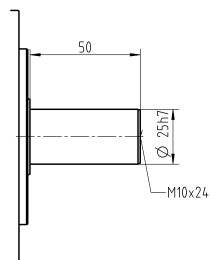
bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser



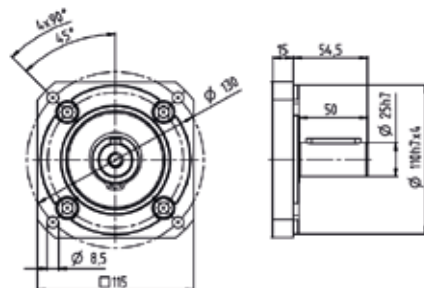
Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

					2-stufig												
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	250	255	250	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	480	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2800	2800	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,3	1,1	0,98	0,95	0,85	0,8	0,76	0,79	0,7	0,66	0,61	0,56	0,52	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	14	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2500													
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	1750													
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	98													
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95													
Lebensdauer		L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,6													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66													
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90													
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart				IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA025,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	G	24	J_1	kgcm ²	2,7	2,5	2,5	2,3	2,3	2,1	2,4	3,1	2,2	2,6	2,2	1,9	1,7
	K	38	J_1	kgcm ²	7,9	7,7	7,8	7,5	7,5	7,3	7,5	8,3	7,4	7,8	7,4	7,1	6,9

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

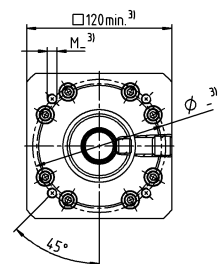
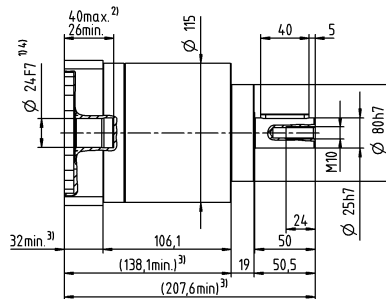
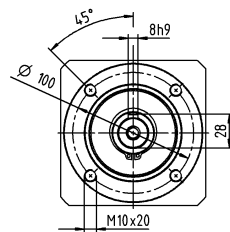
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

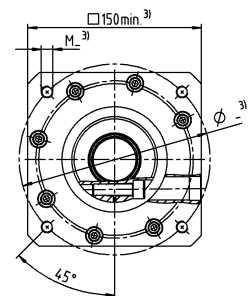
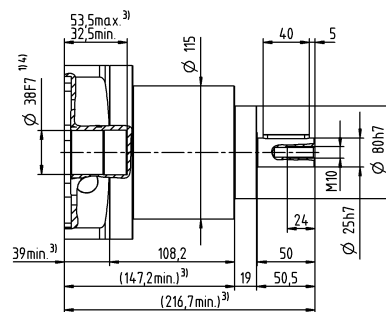
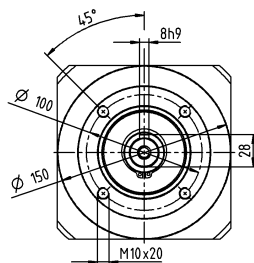
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser

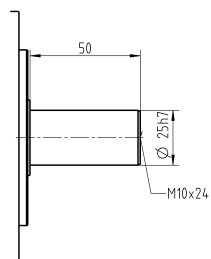


Motorwelledurchmesser [mm]

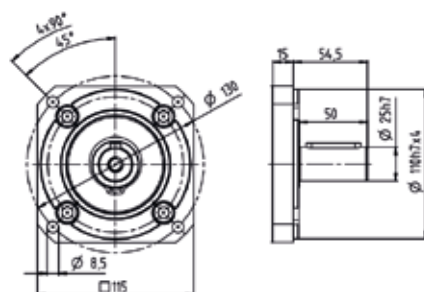
Planetengetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

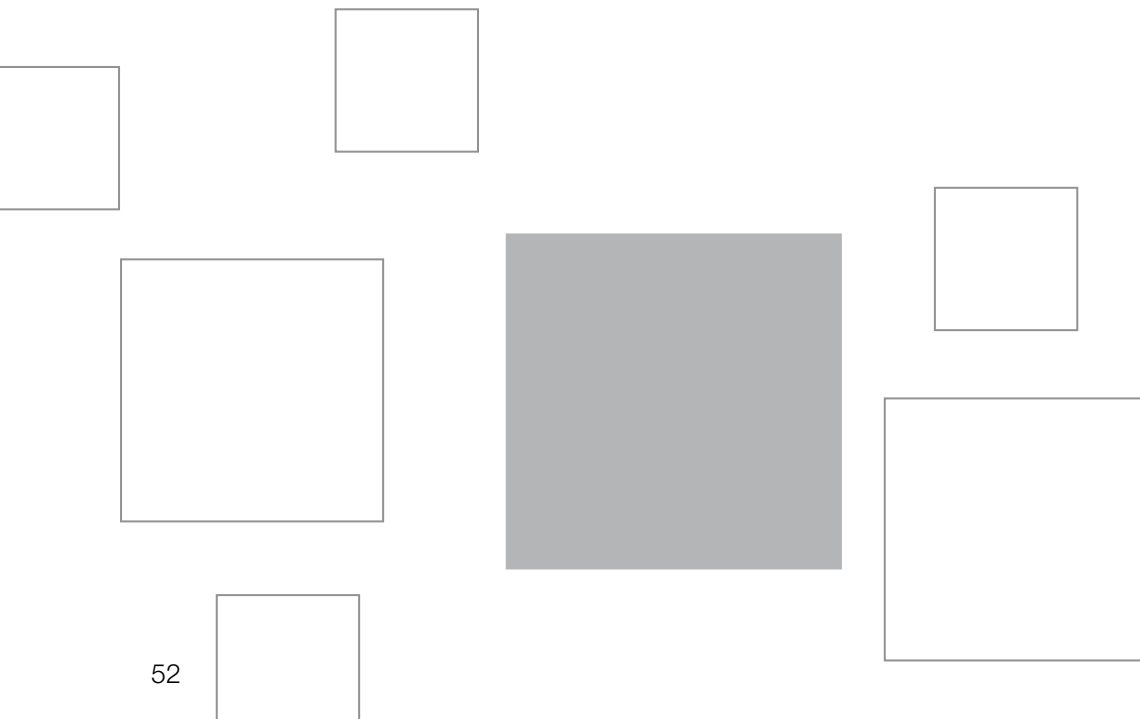
⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

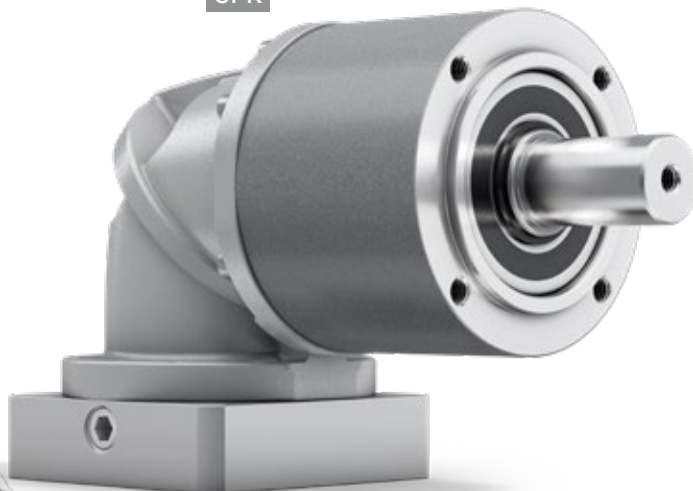
alpha Basic Line

KEGELRADGETRIEBE CPK / CPSK

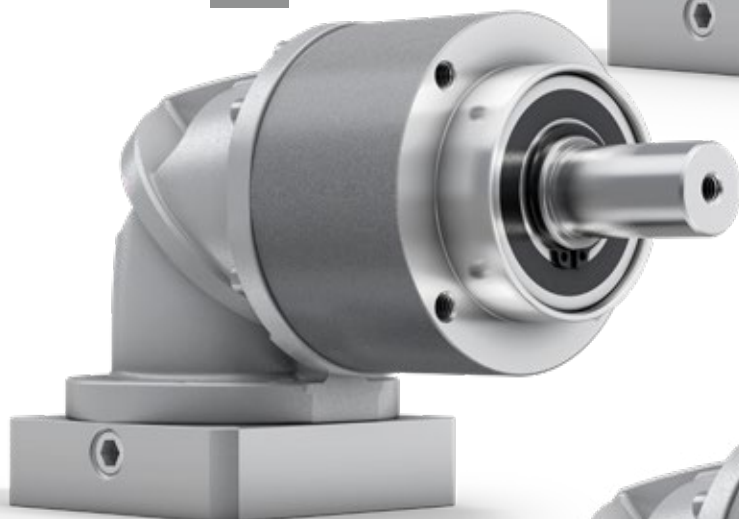
Auch die Kegelradgetriebe der alpha Basic Line erreichen durch die speziell ausgelegte Verzahnung eine hohe Leistungsdichte und können so die Vorteile eines Planetengetriebes und einer Winkelstufe optimal kombinieren. Die äußerst kompakte Bauweise ermöglicht den Einsatz auch bei beengten Einbausituationen.



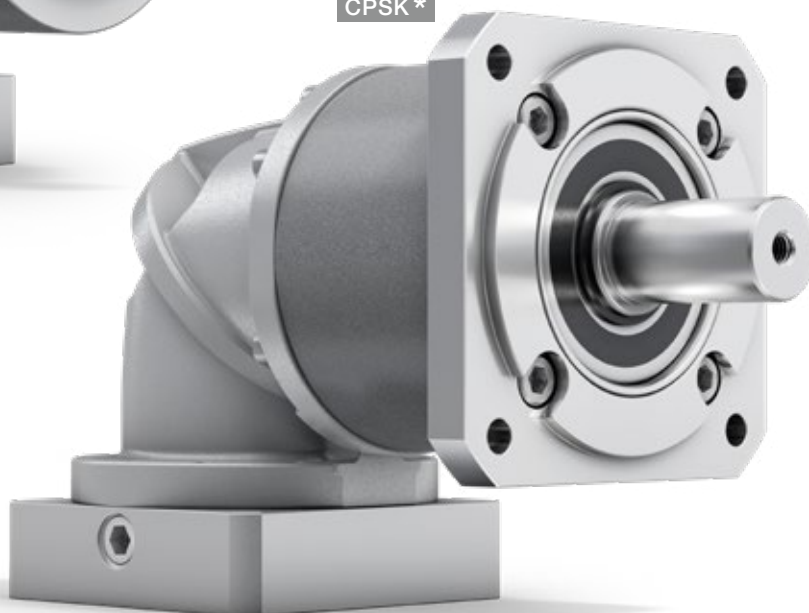
CPK



CPSK



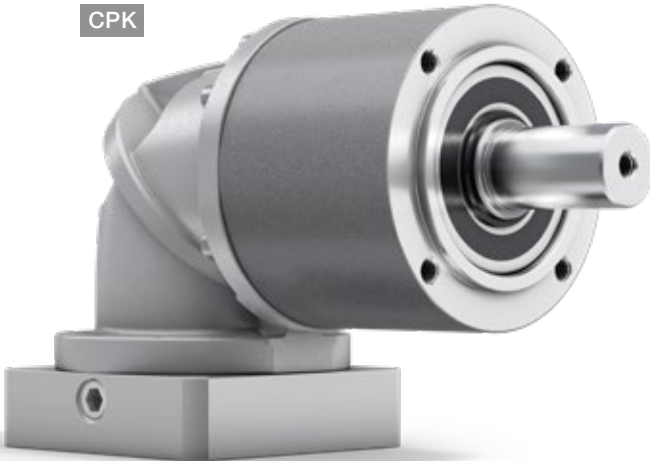
CPSK *



* CPSK mit austauschbarem B5-Abtriebsflansch

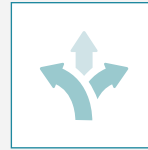
CPK / CPSK – Geared up to Fit

CPK



Wirtschaftlich um die Ecke. Die Winkelgetriebe der alpha Basic Line sind speziell auf Anwendungen mit mittleren Anforderungen an die Positioniergenauigkeit ausgelegt. Die äußerst kompakte Kegelradstufe ermöglicht den Einsatz auch in Anwendungen, in denen Platz Mangelware ist.

PRODUKTHIGHLIGHTS



Hohe Flexibilität

Verschiedene Abtriebsvarianten bieten konstruktive Freiheiten zugeschnitten auf individuelle Anforderungen.



Maximale Wirtschaftlichkeit

Die alpha Basic Line ist äußerst wirtschaftlich in der Anschaffung und hocheffizient im Betrieb.



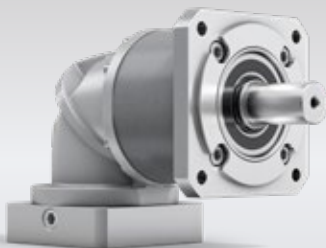
Hohe Leistungsdichte

Die Getriebe bieten eine hohe Leistungsdichte auf geringstem Bauraum.

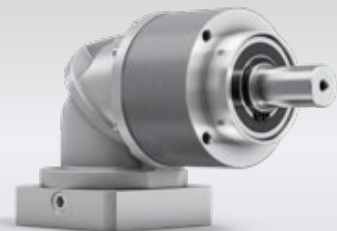


Schnelle Auslegung

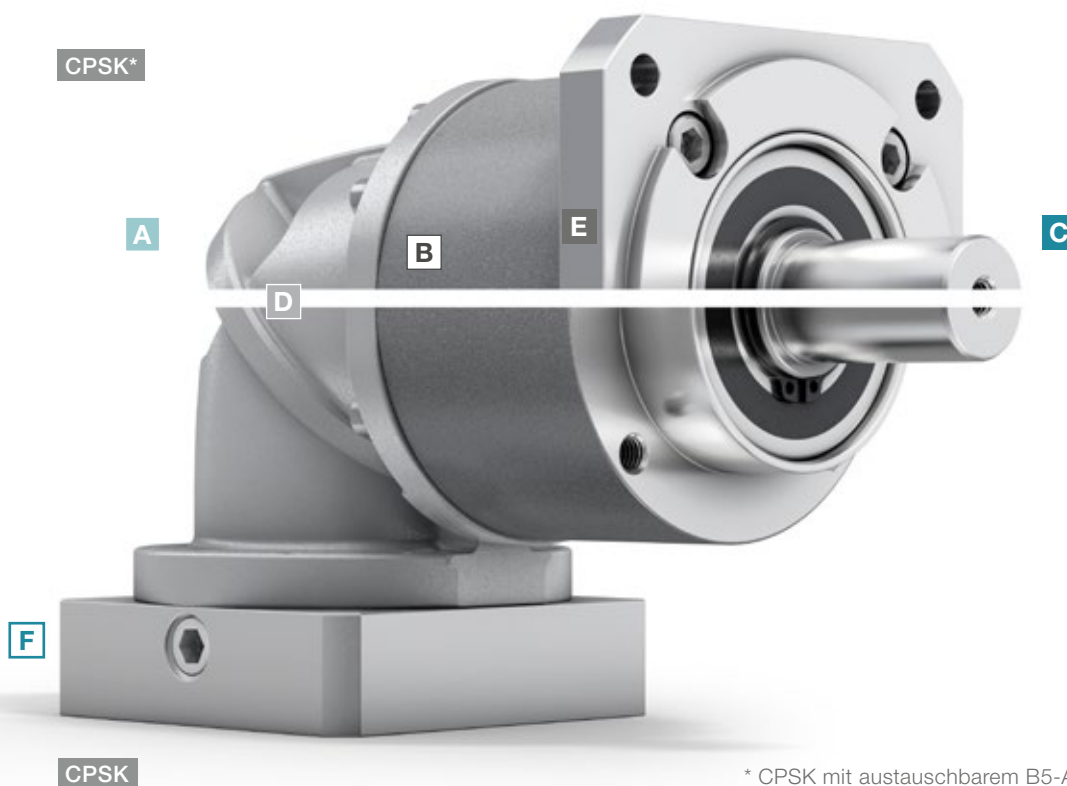
Effiziente und innovative Online-Auslegung innerhalb von Sekunden in cymex® select auf Basis von technischer und wirtschaftlicher Eignung.



CPSK – Kegelradgetriebe mit austauschbarem B5-Abtriebsflansch



CPSK – Kegelradgetriebe mit langer Zentrierung



* CPSK mit austauschbarem B5-Abtriebsflansch

A

Baugrößenvielfalt

- CPK erhältlich in fünf verschiedenen Baugrößen (005 – 045)
- CPSK erhältlich in drei verschiedenen Baugrößen (015 – 035)

B

Hohe Übersetzungsvarianz

- Vielfältige Anzahl an Übersetzungen ($i=3$ bis $i=100$)
- Erhältlich in den gängigen binären Übersetzungen

C

Verfügbare Abtriebsformen

- Welle glatt
- Welle mit Passfeder

D

Kompaktheit

- Die äußerst kompakt gestaltete Winkelstufe ermöglicht den Einsatz auch in sehr eingeschränkten Bauräumen

E

Variable Applikationsanbindung

- Verkürzter Einbauraum und maximale Kompaktheit durch eine lange Zentrierung
- Flanschbefestigung zum B5-Anbau

F

Flexible Motoranbindung

- Wie bei den Planetengetrieben der alpha Basic Line erfolgt die Anbindung aller gängigen Servomotoren durch eine flexible und geschraubte Adapterplatte
- Große Anzahl an Motorwellendurchmessern anbindbar



CPK – Kegelradgetriebe mit Elastomerkupplung



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

Effiziente Getriebeauslegung online und ohne Login innerhalb von Sekunden
cymex-select.wittenstein-group.com

CPK 005 MF 2-stufig

				2-stufig				
Übersetzung	i		4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	14	17	21	20	20	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	6,8	8,5	12	13	13	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	17	21	26	26	26	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	240					
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMax}	N	170					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	4					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	0,86					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 68					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0005BA010,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 004,000 - 012,700					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de
Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

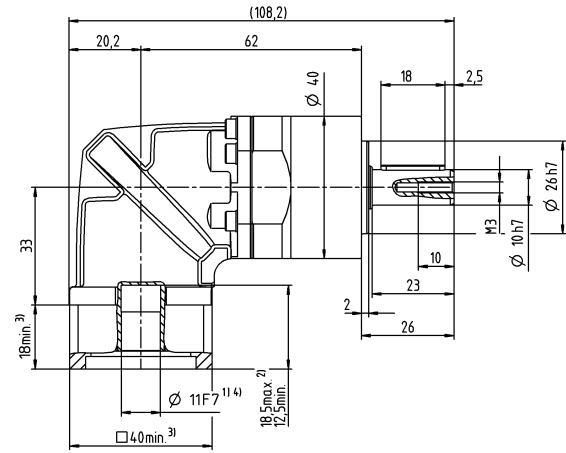
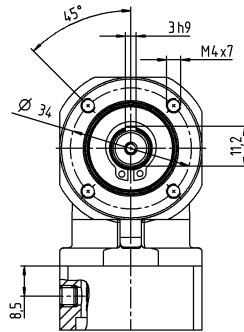
^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

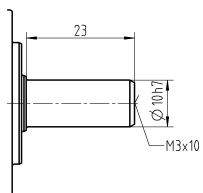
bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 005 MF 3-stufig

			3-stufig								
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	17	17	21	17	21	17	21	21	20
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	14	13
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 20								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	240								
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	170								
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	4								
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94								
Lebensdauer	L_h	h	> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	0,92								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90								
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart			IP 64								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0005BA010,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 004,000 - 012,700								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

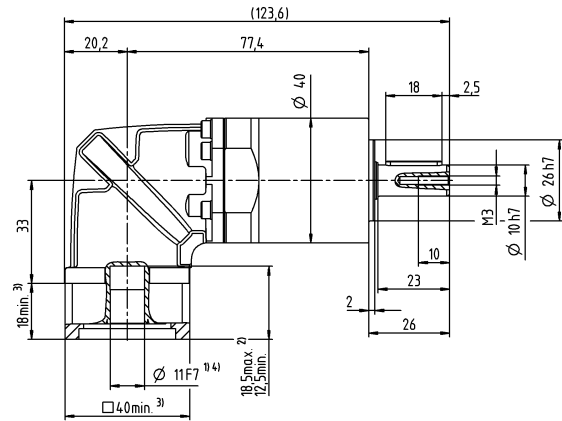
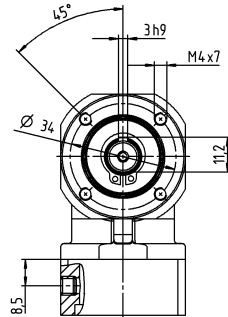
^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

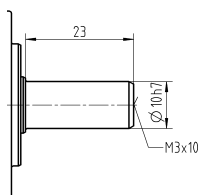
bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 015 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	58	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	750					
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMax}	N	500					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	17					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,6					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0020BA014,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 008,000 - 025,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,3	0,3	0,3	0,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

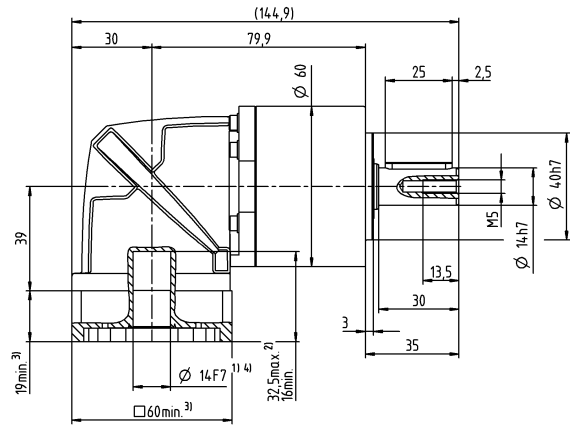
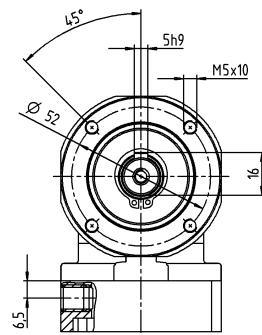
^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

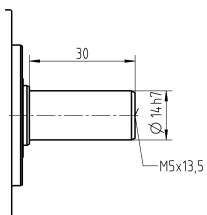
bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 015 MF 3-stufig

			3-stufig												
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17												
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	750												
Max. Querkraft ^{c) f)}	F_{2QMMax}	N	500												
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	17												
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94												
Lebensdauer	L_n	h	> 20000												
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,8												
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70												
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90												
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40												
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 64												
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0020BA014,000-X												
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 008,000 - 025,000												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

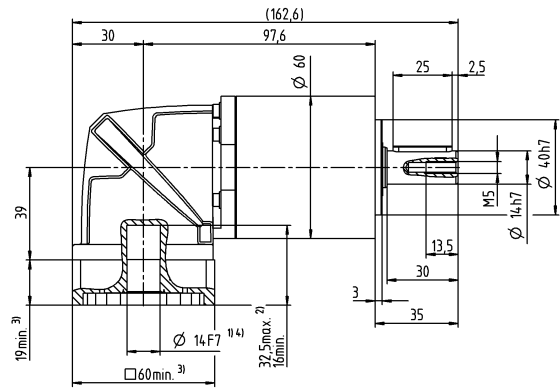
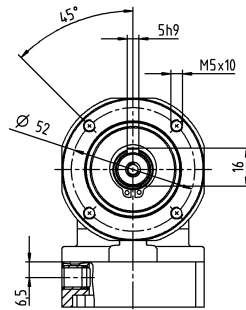
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{f)} Bei erhöhten Querkraften – siehe Glossar

3-stufig

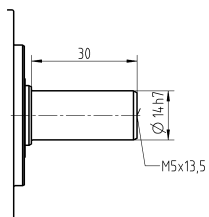
bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	187	187	187
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	54					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,2					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA020,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19 J_1	kgcm ²	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

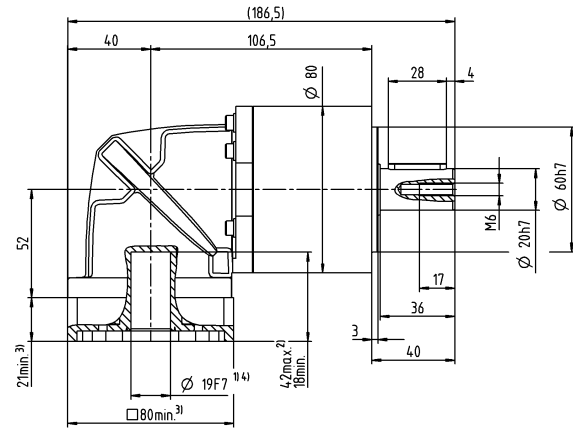
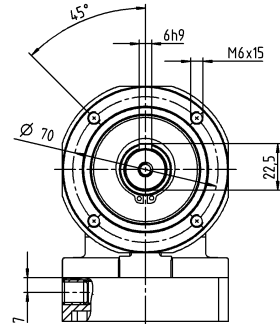
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

2-stufig

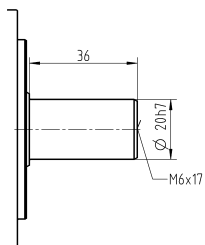
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 025 MF 3-stufig

			3-stufig												
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 18												
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600												
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1200												
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	54												
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94												
Lebensdauer	L_n	h	> 20000												
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,5												
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73												
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90												
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40												
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 64												
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA020,000-X												
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

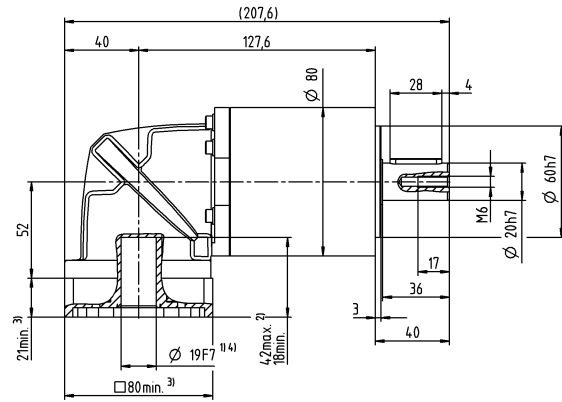
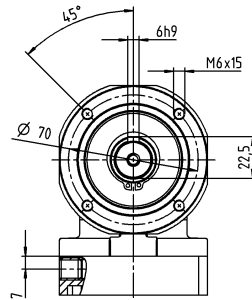
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

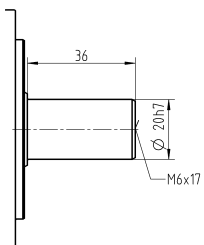
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 035 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	272	272	272
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	480	477	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	13	13	13	13	13	13
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1750					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	98					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	8,8					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0150BA025,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

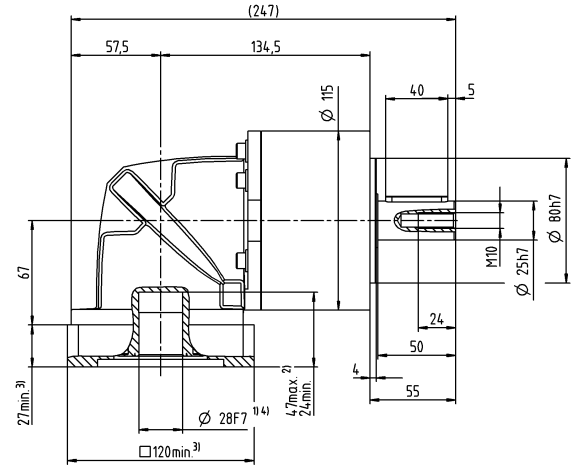
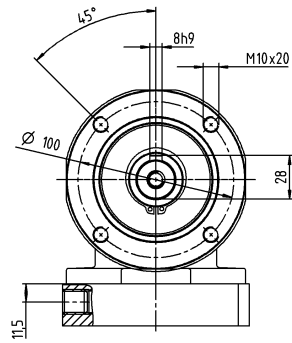
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

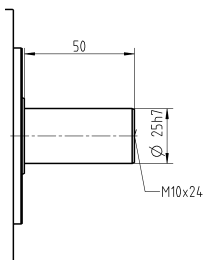
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 035 MF 3-stufig

				3-stufig													
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	255	250	255	250	220	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	477	480	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\ min^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1750														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	98														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94														
Lebensdauer	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	10														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0150BA025,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

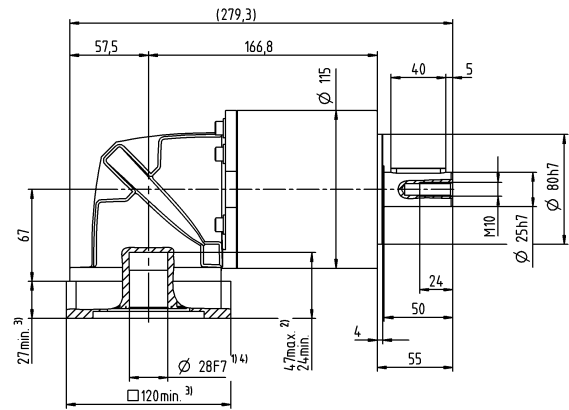
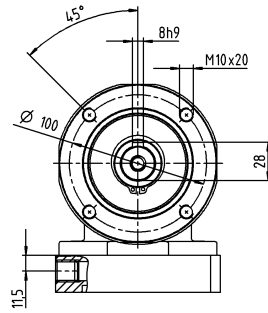
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

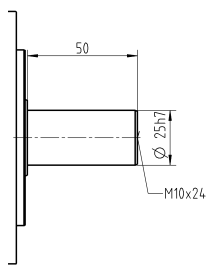
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPK 045 MF 3-stufig

			3-stufig		
Übersetzung	i		25	50	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	700	640
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	500	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,6	3,6	3,6
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 16		
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	6000		
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	8000		
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	704		
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94		
Lebensdauer	L_h	h	> 20000		
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	21		
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 78		
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90		
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40		
Schmierung			Lebensdauer geschmiert		
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig		
Schutzart			IP 64		
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0300BA040,000-X		
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000		
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,8	6,8

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmabendurchmesser

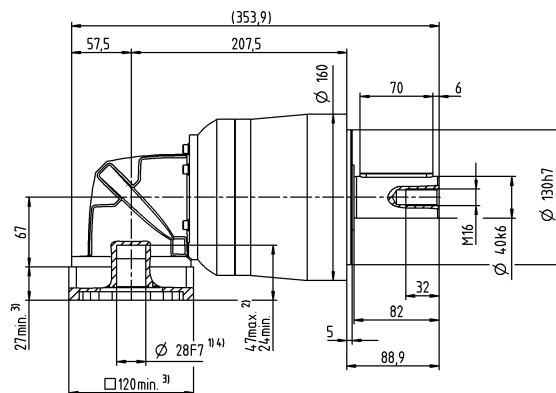
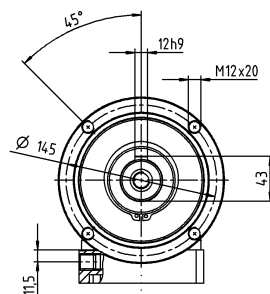
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

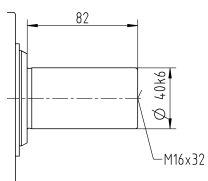
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser



Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

5) Standard-Klemmnabendurchmesser

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	58	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	750					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	500					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	17					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,6					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0020BA014,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 008,000 - 025,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,3	0,3	0,3	0,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

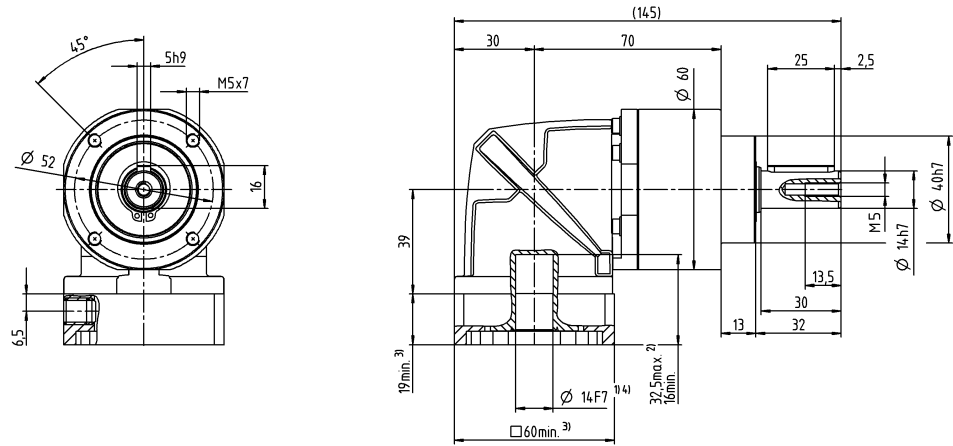
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

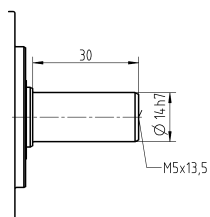
bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



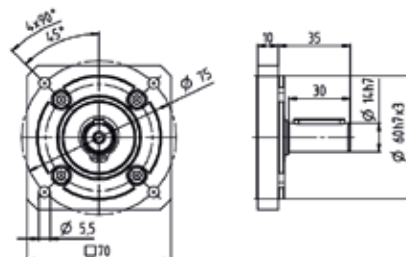
Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

			3-stufig												
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	48	48	48	56	56	58	56	48	58	56	58	58	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	30	30	30	35	35	40	35	30	40	35	40	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17												
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	750												
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	500												
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	17												
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94												
Lebensdauer	L_n	h	> 20000												
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,8												
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70												
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90												
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40												
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 64												
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0020BA014,000-X												
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 008,000 - 025,000												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

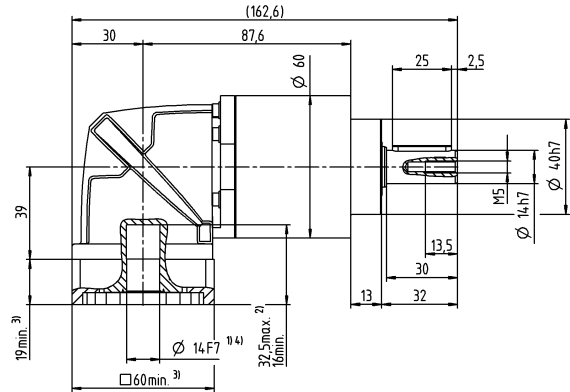
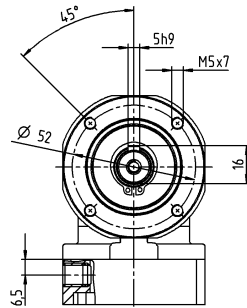
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

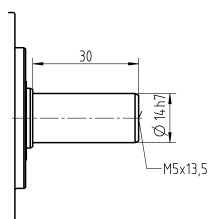
bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



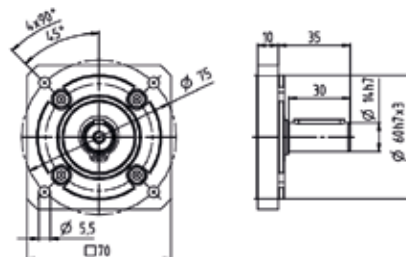
Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPSK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	187	187	187
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	54					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,2					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA020,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19 J_1	kgcm ²	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

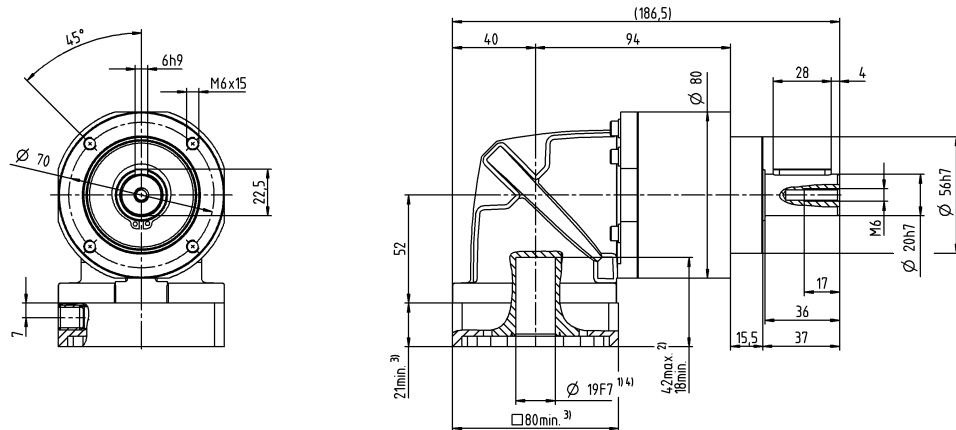
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

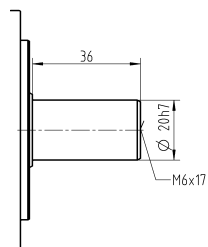
bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



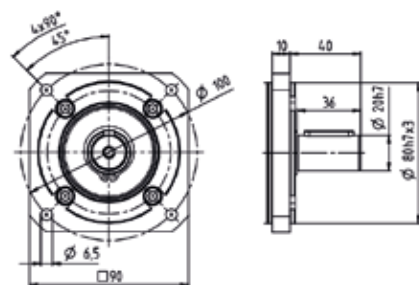
Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CPSK 025 MF 3-stufig

			3-stufig												
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	112	112	112	150	150	150	150	112	150	150	150	150	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	70	70	70	95	95	95	95	70	100	95	100	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 18												
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1600												
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1200												
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	54												
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94												
Lebensdauer	L_n	h	> 20000												
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,5												
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 73												
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90												
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40												
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 64												
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA020,000-X												
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

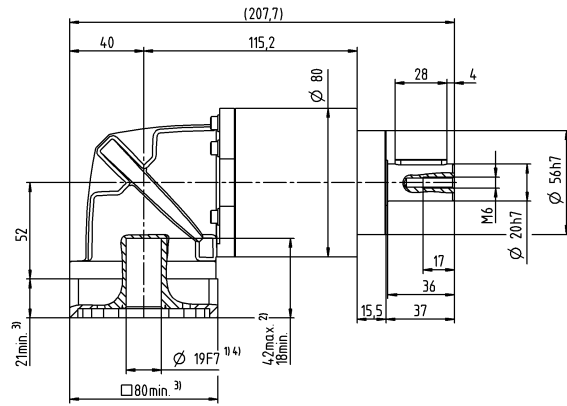
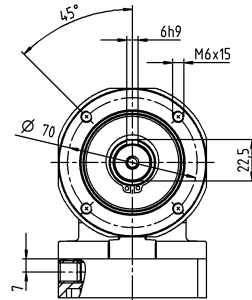
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

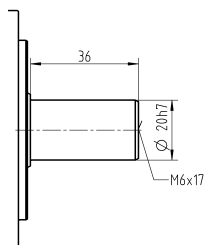
bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



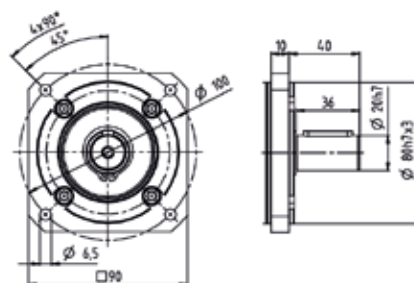
Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	272	272	272
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	480	477	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	13	13	13	13	13	13
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1750					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	98					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	8,8					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0150BA025,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

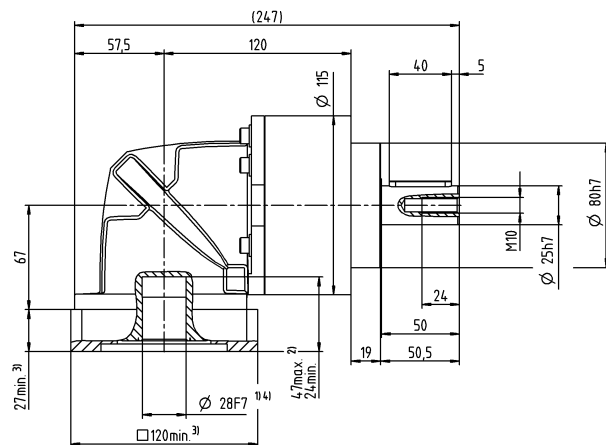
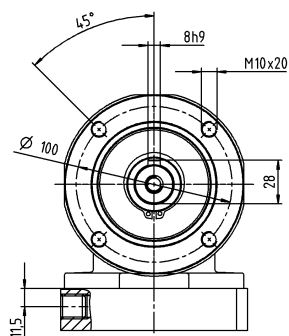
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

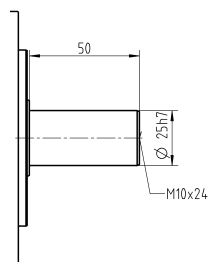
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



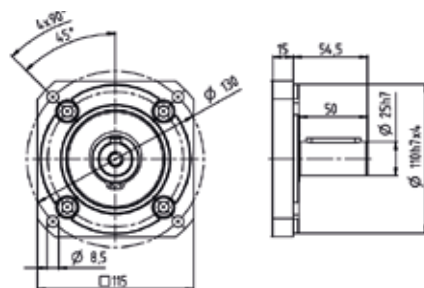
Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

				3-stufig											
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	175	175	175	255	255	250	255	175	250	255	250	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	315	480	480	480	480	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 17												
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2500												
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1750												
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	98												
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	94												
Lebensdauer	L_h	h	> 20000												
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	10												
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74												
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90												
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40												
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart			IP 64												
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0150BA025,000-X												
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

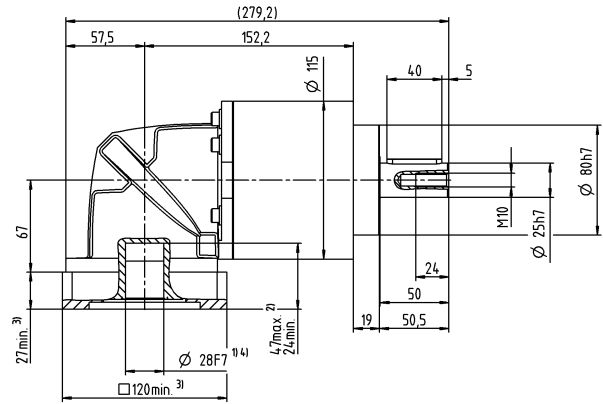
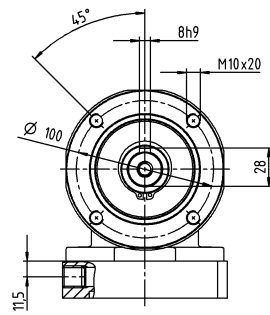
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

3-stufig

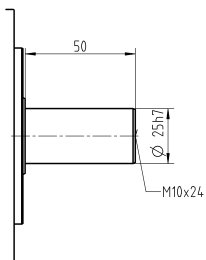
bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



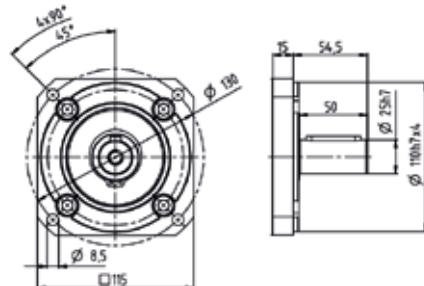
Kegelradgetriebe
Basic Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Austauschbarer B5-Abtriebsflansch



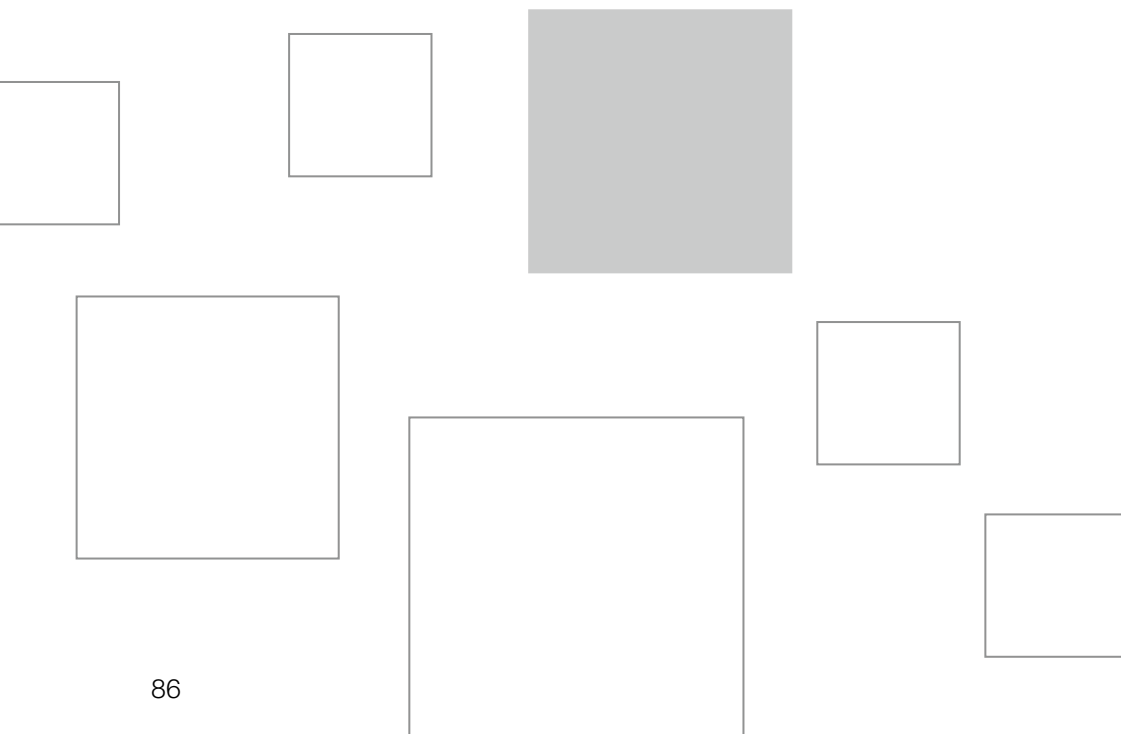
Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

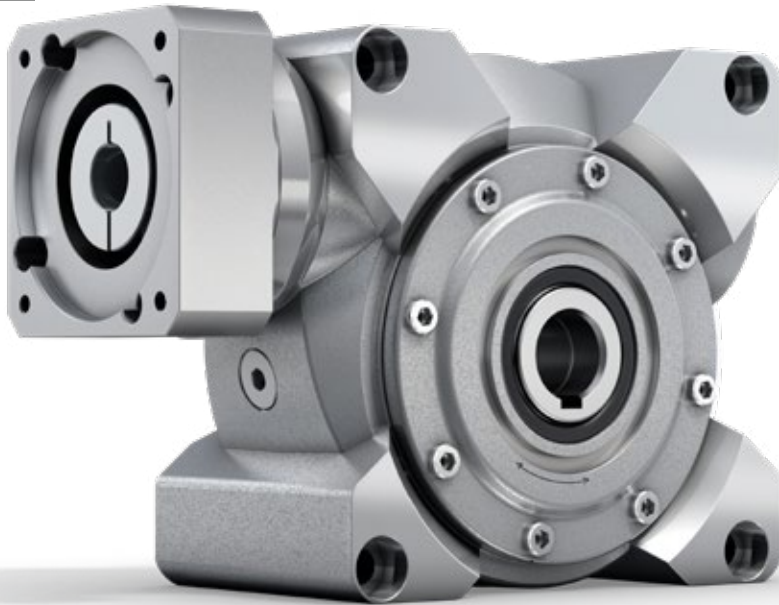
alpha Basic Line

SCHNECKENGETRIEBE CVH / CVS

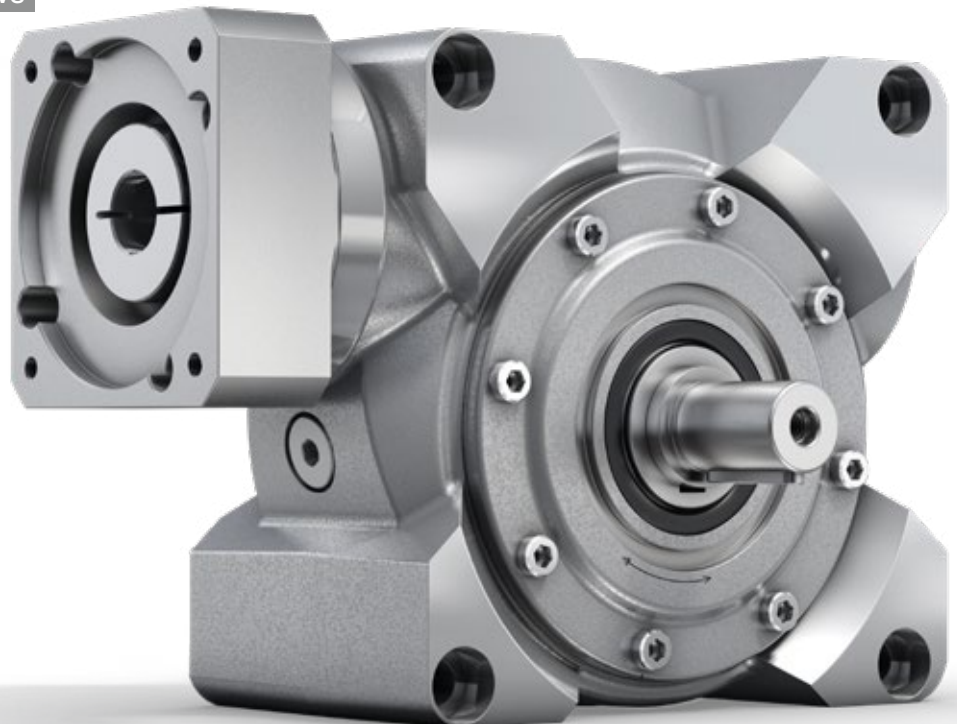
Stehen hohe Laufruhe, gute Gleichlaufeigenschaften und der Einsatz im Dauerbetrieb im Fokus, haben Sie mit dem V-Drive Basic die richtige Wahl getroffen.



CVH



CVS



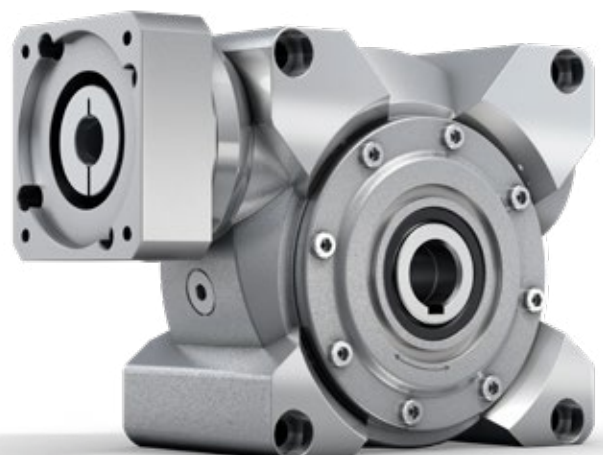
alpha Basic Line in der Anwendung

KOMPAKTES UND LEISTUNGSFÄHIGES SCHNECKENGETRIEBE in der Elektronikfertigung

Bei der Entwicklung der neuen Drehumsetzer-Baureihe unseres Kunden galt es, drei wesentliche Ziele zu erfüllen: die Umsetzgeschwindigkeit dynamisch anzupassen, Taktzeiten zu minimieren und die Positioniergenauigkeit zu verbessern.

Mit dem V-Drive Basic von WITTENSTEIN alpha fiel die Entscheidung auf ein leistungsfähiges Servo-Schneckengetriebe, das sich durch seine kompakte Bauform hervorragend in die Anlage integrieren lässt.

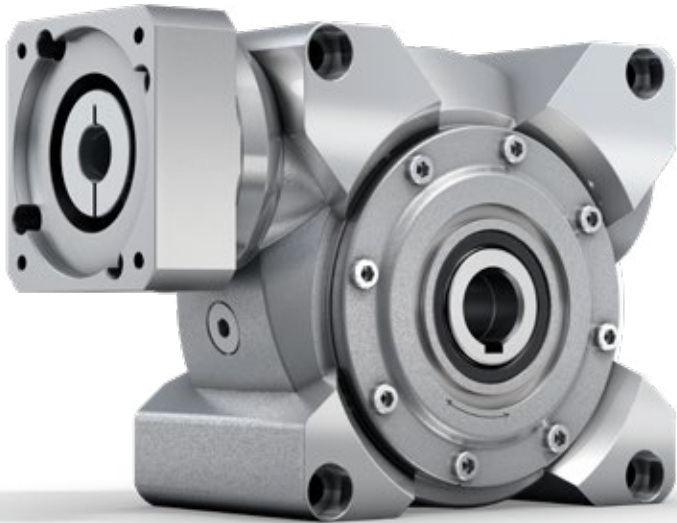
Möglich macht das eine neu entwickelte Evolvertenverzahnung der Getriebeschnecke. Diese erlaubt im Vergleich zu den anderen Umsetzern eine deutlich verbesserte Positionier- und Wiederholgenauigkeit, bei erhöhtem Wirkungsgrad und sehr gutem Laufverhalten. So konnten in der Applikation, die Werkstückträger oder Masken verschiedenen Bestückungs-, Fertigungs- und Prüfprozessen zuführt, die Taktzeiten minimiert und damit die Durchsatzleistung gesteigert werden.





CVH / CVS – We drive the Performance

CVH



PRODUKTHIGHLIGHTS



Optimierte Abtriebslagerungen

Abgestimmt auf die unterschiedlichsten Einsatzbereiche findet sich eine optimierte Abtriebslagerung in den V-Drive Basic wieder. Für erhöhte Anforderungen an die Aufnahme von externen Kräften findet die Option der verstärkten Lagerung ihren Einsatz.



Speziell entwickelte Verzahnung

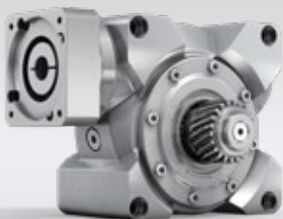
Das Laufgeräusch im S1-Betrieb wurde durch eine speziell entwickelte Verzahnung minimiert. Diese zeichnet sich zudem durch hohe Drehmomente und einen guten Gleichlauf aus.



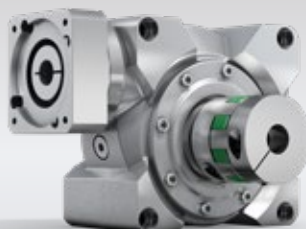
Top Preis-Leistungs-Verhältnis

Bei kurzen Lieferzeiten und einer Qualität „made in Germany“ wird ein top Preis-Leistungs-Verhältnis realisiert.

Das V-Drive Basic zeichnet sich durch eine speziell entwickelte Verzahnung aus, die das Laufgeräusch im S1-Betrieb minimiert und mit enormer Leistung punktet. Und das zu einem top Preis-Leistungs-Verhältnis.



CVS – Schneckengetriebe mit Ritzel



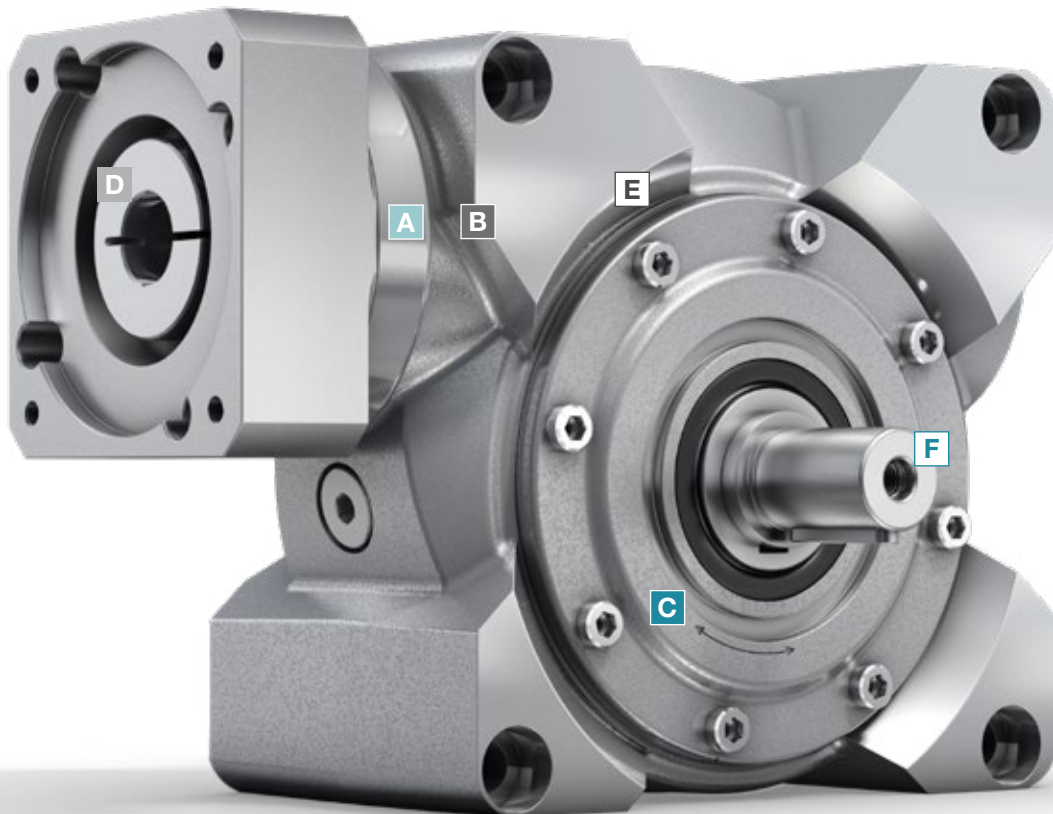
CVS – Schneckengetriebe mit Elastomerkupplung



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

Effiziente Getriebeauslegung online und ohne Login
innerhalb von Sekunden
cymex-select.wittenstein-group.com

CVS



- A Radialwellendichtring**
- Sehr lange Lebensdauer
 - Optimiert für den Dauerbetrieb

- B Antriebslagerung**
- Lagerpaket zur Aufnahme von Axial- und Radialkräften
 - Sehr gut geeignet für hohe Antriebsdrehzahlen

- C Abtriebslagerung**
- Abgestimmt auf die unterschiedlichsten Einsatzbereiche

- D Metallbalgkupplung**
- Absolut spielfrei
 - Lebensdauerfest und wartungsfrei
 - Einfache Montage
 - Schützt den Motor durch thermischen Längenausgleich

- E Verzahnung**
- Speziell entwickelte Verzahnung für hohe Drehmomente, guten Gleichlauf und geringes Laufgeräusch

- F Flexibilität durch vielfältige Abtriebsformen**
- Hohlwellenschnittstelle
 - Hohlwelle genutet
 - Abtrieb beidseitig
 - Welle glatt
 - Welle mit Passfeder

CVH 040 MF 1- stufig

					1-stufig				
Übersetzung	i				7	10	16	28	40
Max. Drehmoment ^{a) b)} (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2a}	Nm			68	76	78	82	76
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm			126	125	129	134	122
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}			4000				
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}			6000				
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm			0,7	0,6	0,5	0,4	0,4
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin			≤ 15				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N			1200 / 3000				
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMax}	N			1000 / 2400				
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMax}	Nm			97 / 205				
Wirkungsgrad bei Vollast (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	η	%			89	87	81	72	66
Lebensdauer	L_h	h			> 15000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg			4,5				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{pA}	$dB(A)$			≤ 54				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C			+90				
Umgebungstemperatur		°C			-15 bis +40				
Schmierung					Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung					siehe Zeichnung				
Schutzart					IP 65				
Schrumpfscheibe (Standardausführung)					SD 024x050 S2				
Max. Drehmoment (ohne axiale Kräfte)		T_{max}	Nm		250				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	$kgcm^2$	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35
	E	19	J_1	$kgcm^2$	0,74	0,70	0,68	0,68	0,67

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

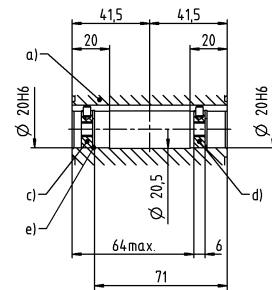
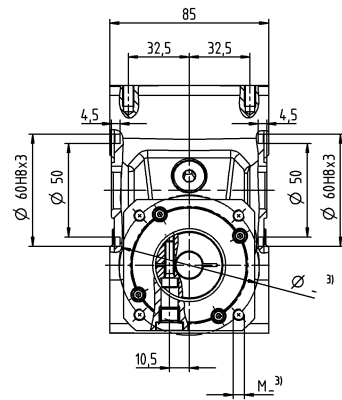
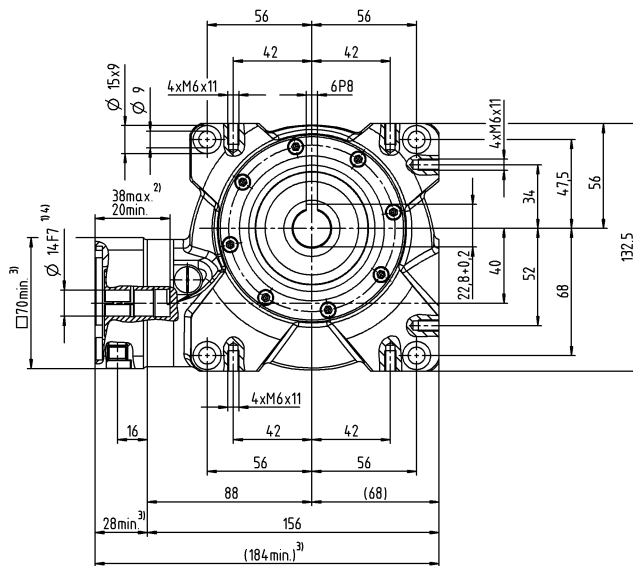
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

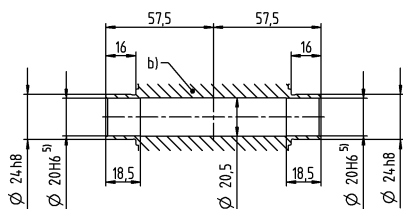
1-stufig

bis 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Hohlwellenschnittstelle beidseitig



- a) Hohlwelle beidseitig genutzt
- b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
- c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M6 (auf Anfrage)
- d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M8 (auf Anfrage)
- e) Sicherungsring – DIN 472 (auf Anfrage)

Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Toleranz h6 für die Lastwelle.
- ⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CVH 050 MF 1- stufig

					1-stufig				
Übersetzung	i				7	10	16	28	40
Max. Drehmoment ^{a) b)} (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2a}	Nm			125	127	131	140	116
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm			242	242	250	262	236
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}			4000				
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}			6000				
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm			2,2	1,6	1,5	1,2	1,1
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin			≤ 15				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N			1500 / 5000				
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMMax}	N			1200 / 3800				
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMMax}	Nm			130 / 409				
Wirkungsgrad bei Vollast (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	η	%			89	85	80	70	63
Lebensdauer	L_h	h			> 15000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg			8				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{pA}	$dB(A)$			≤ 62				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C			+90				
Umgebungstemperatur		°C			-15 bis +40				
Schmierung					Lebensdauergeschmiert				
Drehrichtung					siehe Zeichnung				
Schutzart					IP 65				
Schrumpfscheibe (Standardausführung)					SD 030x060 S2V				
Max. Drehmoment (ohne axiale Kräfte)		T_{max}	Nm		550				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	$kgcm^2$	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0
	G	24	J_1	$kgcm^2$	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{20Max}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

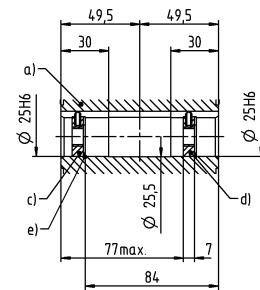
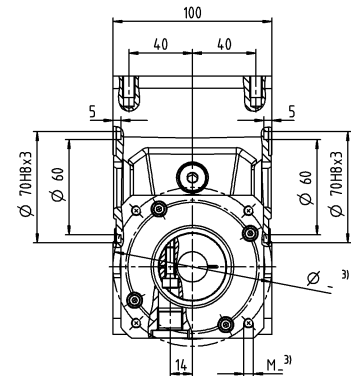
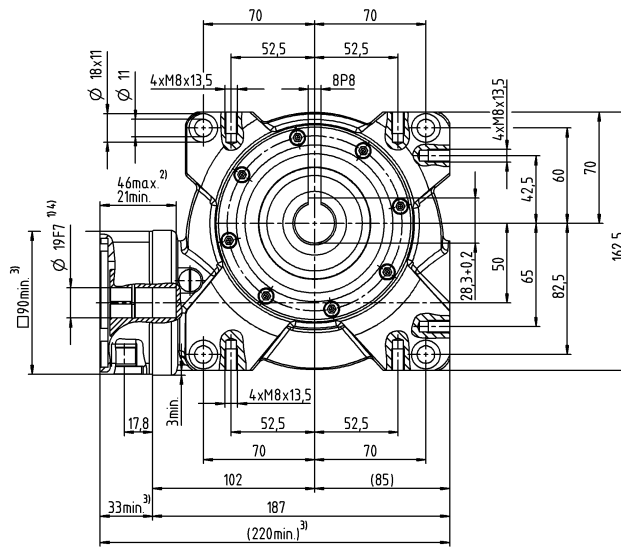
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

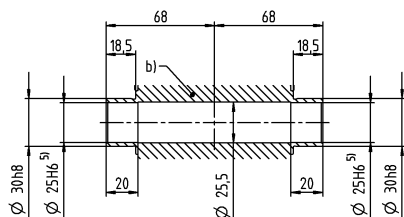
1-stufig

bis 19/24 ⁴⁾ (E ⁵⁾/G)
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Hohlwellenschnittstelle beidseitig



- a) Hohlwelle beidseitig genutzt
- b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
- c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M10 (auf Anfrage)
- d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M12 (auf Anfrage)
- e) Sicherungsring – DIN 472 (auf Anfrage)

Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Toleranz h6 für die Lastwelle.
- ⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CVH 063 MF 1- stufig

			1-stufig				
Übersetzung	i		7	10	16	28	40
Max. Drehmoment ^{a) b)} (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2a}	Nm	265	270	280	301	282
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	484	491	494	518	447
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	4000				
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	4500				
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,1	3	2,4	2,3	2,2
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	23	23	23	23	23
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N	2000 / 8250				
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMMax}	N	2000 / 6000				
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMMax}	Nm	281 / 843				
Wirkungsgrad bei Vollast (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	η	%	90	87	82	73	67
Lebensdauer	L_h	h	> 15000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	13				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 64				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40				
Schmierung			Lebensdauergeschmiert				
Drehrichtung			siehe Zeichnung				
Schutzart			IP 65				
Schrumpfscheibe (Standardausführung)			SD 036x072 S2V				
Max. Drehmoment (ohne axiale Kräfte)	T_{max}	Nm	640				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemnabendurchmesser [mm]	H 28	J_1	kgcm ²	4,0	3,8	3,7	3,6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

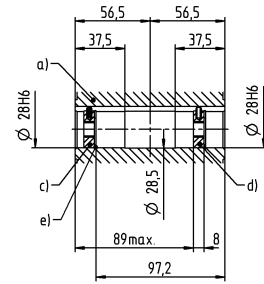
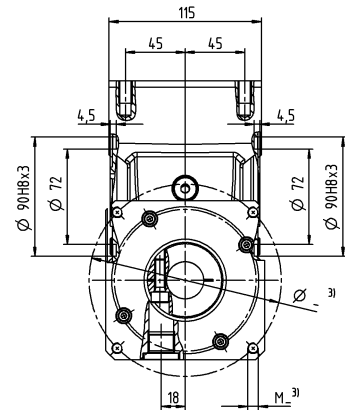
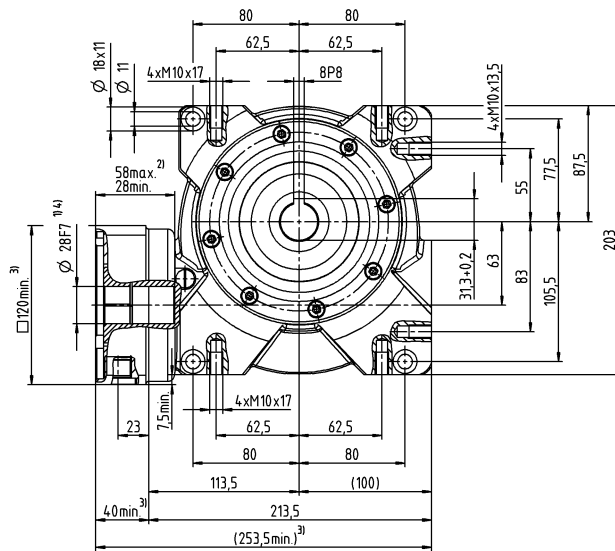
^{b)} Gilt für Standard-Klemnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

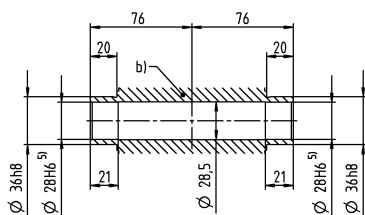
1-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁶⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Hohlwellenschnittstelle beidseitig



- a) Hohlwelle beidseitig genutet
- b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
- c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M10 (auf Anfrage)
- d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M12 (auf Anfrage)
- e) Sicherungsring – DIN 472 (auf Anfrage)

Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen
- 2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
- 3) Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- 4) Maße sind motorabhängig
- 5) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- 6) Toleranz h6 für die Lastwelle
- 7) Standard-Klemmnabendurchmesser

CVS 040 MF 1- stufig

					1-stufig				
Übersetzung	i				7	10	16	28	40
Max. Drehmoment ^{a) b) e)} (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2a}	Nm			68	76	78	82	76
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm			126	125	129	134	122
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}			4000				
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}			6000				
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm			0,7	0,6	0,5	0,4	0,4
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin			≤ 15				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N			1200 / 3000				
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMMax}	N			1000 / 2400				
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMMax}	Nm			97 / 205				
Wirkungsgrad bei Vollast (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	η	%			89	87	81	72	66
Lebensdauer	L_h	h			> 15000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg			4,5				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{pA}	$dB(A)$			≤ 54				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C			+90				
Umgebungstemperatur		°C			-15 bis +40				
Schmierung					Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung					siehe Zeichnung				
Schutzart					IP 65				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp - Auslegung mit cymex® 5 prüfen)					ELC - 00060B - 016,000 - X				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung				mm	X = 016,000 - 032,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C 14	J_1	$kgcm^2$		0,42	0,39	0,37	0,36	0,35
	E 19	J_1	$kgcm^2$		0,74	0,70	0,68	0,68	0,67

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{20Max}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

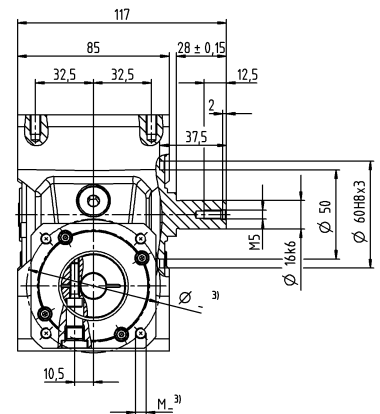
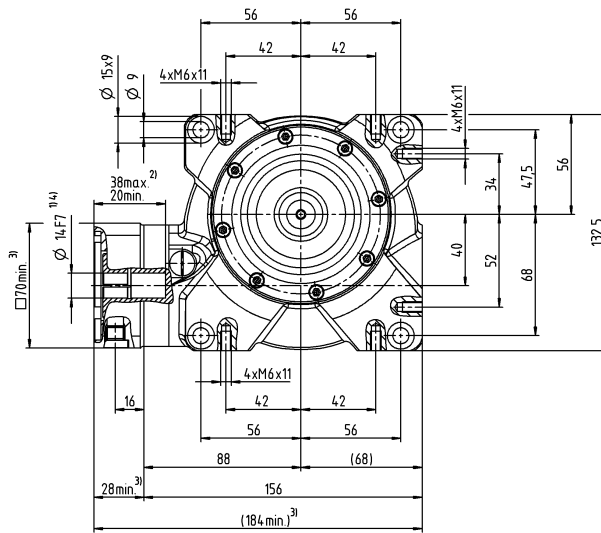
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

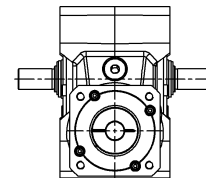
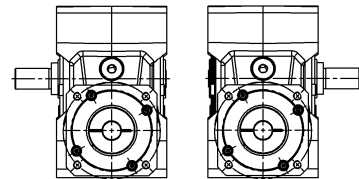
1-stufig

bis 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)
Klemmnabendurchmesser



A⁵⁾

B⁵⁾

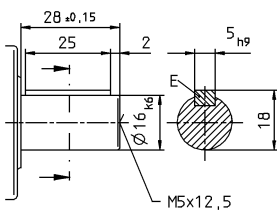


Schneckengetriebe
Basic Line

Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.
Zahnwelle hier nicht möglich!

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches
Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Abtriebsseite

⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CVS 050 MF 1- stufig

					1-stufig				
Übersetzung	i				7	10	16	28	40
Max. Drehmoment ^{a) b) e)} (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2a}	Nm			125	127	131	140	116
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm			242	242	250	262	236
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}			4000				
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}			6000				
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm			2,2	1,6	1,5	1,2	1,1
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin			≤ 15				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N			1500 / 5000				
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMMax}	N			1200 / 3800				
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMMax}	Nm			130 / 409				
Wirkungsgrad bei Vollast (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	η	%			89	85	80	70	63
Lebensdauer	L_h	h			> 15000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg			8				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{pA}	$dB(A)$			≤ 62				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C			+90				
Umgebungstemperatur		°C			-15 bis +40				
Schmierung					Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung					siehe Zeichnung				
Schutzart					IP 65				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp - Auslegung mit cymex® 5 prüfen)					ELC - 00150B - 022,000 - X				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm		X = 022,000 - 036,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E 19	J_1	$kgcm^2$		1,2	1,1	1,0	0,97	1,0
	G 24	J_1	$kgcm^2$		1,3	1,2	1,1	1,1	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

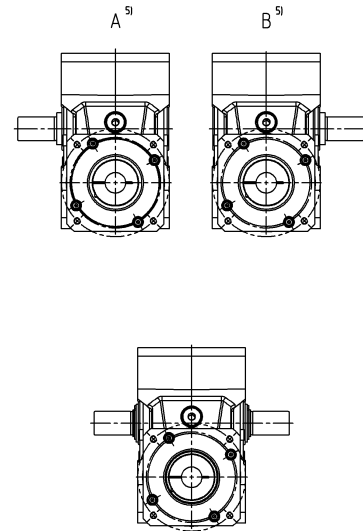
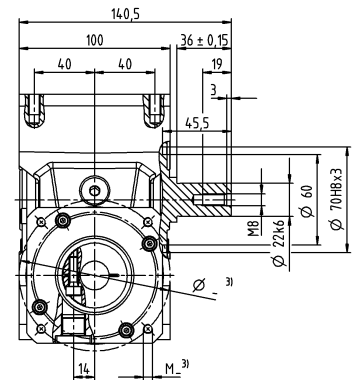
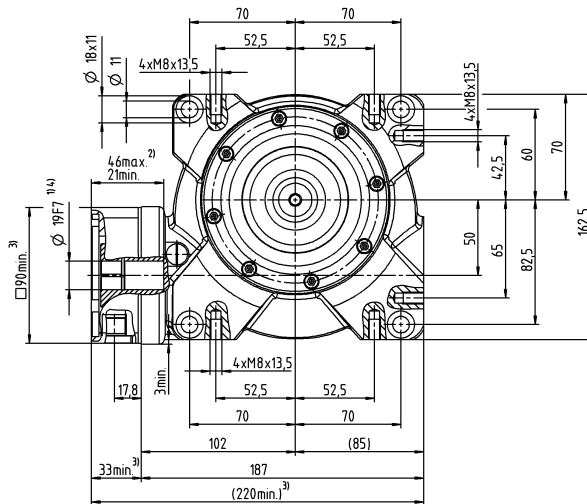
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

1-stufig

bis 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)
Klemmnabendurchmesser

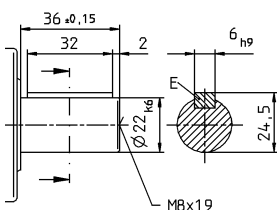


Schneckengetriebe
Basic Line

Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.
Zahnwelle hier nicht möglich!

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches
Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Abtriebsseite

⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

CVS 063 MF 1- stufig

				1-stufig					
Übersetzung		i		7	10	16	28	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)} (bei $n_1= 500 \text{ min}^{-1}$)		T_{2a}	Nm	265	270	280	301	282	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	484	491	494	518	447	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	4000					
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	4500					
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,1	3	2,4	2,3	2,2	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	23	23	23	23	23	
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)		F_{2AMax}	N	2000 / 8250					
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)		F_{2QMax}	N	2000 / 6000					
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)		M_{2KMax}	Nm	281 / 843					
Wirkungsgrad bei Volllast (bei $n_1= 500 \text{ min}^{-1}$)		η	%	90	87	82	73	67	
Lebensdauer		L_h	h	> 15000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	13					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{pA}	dB(A)	≤ 64					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	−15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				siehe Zeichnung					
Schutzart				IP 65					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp - Auslegung mit cymex® 5 prüfen)				ELC - 00150B - 032,000 - X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 032,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	4.0	3.8	3.7	3.6	3.6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

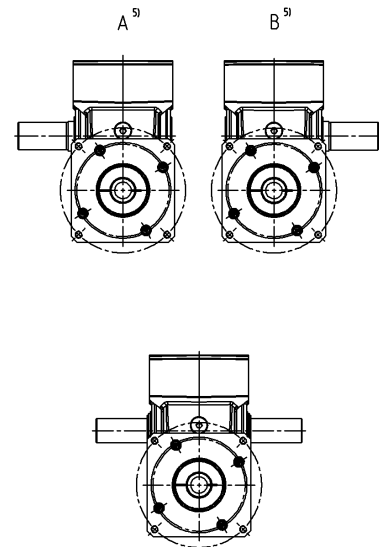
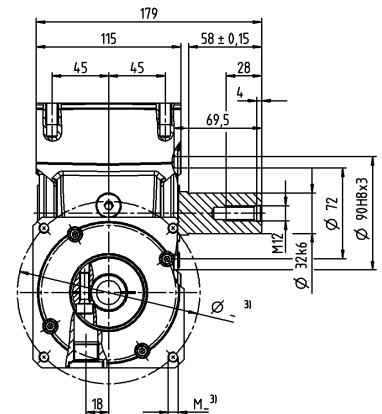
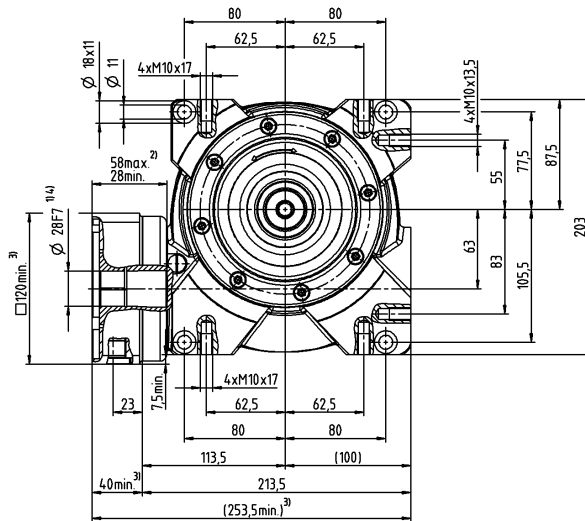
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

1-stufig

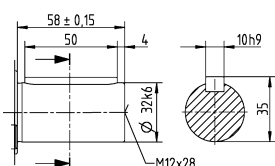
bis 28⁴⁾ (H)⁶⁾
Klemmnabendurchmesser



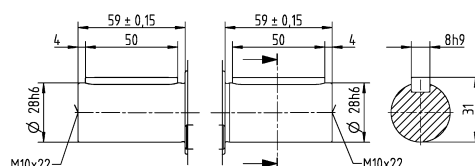
Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.
Zahnwelle hier nicht möglich!

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Welle beidseitig mit Passfeder



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches
Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

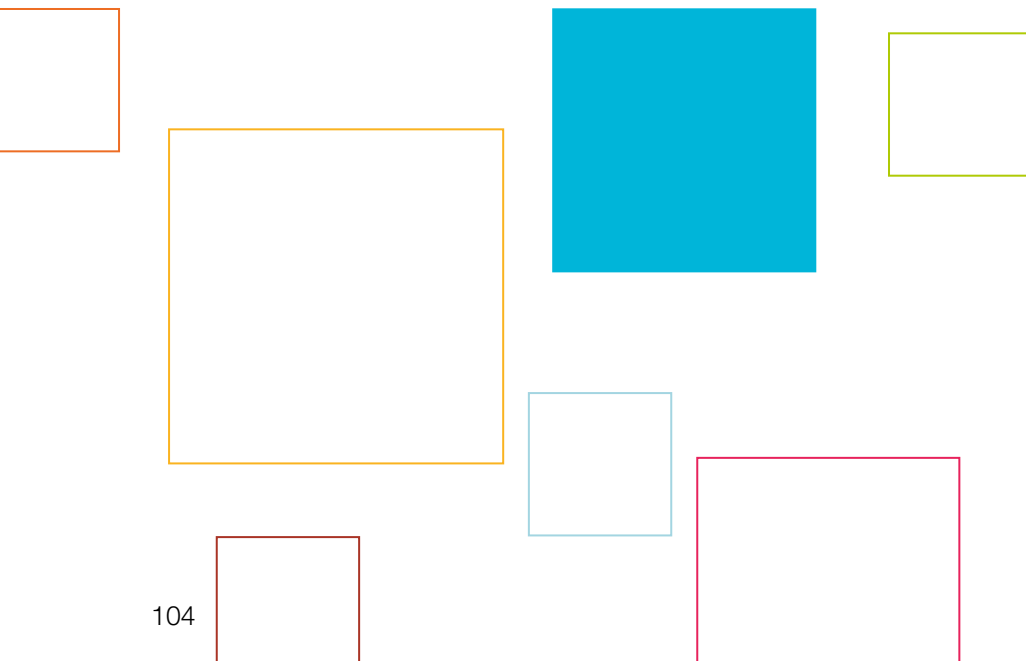
- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Abtriebsseite
- ⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

alpha Value Line

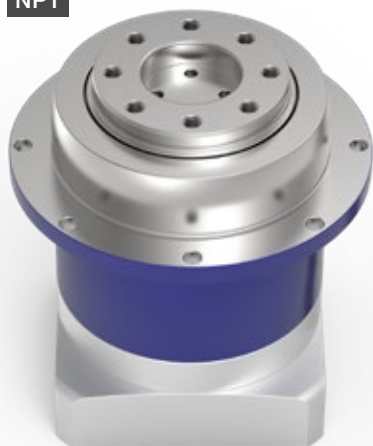
PLANETENGETRIEBE

NP / NPL / NPS / NPT / NPR / NTP

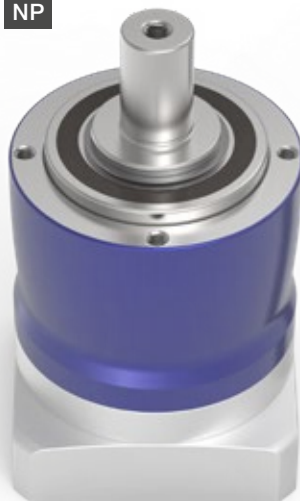
Die Stärke der Planetengetriebe der alpha Value Line ist die Kombination aus hoher Wirtschaftlichkeit und großer Vielfalt an Abtriebsvarianten. Hinzu kommt, dass die Getriebe für verschiedenste Applikationen geeignet sind – dank der Bandbreite an Übersetzungen und der optimalen Positioniergenauigkeit.



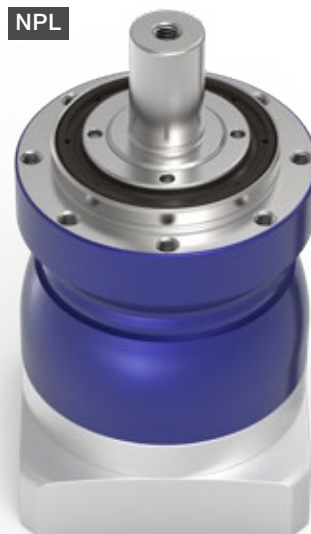
NPT



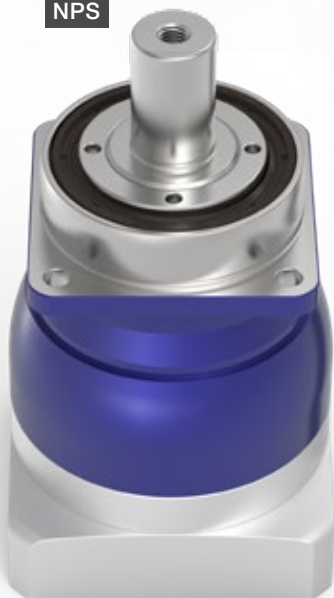
NP



NPL



NPS



NPR



NTP



alpha Value Line in der Anwendung

INDIVIDUAL TALENTS – Für richtungsweisende Forschungen

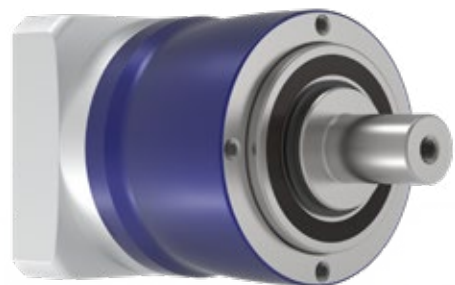
Die Planetengetriebe der alpha Value Line sind universell einsetzbar und für nahezu jede Anforderung die beste wirtschaftliche Lösung – in jeder Achse und für jede Branche.

Aber auch außerhalb der typischen industriellen Umgebung findet das Servogetriebe NP Anwendung: Für Forschungszwecke werden die Planetengetriebe in Anlagen zur Simulation von Gezeiten oder Tsunamis sowie der Küstenlinien- und Hafenbeckenoptimierung eingesetzt. Werften oder Forschungszentren können mit den Wellensimulatoren das Verhalten von Schiffen auf See oder in einem Hafen, in alltäglichen aber auch extremen Situationen simulieren und erforschen.

Die spielarmen NP-Planetengetriebe der alpha Value Line treiben weltweit in Installationen von Multi-Servoachsen in einem Wellenpool Achsen optimal an – etwa in Großbritannien, den USA, China und Italien.

Jeder Wellensimulator hat dabei eine bestimmte Anzahl an Paddeln, um sehr spezielle Wellentypen und -frequenzen zu erzeugen. Je nach Größe des Simulators und der zu simulierenden Wellenart – Tief- und Flachwasser, Meer-, Strom- und Sturmbedingungen oder Flussmündungen – kommen ein Riemenantrieb, Kugelgewindetrieb oder Zahnstangenantrieb zum Einsatz. Die Größe der einzelnen Paddel kann dabei von wenigen Zentimetern bis hin zu mehreren Metern variieren.

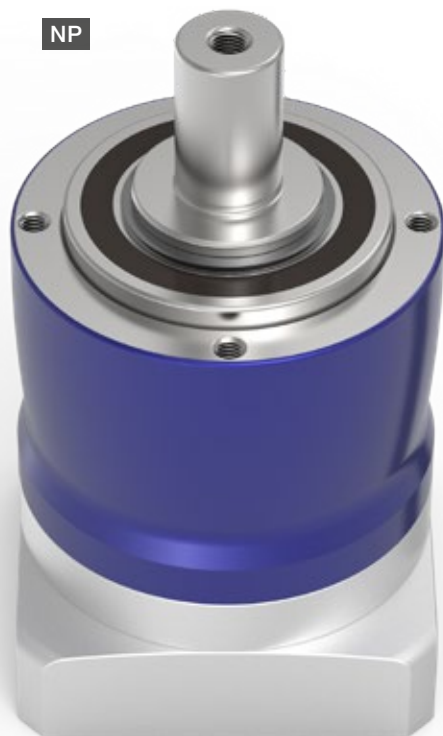
Die technische Unterstützung, Qualität und Flexibilität waren die ausschlaggebende Punkte, die die Entscheidung für WITTENSTEIN in der Simulationsanlage bekräftigten. Die NP-Getriebe der alpha Value Line bieten dem Kunden die ideale Mischung aus Präzision sowie dynamischen und preislichen Ansprüchen.





NP / NPL / NPS / NPT / NPR / NTP

– Individual Talents



Die Planetengetriebe der alpha Value Line sind universell einsetzbar und bieten nahezu für jede Anforderung die beste wirtschaftliche Lösung in jeder Achse und für jede Branche. Die verschiedenen Antriebe und Abtriebs-schnittstellen werden als kompatible Erweiterung zum bestehenden Portfolio von WITTENSTEIN alpha angeboten – für ein Höchstmaß an Flexibilität in Konstruktion, Montage und Einsatz.

PRODUKTHIGHLIGHTS



Weltweit einzigartige Modularität in diesem Segment

Mit fünf Baureihen inkl. fünf verschiedener Abtriebschnittstellen bietet die NP-Baureihe ein Höchstmaß an Flexibilität. Von der einfachen Maschinenanbindung mittels B5- oder B14-Abtriebsflansch bis hin zur Flanschanbindung oder einer Zustellung über Langlöcher – je nach Anforderung die passende Lösung für Ihre Maschine.



Hohe Wirtschaftlichkeit

Die Getriebe der alpha Value Line sind sehr wirtschaftlich in der Anschaffung, unschlagbar effizient im Betrieb und wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer.



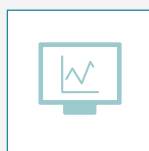
Große Flexibilität

Modulare Konfiguration der Schnittstellen zum Motor und zur Anwendung. Die Getriebe sind mit unterschiedlichen Klemmnabendurchmessern, Antriebsstufen, Ausführungs- und Anbauvarianten erhältlich.



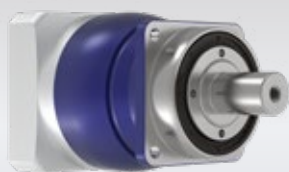
Höchste Leistungsdichte

Mit der HIGH TORQUE Version stehen Getriebe mit höchster Leistungsdichte zur Verfügung.

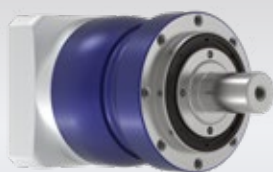


Schnelle Auslegung

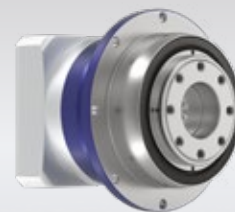
Effiziente und innovative Online-Auslegung innerhalb von Sekunden in cymex® select auf Basis von technischer und wirtschaftlicher Eignung.



NPS – Planetengetriebe mit SP*-Abtriebsgeometrie



NPL – Planetengetriebe mit verstärkter Lagerung und B14-Abtriebsgeometrie



NTP – Planetengetriebe mit TP*-Abtriebsgeometrie



Mehr Informationen zur
alpha Value Line: Scannen Sie
einfach den QR-Code mit
Ihrem Smartphone.
[alpha.wittenstein.de/de-de/
alpha-value-line](http://alpha.wittenstein.de/de-de/alpha-value-line)



**A Zweiteiliges Klemmnabensystem
aus dem High End-Bereich**

- Beschriftete Anziehmomente zur
sicheren, schnellen Motormontage
- Garantiert beste Gleichlaufeigen-
schaften

D Differenzierte Leistungsdichte

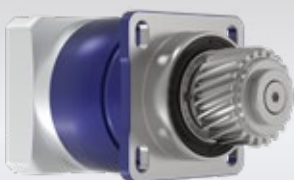
- Mit der HIGH TORQUE Version
wird für die Baugrößen 015 – 035
eine noch höhere Drehmoment-
dichte ermöglicht

**B Flexibilität durch vielfältige
Abtriebsformen**

- Welle glatt
- Welle mit Passfeder
- Zahnwelle (DIN 5480)
- Flansch

C Hohe Übersetzungsvarianz

- Vielfältige Anzahl an Übersetzungen
($i=3$ bis $i=100$)
- Erhältlich in den gängigen binären
Übersetzungen



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS

NP 005 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung	i			4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		18	22	22	21	21	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		11	14	14	13	13	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		26	26	26	26	26	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}		3800	4000	4300	4400	4600	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}		10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		0,1	0,09	0,08	0,08	0,08	
Max. Verdrehspiel	j_t	$arcmin$	≤ 10						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	$Nm/arcmin$		1,2	1,2	1,2	0,85	0,85	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	700						
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	800						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	23						
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	97						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	0,7						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	$dB(A)$	≤ 58						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90						
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart			IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0005BA012,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 004,000 - 012,700						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	$kgcm^2$	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
	A	9	J_1	$kgcm^2$	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
	B	11	J_1	$kgcm^2$	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	$kgcm^2$	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

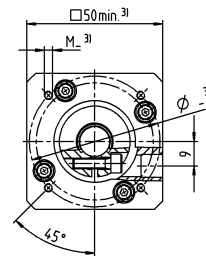
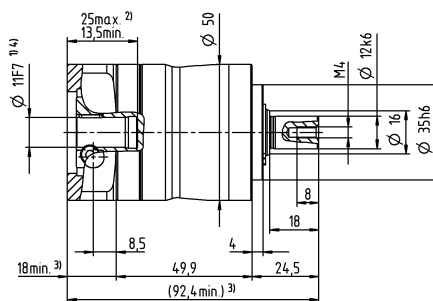
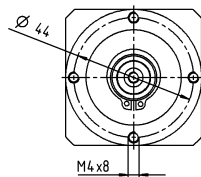
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

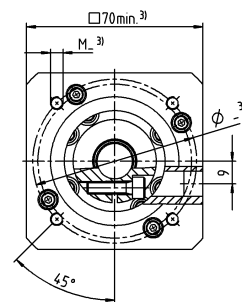
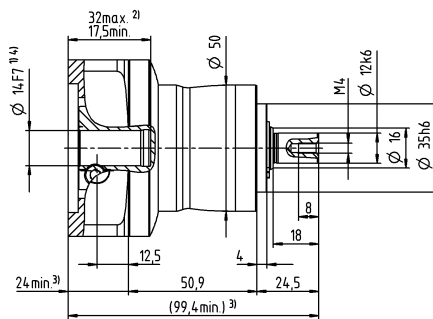
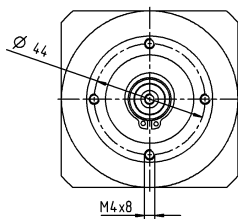
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser

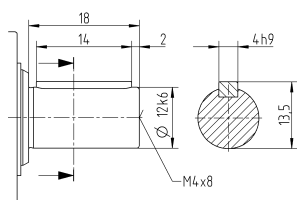


Motorwelldurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 005 MF 2-stufig

			2-stufig									
Übersetzung	i		16	20	25	28	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	13	14	13
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	4000	4000	4000	4300	4300	4600	4600	4400	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,85	1,2	0,85
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	700									
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	800									
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	23									
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95									
Lebensdauer	L_n	h	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	0,9									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90									
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40									
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 64									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0005BA012,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 004,000 - 012,700									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

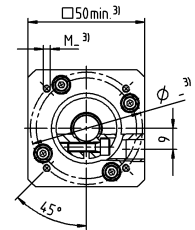
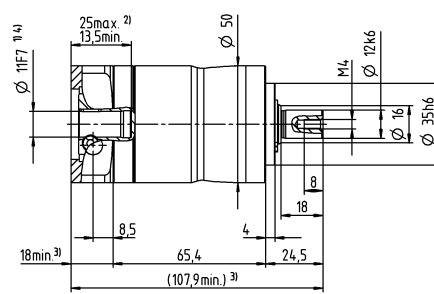
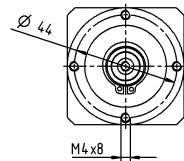
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

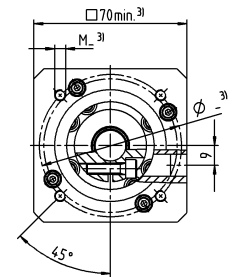
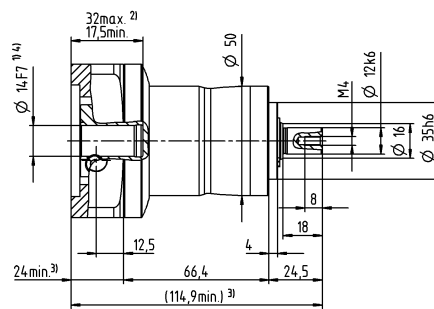
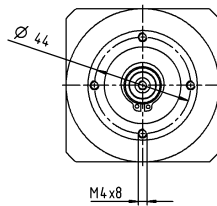
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser

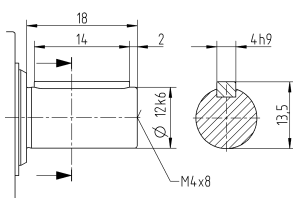


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 015 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	3300	3500	3700	4000	4100	4300	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,24	0,2	0,17	0,14	0,13	0,12	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1550						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	1700						
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	72						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,9						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,22	0,18	0,16	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	kgcm ²	0,24	0,19	0,18	0,16	0,15	0,15
	C	14	J_1	kgcm ²	0,32	0,27	0,25	0,23	0,23	0,22
	D	16	J_1	kgcm ²	0,45	0,4	0,38	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	kgcm ²	0,53	0,48	0,46	0,44	0,44	0,43

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

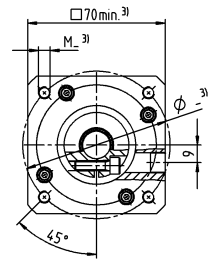
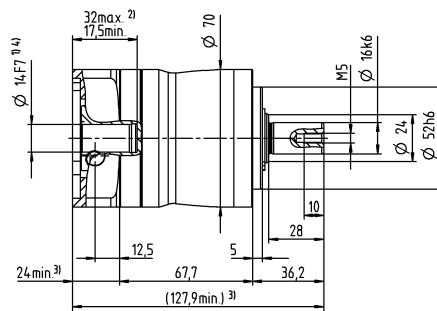
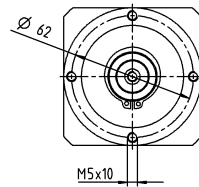
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

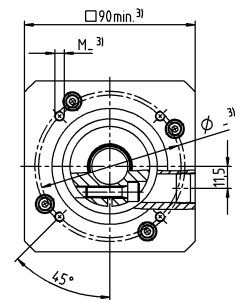
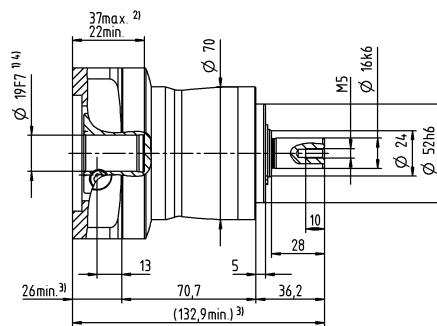
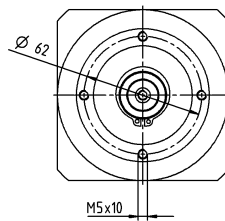
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

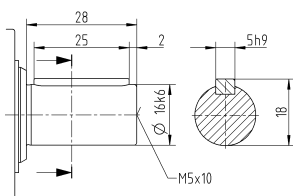


Motorwelldurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 015 MF 2-stufig

			2-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,13	0,11	0,12	0,11	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	4	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	72													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,9													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

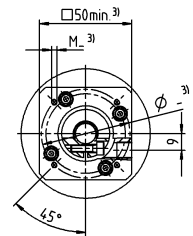
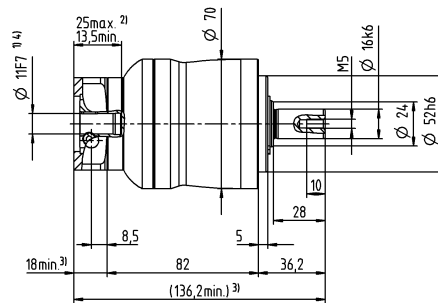
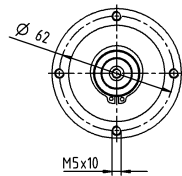
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

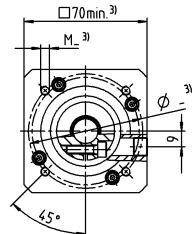
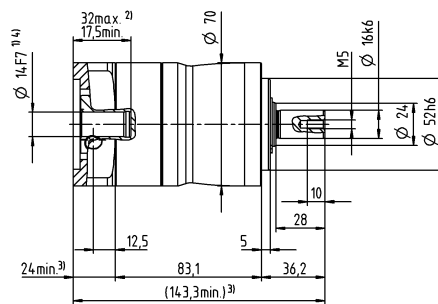
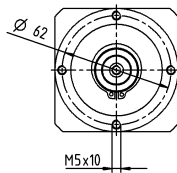
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser

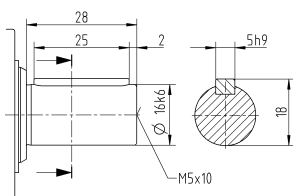


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 025 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3100	3300	3400	3600	3700	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,38	0,31	0,26	0,21	0,19	0,17	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1900						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	137						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,8						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,57	0,46	0,37	0,3	0,27	0,25
	D	16	J_1	kgcm ²	0,71	0,61	0,52	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	kgcm ²	0,8	0,7	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

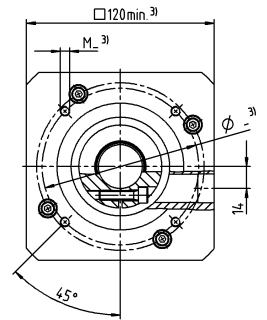
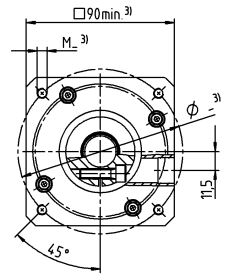
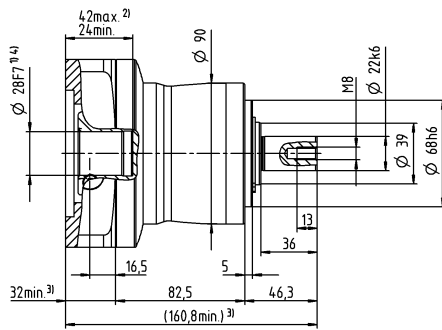
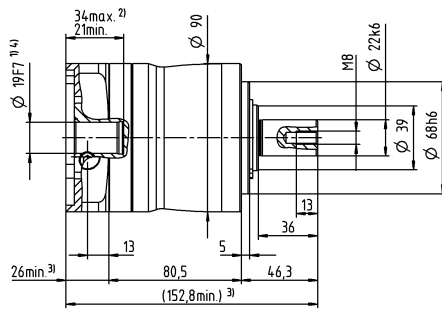
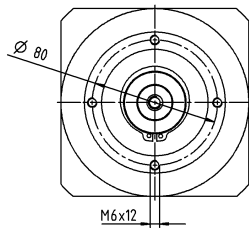
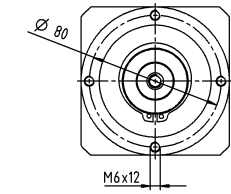
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

Motorwellendurchmesser [mm]

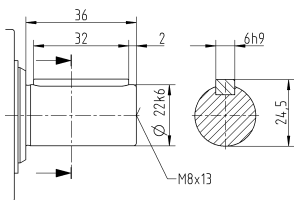
bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser



Planetengetriebe Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

5) Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 025 MF 2-stufig

			2-stufig														
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,22	0,18	0,16	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,1	0,1	0,1	0,09
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	9,5	8,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800														
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	137														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95														
Lebensdauer	L_n	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,1														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,56	0,52	0,51	0,51	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

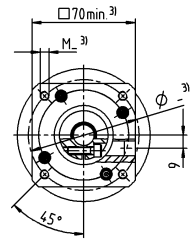
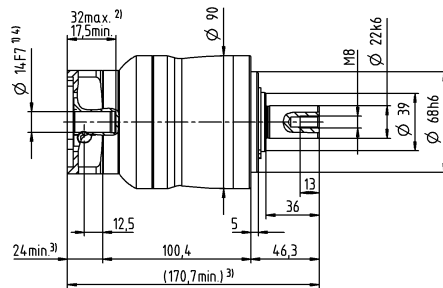
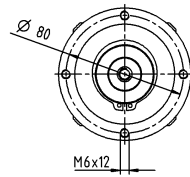
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

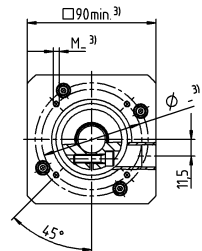
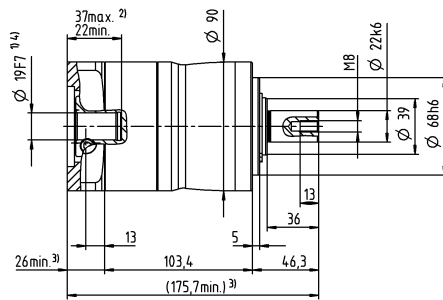
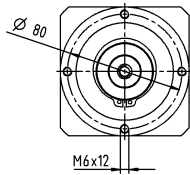
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



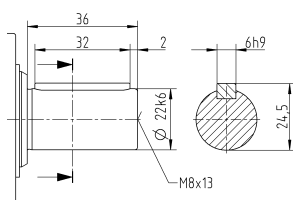
bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 035 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2300	2500	2600	2800	2900	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1	0,85	0,76	0,66	0,63	0,58	
Max. Verdrehspiel		j_t	$arcmin$	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	$Nm/arcmin$	22	25	25	25	22	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4000						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	5000						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	345						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,4						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])		L_{PA}	$dB(A)$	≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				ELC-0150BA032,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	$kgcm^2$	2,6	1,7	1,4	1	1	0,9
	G	24	J_1	$kgcm^2$	3,4	2,5	2,2	1,8	1,7	1,7
	H	28	J_1	$kgcm^2$	3,1	2,2	1,9	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	$kgcm^2$	7,2	6,3	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	$kgcm^2$	8,3	7,4	7,1	6,8	6,7	6,6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

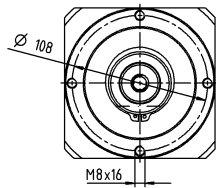
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

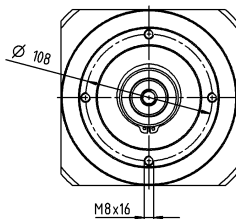
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

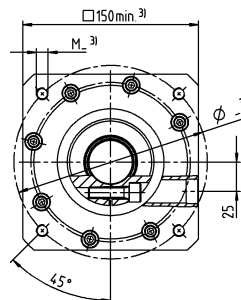
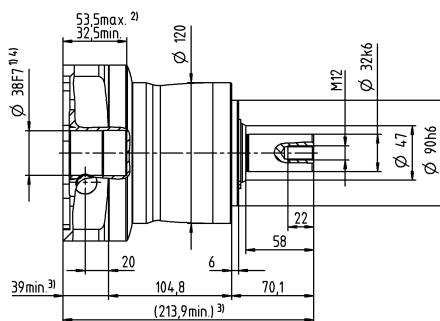
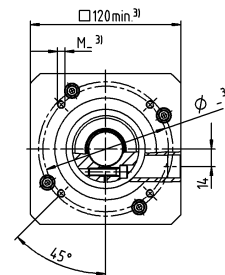
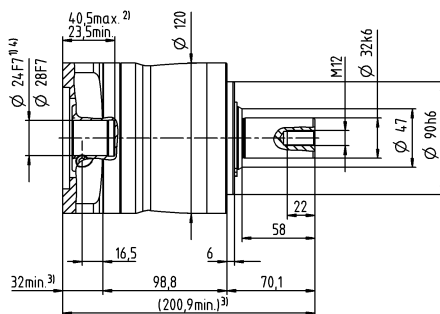
bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

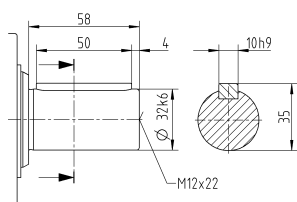


Motorwelledurchmesser [mm]



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 035 MF 2-stufig

					2-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3100	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,45	0,36	0,3	0,32	0,27	0,25	0,22	0,19	0,2	0,2	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10															
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	22	22	22	25	25	25	25	22	25	25	25	25	22	25	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4000															
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	5000															
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	345															
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95															
Lebensdauer		L_h	h	> 20000															
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,8															
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61															
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90															
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40															
Schmierung				Lebensdauer geschmiert															
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig															
Schutzart				IP 64															
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X															
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000															
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,61	0,6	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	kgcm ²	0,76	0,75	0,75	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	kgcm ²	0,85	0,83	0,83	0,67	0,66	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

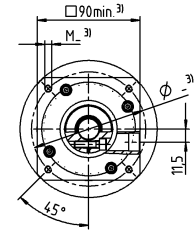
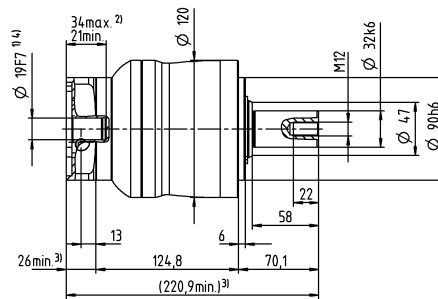
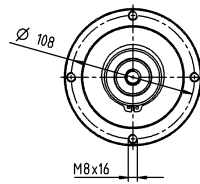
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

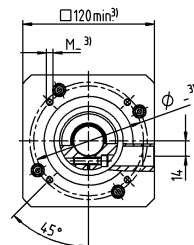
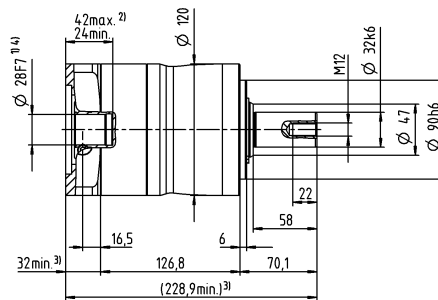
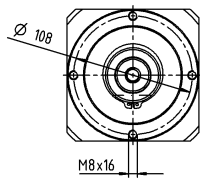
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser

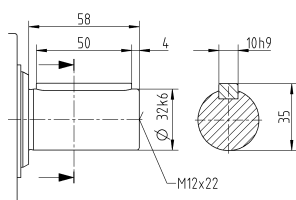


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 045 MF 1- / 2-stufig

			1-stufig			2-stufig						
Übersetzung		i		5	8	10	25	32	50	64	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2000	2200	2300	2600	2500	3000	2900	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,4	2	1,9	0,8	0,68	0,6	0,6	0,55	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8			≤ 10					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	55	55	44	44	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	6000			6000					
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	8000			8000					
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	704			704					
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97			95					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000			> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	19			20					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90			+90					
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40			–15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 64								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0300BA040,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 020,000 - 045,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,2	1,1	1,1	0,88	0,82
	G	24	J_1	kgcm ²	–	–	–	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	–	–	–	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,8	7,4	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

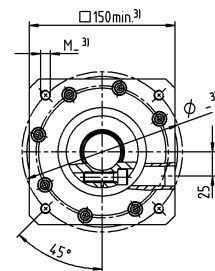
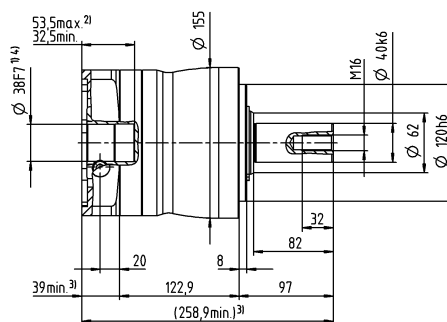
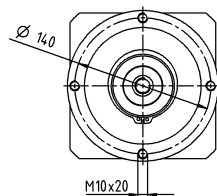
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

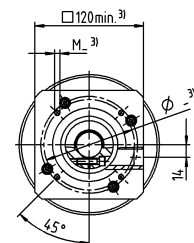
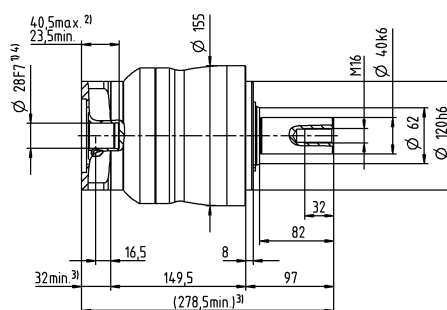
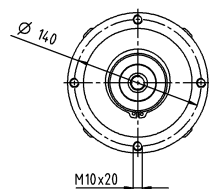
1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

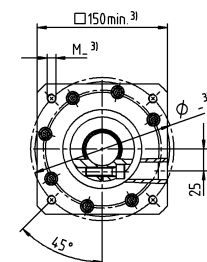
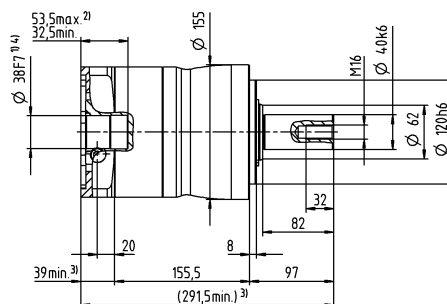
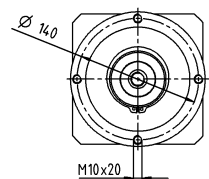


2-stufig

bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

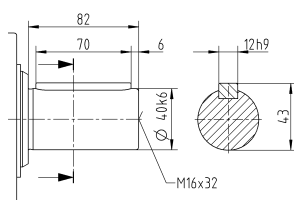


Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 015 MA 1- / 2-stufig

			1-stufig		2-stufig							
Übersetzung	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3500	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,24	0,2	0,13	0,11	0,12	0,11	0,09	0,09	0,08	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550		1550							
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700		1700							
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	72		72							
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97		95							
Lebensdauer	L_h	h	> 20000		> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,9		1,9							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90		+90							
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40		–15 bis +40							
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 64									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	–	–	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	kgcm ²	0,22	0,18	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	kgcm ²	0,24	0,19	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	kgcm ²	0,32	0,27	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
	D	16	J_1	kgcm ²	0,45	0,4	–	–	–	–	–	–
	E	19	J_1	kgcm ²	0,53	0,48	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

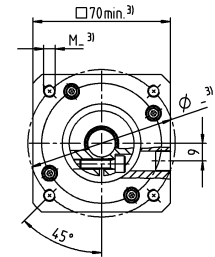
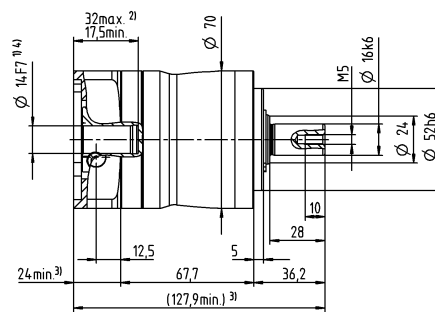
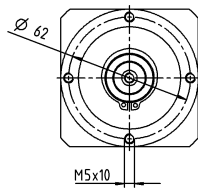
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

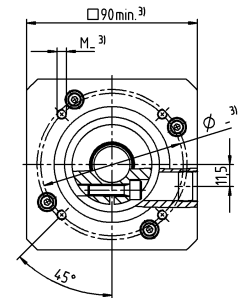
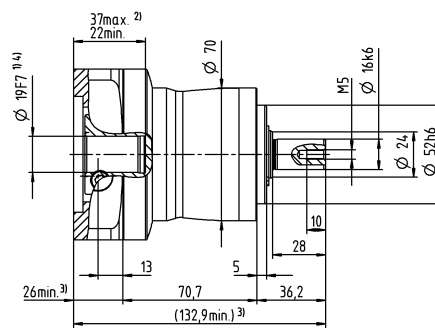
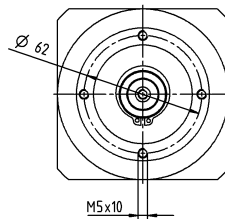
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

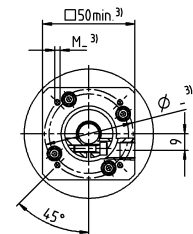
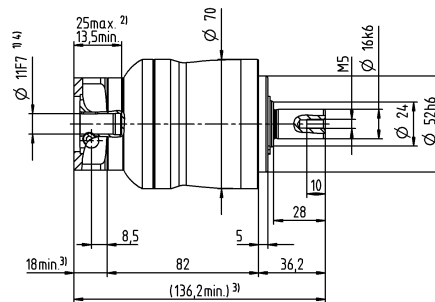
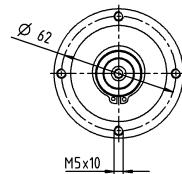


bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

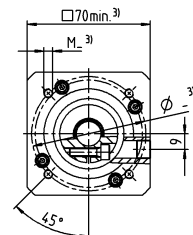
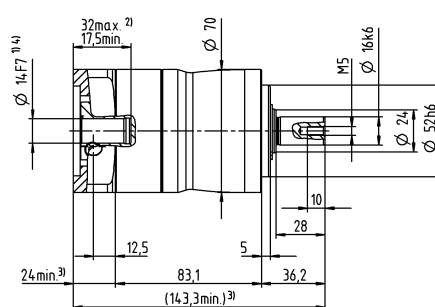
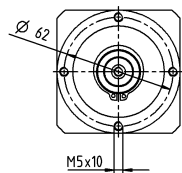


2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



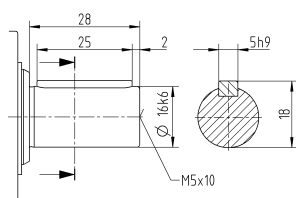
bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 025 MA 1- / 2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2m} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3100	3300	3300	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,38	0,31	0,22	0,18	0,16	0,16	0,15	0,12	0,12	0,11		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	10	12	12		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900		1900									
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800		2800									
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	137		137									
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97		95									
Lebensdauer	L_h	h	> 20000		> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	3,8		4,1									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90		+90									
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40		–15 bis +40									
Schmierung			Lebensdauer geschmiert											
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig											
Schutzart			IP 64											
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA022,000-X											
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	–	–	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	–	–	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,57	0,46	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,71	0,61	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,8	0,7	0,56	0,52	0,51	0,51	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–
	H	28	J_1	kgcm ²	1,5	1,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

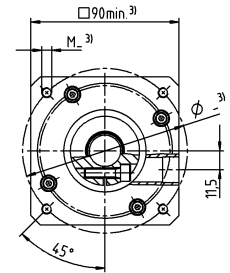
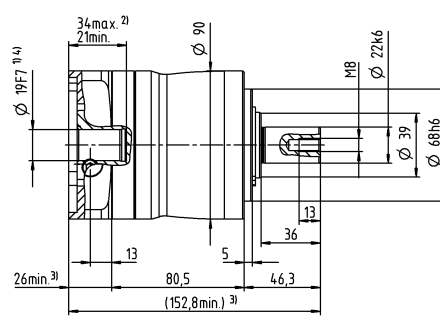
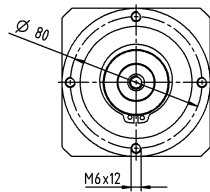
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

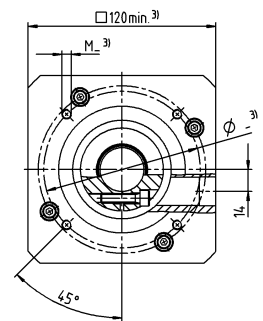
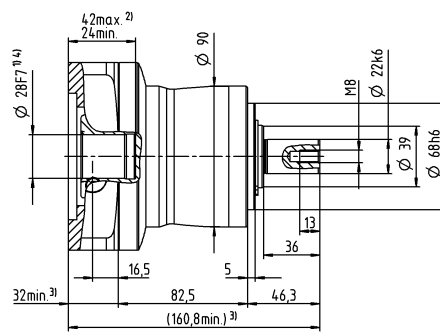
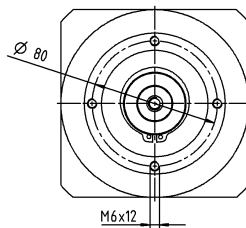
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

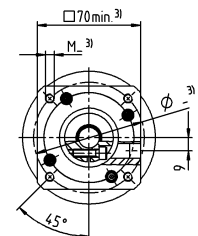
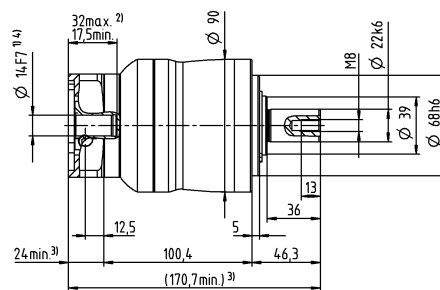
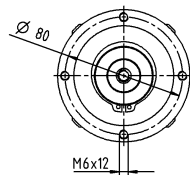


bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser

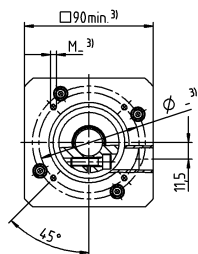
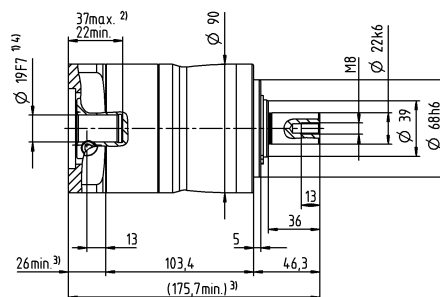
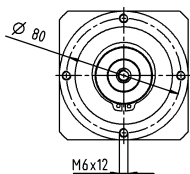


2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



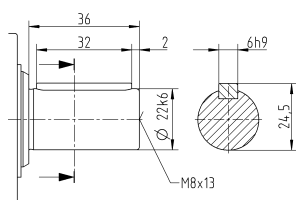
bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NP 035 MA 1- / 2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2300	2500	3100	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1	0,85	0,45	0,36	0,3	0,32	0,27	0,22	0,19	0,18	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4000		4000								
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	5000		5000								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	345		345								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,4		9,8								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 64										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	–	–	0,61	0,6	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	kgcm ²	–	–	0,76	0,75	0,75	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	kgcm ²	2,6	1,7	0,85	0,83	0,83	0,67	0,66	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	kgcm ²	3,4	2,5	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3,1	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	0,5	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	7,2	6,3	–	–	–	–	–	–	–	–
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

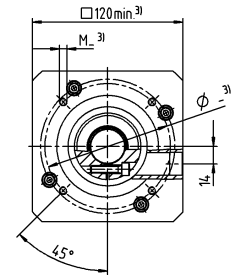
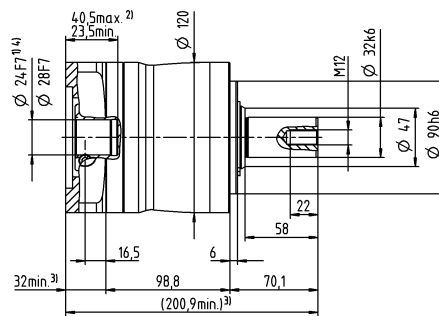
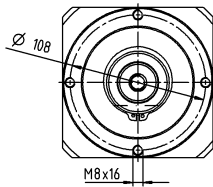
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

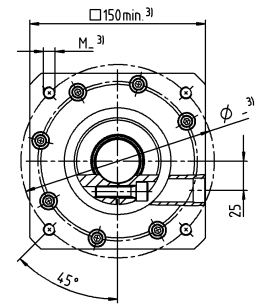
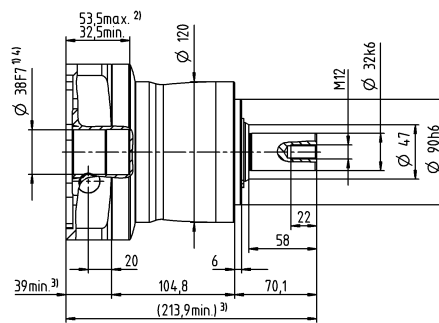
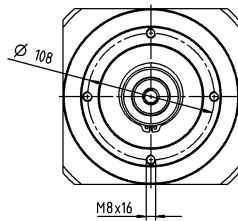
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser

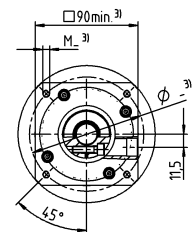
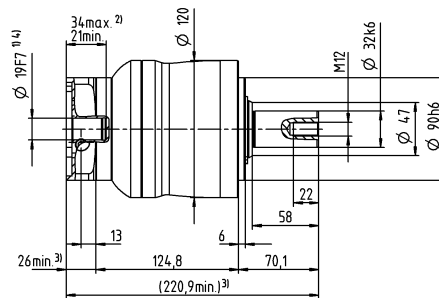
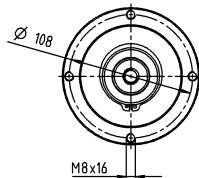


bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

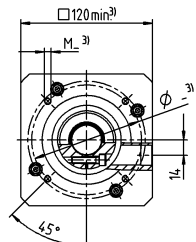
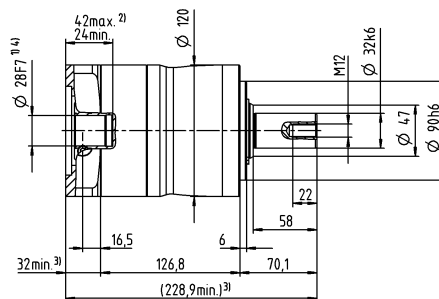
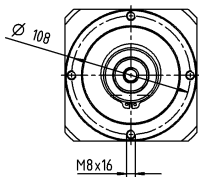


2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



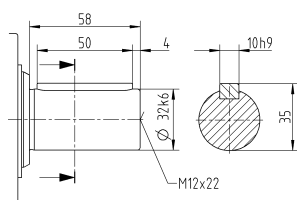
bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2900	3100	3300	3600	3600	3800	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,62	0,51	0,47	0,41	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	152						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,9						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,25	0,19	0,17	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	kgcm ²	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15
	C	14	J_1	kgcm ²	0,34	0,28	0,26	0,24	0,23	0,23
	D	16	J_1	kgcm ²	0,47	0,41	0,39	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,49	0,47	0,45	0,44	0,44

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

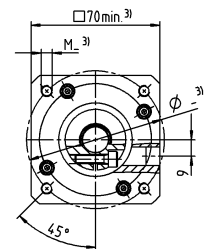
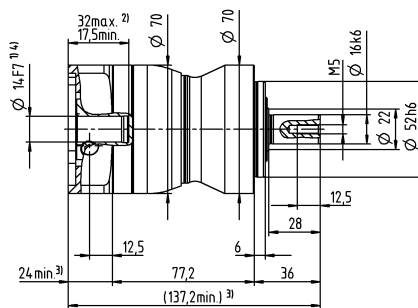
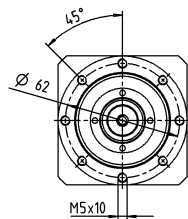
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

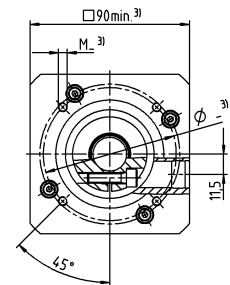
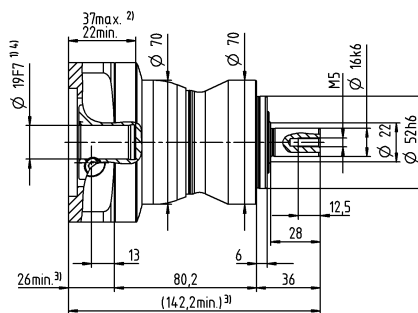
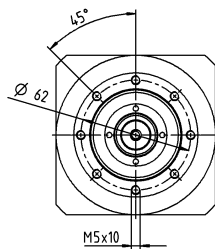
1-stufig

Motorwelldurchmesser [mm]

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



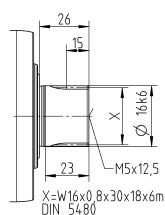
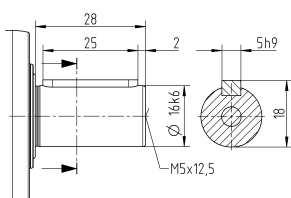
bis 19 ⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

			2-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,34	0,29	0,29	0,25	0,23	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	152													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 65													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

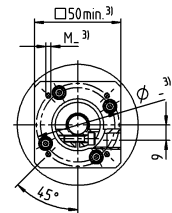
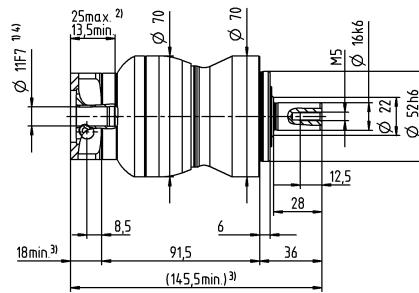
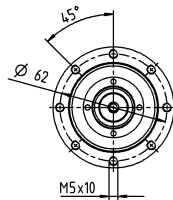
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

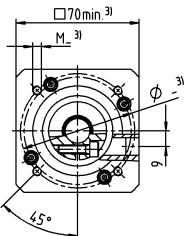
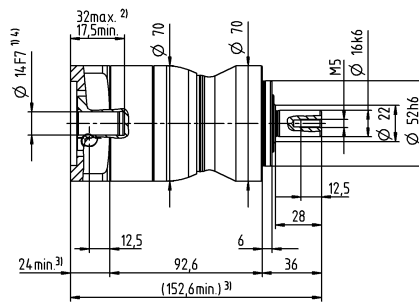
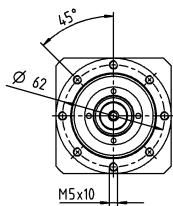
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



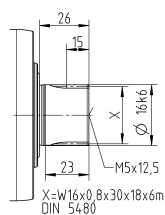
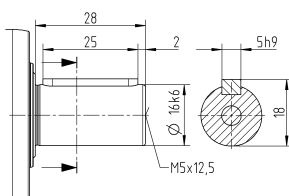
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	2900	3000	3200	3300	3500	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,8	1,5	1,3	1,1	1	0,94	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	236						
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,9						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,58	0,47	0,38	0,3	0,28	0,26
	D	16	J_1	kgcm ²	0,73	0,62	0,53	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,71	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

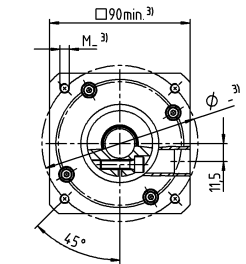
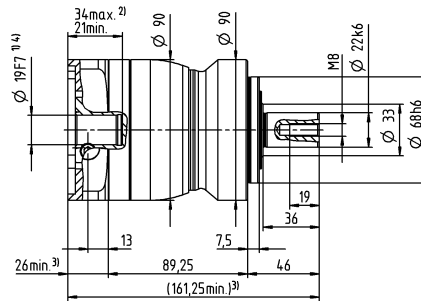
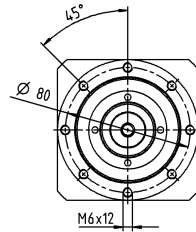
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

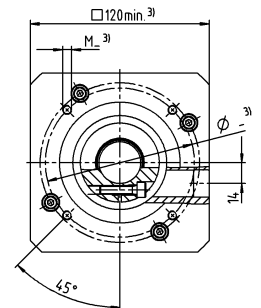
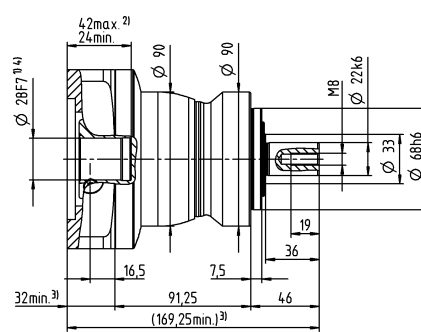
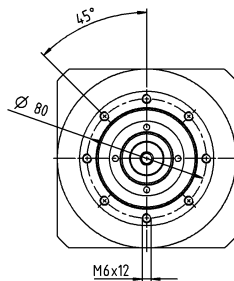
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



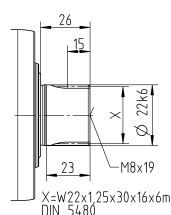
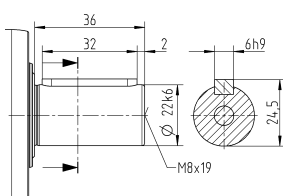
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

			2-stufig														
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	144	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	90	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2900	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	0,23
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200														
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	236														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95														
Lebensdauer	L_n	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,2														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 65														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

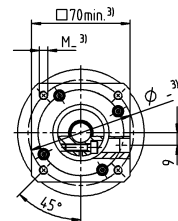
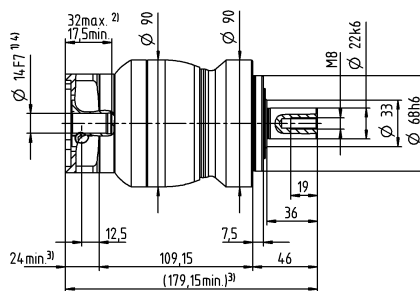
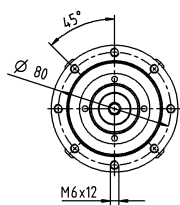
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

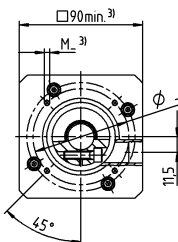
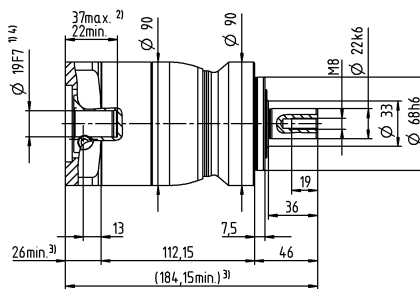
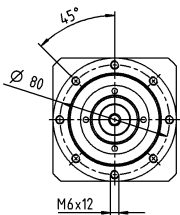
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



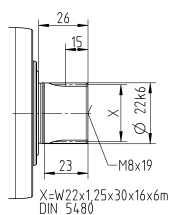
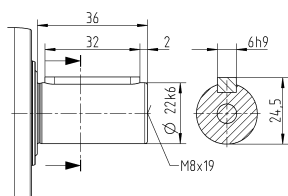
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPL 035 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2000	2200	2300	2500	2600	2700	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,3	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,1						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	2,5	1,7	1,3	1	0,94	0,87
	G	24	J_1	kgcm ²	3,3	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3	2,2	1,8	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	kgcm ²	7,1	6,2	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

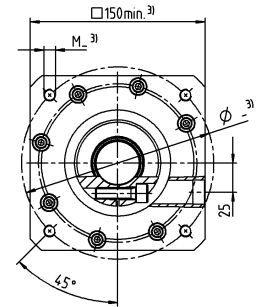
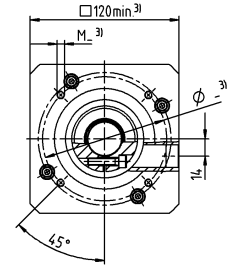
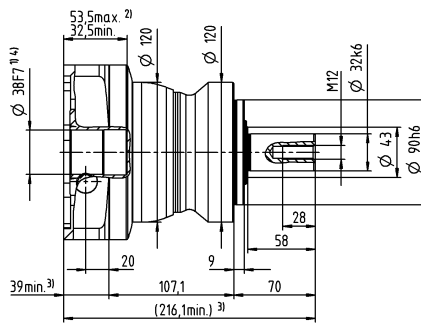
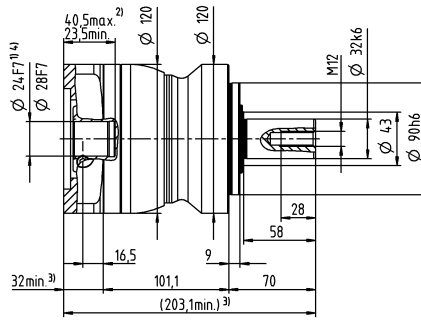
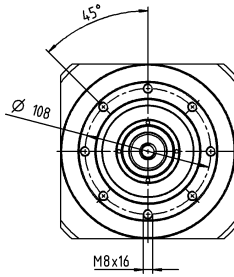
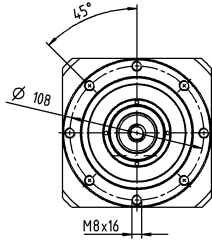
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser

Motorwellendurchmesser [mm]

bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

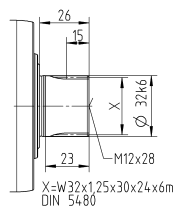
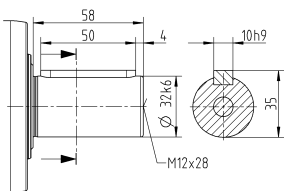


Planetengetriebe Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

5) Standard-Klemmnabendurchmesser

NPL 035 MF 2-stufig

				2-stufig															
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1	0,93	0,88	0,88	0,87	0,81	0,77	0,75	0,72	0,68	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10															
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650															
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	6600															
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	487															
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95															
Lebensdauer		L_h	h	> 20000															
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,5															
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61															
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90															
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40															
Schmierung				Lebensdauer geschmiert															
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig															
Schutzart				IP 65															
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X															
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000															
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	kgcm ²	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	kgcm ²	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

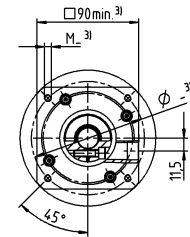
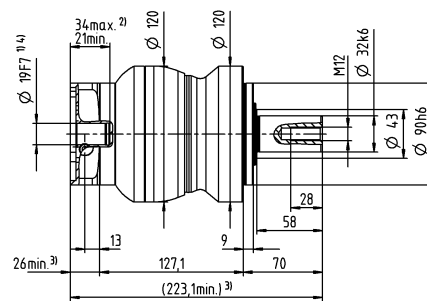
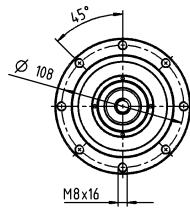
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

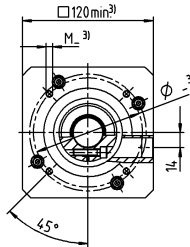
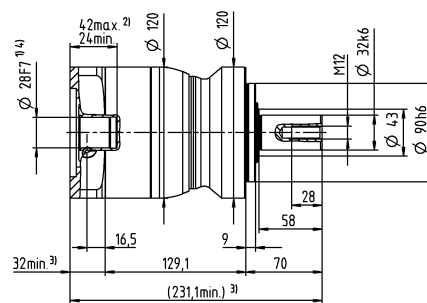
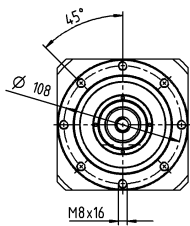
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



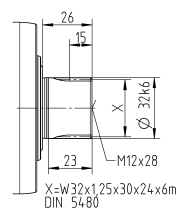
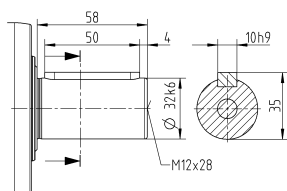
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPL 045 MF 1- / 2-stufig

			1-stufig			2-stufig						
Übersetzung	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	1800	1900	2000	2600	2500	3000	2900	3000		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	4,2	3	2,6	1,6	1,5	1,2	1,1	0,97		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8			≤ 10						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870			9870						
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900			9900						
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	952			952						
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	97			95						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000			> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	20			20						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90			+90						
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40			–15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0300BA040,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,2	1,1	1,1	0,88	0,82
	G	24	J_1	kgcm ²	–	–	–	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	–	–	–	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,7	7,3	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

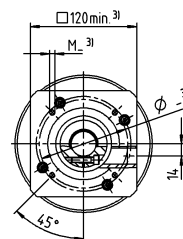
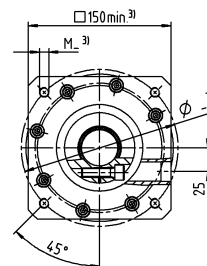
^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

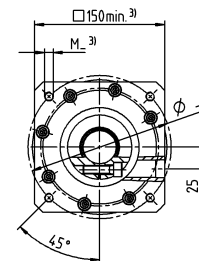
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt



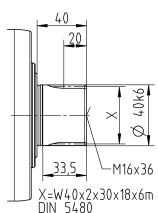
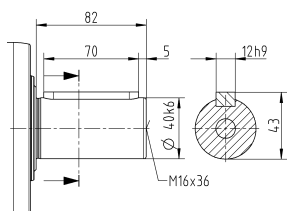
Motorwellendurchmesser [mm]



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

					1-stufig		2-stufig						
Übersetzung		i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2900	3100	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,34	0,29	0,29	0,25	0,21	0,21	0,19	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400		2400							
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800		2800							
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	152		152							
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95							
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,9		2							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90							
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40							
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	–	–	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	
	A	9	J_1	kgcm ²	0,25	0,19	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	
	B	11	J_1	kgcm ²	0,26	0,21	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	
	C	14	J_1	kgcm ²	0,34	0,28	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	
	D	16	J_1	kgcm ²	0,47	0,41	–	–	–	–	–	–	
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,49	–	–	–	–	–	–	

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

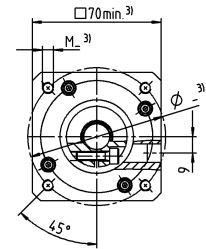
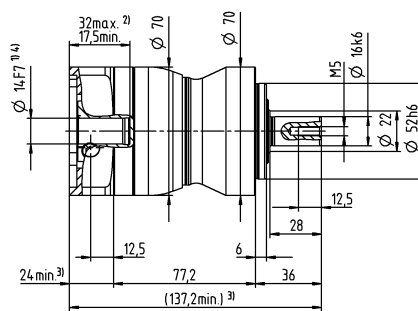
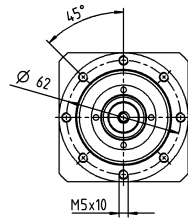
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

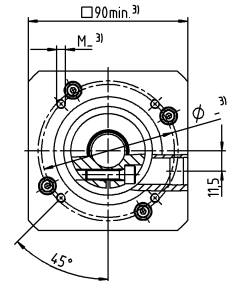
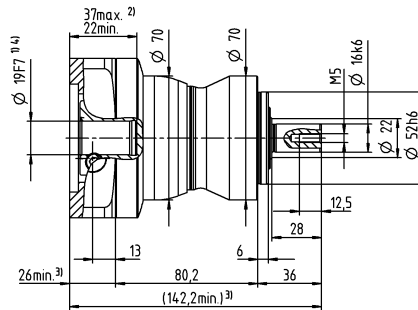
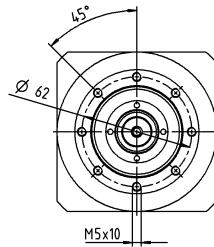
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

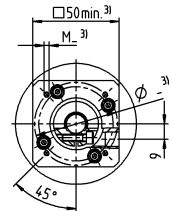
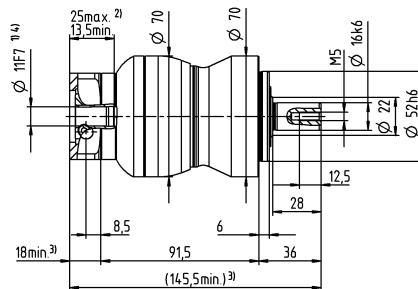
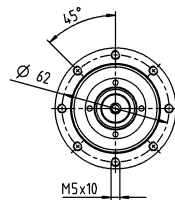


bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

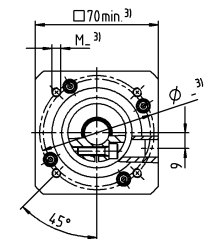
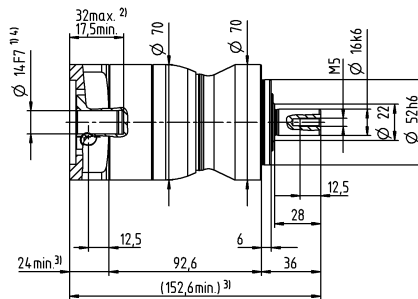
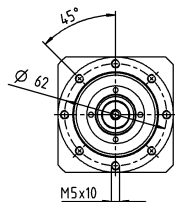


2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser

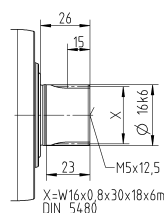
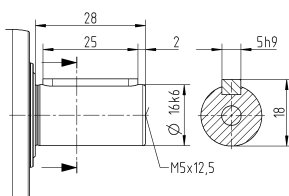


Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPL 025 MA 1-/2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung	i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2700	2900	2900	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,8	1,5	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,34	0,33	0,29		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350		3350									
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200		4200									
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	236		236									
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97		95									
Lebensdauer	L_h	h	> 20000		> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	3,9		4,2									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90		+90									
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40		–15 bis +40									
Schmierung			Lebensdauer geschmiert											
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig											
Schutzart			IP 65											
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA022,000-X											
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	–	–	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	–	–	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,58	0,47	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,73	0,62	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,71	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

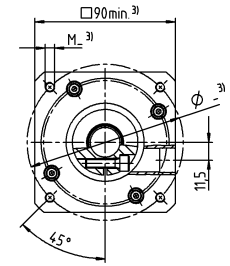
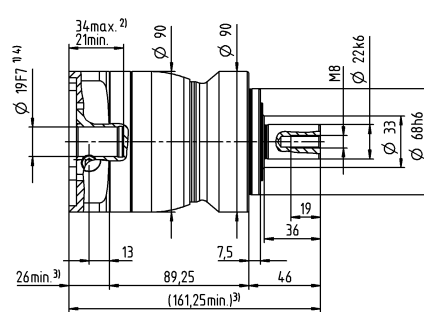
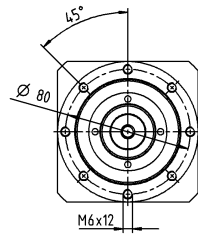
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

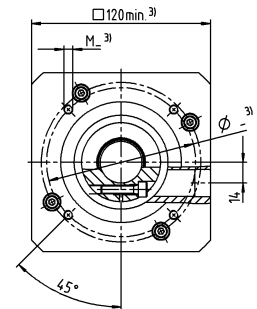
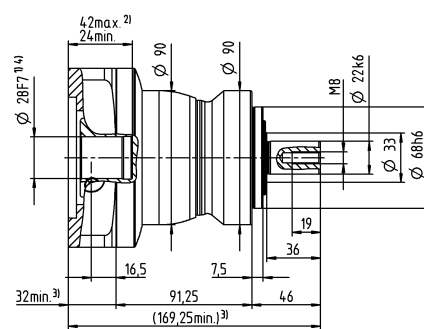
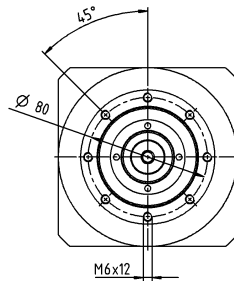
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

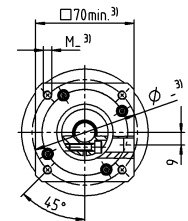
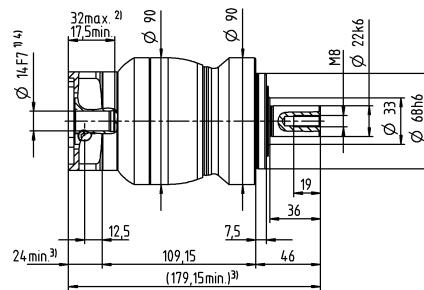
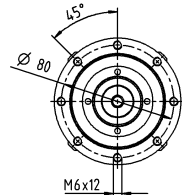


bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser

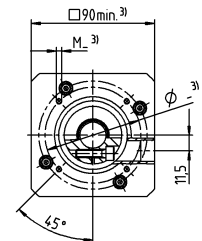
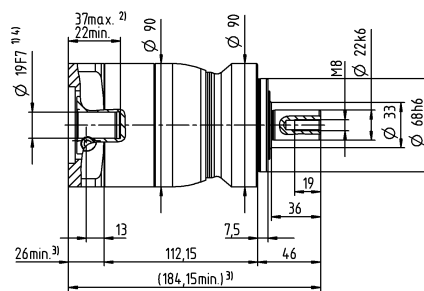
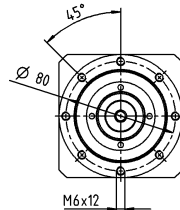


2-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



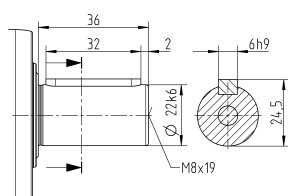
bis 19 ⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



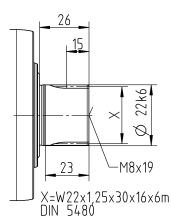
Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPL 035 MA 1-/2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2000	2200	2700	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,3	2,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	0,93	0,88	0,81	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650		5650								
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600		6600								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487		487								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,1		9,5								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 65										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	–	–	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	kgcm ²	–	–	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	kgcm ²	2,5	1,7	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	kgcm ²	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	7,1	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Planetengetriebe Value Line

NPS 015 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2900	3100	3300	3600	3600	3800	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,62	0,51	0,47	0,41	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	152						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,8						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,25	0,19	0,17	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	kgcm ²	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15
	C	14	J_1	kgcm ²	0,34	0,28	0,26	0,24	0,23	0,23
	D	16	J_1	kgcm ²	0,47	0,41	0,39	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,49	0,47	0,45	0,44	0,44

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

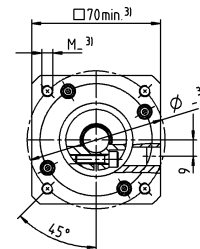
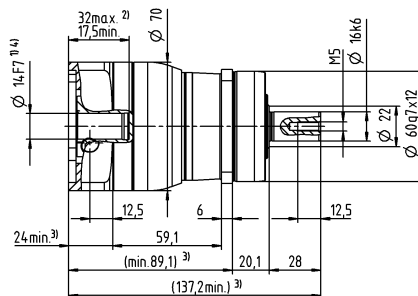
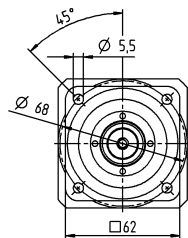
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

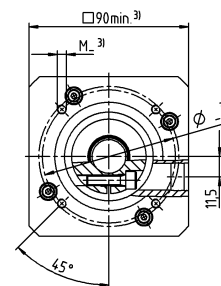
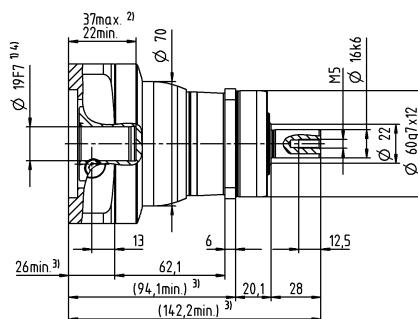
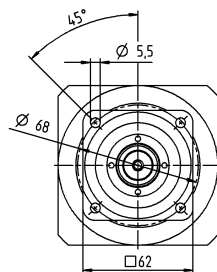
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser



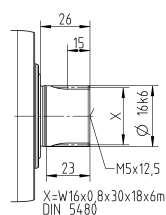
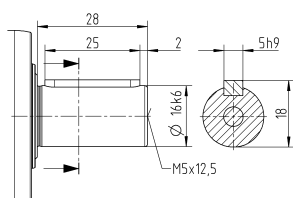
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 015 MF 2-stufig

			2-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,34	0,29	0,29	0,25	0,23	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	152													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,9													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 65													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

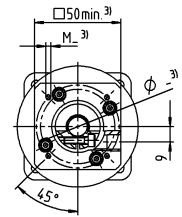
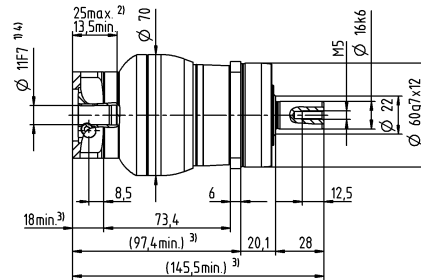
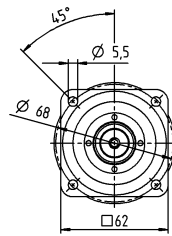
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

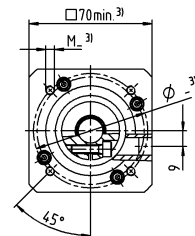
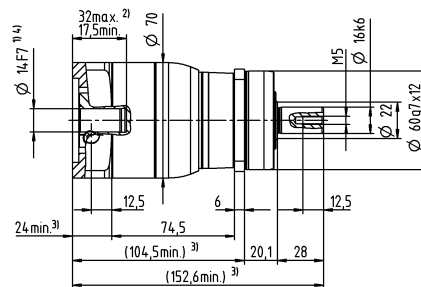
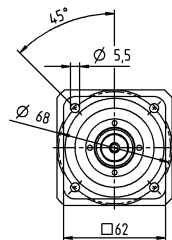
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14 ⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



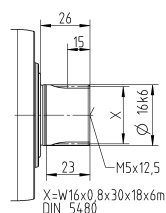
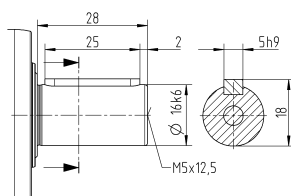
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 025 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	2900	3000	3200	3300	3500	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,8	1,5	1,3	1,1	1	0,94	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	236						
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,6						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,58	0,47	0,38	0,3	0,28	0,26
	D	16	J_1	kgcm ²	0,73	0,62	0,53	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,71	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

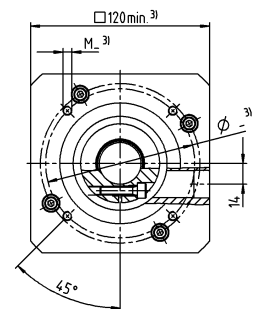
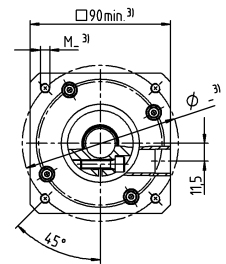
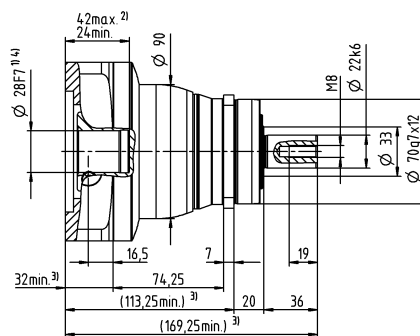
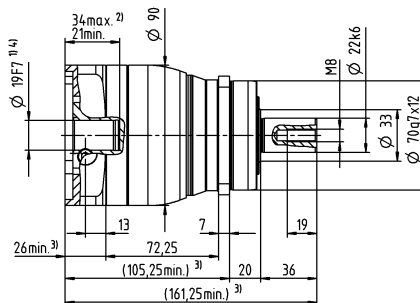
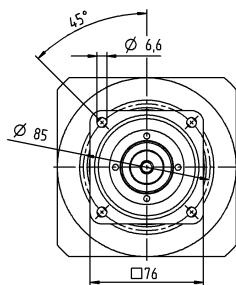
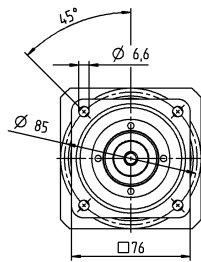
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser

Motorwelledurchmesser [mm]

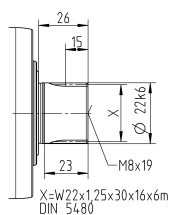
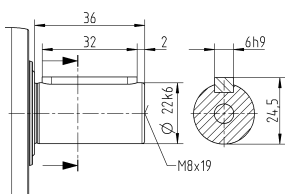


Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 025 MF 2-stufig

			2-stufig														
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	144	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	90	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2900	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	0,23
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200														
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	236														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95														
Lebensdauer	L_n	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	3,9														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 65														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

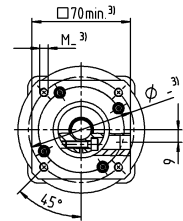
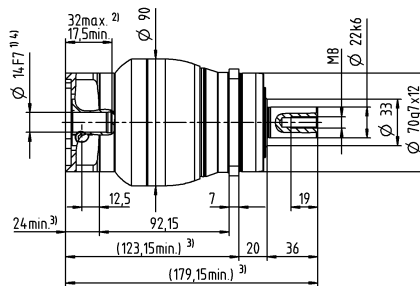
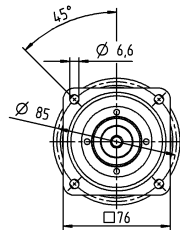
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

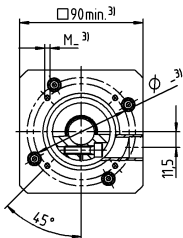
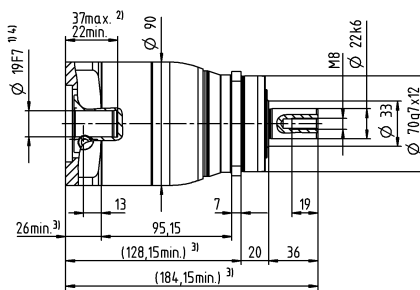
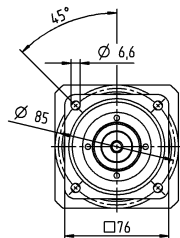
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



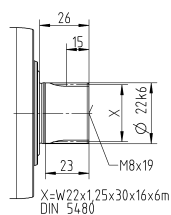
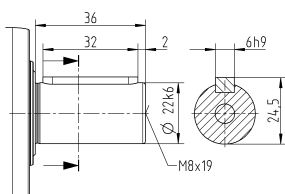
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 035 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	2000	2200	2300	2500	2600	2700	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,3	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	8,4						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	2,5	1,7	1,3	1	0,94	0,87
	G	24	J_1	kgcm ²	3,3	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3	2,2	1,8	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	kgcm ²	7,1	6,2	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

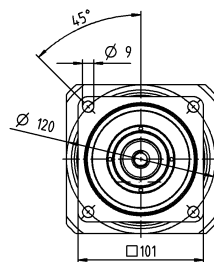
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

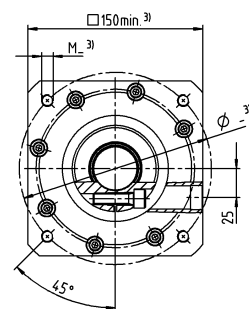
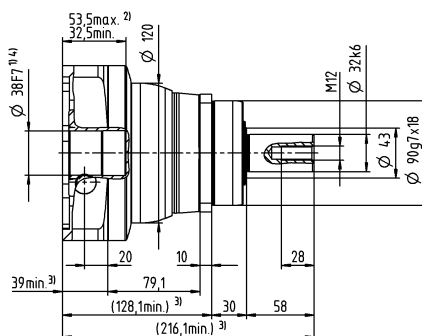
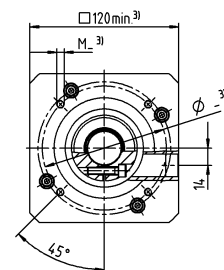
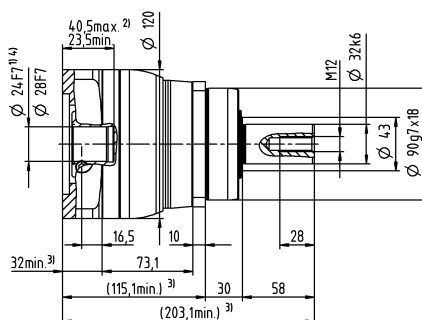
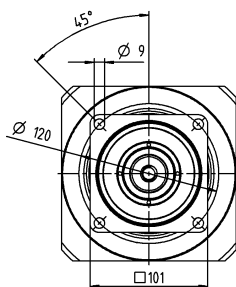
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser



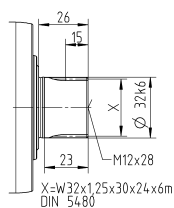
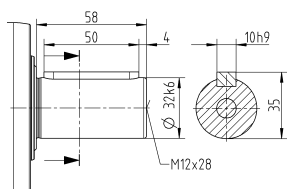
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 035 MF 2-stufig

					2-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1	0,93	0,88	0,88	0,87	0,81	0,77	0,75	0,72	0,68	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10															
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650															
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	6600															
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	487															
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95															
Lebensdauer		L_h	h	> 20000															
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	8,8															
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61															
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90															
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40															
Schmierung				Lebensdauer geschmiert															
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig															
Schutzart				IP 65															
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X															
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000															
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	kgcm ²	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	kgcm ²	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

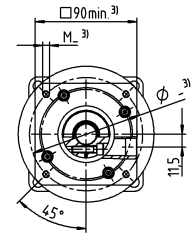
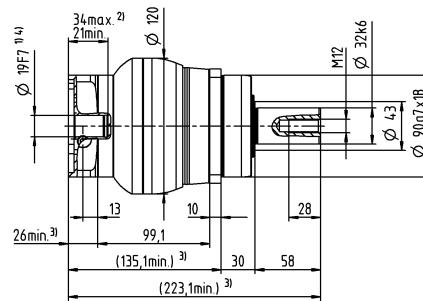
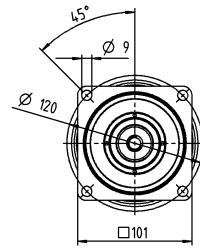
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

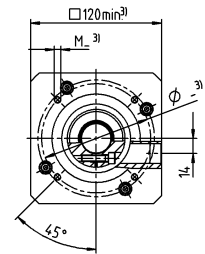
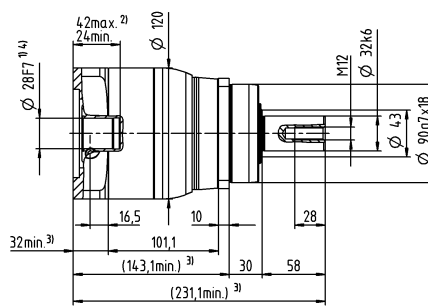
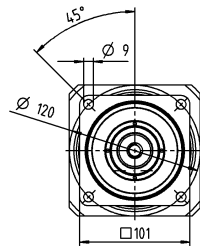
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser

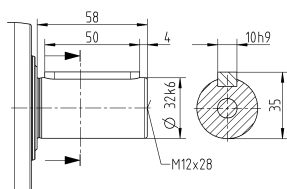


Motorwelledurchmesser [mm]

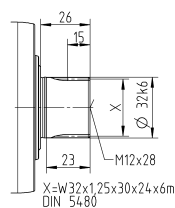
Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 045 MF 1- / 2-stufig

				1-stufig			2-stufig					
Übersetzung		i		5	8	10	25	32	50	64	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	1800	1900	2000	2600	2500	3000	2900	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	4,2	3	2,6	1,6	1,5	1,2	1,1	0,97	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8			≤ 10					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	9870			9870					
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	9900			9900					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	952			952					
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97			95					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000			> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	19			19					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90			+90					
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40			–15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 65								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0300BA040,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 020,000 - 045,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,2	1,1	1	0,88	0,82
	G	24	J_1	kgcm ²	–	–	–	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	–	–	–	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,7	7,3	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

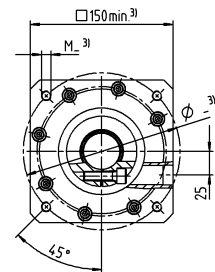
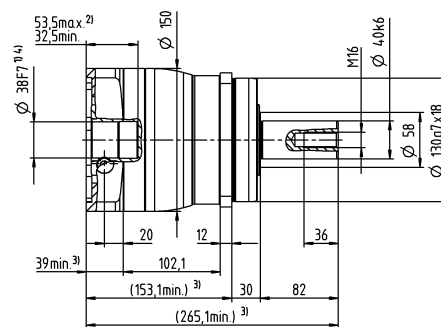
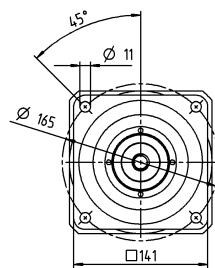
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

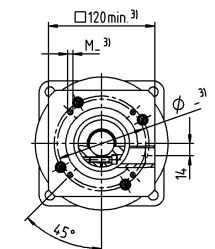
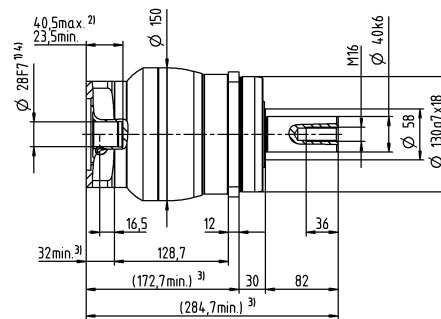
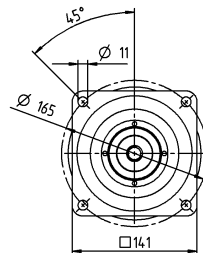
1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

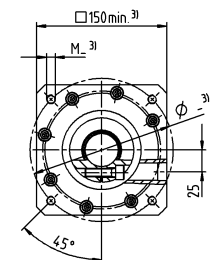
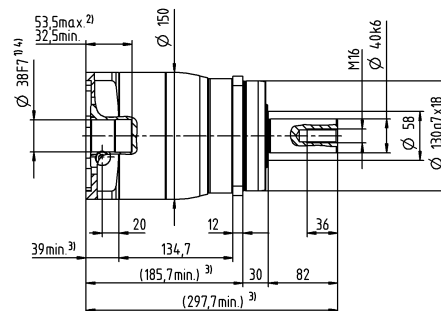
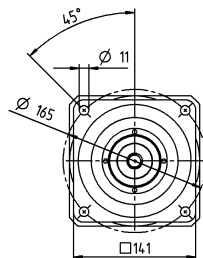


2-stufig

bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser



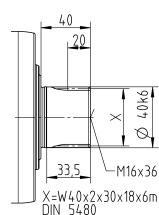
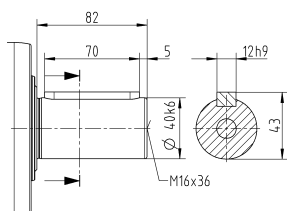
Motorwellendurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 015 MA 1-/2-stufig

			1-stufig		2-stufig							
Übersetzung	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2900	3100	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,92	0,74	0,34	0,29	0,29	0,25	0,21	0,21	0,19	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400		2400							
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	2800		2800							
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	152		152							
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97		95							
Lebensdauer	L_h	h	> 20000		> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,8		1,9							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90		+90							
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40		–15 bis +40							
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	–	–	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	kgcm ²	0,25	0,19	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	kgcm ²	0,26	0,21	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	kgcm ²	0,34	0,28	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13
	D	16	J_1	kgcm ²	0,47	0,41	–	–	–	–	–	–
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,49	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

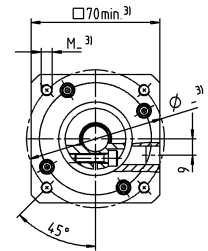
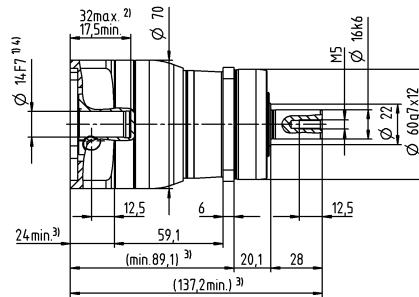
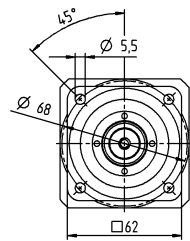
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

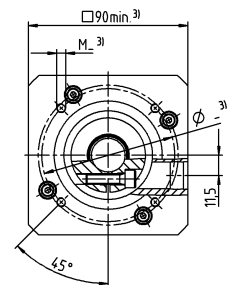
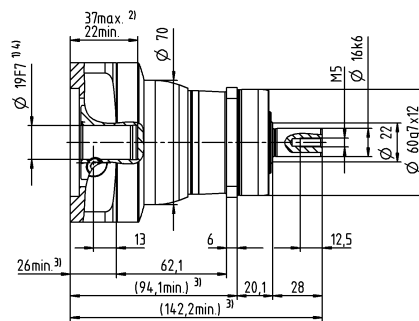
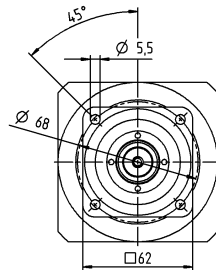
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

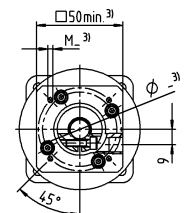
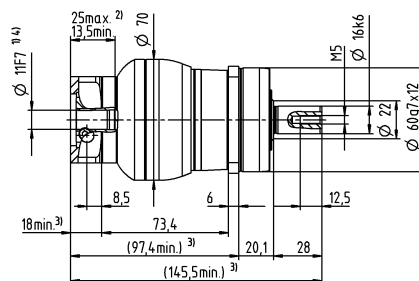
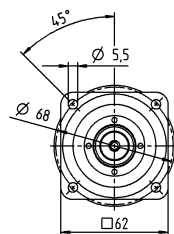


bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

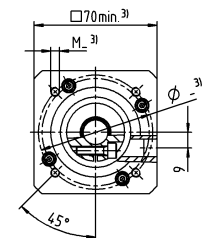
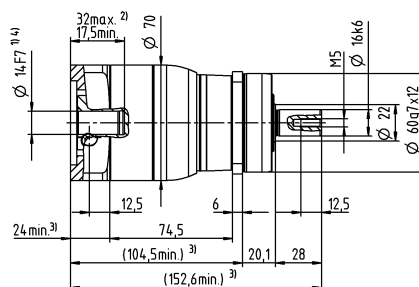
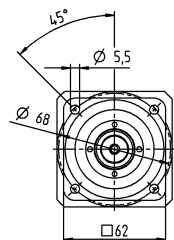


2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser

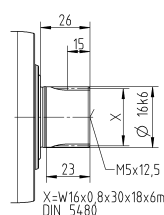
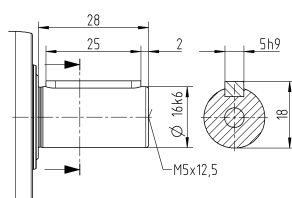


Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 025 MA 1-/2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	2900	2900	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,8	1,5	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,34	0,33	0,29	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350		3350								
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200		4200								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	236		236								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,6		3,9								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 65										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	–	–	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	–	–	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,58	0,47	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,73	0,62	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,71	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

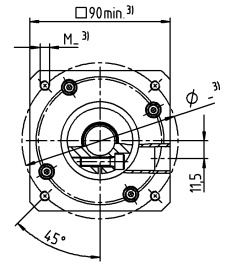
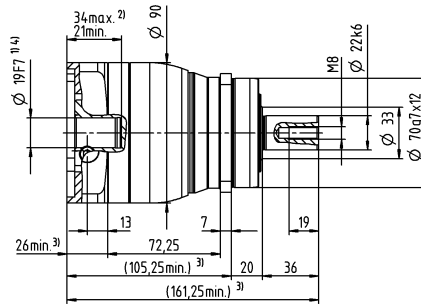
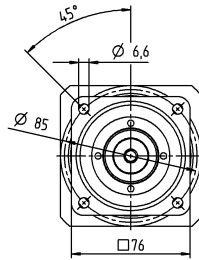
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

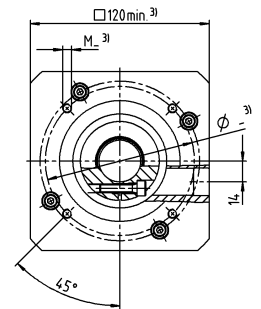
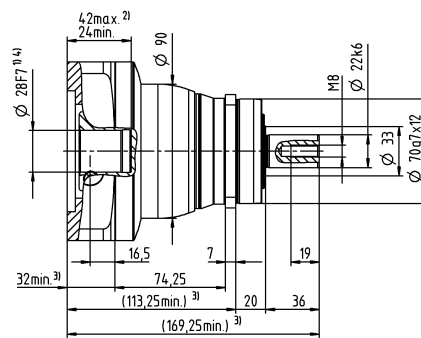
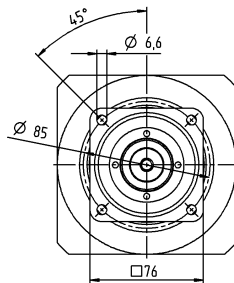
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

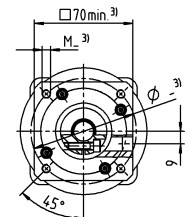
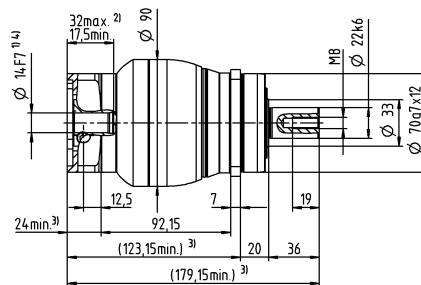
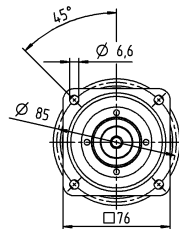


bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser

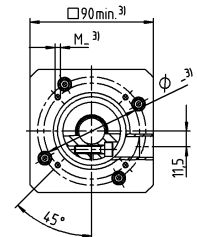
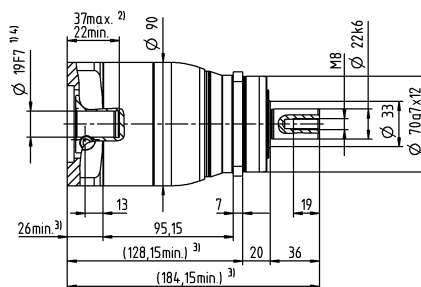
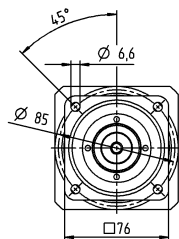


2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

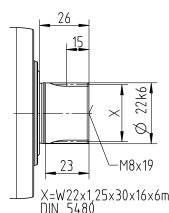
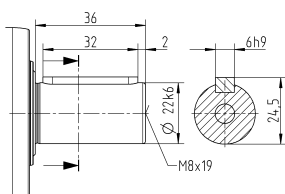


Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPS 035 MA 1-/2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2000	2200	2700	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,3	2,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	0,93	0,88	0,81	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650		5650								
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600		6600								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487		487								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	8,4		8,8								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 65										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	–	–	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	kgcm ²	–	–	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	kgcm ²	2,5	1,7	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	kgcm ²	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	7,1	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

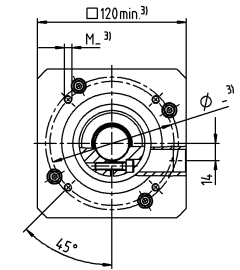
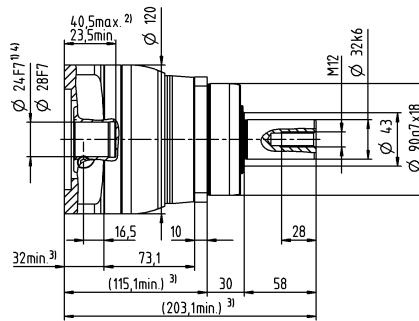
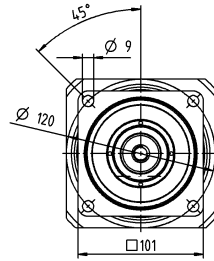
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

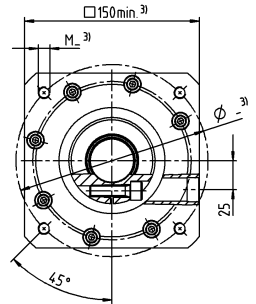
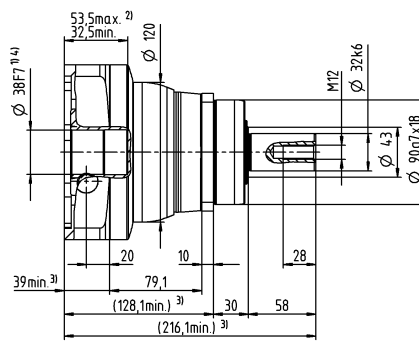
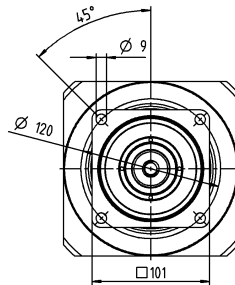
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 24/28⁴⁾ (G⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser

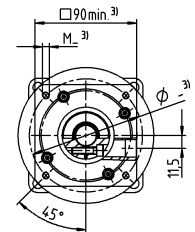
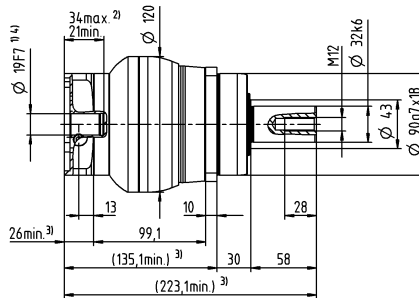
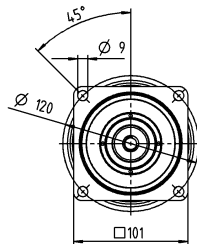


bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

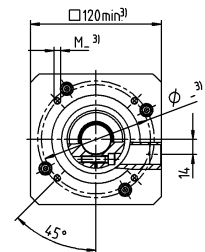
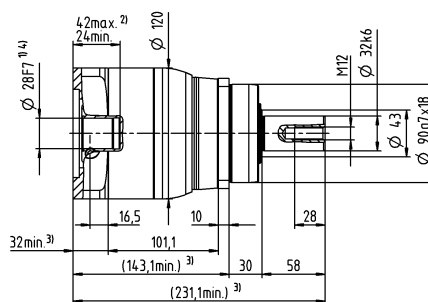
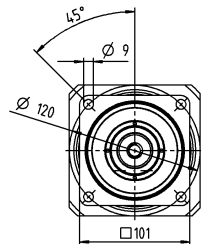


2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser

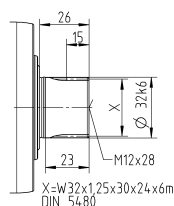
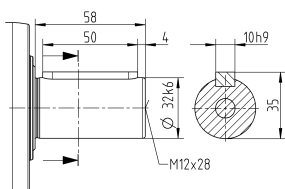


Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 005 MF 1-stufig

				1-stufig					
Übersetzung		i		4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	18	22	22	21	21	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	11	14	14	13	13	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3800	4000	4300	4400	4600	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	0,85	0,85	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	600					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	17					
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	0,9					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart				IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00020BAX-025,00					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 008,000 - 025,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleminnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

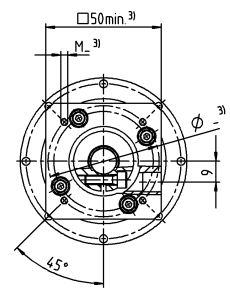
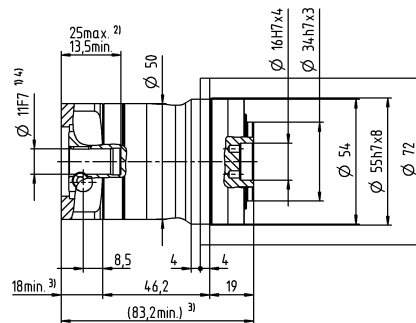
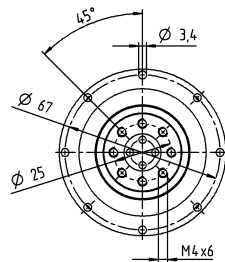
^{b)} Gilt für Standard-Kleminnendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

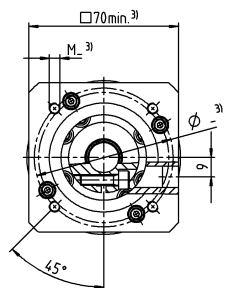
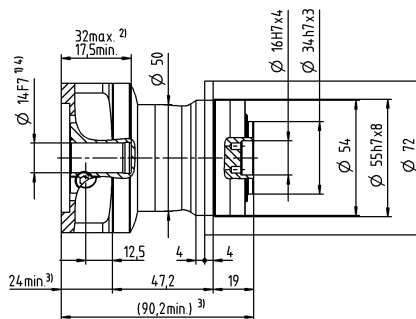
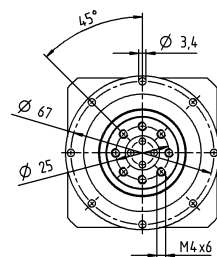
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 005 MF 2-stufig

				2-stufig										
Übersetzung		i		16	20	25	28	35	40	50	64	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	11	11	14	11	14	11	14	13	14	13	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	4000	4000	4000	4300	4300	4600	4600	4400	4600	4600	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13										
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,85	1,2	0,85	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	600										
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	17										
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95										
Lebensdauer		L_h	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,1										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58										
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90										
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40										
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 64										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00020BAX-025,00										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 008,000 - 025,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	A	9	J_1	kgcm ²	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
	B	11	J_1	kgcm ²	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
	C	14	J_1	kgcm ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

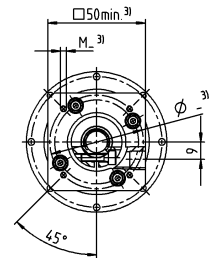
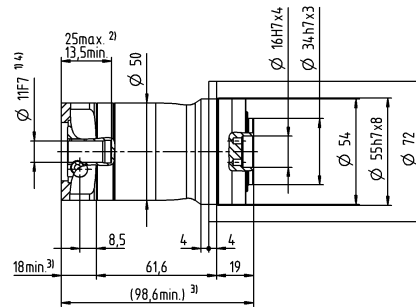
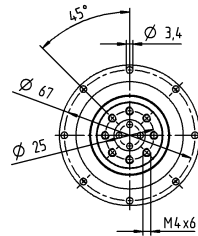
^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

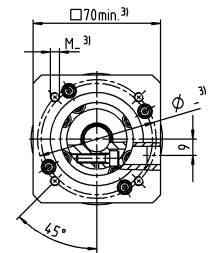
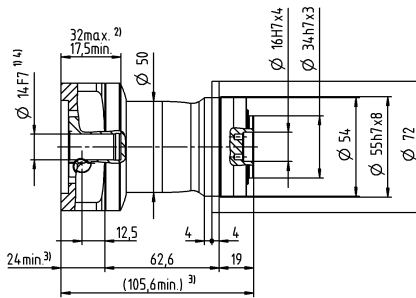
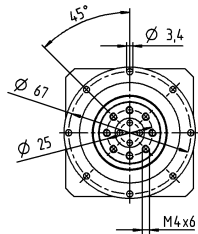
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 015 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	51	56	60	60	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3300	3500	3700	4000	4100	4300	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,17	0,14	0,13	0,11	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1380						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	42						
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	2						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00060BAX-031,50						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 018,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,31	0,23	0,19	0,16	0,15	0,14
	B	11	J_1	kgcm ²	0,33	0,24	0,21	0,17	0,17	0,16
	C	14	J_1	kgcm ²	0,41	0,32	0,28	0,25	0,24	0,23
	D	16	J_1	kgcm ²	0,53	0,45	0,41	0,38	0,37	0,36
	E	19	J_1	kgcm ²	0,62	0,53	0,49	0,46	0,45	0,44

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

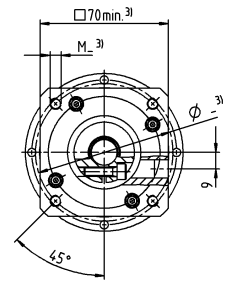
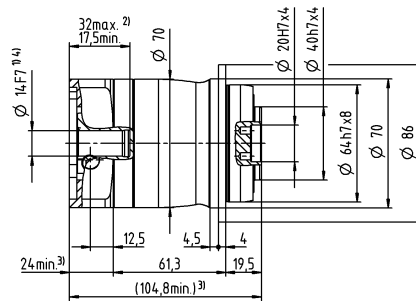
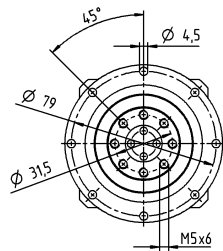
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

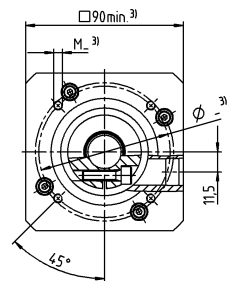
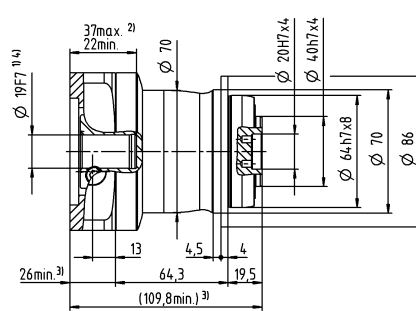
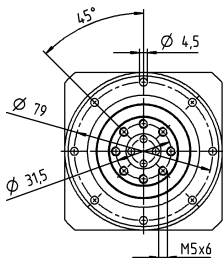
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 015 MF 2-stufig

					2-stufig												
Übersetzung		i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	51	51	56	56	60	56	51	56	60	56	60	56	60	56
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1380													
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	42													
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95													
Lebensdauer		L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	2,1													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58													
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90													
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart				IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00060BAX-031,50													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 018,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

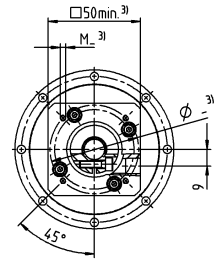
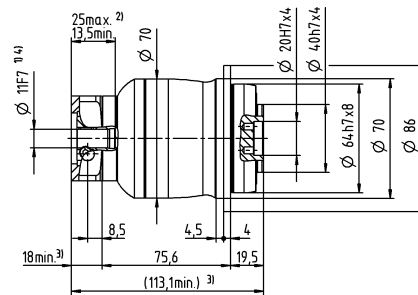
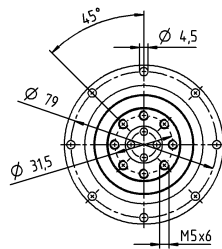
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

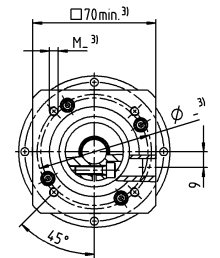
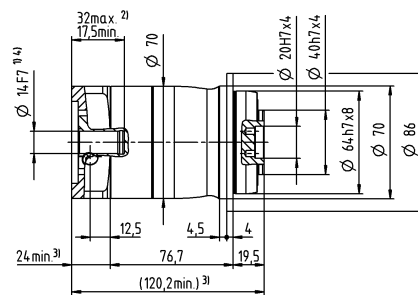
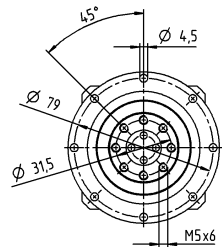
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 025 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3100	3300	3400	3600	3700	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,43	0,35	0,30	0,24	0,23	0,2	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1900						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	79						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	4,4						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00150BAX-050,00						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 024,000 - 036,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,75	0,57	0,44	0,33	0,3	0,27
	D	16	J_1	kgcm ²	0,9	0,72	0,59	0,46	0,45	0,42
	E	19	J_1	kgcm ²	0,99	0,8	0,67	0,56	0,53	0,5
	G	24	J_1	kgcm ²	2	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,7	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

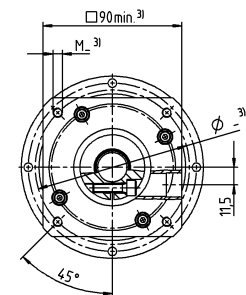
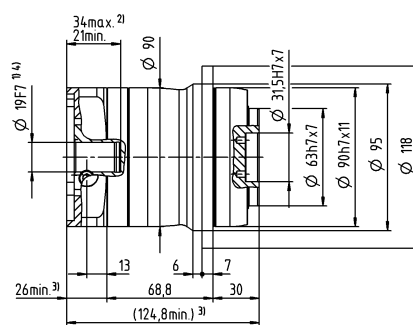
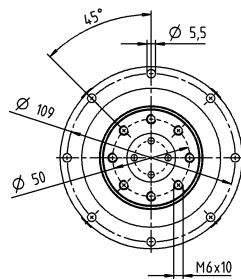
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

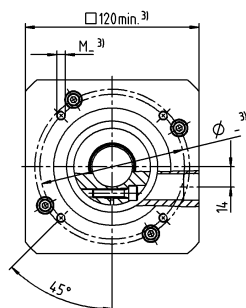
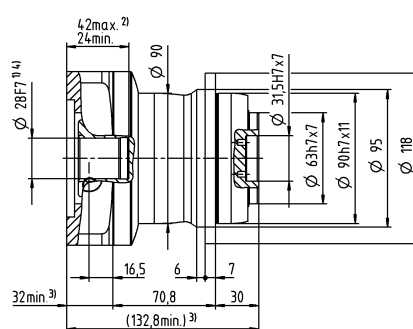
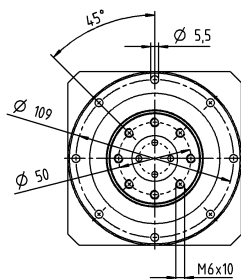
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 025 MF 2-stufig

			2-stufig														
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	79														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95														
Lebensdauer	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,7														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{pA}	dB(A)	≤ 59														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELT-00150BAX-050,00														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,28	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	0,3	0,25	0,23	0,24	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,37	0,32	0,31	0,31	0,3	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,5	0,45	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,58	0,53	0,52	0,52	0,51	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

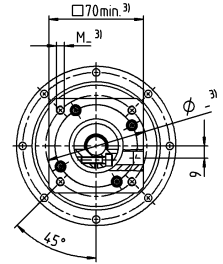
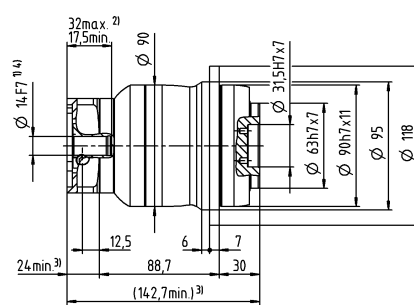
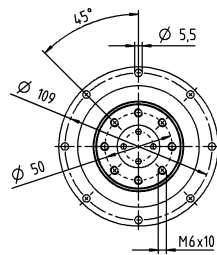
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

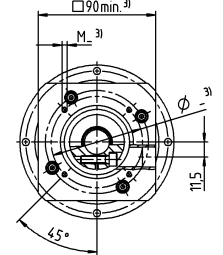
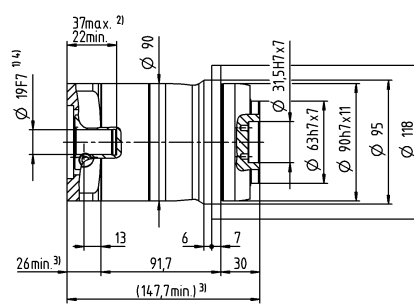
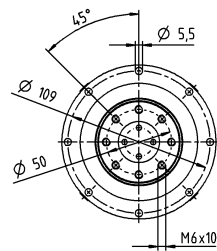
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 035 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	320	365	365	365	352	352	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2300	2500	2600	2800	2900	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,7	1,3	1,1	0,79	0,71	0,6	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3500						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	134						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,4						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00300BAX-063,00						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 035,000 - 045,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	3,2	2	1,6	1,2	1	0,93
	G	24	J_1	kgcm ²	4	2,8	2,4	1,9	1,8	1,7
	H	28	J_1	kgcm ²	3,7	2,5	2,1	1,6	1,5	1,4
	I	32	J_1	kgcm ²	7,7	6,6	6,1	5,7	5,6	5,5
	K	38	J_1	kgcm ²	8,9	7,8	7,3	6,9	6,7	6,6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

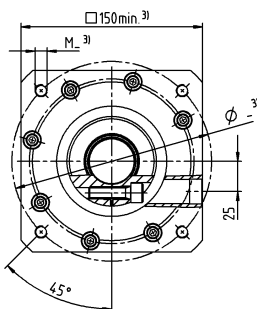
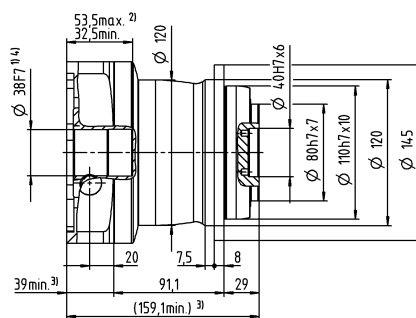
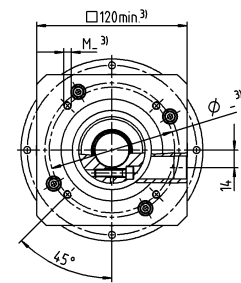
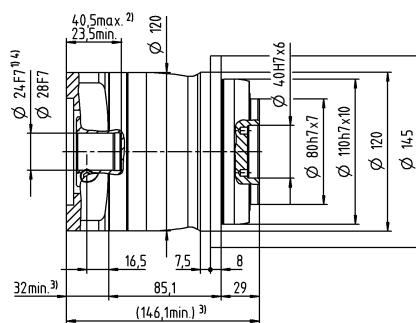
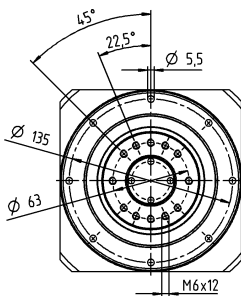
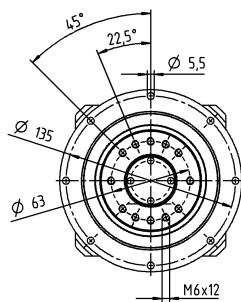
^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 035 MF 2-stufig

					2-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	320	320	320	365	365	365	365	320	365	365	365	365	352	365	352	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3100	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,6	0,48	0,4	0,38	0,33	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10															
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3500															
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	134															
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	95															
Lebensdauer		L_h	h	> 20000															
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,8															
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61															
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90															
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40															
Schmierung				Lebensdauer geschmiert															
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig															
Schutzart				IP 64															
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00300BAX-063,00															
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 035,000 - 045,000															
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,68	0,63	0,62	0,45	0,44	0,37	0,38	0,52	0,38	0,32	0,37	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	kgcm ²	0,82	0,78	0,77	0,6	0,58	0,51	0,51	0,67	0,53	0,45	0,52	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	kgcm ²	0,91	0,87	0,86	0,69	0,67	0,6	0,61	0,76	0,61	0,55	0,6	0,55	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,7	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

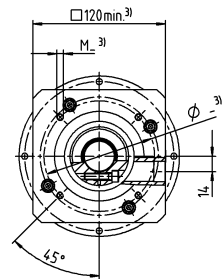
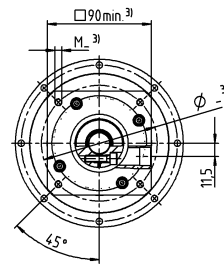
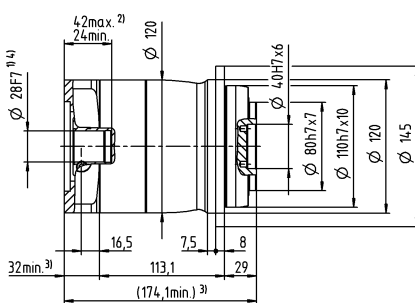
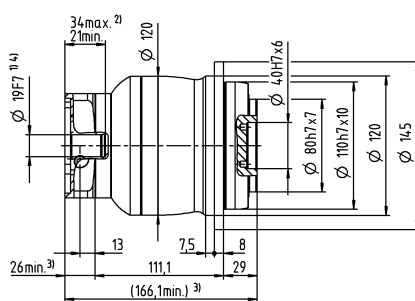
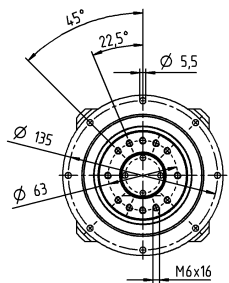
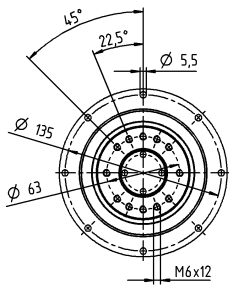
- ^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung
- ^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- ^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb
- ^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser

Motorwellendurchmesser [mm]

bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnab-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 045 MF 1-/2-stufig

					1-stufig			2-stufig				
Übersetzung		i		5	8	10	25	32	50	64	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	700	640	640	700	640	700	640	640	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2000	2200	2300	2600	2500	3000	2900	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,5	1,1	0,9	0,39	0,34	0,27	0,24	0,21	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8			≤ 10					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3800			3800					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	256			256					
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97			95					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000			> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	19			20					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])		L_{pA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90			+90					
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40			–15 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 64								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)				ELT-00450BAX-080,00								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 042,000 - 060,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,3	1,1	1,1	0,88	0,83
	G	24	J_1	kgcm ²	–	–	–	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,8	1,6	1,6	1,4	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	–	–	–	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	9,8	7,8	7,4	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

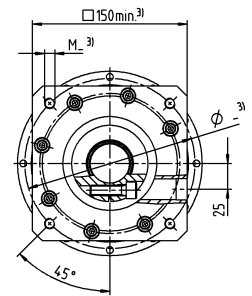
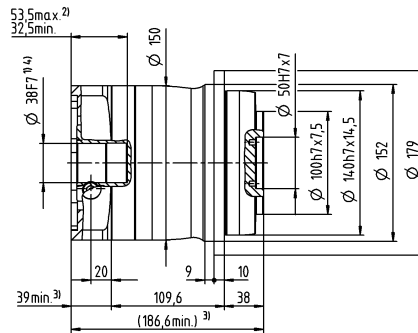
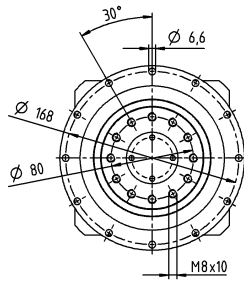
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

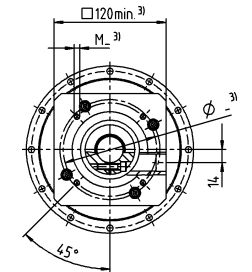
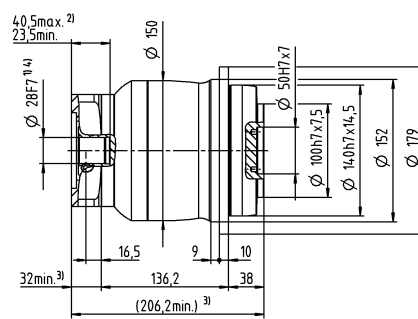
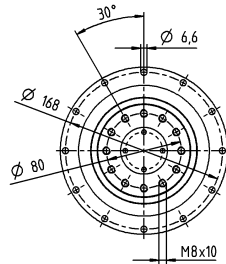
1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

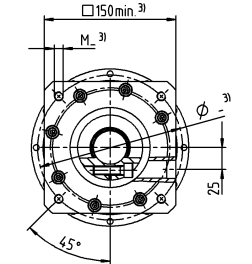
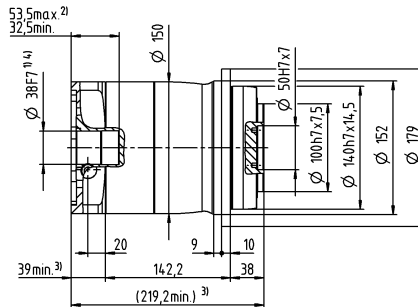
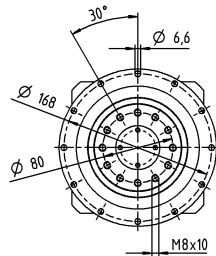


2-stufig

bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 015 MA 1-/2-stufig

			1-stufig		2-stufig							
Übersetzung	i		3	4	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	62	62	62	62	62	62	62	62	62	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3500	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,25	0,2	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380		1380							
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	42		42							
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	97		95							
Lebensdauer	L_h	h	> 20000		> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2		2,1							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90		+90							
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40		–15 bis +40							
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 64									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00060BAX-031,50									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 018,000 - 032,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	–	–	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	kgcm ²	0,31	0,23	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	kgcm ²	0,33	0,24	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	kgcm ²	0,41	0,32	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13
	D	16	J_1	kgcm ²	0,53	0,45	–	–	–	–	–	–
	E	19	J_1	kgcm ²	0,62	0,53	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

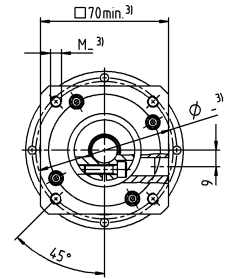
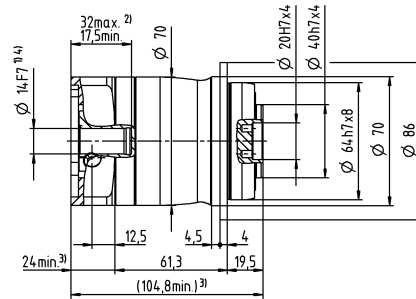
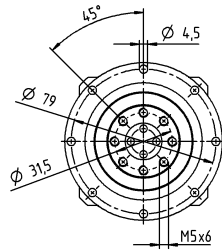
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

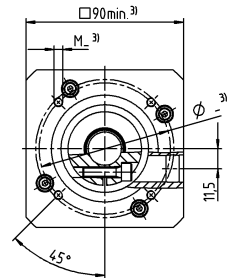
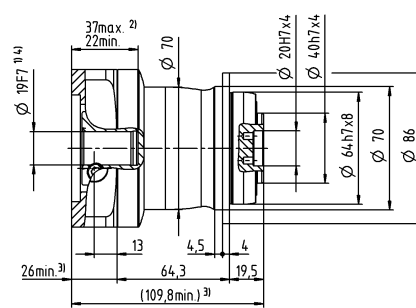
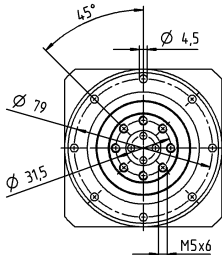
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

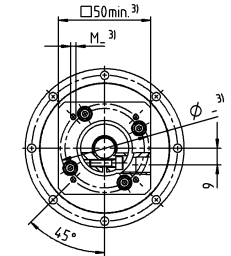
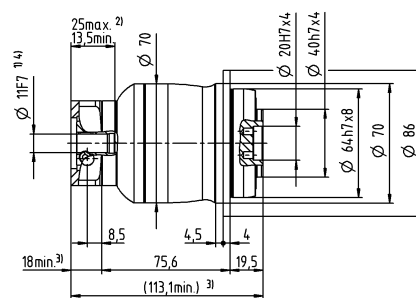
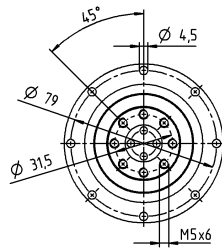


bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser

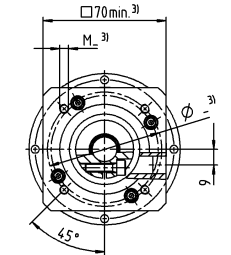
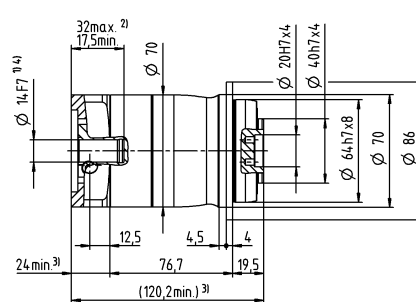
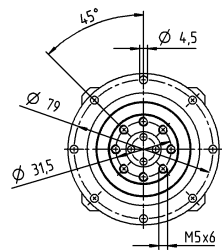


2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 025 MA 1-/2-stufig

					1-stufig		2-stufig							
Übersetzung		i			3	4	9	12	15	16	20	28	30	40
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm		185	185	185	185	185	185	185	185	168	185
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm		125	115	125	125	120	115	115	115	105	115
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm		190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹		3100	3300	3300	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹		7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm		0,43	0,35	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin		≤ 8		≤ 10							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N		1900		1900							
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm		79		79							
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%		97		95							
Lebensdauer		L_h	h		> 20000		> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg		4,4		4,7							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)		≤ 61		≤ 59							
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C		+90		+90							
Umgebungstemperatur			°C		–15 bis +40		–15 bis +40							
Schmierung					Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart					IP 64									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					ELT-00150BAX-050,00									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm		X = 024,000 - 036,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	–	–	0,28	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	–	–	0,3	0,25	0,23	0,24	0,23	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,75	0,57	0,37	0,32	0,31	0,31	0,3	0,29	0,29	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,9	0,72	0,5	0,45	0,44	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,99	0,8	0,58	0,53	0,52	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	2	1,8	–	–	–	–	–	–	–	–
	H	28	J_1	kgcm ²	1,7	1,5	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

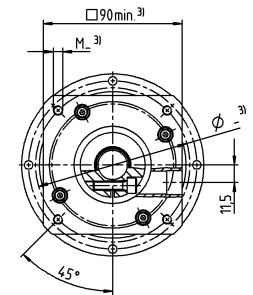
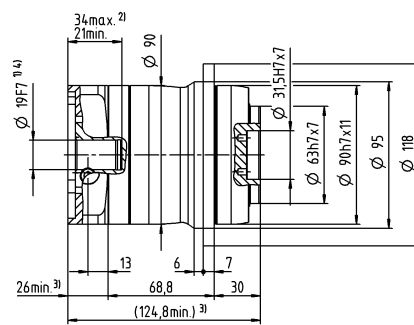
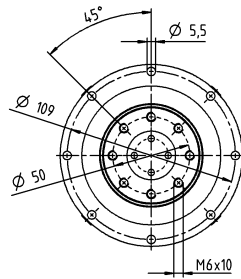
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

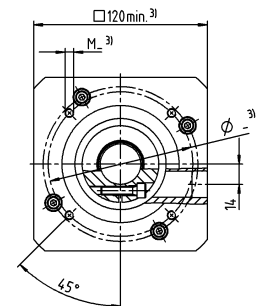
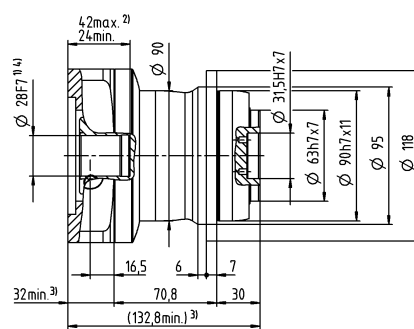
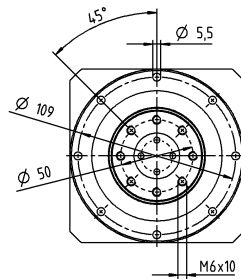
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

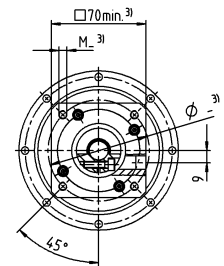
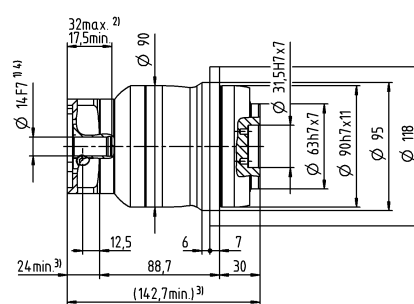
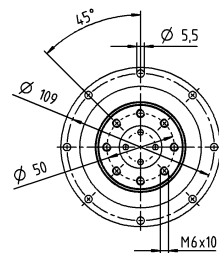


bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser

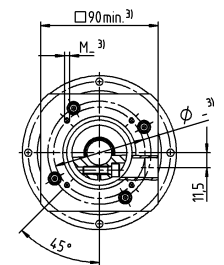
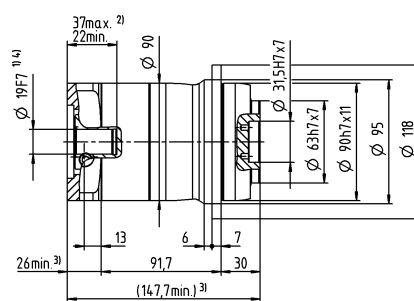
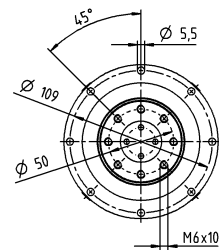


2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPT 035 MA 1-/2-stufig

					1-stufig		2-stufig							
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	380	380	380	380	380	380	380	380	370	380	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	2300	2500	3100	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,7	1,3	0,6	0,48	0,4	0,38	0,33	0,26	0,25	0,21	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3500		3500								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	134		134								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9,4		9,8								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 64										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00300BAX-063,00										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 035,000 - 045,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleminnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	–	–	0,68	0,63	0,62	0,45	0,44	0,38	0,52	0,37
	D	16	J_1	kgcm ²	–	–	0,82	0,78	0,77	0,6	0,58	0,51	0,67	0,52
	E	19	J_1	kgcm ²	3,2	2	0,91	0,87	0,86	0,69	0,67	0,61	0,76	0,6
	G	24	J_1	kgcm ²	4	2,8	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3,7	2,5	1,7	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,5	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	7,7	6,6	–	–	–	–	–	–	–	–
	K	38	J_1	kgcm ²	8,9	7,8	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

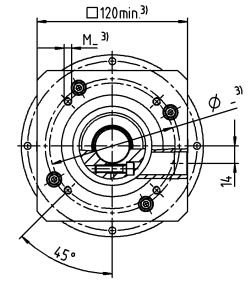
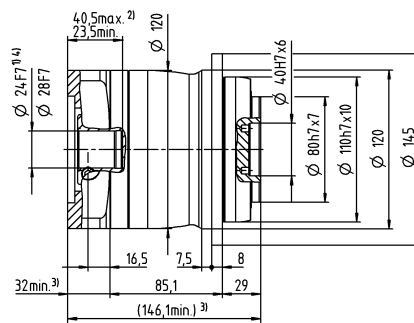
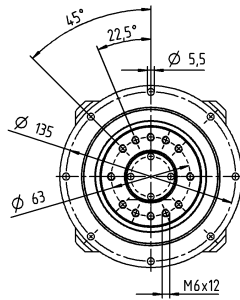
^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

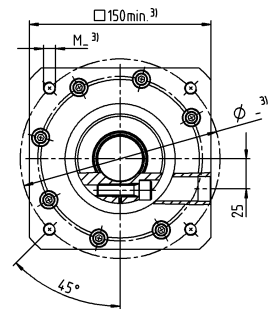
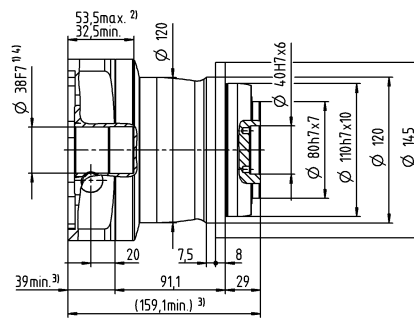
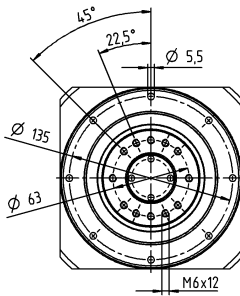
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser

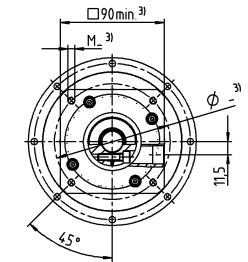
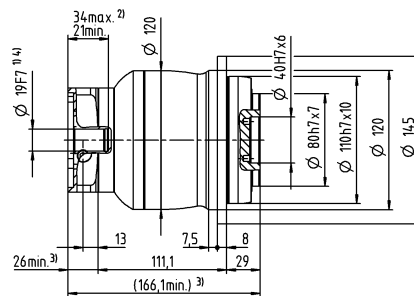
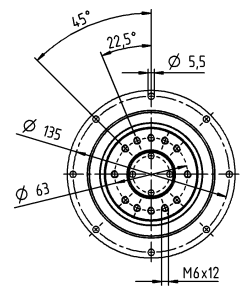


bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

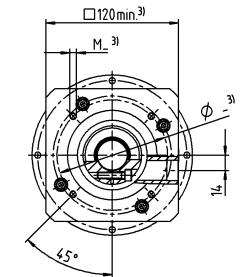
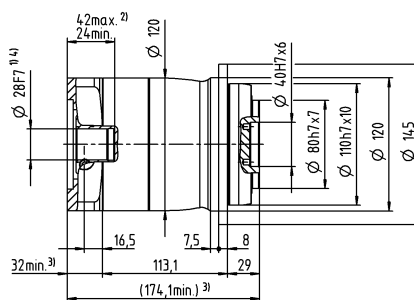
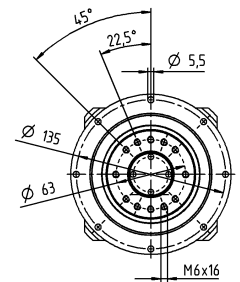


2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E ⁵⁾)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 015 MF 1-stufig

				1-stufig						
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	51	56	64	64	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	32	35	40	40	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2600	2800	2900	3400	3400	3600	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,98	0,78	0,66	0,52	0,48	0,42	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	2,8	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	152						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,9						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmenabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,25	0,19	0,17	0,14	0,14	0,13
	B	11	J_1	kgcm ²	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,15
	C	14	J_1	kgcm ²	0,34	0,28	0,26	0,24	0,23	0,23
	D	16	J_1	kgcm ²	0,47	0,41	0,39	0,36	0,36	0,35
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,49	0,47	0,45	0,44	0,44

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleminabendurchmesser

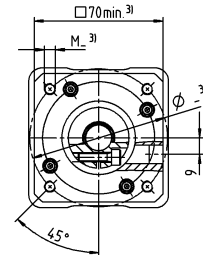
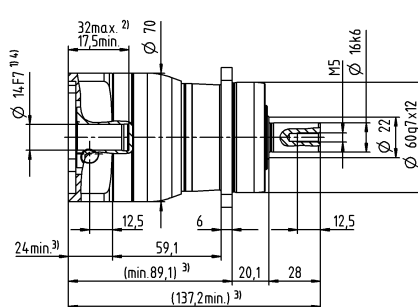
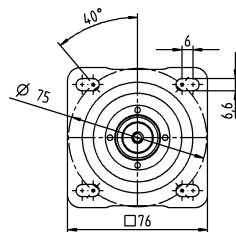
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

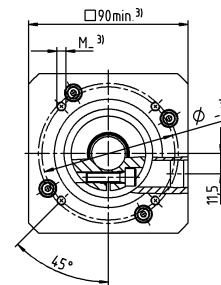
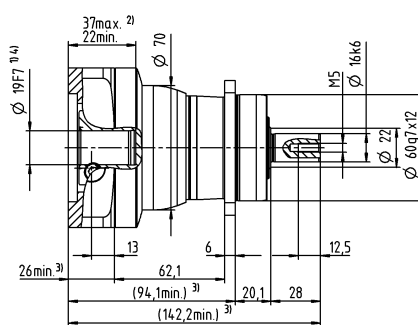
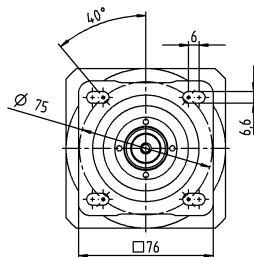
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



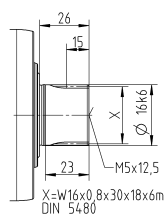
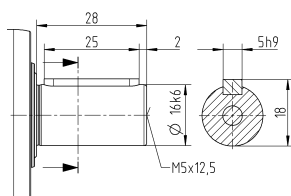
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 015 MF 2-stufig

			2-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	51	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	32	32	35	35	40	35	32	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	4000	3800	4000	4000	4300	4600	4400	4300	4600	4600	4400	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,34	0,29	0,29	0,25	0,23	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,8	3,3	2,8
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	152													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 65													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	A	9	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
	B	11	J_1	kgcm ²	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
	C	14	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

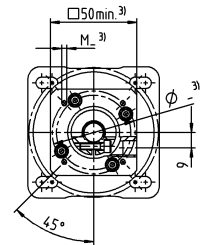
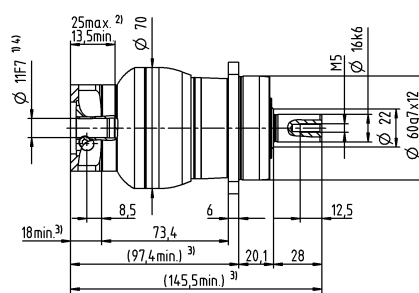
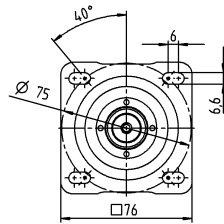
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

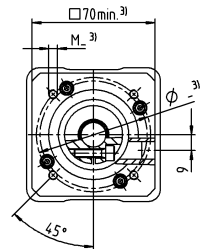
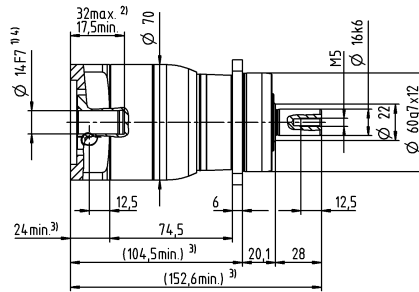
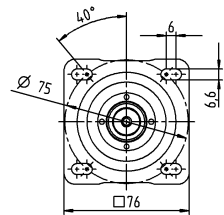
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



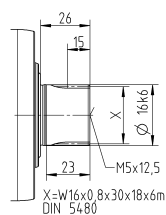
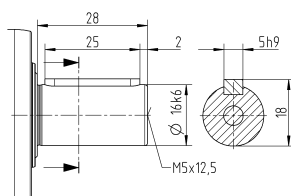
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 025 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	128	152	160	160	144	144	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	80	95	100	100	90	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2400	2600	2700	3000	3100	3300	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	0,96	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	9,5	9,5	9,5	9,5	8,5	8,5	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	236						
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,7						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,58	0,47	0,38	0,3	0,28	0,26
	D	16	J_1	kgcm ²	0,73	0,62	0,53	0,43	0,42	0,4
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,71	0,61	0,53	0,51	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

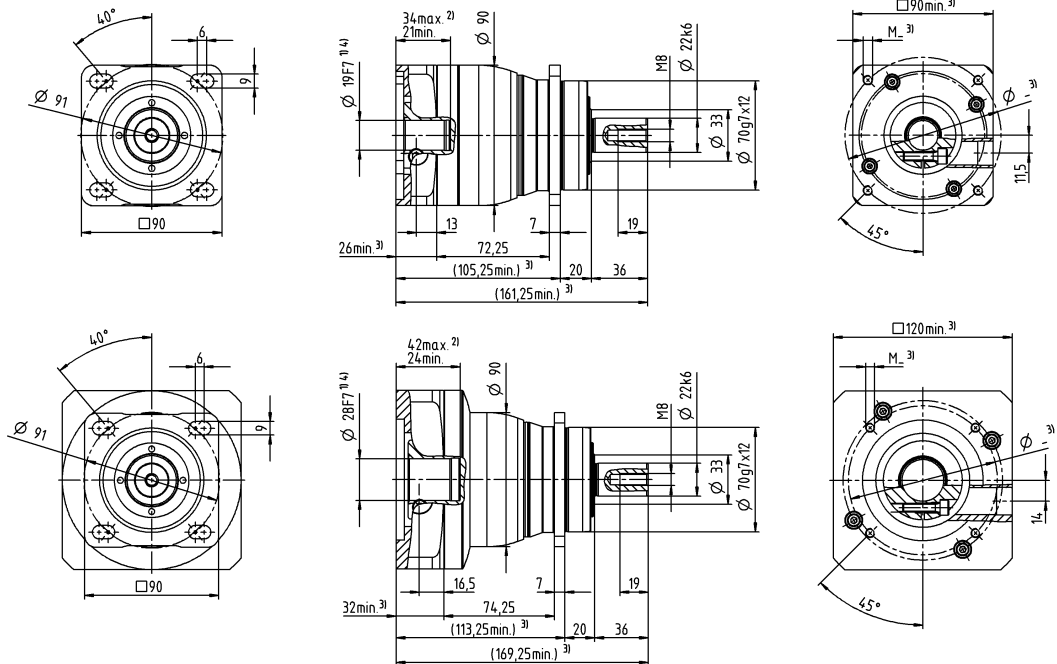
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnabendurchmesser

Motorwellendurchmesser [mm]

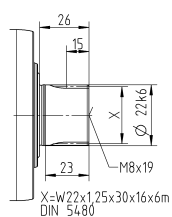
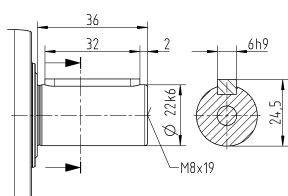


Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 025 MF 2-stufig

			2-stufig														
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	128	128	128	152	152	160	152	128	144	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	80	80	80	95	95	100	95	80	90	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2800	3500	3700	3500	3700	3700	4000	4300	4100	4000	4300	4300	4100	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,25	0,23
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	9,5	10	10	10	9,5	10	9,5	8,5	9,5	8,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	4200														
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	236														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95														
Lebensdauer	L_n	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 65														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	19	J_1	kgcm ²	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

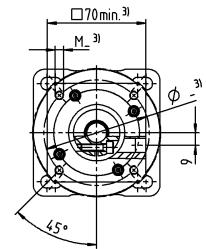
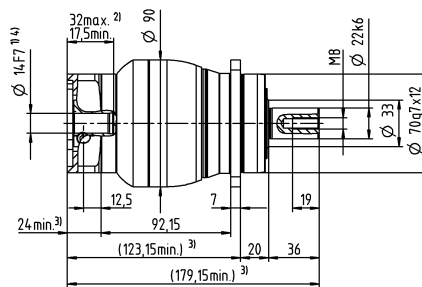
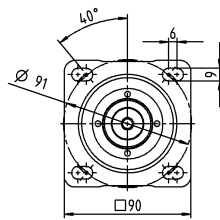
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

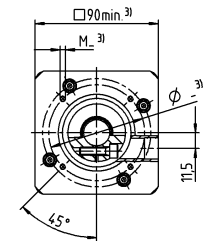
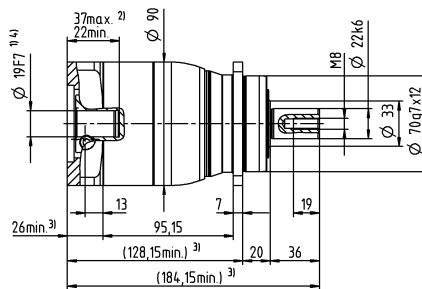
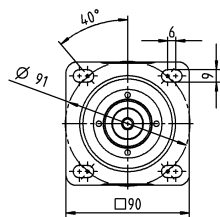
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnabendurchmesser



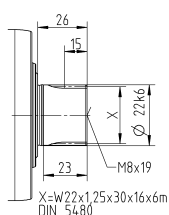
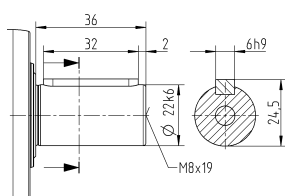
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 035 MF 1-stufig

					1-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	408	400	400	352	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	255	250	250	220	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	1800	2000	2000	2300	2400	2500	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,5	2,8	2,4	1,9	1,8	1,6	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	22	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600						
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487						
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	8,6						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart				IP 65						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	2,5	1,7	1,3	1	0,94	0,87
	G	24	J_1	kgcm ²	3,3	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3	2,2	1,8	1,5	1,4	1,4
	I	32	J_1	kgcm ²	7,1	6,2	5,9	5,6	5,5	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	7,1	6,7	6,6	6,6

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

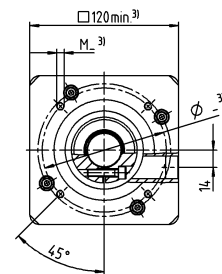
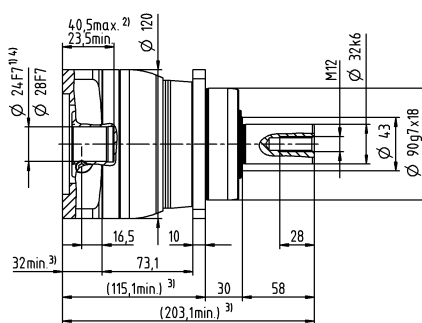
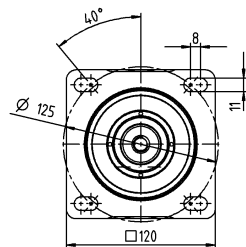
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

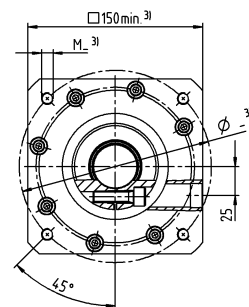
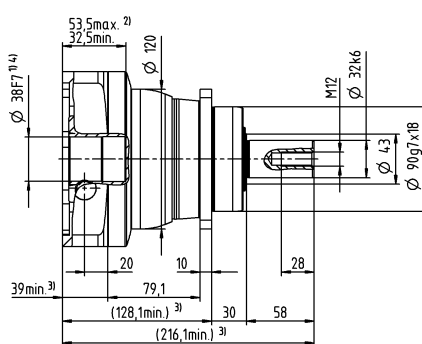
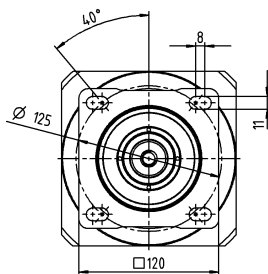
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser



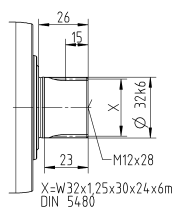
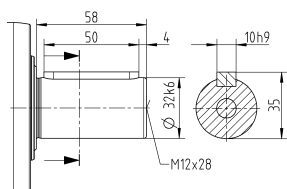
Motorwelledurchmesser [mm]

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 035 MF 2-stufig

					2-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	320	320	320	408	408	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	200	200	200	255	255	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2600	3300	3400	3300	3400	3400	3600	3900	3700	3600	3900	3900	3700	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1	0,93	0,88	0,88	0,87	0,81	0,77	0,75	0,72	0,68	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 10															
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	22	25	22	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650															
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	6600															
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487															
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95															
Lebensdauer		L_h	h	> 20000															
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	9															
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61															
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90															
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40															
Schmierung				Lebensdauer geschmiert															
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig															
Schutzart				IP 65															
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X															
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000															
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,36	0,37	0,52	0,38	0,32	0,36	0,31	0,26	0,27	0,24
	D	16	J_1	kgcm ²	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,5	0,67	0,52	0,45	0,51	0,46	0,4	0,41	0,39
	E	19	J_1	kgcm ²	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,59	0,6	0,75	0,61	0,55	0,6	0,54	0,49	0,5	0,48
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

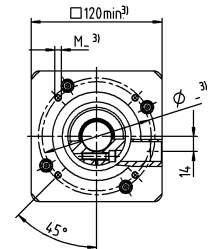
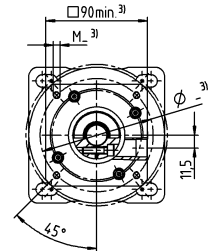
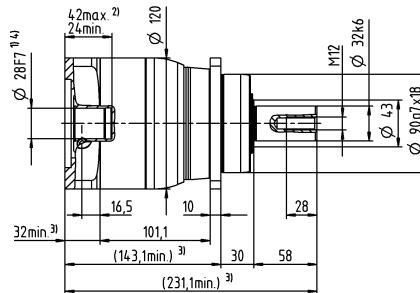
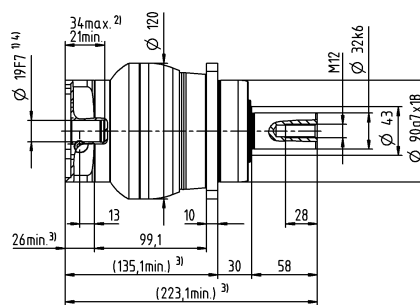
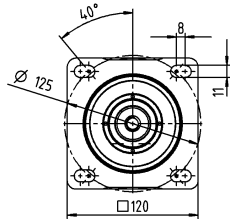
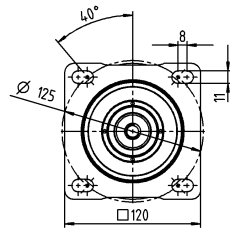
^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

Motorwelledurchmesser [mm]

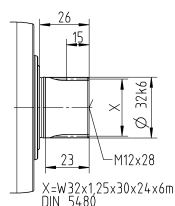
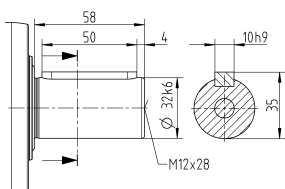
bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 045 MF 1-/2-stufig

				1-stufig			2-stufig					
Übersetzung	i		5	8	10	25	32	50	64	100		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	800	640	640	700	640	700	640	640		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	400	400	500	400	500	400	400		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	1600	1800	1900	2600	2500	3000	2900	3000		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4000	4000	4000	6000	6000	6000	6000	6000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	4,6	3,1	2,6	1,6	1,5	1,2	1,1	0,97		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 8			≤ 10						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	44	55	44	55	44	44		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870			9870						
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	9900			9900						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	952			952						
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97			95						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000			> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	19			20						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			≤ 65						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90			+90						
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40			–15 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0300BA040,000-X									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleminabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,2	1,1	1	0,88	0,82
	G	24	J_1	kgcm ²	–	–	–	2	1,9	1,8	1,7	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	–	–	–	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	–	–	–	5,8	5,7	5,6	5,4	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	8,7	7,3	7,2	7	6,9	6,8	6,6	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleminabendurchmesser

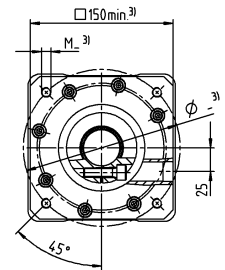
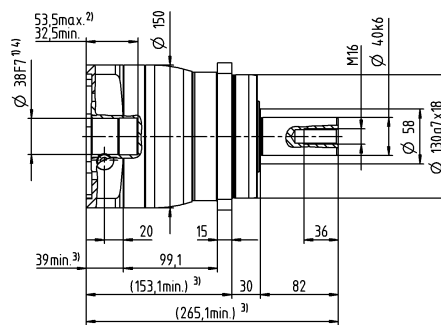
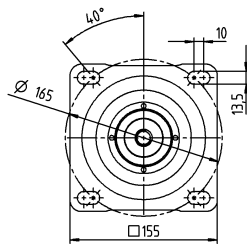
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

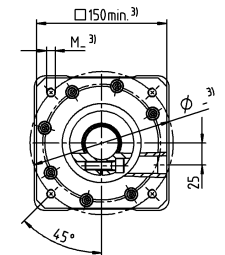
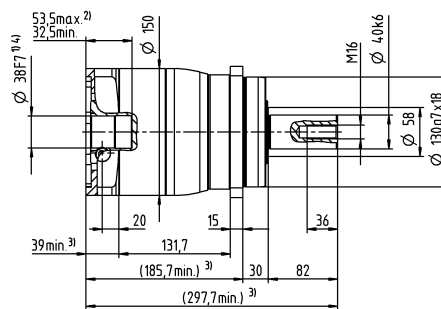
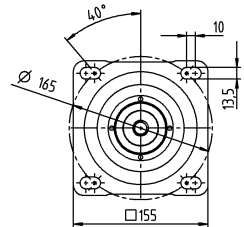
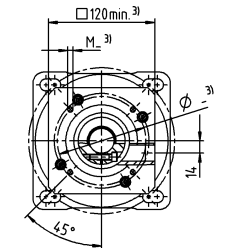
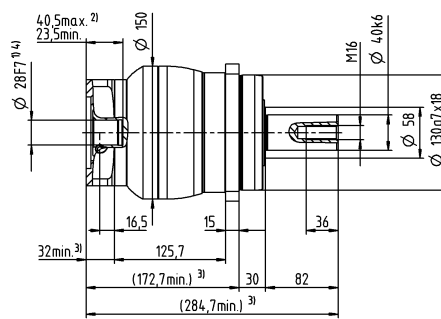
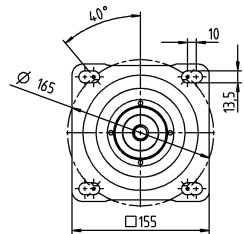
1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



2-stufig

bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

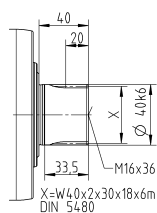
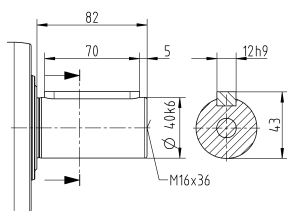
bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser

Planetengetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 015 MA 1- / 2-stufig

				1-stufig		2-stufig						
Übersetzung		i		3	4	12	15	16	20	28	30	40
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	80	67	62	67	67	67	67	62	67
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	55	42	39	42	42	42	42	39	42
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2600	2800	3800	4000	3800	4000	4300	4600	4600
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	8000	8000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,98	0,78	0,34	0,29	0,29	0,25	0,21	0,21	0,19
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400		2400						
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMMax}	N	2800		2800						
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	152		152						
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97		95						
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,9		2						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59		≤ 58						
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90						
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40						
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 65								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	Z	8	J_1	kgcm ²	–	–	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	A	9	J_1	kgcm ²	0,25	0,19	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
	B	11	J_1	kgcm ²	0,26	0,21	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_1	kgcm ²	0,34	0,28	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
	D	16	J_1	kgcm ²	0,47	0,41	–	–	–	–	–	–
	E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,49	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

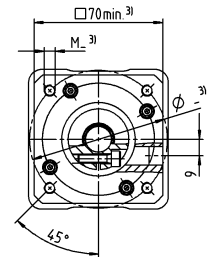
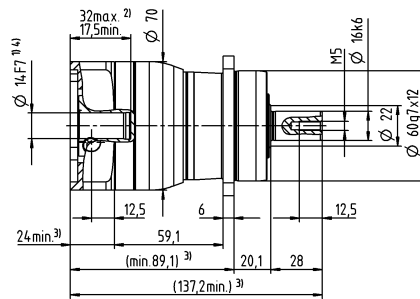
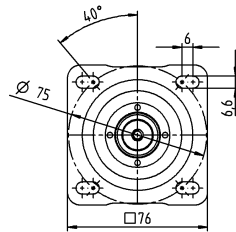
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

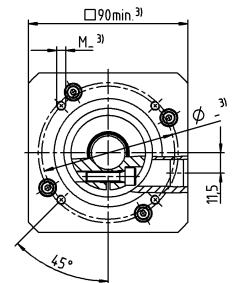
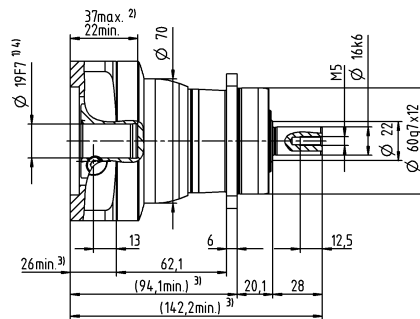
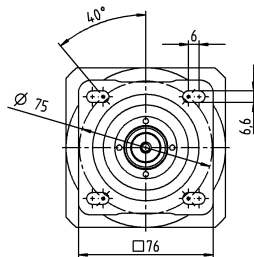
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

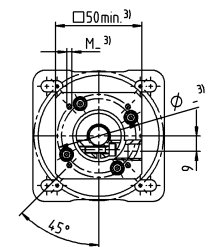
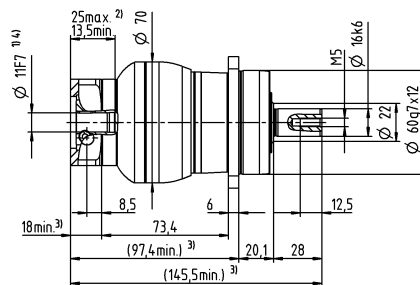
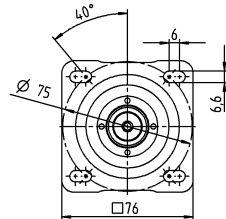


bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

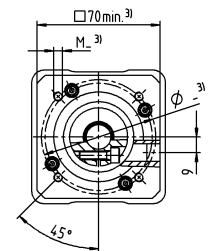
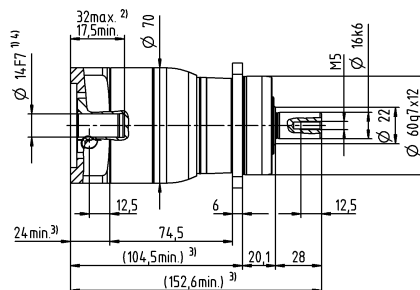
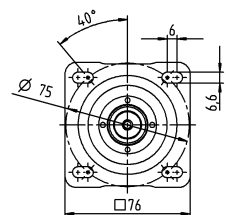


2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



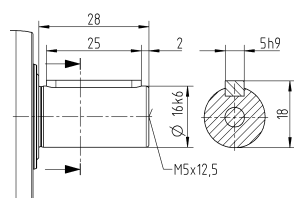
bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnaben-
durchmesser



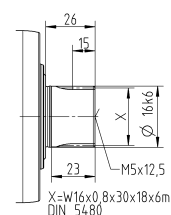
Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 025 MA 1- / 2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	185	185	185	185	185	185	185	185	168	185	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	125	115	125	125	120	115	115	115	105	115	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2m} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2400	2600	2800	3500	3700	3500	3700	4000	4300	4300	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,8	1,5	0,67	0,55	0,47	0,46	0,4	0,34	0,33	0,29	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350		3350								
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200		4200								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	236		236								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,7		4								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 61		≤ 59								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 65										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	–	–	0,26	0,22	0,21	0,21	0,2	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	–	–	0,28	0,24	0,23	0,23	0,22	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,58	0,47	0,35	0,31	0,3	0,3	0,3	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,73	0,62	0,48	0,44	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,71	0,56	0,52	0,51	0,52	0,51	0,5	0,5	0,49
	G	24	J_1	kgcm ²	1,8	1,7	–	–	–	–	–	–	–	–
	H	28	J_1	kgcm ²	1,6	1,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

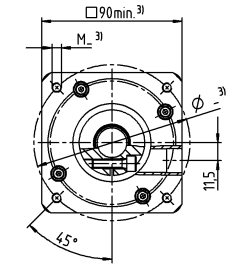
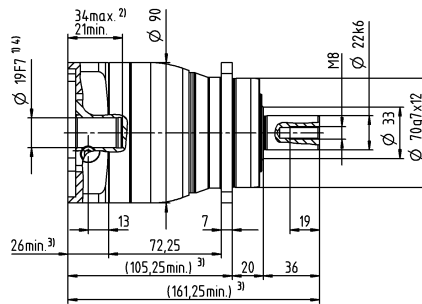
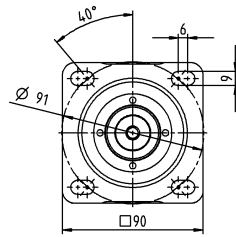
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

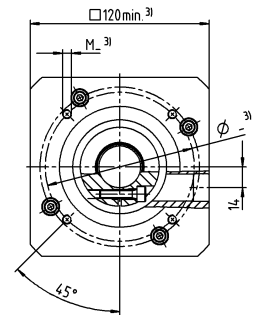
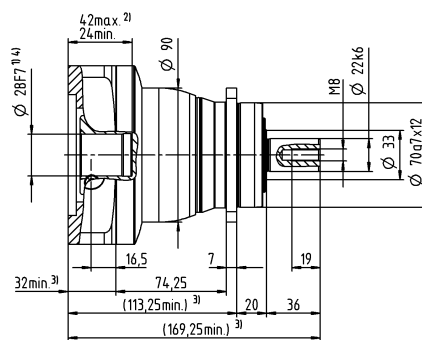
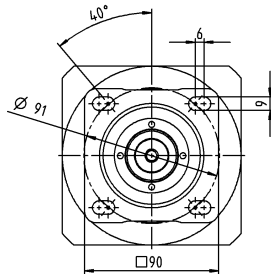
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

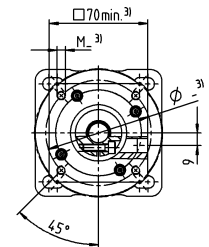
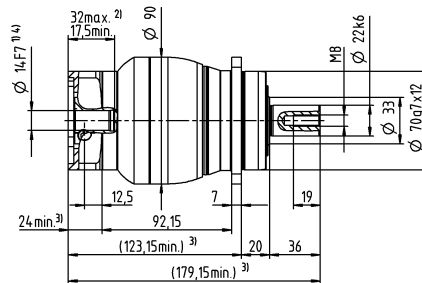
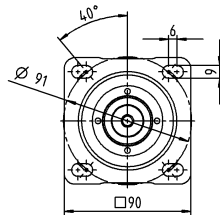


bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser

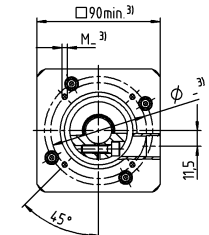
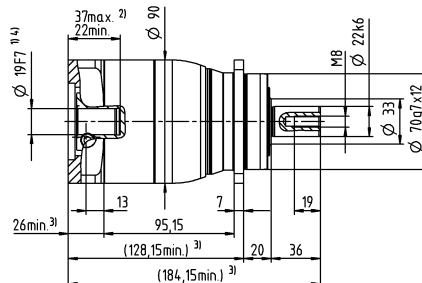
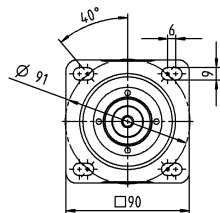


2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser

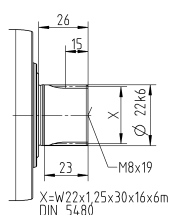
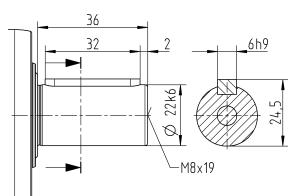


Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPR 035 MA 1- / 2-stufig

				1-stufig		2-stufig								
Übersetzung		i		3	4	9	12	15	16	20	28	30	40	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	432	480	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	305	305	305	305	300	305	305	305	270	305	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	1800	2000	2600	3300	3400	3300	3400	3600	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,5	2,8	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	0,93	0,88	0,81	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650		5650								
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600		6600								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487		487								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	97		95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000		> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	8,6		9								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65		≤ 61								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90		+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40		–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart				IP 65										
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X										
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	–	–	0,6	0,59	0,6	0,43	0,42	0,37	0,52	0,36
	D	16	J_1	kgcm ²	–	–	0,75	0,74	0,74	0,58	0,57	0,5	0,67	0,51
	E	19	J_1	kgcm ²	2,5	1,7	0,84	0,83	0,83	0,66	0,65	0,6	0,75	0,6
	G	24	J_1	kgcm ²	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	3	2,2	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	7,1	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–
	K	38	J_1	kgcm ²	8,3	7,4	–	–	–	–	–	–	–	–

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

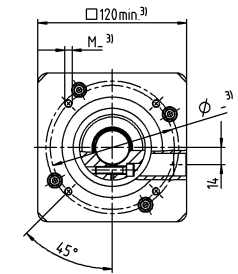
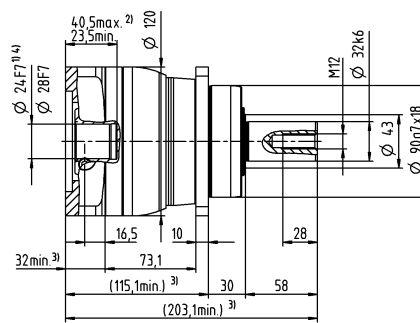
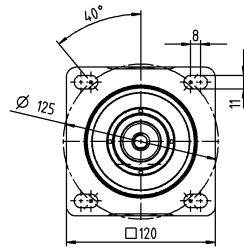
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

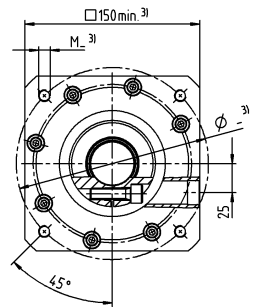
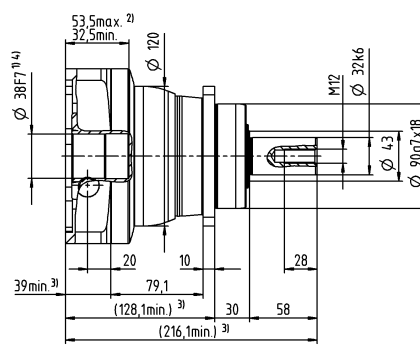
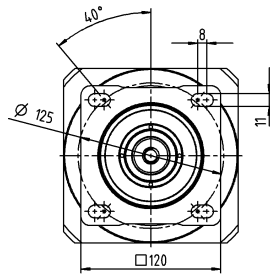
^{e)} Gilt für: Welle glatt

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser

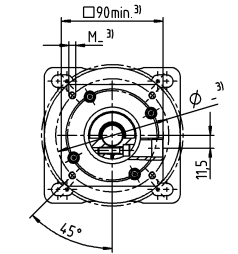
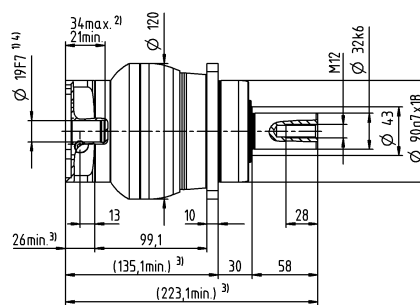
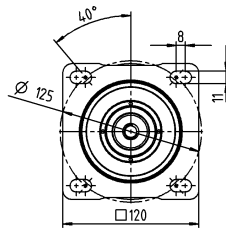


bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser

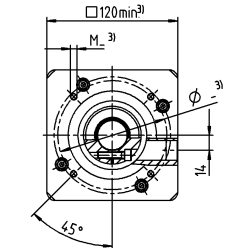
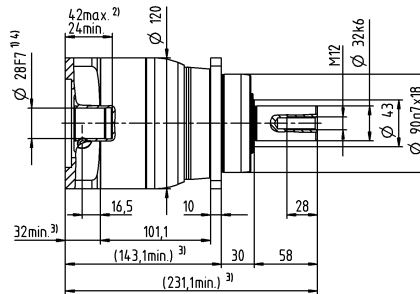
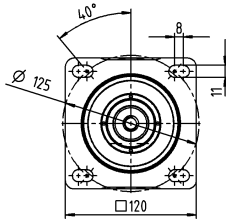


2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E ⁵⁾)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser

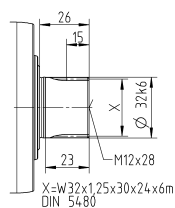
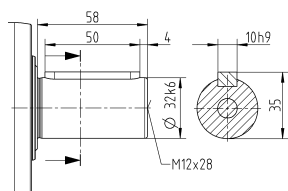


Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 015 MQ 1-stufig

			1-stufig					
Übersetzung	i		4	5	7	10		
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	56	64	64	56		
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	40	40	35		
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	80	80	80	80		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3100	3300	3600	3800		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,78	0,66	0,52	0,42		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 7					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	7	7	7	5,5		
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	91					
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	97					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,6					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 58					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 65					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00060BAX-031,50					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 018,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,22	0,19	0,15	0,14
	B	11	J_1	kgcm ²	0,24	0,2	0,17	0,16
	C	14	J_1	kgcm ²	0,31	0,28	0,25	0,23

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

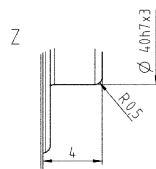
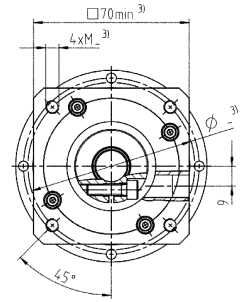
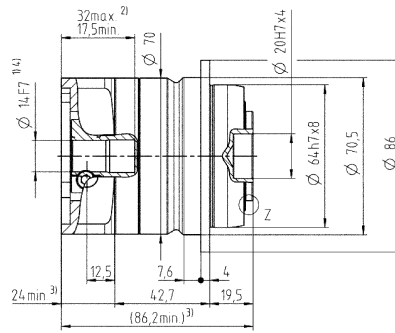
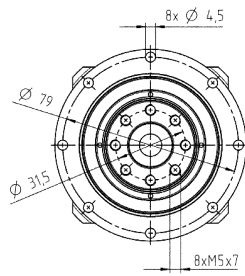
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 015J MQ 2-stufig

				2-stufig								
Übersetzung	i			16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		56	56	64	56	64	56	64	64	56
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		35	35	40	35	40	35	40	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}		3100	3300	3300	3600	3300	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}		8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		0,35	0,31	0,29	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21
Max. Verdrehspiel	j_t	$arcmin$	≤ 8									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	$Nm/arcmin$		7	7	7	7	7	7	7	7	5,5
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900									
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	91									
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	95									
Lebensdauer	L_h	h	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,1									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	$dB(A)$	≤ 58									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90									
Umgebungstemperatur		°C	–15 bis +40									
Schmierung			Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart			IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00060BAX-031,50									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 018,000 - 032,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	$kgcm^2$	0,17	0,17	0,15	0,16	0,15	0,16	0,14	0,13
	B	11	J_1	$kgcm^2$	0,19	0,18	0,17	0,18	0,16	0,17	0,16	0,15
	C	14	J_1	$kgcm^2$	0,26	0,26	0,25	0,25	0,24	0,25	0,24	0,23

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

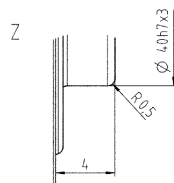
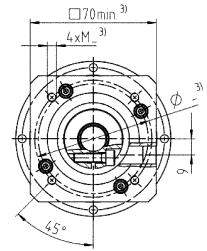
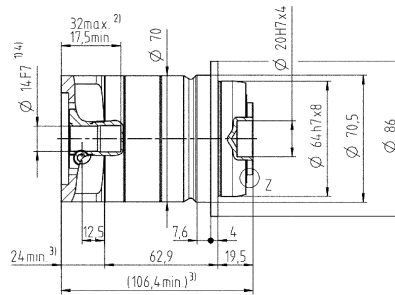
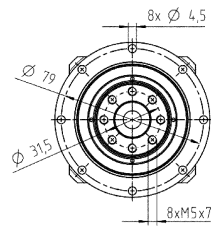
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 025 MQ 1-stufig

					1-stufig			
Übersetzung		i		4	5	7	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	152	160	160	144	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	95	100	100	90	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2900	3000	3200	3500	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,6	1,4	1,1	0,96	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 6				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	18	18	18	14	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2500				
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	220				
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97				
Lebensdauer		L_h	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	3,7				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{pA}	dB(A)	≤ 60				
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90				
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40				
Schmierung				Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart				IP 65				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00150BAX-050,00				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 024,000 - 036,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,68	0,51	0,4	0,29
	D	16	J_1	kgcm ²	0,82	0,66	0,5	0,4
	E	19	J_1	kgcm ²	0,91	0,74	0,6	0,52
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,8	1,6	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	1,7	1,5	1,3	1,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

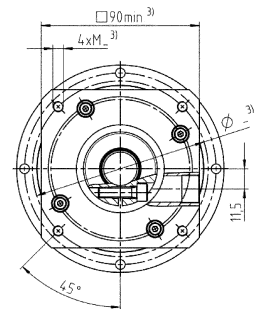
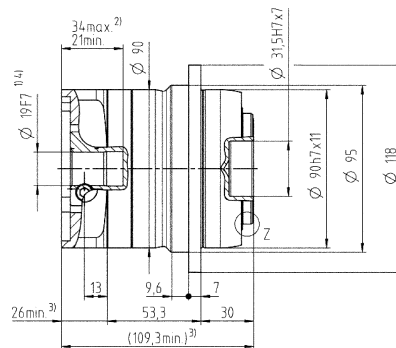
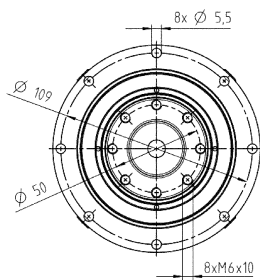
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

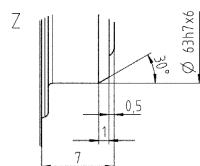
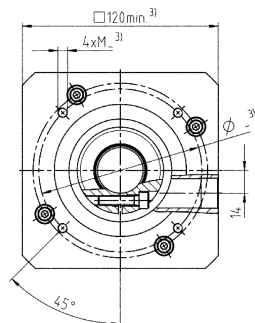
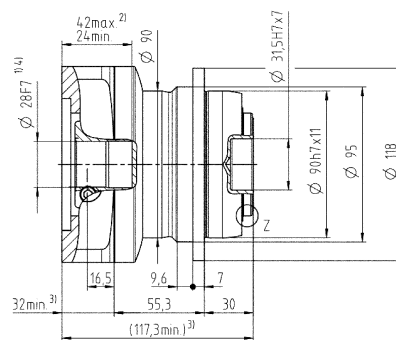
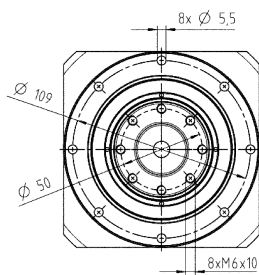
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28 ⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 025 MQ 2-stufig

				2-stufig								
Übersetzung		i		16	20	25	28	35	40	50	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	152	152	160	152	160	152	160	160	144
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	95	95	100	95	100	95	100	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	3500	3700	3700	4000	4000	4300	4300	4300	4300
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,46	0,4	0,36	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 7								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	18	18	18	18	18	18	18	18	14
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2500								
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	220								
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95								
Lebensdauer		L_h	h	> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	4								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58								
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90								
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40								
Schmierung				Lebensdauer geschmiert								
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig								
Schutzart				IP 65								
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00150BAX-050,00								
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 024,000 - 036,000								
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	A	9	J_1	kgcm ²	0,22	0,2	0,2	0,2	0,19	0,19	0,19	0,19
	B	11	J_1	kgcm ²	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21
	C	14	J_1	kgcm ²	0,3	0,3	0,3	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28
	D	16	J_1	kgcm ²	0,45	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41
	E	19	J_1	kgcm ²	0,53	0,51	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

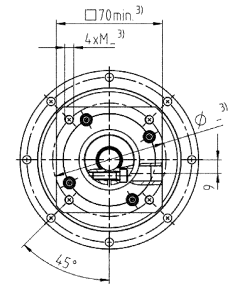
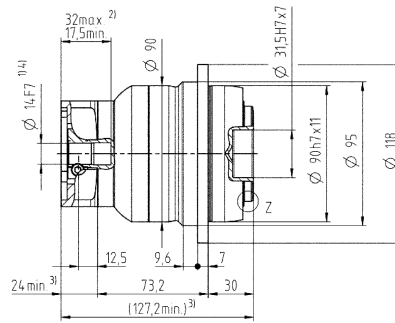
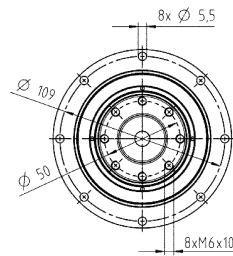
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

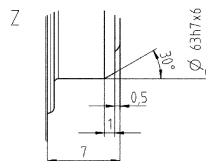
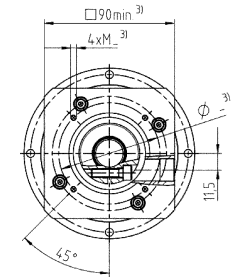
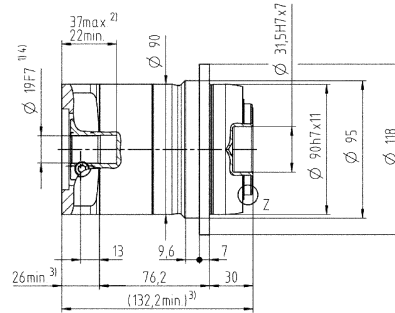
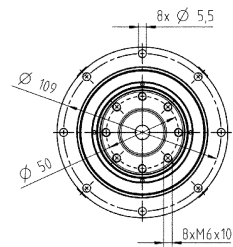
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 19⁴⁾ (E)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 035 MQ 1-stufig

				1-stufig				
Übersetzung		i		4	5	7	10	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	408	400	400	352	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	255	250	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2200	2300	2500	2700	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,8	2,4	1,9	1,6	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 5				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	40	40	40	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4300				
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	360				
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	97				
Lebensdauer		L_h	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	7,8				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 64				
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90				
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40				
Schmierung				Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart				IP 65				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00300BAX-063,00				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 035,000 - 045,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	2,3	1,7	1,0	0,97
	G	24	J_1	kgcm ²	3,1	2,5	2,0	1,7
	H	28	J_1	kgcm ²	2,8	2,2	1,7	1,5
	I	32	J_1	kgcm ²	6,9	6,3	5,8	5,5
	K	38	J_1	kgcm ²	8,0	7,5	6,9	6,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

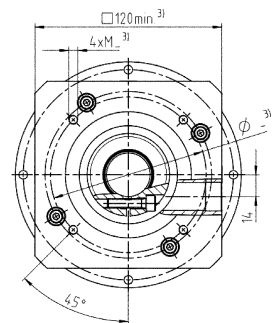
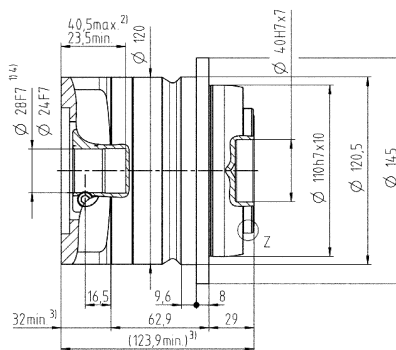
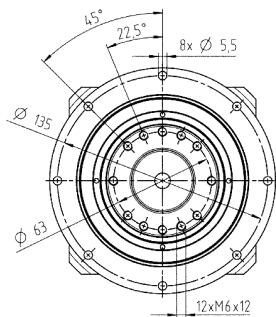
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

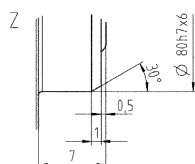
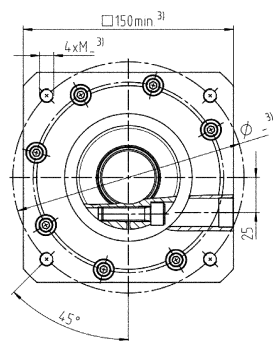
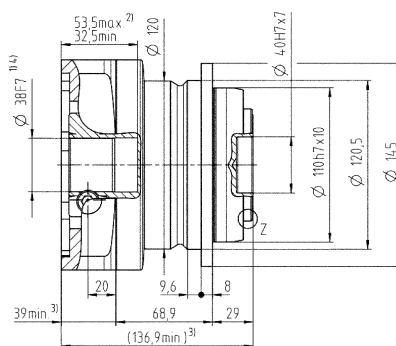
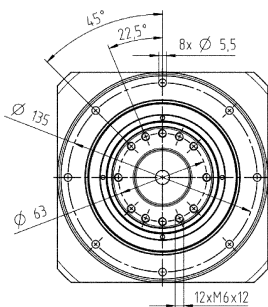
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

1-stufig

bis 24/28 ⁴⁾ (G ⁵⁾/H)
Klemmnaben-
durchmesser



bis 38 ⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 035 MQ 2-stufig

					2-stufig								
Übersetzung		i		16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	408	408	400	408	400	408	400	400	352	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	255	255	250	255	250	255	250	250	220	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3300	3400	3400	3600	3600	3900	3900	3900	3900	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,2	1,1	1	0,93	0,87	0,81	0,77	0,72	0,68	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 6									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	40	40	40	40	40	40	40	40	30	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4300									
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	360									
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	95									
Lebensdauer		L_h	h	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	8,2									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60									
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90									
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00300BAX-063,00									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 035,000 - 045,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,47	0,45	0,37	0,38	0,32	0,37	0,31	0,27	0,24
	D	16	J_1	kgcm ²	0,62	0,59	0,5	0,5	0,46	0,52	0,46	0,42	0,39
	E	19	J_1	kgcm ²	0,7	0,68	0,61	0,6	0,56	0,6	0,55	0,5	0,48
	G	24	J_1	kgcm ²	1,7	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
	H	28	J_1	kgcm ²	1,4	1,4	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

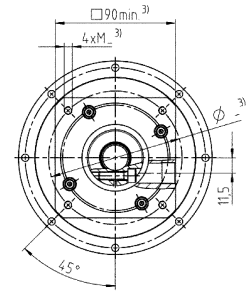
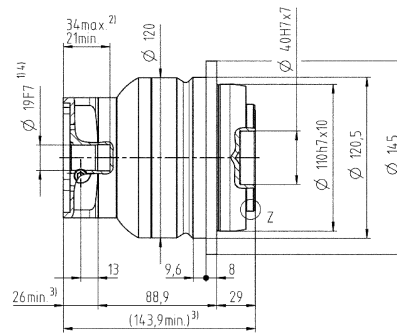
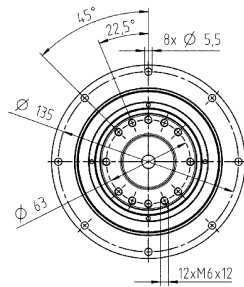
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

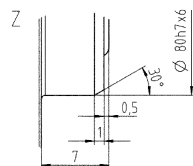
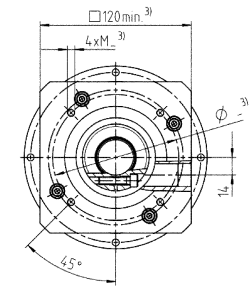
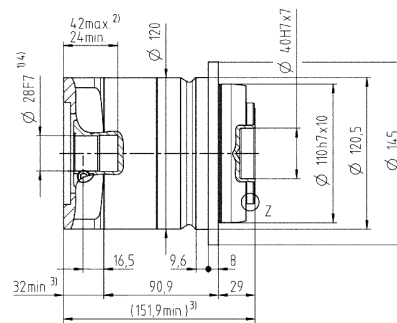
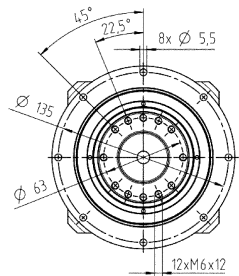
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 28⁴⁾ (H)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 045 MQ 1-stufig

					1-stufig			
Übersetzung		i			4	5	7	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}		Nm	800	800	800	640
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}		Nm	500	500	500	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}		Nm	1000	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}		min ⁻¹	1800	1800	1800	2000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}		min ⁻¹	4000	4000	4000	4000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}		Nm	5,5	4,6	3,5	2,6
Max. Verdrehspiel		j_t		arcmin	≤ 5			
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}		Nm/arcmin	110	110	110	80
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}		N	5500			
Max. Kippmoment		M_{2KMax}		Nm	1070			
Wirkungsgrad bei Volllast		η		%	97			
Lebensdauer		L_h		h	> 20000			
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m		kg	16			
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{pA}		dB(A)	≤ 64			
Max. zulässige Gehäusetemperatur				°C	+90			
Umgebungstemperatur				°C	–15 bis +40			
Schmierung					Lebensdauer geschmiert			
Drehrichtung					An- und Abtrieb gleichsinnig			
Schutzart					IP 65			
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)					ELT-00450BAX-080,00			
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung				mm	X = 042,000 - 060,000			
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	11,2	9,8	8,2	7,4

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

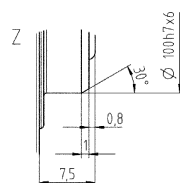
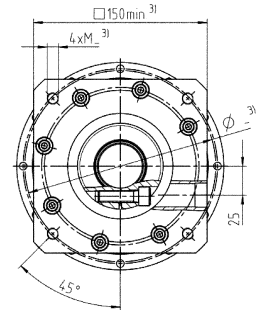
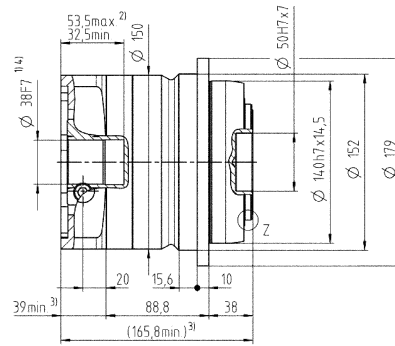
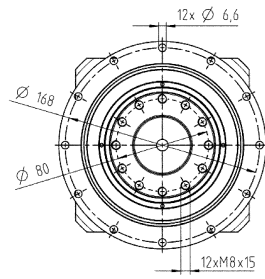
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

1-stufig

bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NTP 045 MQ 2-stufig

			2-stufig										
Übersetzung		i		16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	700	700	700	700	700	700	700	700	640	
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	500	500	500	500	500	500	500	500	400	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2500	2600	2600	2800	2800	3000	3000	3000	3000	
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,97	
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 6									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	110	110	110	110	110	110	110	110	80	
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5500									
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	1070									
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	95									
Lebensdauer		L_h	h	> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	17									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{pA}	dB(A)	≤ 64									
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90									
Umgebungstemperatur			°C	–15 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert									
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig									
Schutzart				IP 65									
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00450BAX-080,00									
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 042,000 - 060,000									
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1	1,2	1,0	0,87	0,83
	G	24	J_1	kgcm ²	2,4	2,3	2,0	2,0	1,9	2,0	2,1	1,6	1,6
	H	28	J_1	kgcm ²	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6	1,7	1,8	1,4	1,3
	I	32	J_1	kgcm ²	6,2	6,0	6,0	5,9	5,7	5,8	5,9	5,4	5,4
	K	38	J_1	kgcm ²	7,4	7,2	7,0	7,0	6,8	6,9	7,0	6,6	6,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

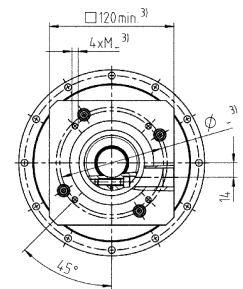
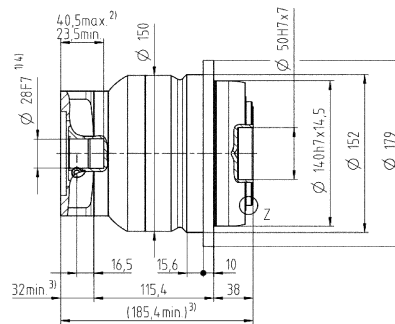
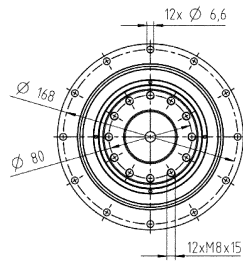
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

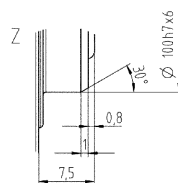
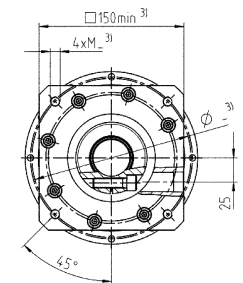
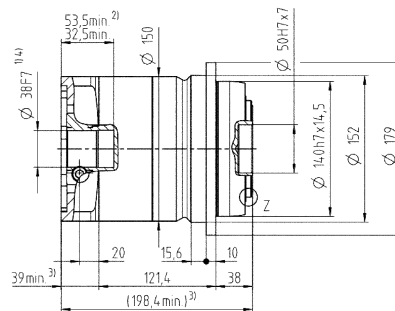
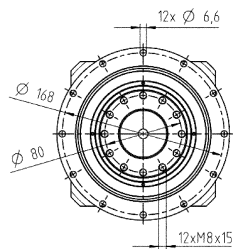
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

2-stufig

bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



bis 38⁴⁾ (K)
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

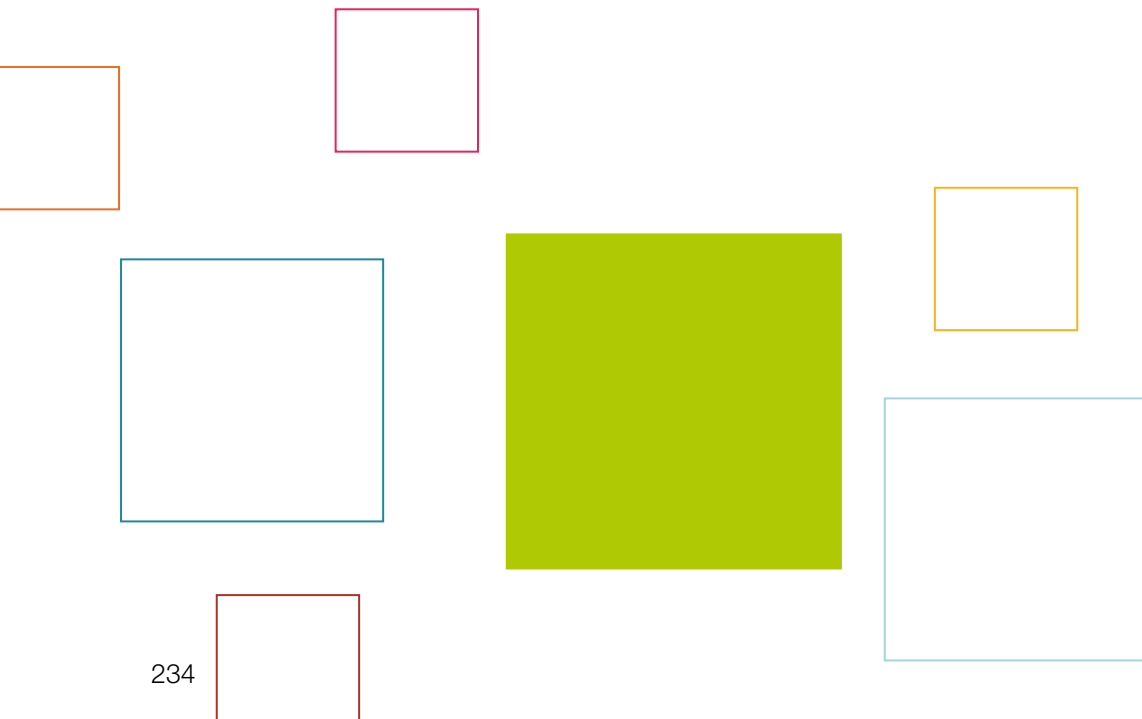
⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

alpha Value Line

KEGELRADGETRIEBE

NPK / NPLK / NPSK / NPTK / NPRK

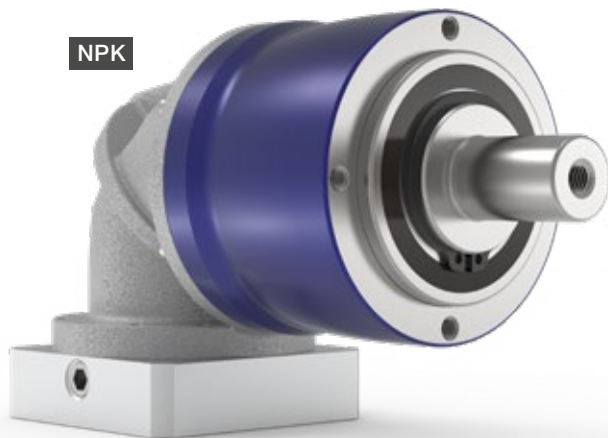
Die Kegelradgetriebe der alpha Value Line sind die passende Lösung bei limitierten Einbauverhältnissen. Die flexiblen Abtriebsformen und Übersetzungsverhältnisse in Kombination mit der äußerst kompakten Winkelstufe bieten umfassende Freiheiten in der Konstruktion.



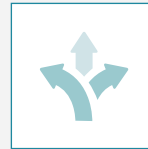


NPK / NPLK / NPSK / NPTK / NPRK

– Individual Talents



PRODUKTHIGHLIGHTS



Hohe Flexibilität

Verschiedene Abtriebsvarianten bieten konstruktive Freiheiten zugeschnitten auf individuelle Anforderungen.



Hohe Wirtschaftlichkeit

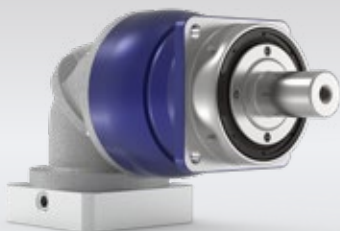
Die Getriebe der alpha Value Line sind sehr wirtschaftlich in der Anschaffung, unschlagbar effizient im Betrieb und wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer.



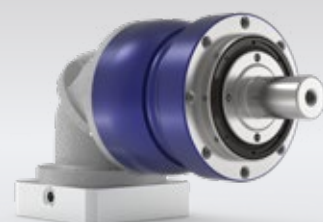
Schnelle Auslegung

Effiziente und innovative Online-Auslegung innerhalb von Sekunden in cymex® select auf Basis von technischer und wirtschaftlicher Eignung.

100 % Flexibilität auch bei begrenztem Bauraum. Die Kegelradgetriebe der alpha Value Line kombinieren die Vielfältigkeit der NP-Baureihe mit einer kompakten und leistungsstarken Kegelradstufe. Dies ermöglicht maximale Flexibilität durch die Konfiguration von fünf verschiedenen Abtriebsvarianten.



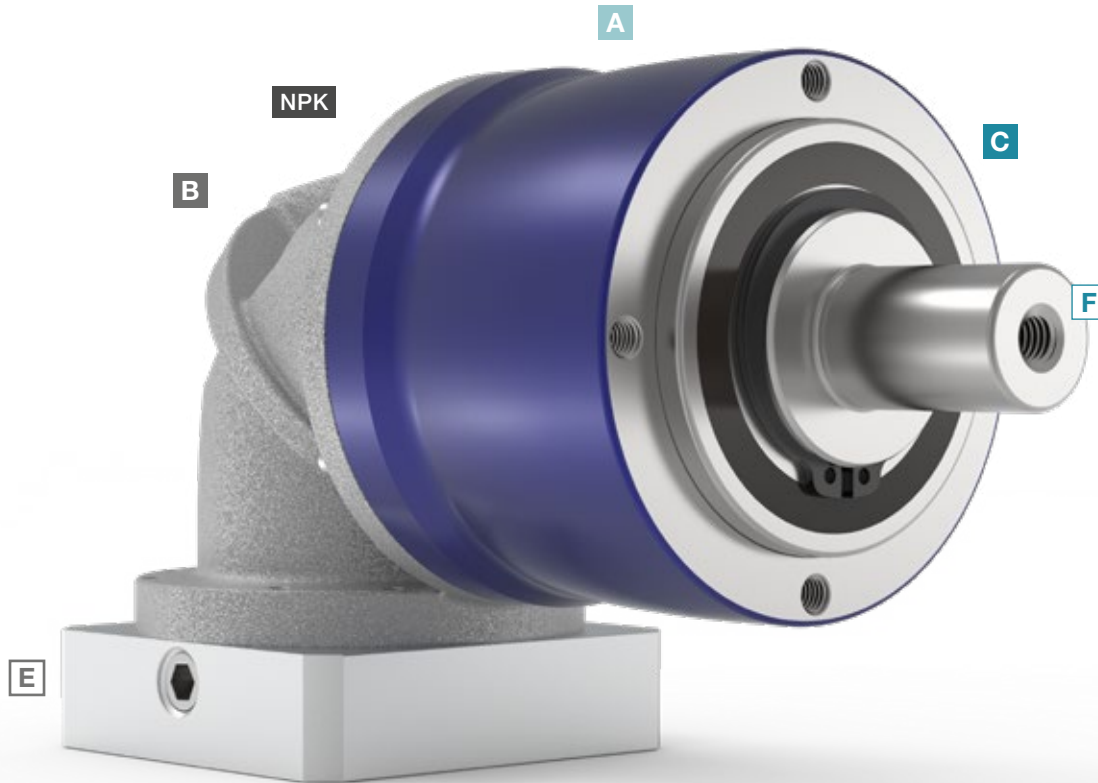
NPSK – Kegelradgetriebe mit SP*-Abtriebsgeometrie



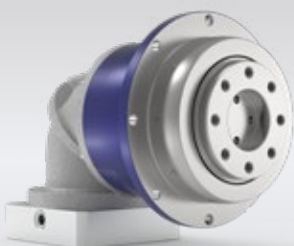
NPLK – Kegelradgetriebe mit verstärkter Lagerung und B14-Abtriebsgeometrie



Mehr Informationen zur alpha Value Line: Scannen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone.
alpha.wittenstein.de/de-de/alpha-value-line



- | | | |
|--|--|--|
| <p>A Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das formschöne Design unterstreicht die Dynamik des Getriebes und setzt neue Maßstäbe am Markt | <p>B Kompaktheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die äußerst kompakt gestaltete Winkelstufe ermöglicht den Einsatz auch in sehr eingeschränkten Bauräumen | <p>C Verschiedene Abtriebsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fünf Abtriebsvarianten der NPK-Baureihe verfügbar: u. a. mit B5-Flanschbefestigung oder Abtriebsflansch - Höhere externe Kräfte bei NPLK, NPSK und NPRK möglich |
| <p>D Hohe Übersetzungsvarianz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vielfältige Anzahl an Übersetzungen ($i=3$ bis $i=100$) - Erhältlich in den gängigen binären Übersetzungen | <p>E Flexible Motoranbindung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anbindung aller gängigen Servomotoren durch eine flexible und geschraubte Adapterplatte - Große Anzahl an Motorwellendurchmessern anbindbar | <p>F Flexibilität durch vielfältige Abtriebsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welle glatt - Welle mit Passfeder - Zahnwelle (DIN 5480) - Flansch |



NPTK – Kegelradgetriebe mit TP*-Abtriebsgeometrie



NPRK – Kegelradgetriebe mit Langlöchern zur optimalen Ritzel-Zahnstangen Anbindung

NPK 005 MF 2- / 3-stufig

				2-stufig					3-stufig									
Übersetzung		i		4	5	7	8	10	16	20	25	28	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	14	17	22	21	21	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	6,8	8,5	12	13	13	11	11	13	11	13	11	13	13	13	13
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	17	21	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15					≤ 15									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	700					700									
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	800					800									
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	23					23									
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	95					94									
Lebensdauer		L_h	h	> 20000					> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	1,1					1,3									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68					≤ 68									
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					+90									
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40					0 bis +40									
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0005BA012,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 004,000 - 012,700														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

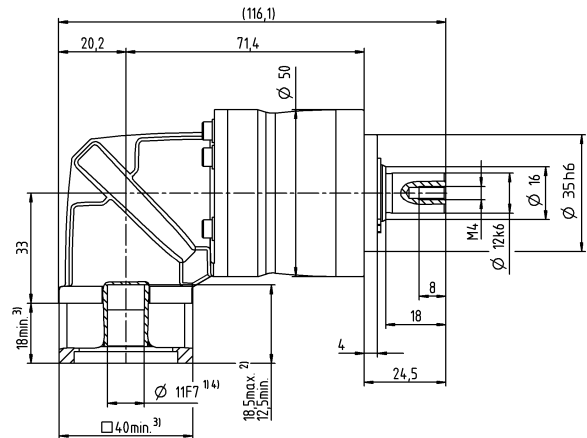
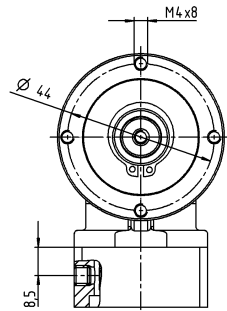
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

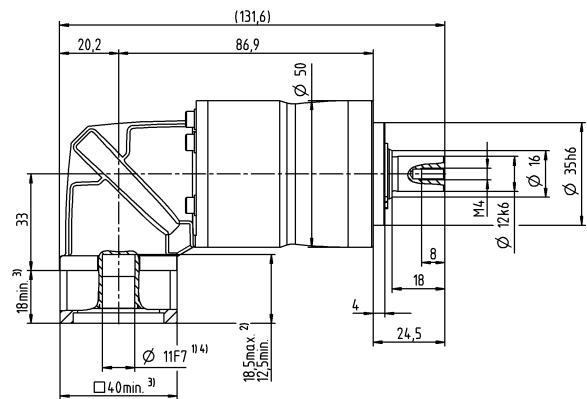
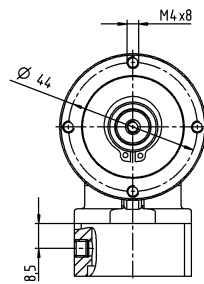
2-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



3-stufig

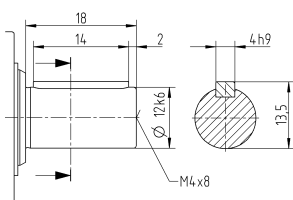
bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 015 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	1700					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	72					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,3					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA016,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,31	0,31	0,31	0,31

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

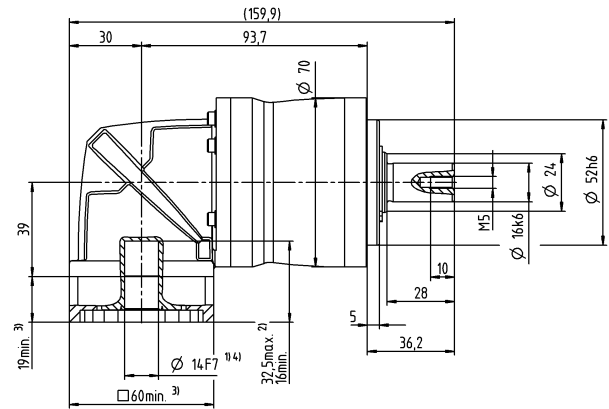
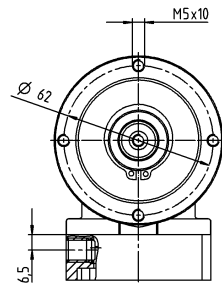
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

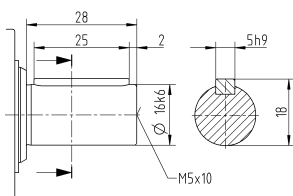
bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser



KegeRadgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 015 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	1700													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	72													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,3													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

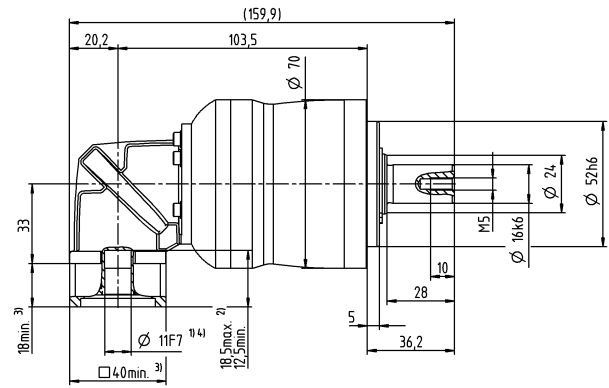
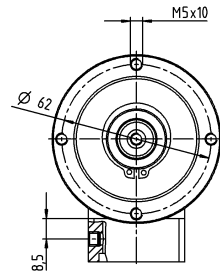
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

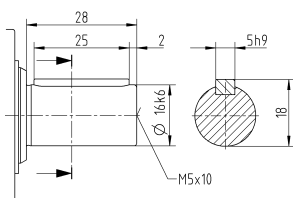
3-stufig

bis 11⁴⁾ (B)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei n_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	2800					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	137					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,9					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA022,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,2	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

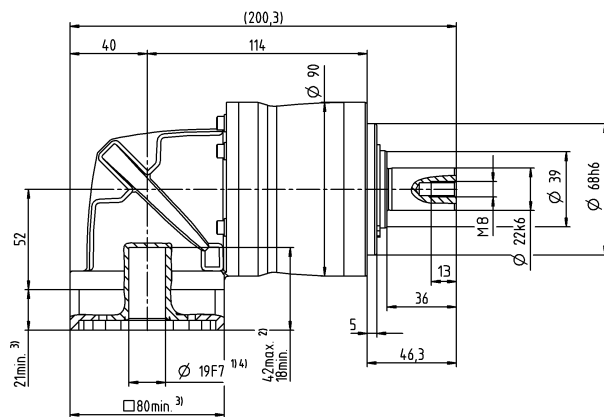
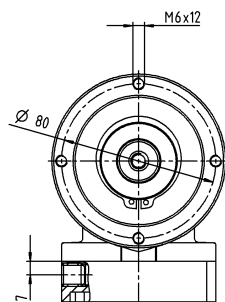
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

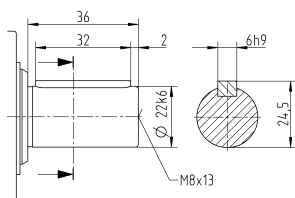
2-stufig

bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 025 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	1900														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800														
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	137														
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	4,5														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

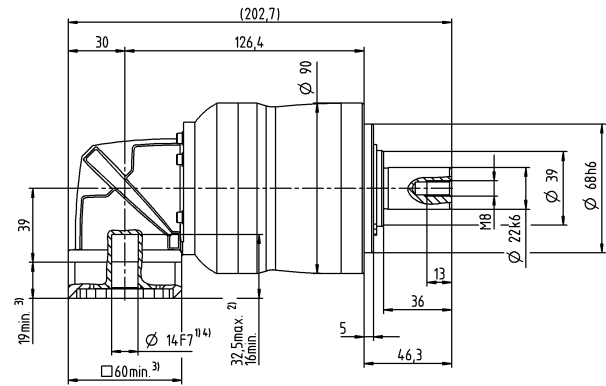
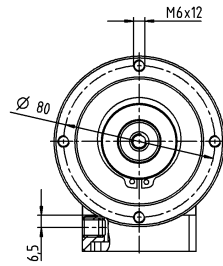
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

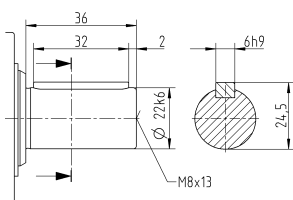
3-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 035 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	5000					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	345					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	11					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0150BA032,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

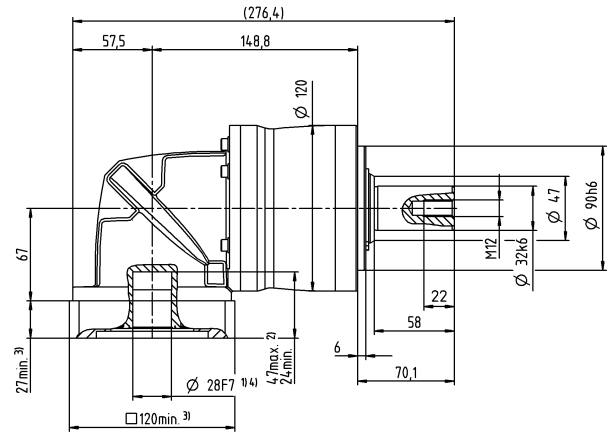
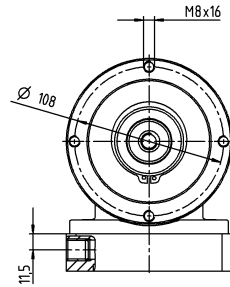
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

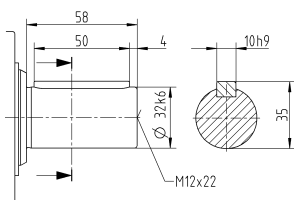
2-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 035 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	4000														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	5000														
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	345														
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	11														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

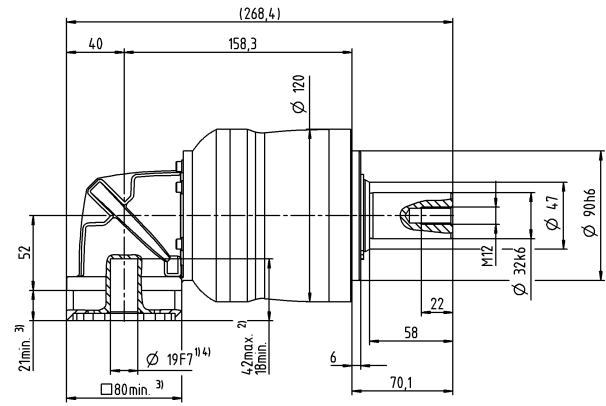
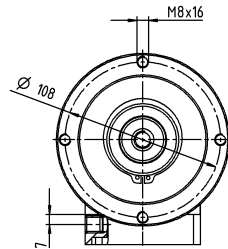
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

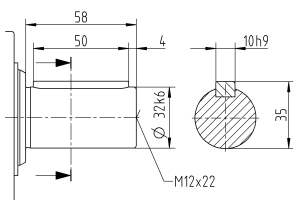
3-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPK 045 MF 3-stufig

			3-stufig				
Übersetzung	i		25	32	50	64	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 11				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	6000				
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	8000				
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	704				
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94				
Lebensdauer	L_n	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	21				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40				
Schmierung			Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart			IP 64				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0300BA040,000-X				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,8	6,8	6,8	6,8

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

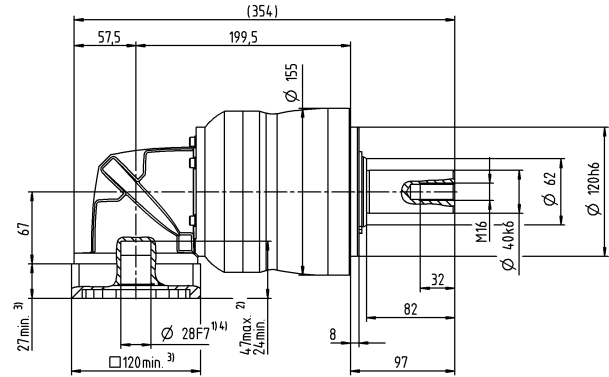
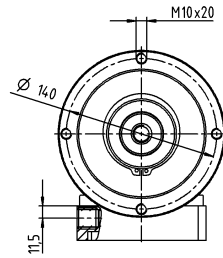
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

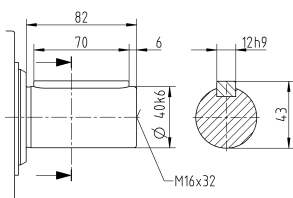
3-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 015 MF 2-stufig

				2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2900	3100	3300	3300	3300	3300	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400						
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	2800						
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	152						
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	95						
Lebensdauer	L_h	h	> 20000						
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,3						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 70						
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90						
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40						
Schmierung			Lebensdauer geschmiert						
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig						
Schutzart			IP 64						
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA016,000-X						
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000						
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

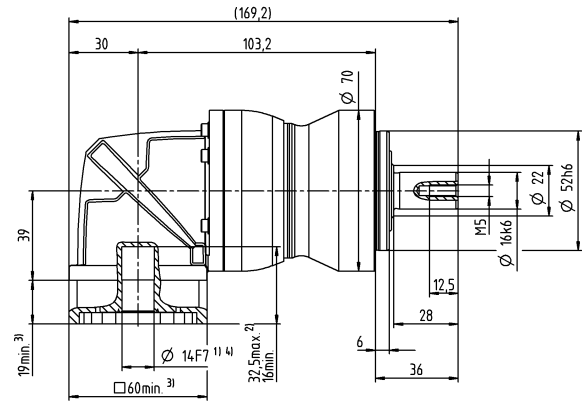
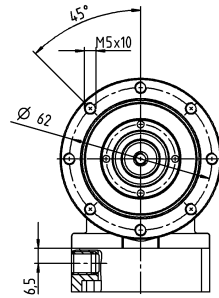
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

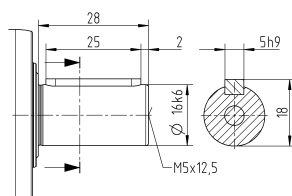
2-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

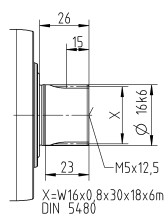


Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 015 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	152													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,4													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

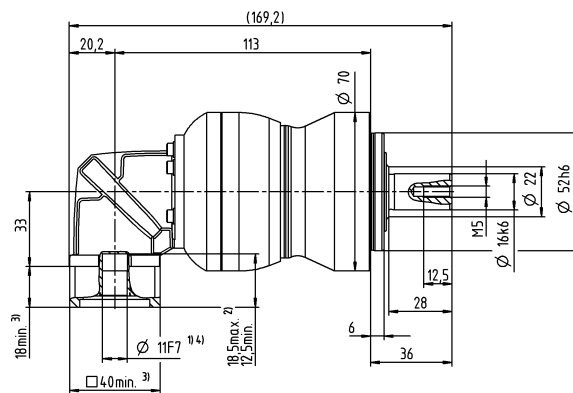
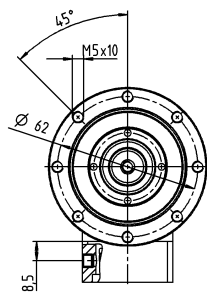
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

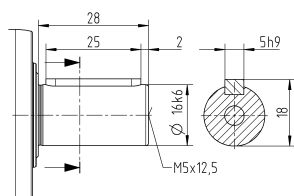
3-stufig

bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

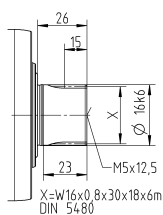


Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2700	2900	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	236					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	5					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA022,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,2	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

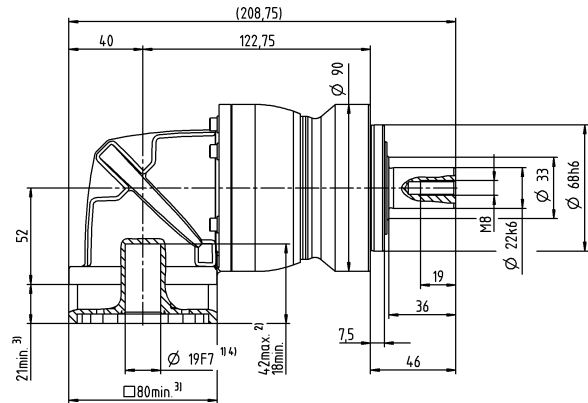
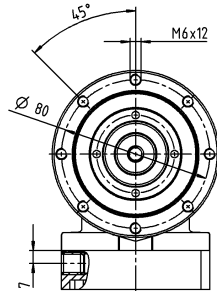
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

2-stufig

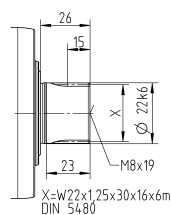
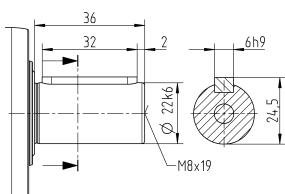
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 025 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	2900	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200														
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	236														
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	4,6														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

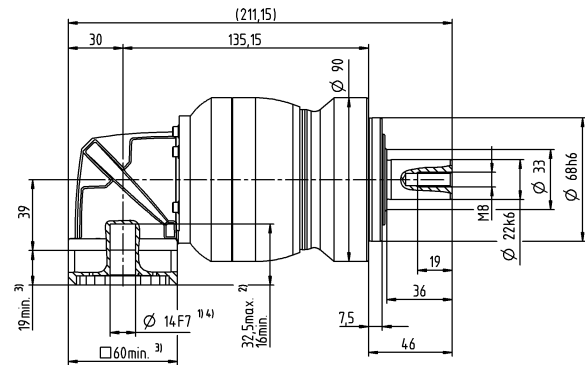
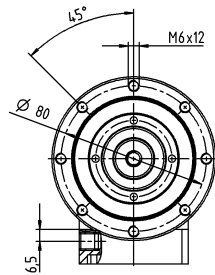
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

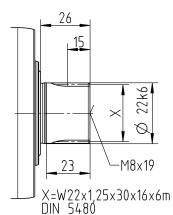
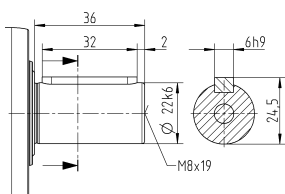


Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 035 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	6600					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	487					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	11					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0150BA032,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

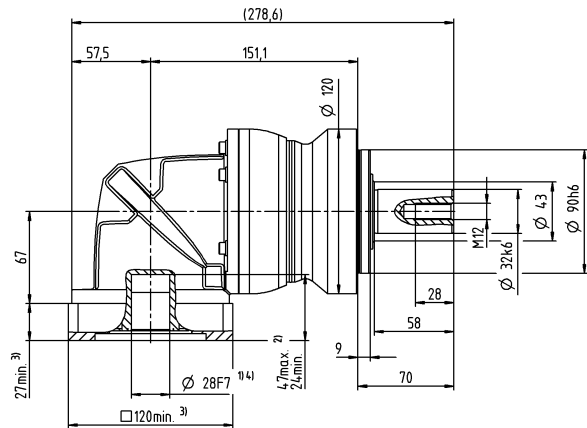
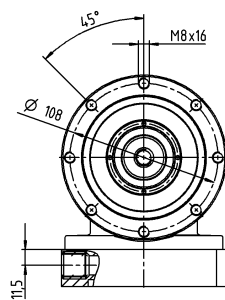
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

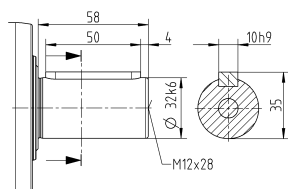
2-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

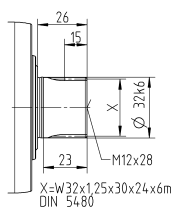


Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 035 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600														
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	487														
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	11														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

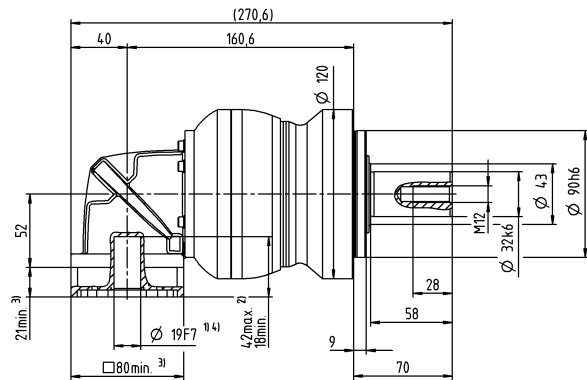
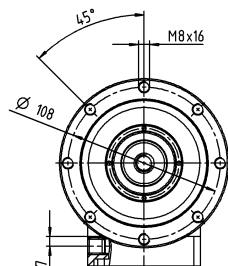
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

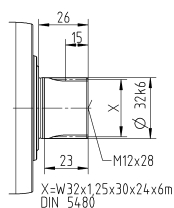
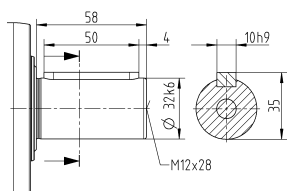
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPLK 045 MF 3-stufig

			3-stufig				
Übersetzung	i		25	32	50	64	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 11				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870				
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900				
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	952				
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94				
Lebensdauer	L_h	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	22				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40				
Schmierung			Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart			IP 64				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0300BA040,000-X				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,7	6,7	6,7	6,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

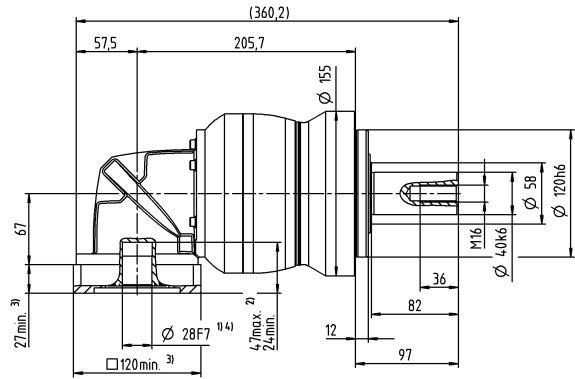
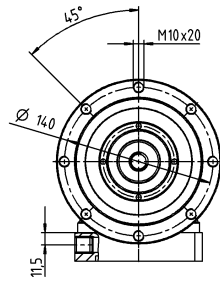
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

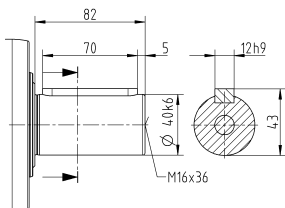
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



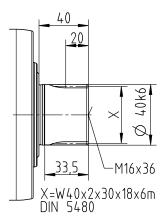
Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 015 MF 2-stufig

				2-stufig					
Übersetzung		i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2900	3100	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min^{-1} und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	2,4					
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400					
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	2800					
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	152					
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	95					
Lebensdauer		L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	2,2					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90					
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40					
Schmierung				Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart				IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA016,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

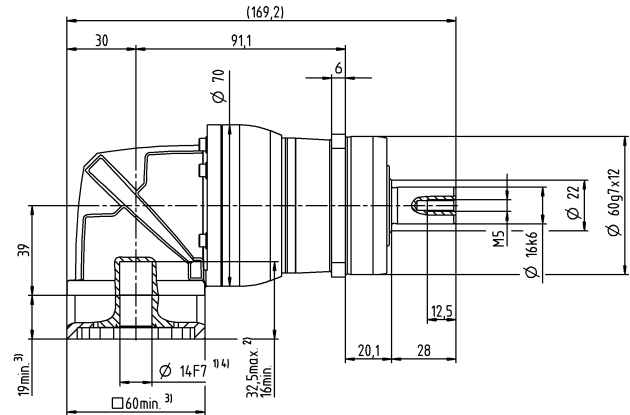
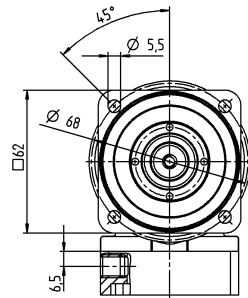
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

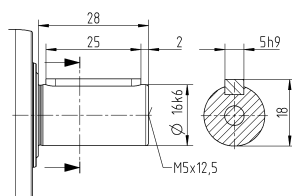
2-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser

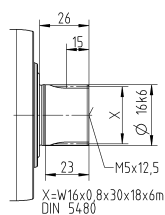


Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 015 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	152													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,3													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B 11	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

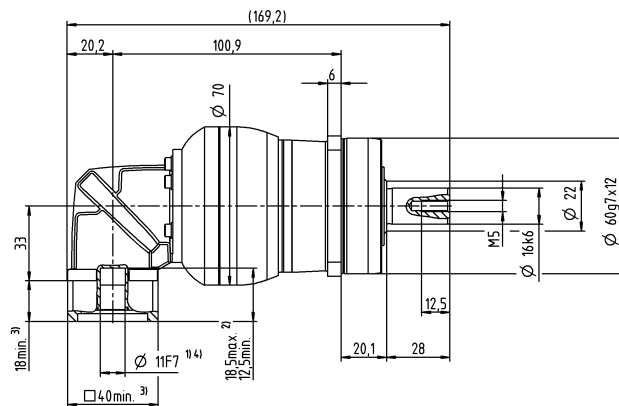
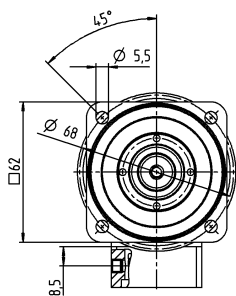
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser

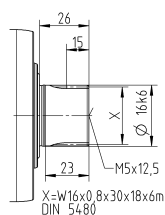
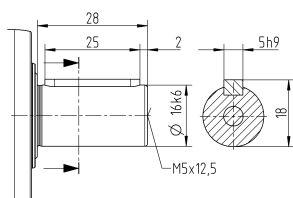


Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2700	2900	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	236					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,7					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA022,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,2	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

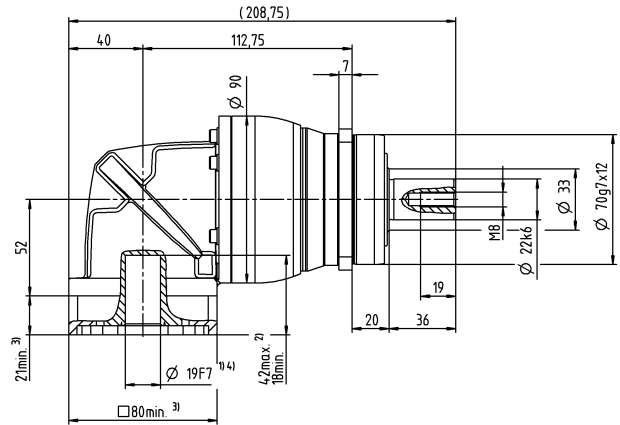
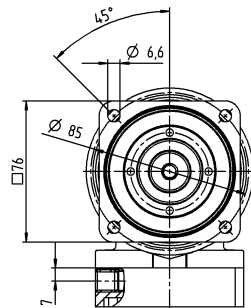
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

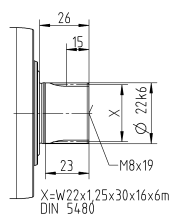
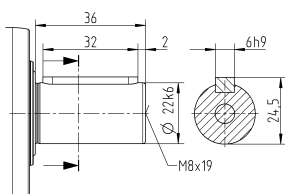
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 025 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	2900	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200														
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	236														
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	4,3														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

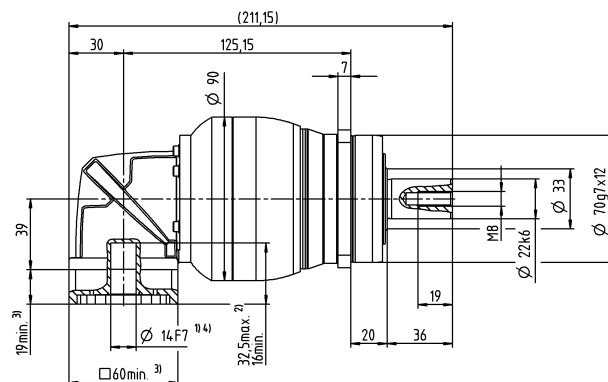
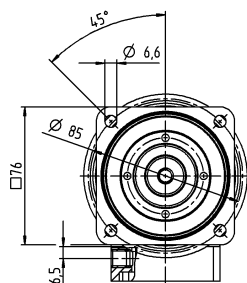
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

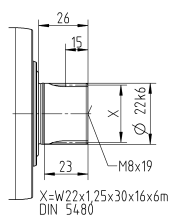
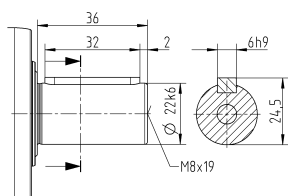
bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 035 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	6600					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	487					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	10					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0150BA032,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

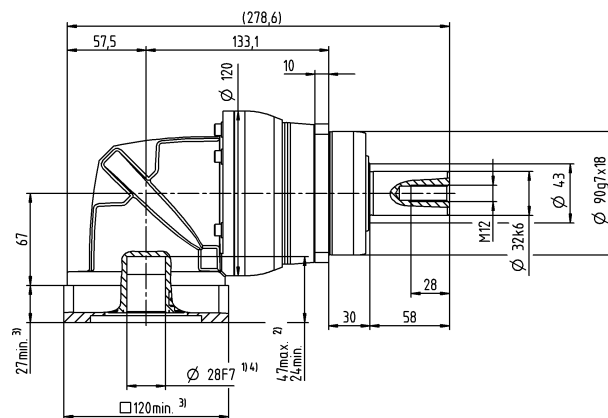
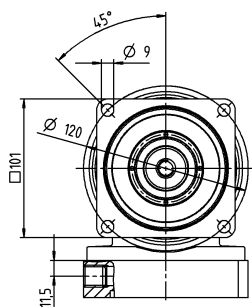
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser

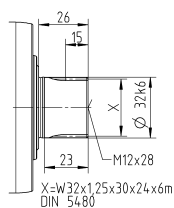
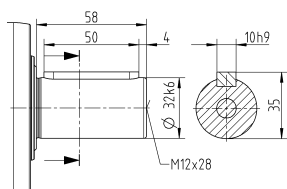


Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

5) Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 035 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2700	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600														
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	487														
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	10														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

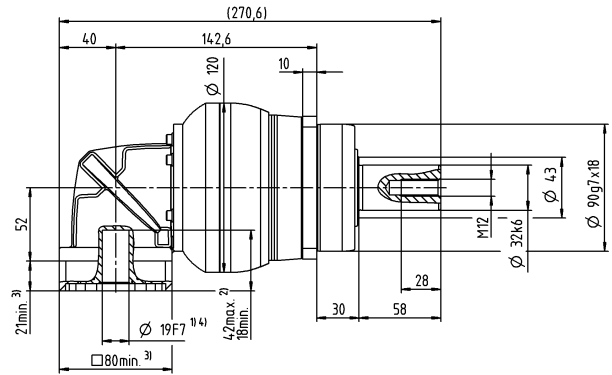
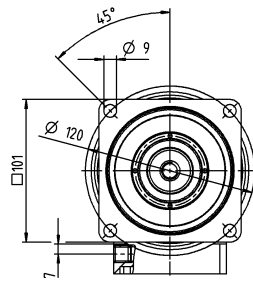
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwelledurchmesser [mm]

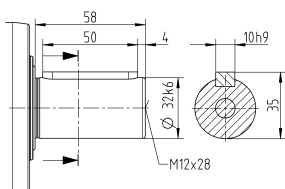
3-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser

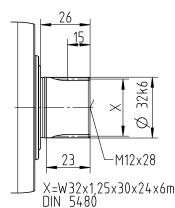


Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPSK 045 MF 3-stufig

			3-stufig				
Übersetzung	i		25	32	50	64	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 11				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870				
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900				
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	952				
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94				
Lebensdauer	L_n	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	21				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40				
Schmierung			Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart			IP 64				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0300BA040,000-X				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,7	6,7	6,7	6,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

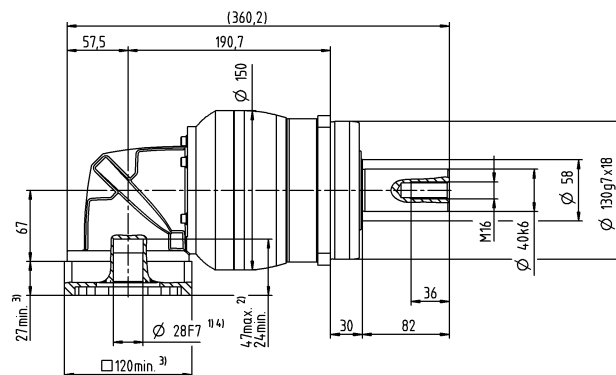
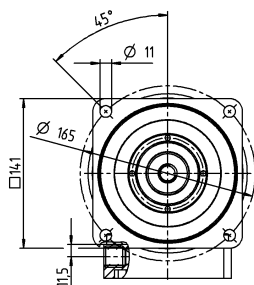
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

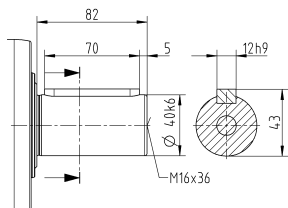
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser



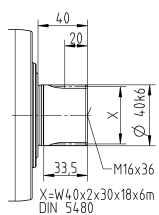
Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 005 MF 2- / 3-stufig

				2-stufig					3-stufig								
Übersetzung	i		4	5	7	8	10	16	20	25	28	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	14	17	22	21	21	18	18	22	18	22	18	22	21	22	21
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	6,8	8,5	12	13	13	11	11	13	11	13	11	13	13	13	13
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	17	21	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					≤ 15									
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{21}	Nm/arcmin	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	600					600									
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	17					17									
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					94									
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					> 20000									
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	1,3					1,7									
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68					≤ 68									
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					+90									
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					0 bis +40									
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00020BAX-025,00														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 008,000 - 025,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_i	kgcm ²	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

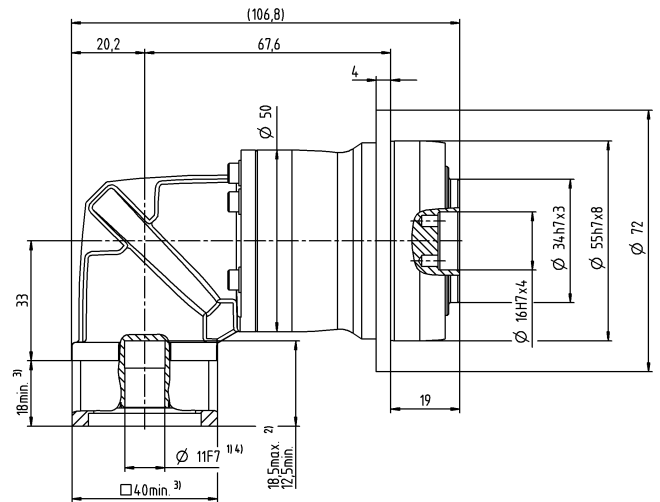
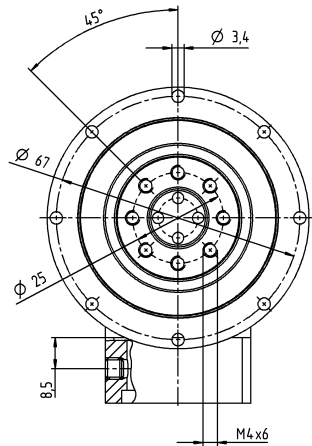
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

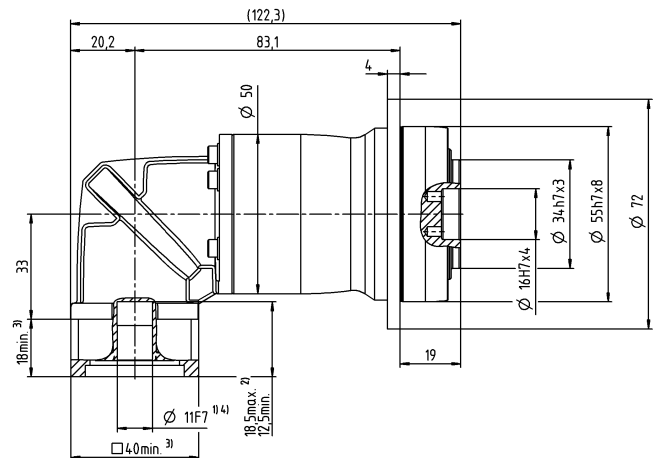
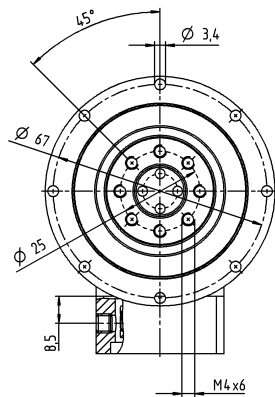
2-stufig

bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



3-stufig

bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 015 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	60	56	56
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	42					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,4					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{pA}	dB(A)	≤ 70					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELT-00060BAX-031,50					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 018,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_i	kgcm ²	0,34	0,34	0,34	0,34

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

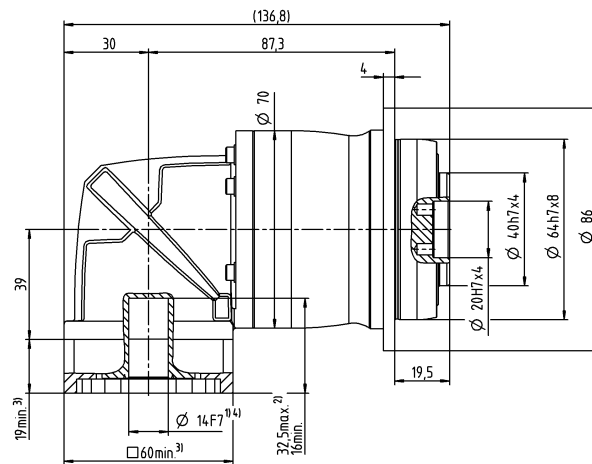
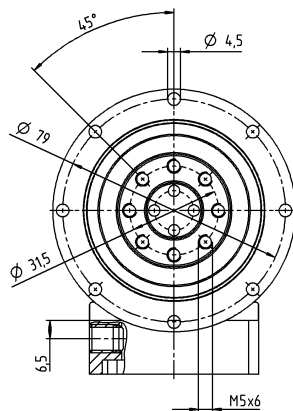
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 015 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	60	56	51	56	60	56	60	56	60	56
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1380													
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	42													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94													
Lebensdauer	L_h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,5													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00060BAX-031,50													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 018,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

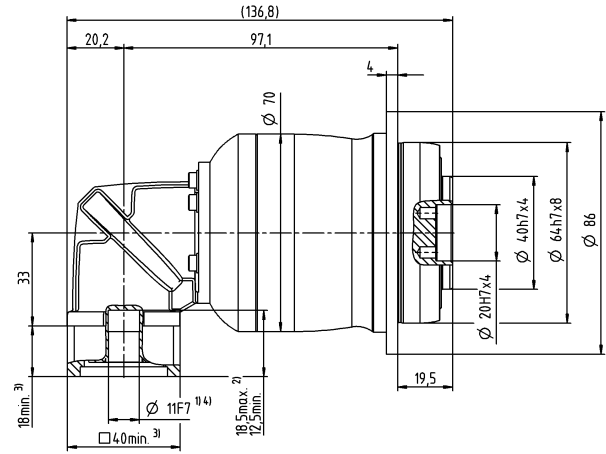
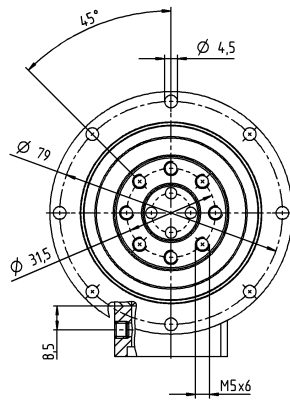
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1	1	1	1	1	1
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	79					
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	5,5					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{pA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELT-00150BAX-050,00					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_i	kgcm ²	1,3	1,3	1,3	1,3

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

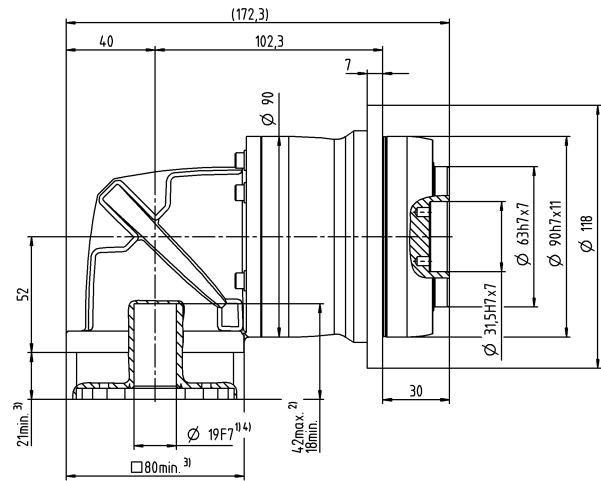
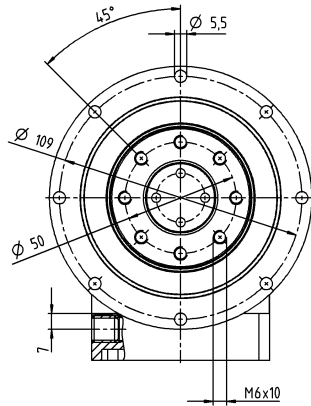
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 025 MF 3-stufig

			3-stufig														
Übersetzung	i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2m} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	79														
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94														
Lebensdauer	L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	5,1														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90														
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40														
Schmierung			Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart			IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00150BAX-050,00														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 024,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

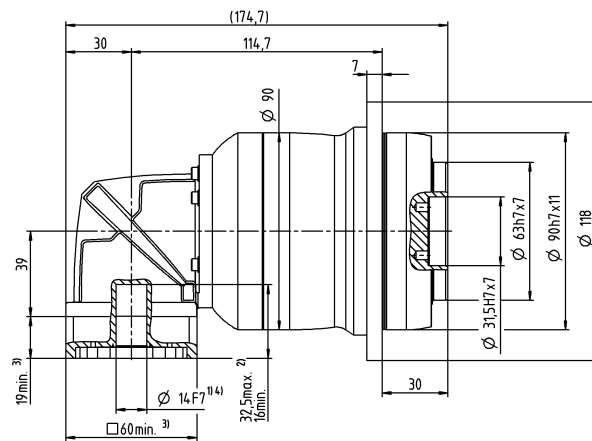
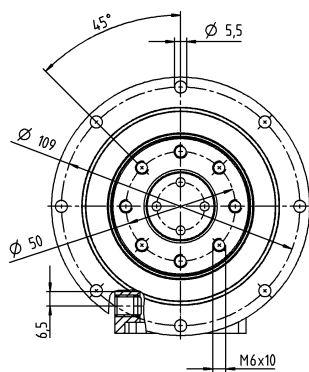
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 035 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	480	480	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20°C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20°C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3500					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	134					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	11					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{pA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		$^\circ\text{C}$	+90					
Umgebungstemperatur		$^\circ\text{C}$	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELT-00300BAX-063,00					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 035,000 - 045,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	5,5	5,5	5,5	5,5

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

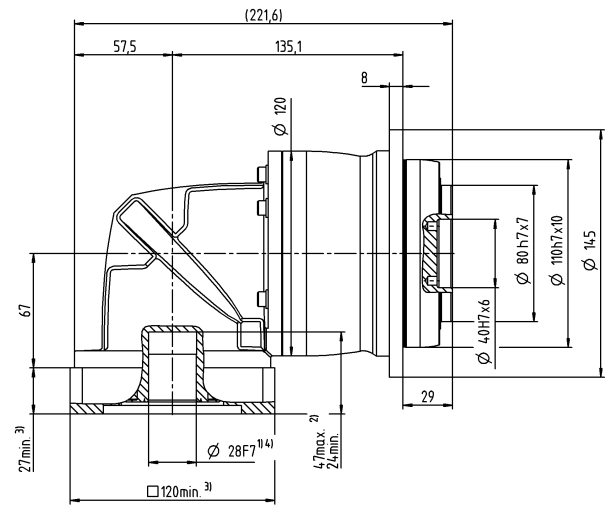
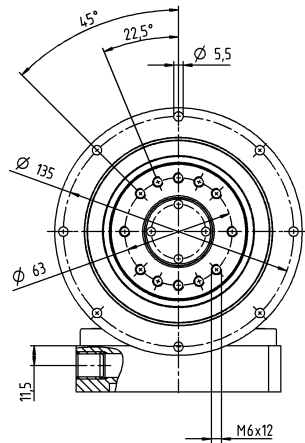
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 035 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	180	240	300	320	365	365	365	320	365	365	365	365	352	365	352
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	270	361	451	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3500														
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	134														
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	11														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00300BAX-063,00														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 035,000 - 045,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_i	kgcm ²	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

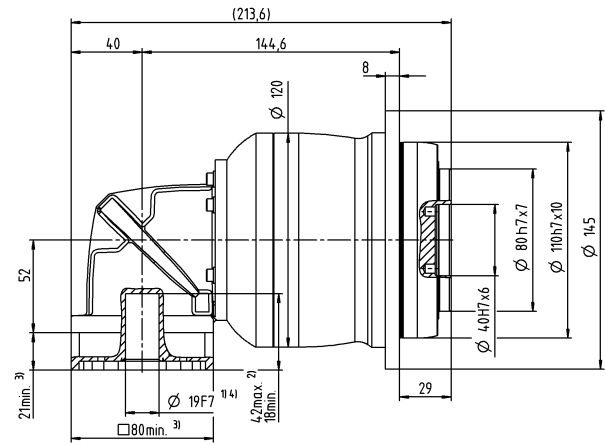
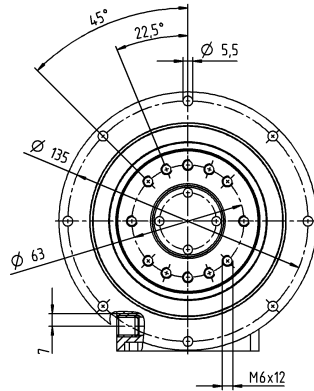
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPTK 045 MF 3-stufig

				3-stufig				
Übersetzung		i		25	32	50	64	100
Max. Drehmoment ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640
Max. Beschleunigungsmoment (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 11				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	3800				
Max. Kippmoment		M_{2KMax}	Nm	256				
Wirkungsgrad bei Volllast		η	%	94				
Lebensdauer		L_h	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	21				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 74				
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90				
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40				
Schmierung				Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart				IP 64				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELT-00450BAX-080,00				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 042,000 - 060,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28	J_i	kgcm ²	7,8	7,8	7,8	7,8

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

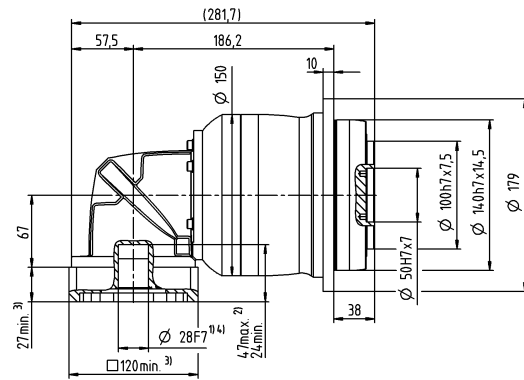
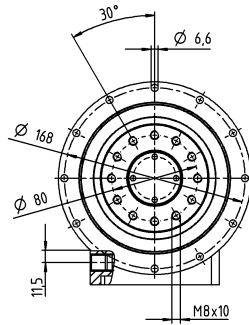
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 015 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	33	44	55	64	56	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	16	21	27	37	35	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	41	55	69	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei n_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2600	2800	2900	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	2800					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	152					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,3					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 70					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA016,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,32	0,32	0,32	0,32

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

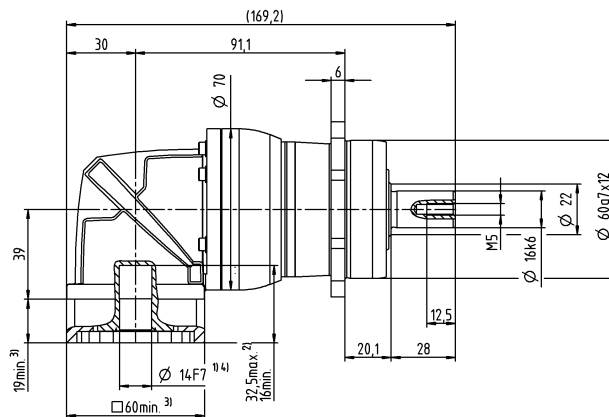
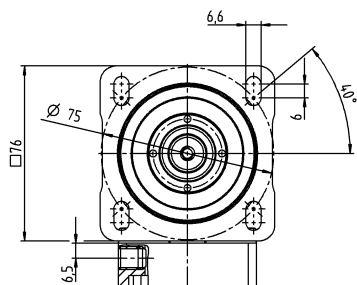
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

2-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser

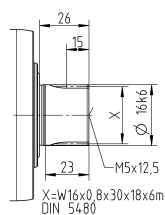
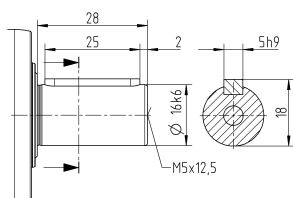


Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- 1) Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 015 MF 3-stufig

			3-stufig													
Übersetzung	i		12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	42	51	56	56	64	56	51	56	64	56	64	56	64	56
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	20	25	27	34	40	35	31	35	40	35	40	35	40	35
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	52	65	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 12													
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	2400													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	2800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	152													
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94													
Lebensdauer	L_n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	2,4													
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig													
Schutzart			IP 64													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0060BA016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

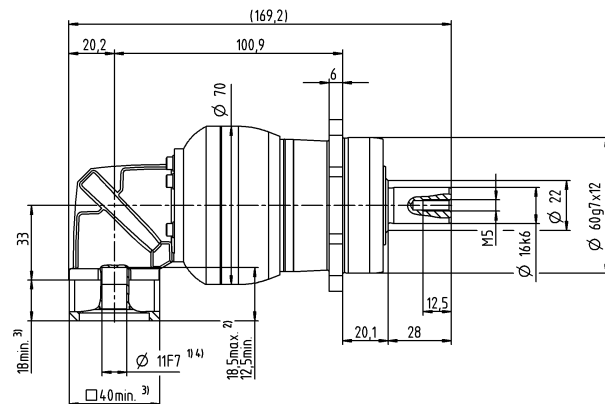
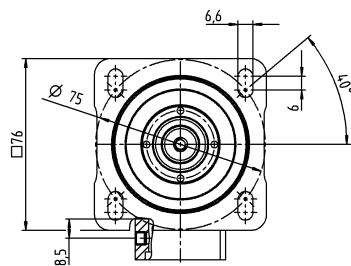
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

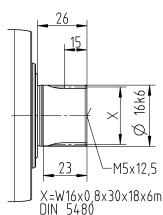
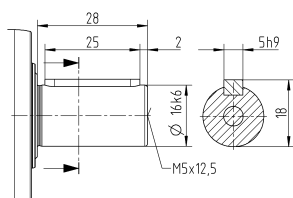
bis 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 025 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	60	80	100	140	144	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	35	47	58	82	90	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	90	120	150	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2400	2600	2700	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	236					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	4,8					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 73					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0060BA022,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 012,000 - 032,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,2	1,2	1,2	1,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

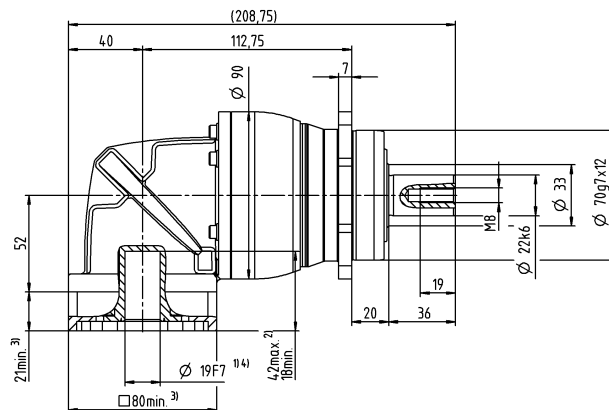
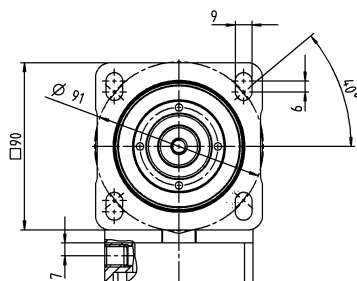
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

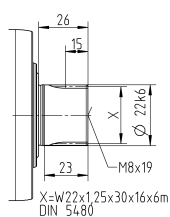
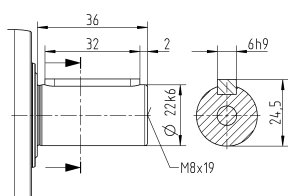
bis 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 025 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung	i			9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		99	128	128	152	152	160	152	128	152	160	152	160	144	160	144
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		48	65	80	86	95	100	95	80	95	100	95	100	90	100	90
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		124	166	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}		2800	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300	3300
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}		5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350														
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N		4200														
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm		236														
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%		94														
Lebensdauer	L_h	h		> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		4,4														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 70														
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90														
Umgebungstemperatur		°C		0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0060BA022,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 012,000 - 032,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

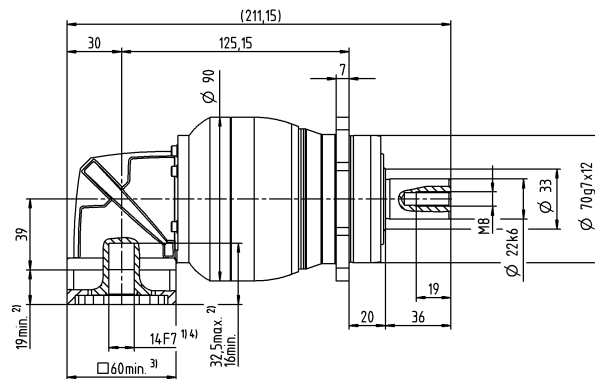
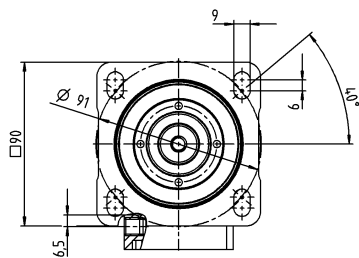
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

bis 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser

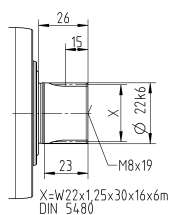
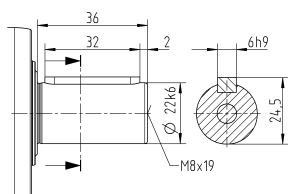


Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 035 MF 2-stufig

			2-stufig					
Übersetzung	i		3	4	5	7	8	10
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	150	200	250	350	352	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	93	124	155	217	220	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	238	318	397	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	1800	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 13					
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	16	16	16	16
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650					
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMax}	N	6600					
Max. Kippmoment	M_{2KMax}	Nm	487					
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	95					
Lebensdauer	L_h	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	10					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 74					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 64					
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex [®] prüfen)			ELC-0150BA032,000-X					
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 019,000 - 036,000					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex[®] – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

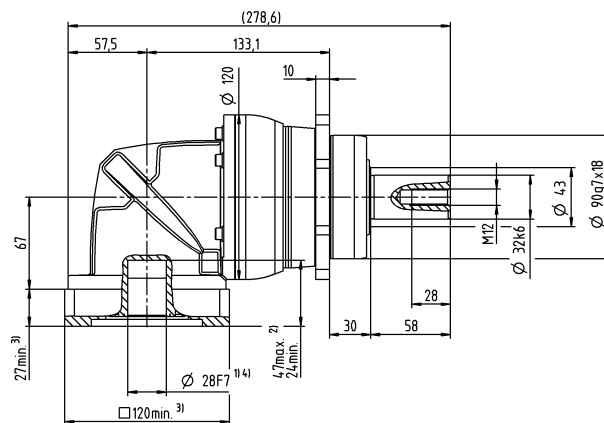
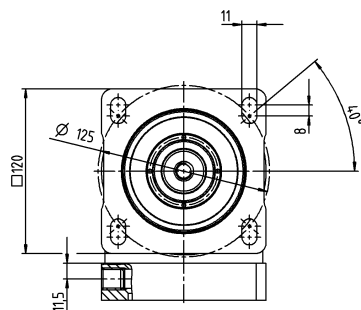
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

2-stufig

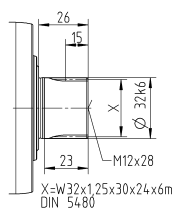
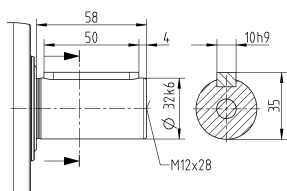
bis 28⁴⁾ (H)⁵⁾
Klemmnaben-
durchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 035 MF 3-stufig

				3-stufig														
Übersetzung		i		9	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	50	64	70	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	180	240	300	320	400	400	408	320	408	400	408	400	352	400	352
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)		T_{2B}	Nm	105	141	176	188	235	250	255	200	255	250	255	250	220	250	220
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)		T_{2Not}	Nm	270	361	451	481	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)		n_{1N}	min^{-1}	2600	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Max. Antriebsdrehzahl		n_{1Max}	min^{-1}	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)		T_{012}	Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Max. Verdrehspiel		j_t	arcmin	≤ 13														
Verdrehsteifigkeit ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Max. Axialkraft ^{c)}		F_{2AMax}	N	5650														
Max. Querkraft ^{c)}		F_{2QMax}	N	6600														
Max. Kippmoment		M_{2KMMax}	Nm	487														
Wirkungsgrad bei Vollast		η	%	94														
Lebensdauer		L_h	h	> 20000														
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)		m	kg	10														
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 73														
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90														
Umgebungstemperatur			°C	0 bis +40														
Schmierung				Lebensdauer geschmiert														
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig														
Schutzart				IP 64														
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)				ELC-0150BA032,000-X														
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung			mm	X = 019,000 - 036,000														
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

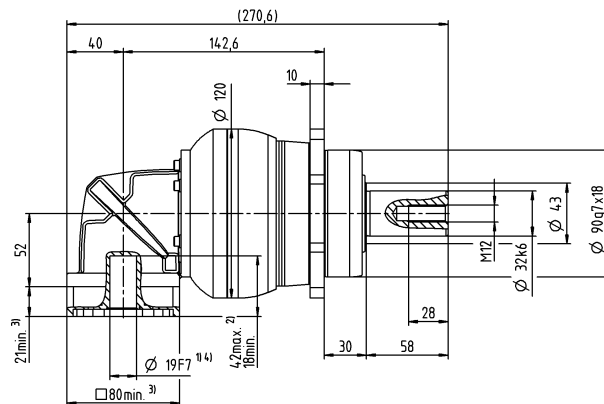
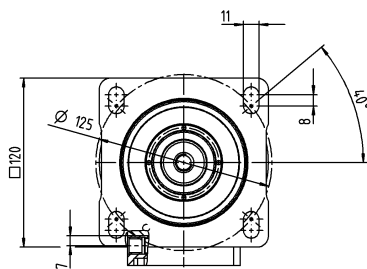
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

Motorwellendurchmesser [mm]

3-stufig

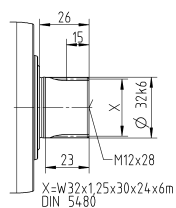
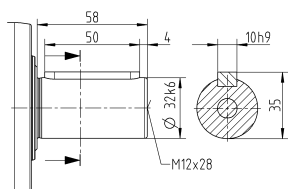
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NPRK 045 MF 3-stufig

			3-stufig				
Übersetzung	i		25	32	50	64	100
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	700	640	700	640	640
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	500	400	500	400	400
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2a} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2000
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4500	4500	4500	4500	4500
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000$ min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 11				
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	54	54	54	54	54
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870				
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N	9900				
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm	952				
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	94				
Lebensdauer	L_n	h	> 20000				
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	21				
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 74				
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				
Umgebungstemperatur		°C	0 bis +40				
Schmierung			Lebensdauer geschmiert				
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig				
Schutzart			IP 64				
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex® prüfen)			ELC-0300BA040,000-X				
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 020,000 - 045,000				
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	H	28 J_1	kgcm ²	6,7	6,7	6,7	6,7

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Für die Auslegung beachten Sie das maximal zulässige Kippmoment
durch den Motor M_{1KMot} – siehe Auslegung

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

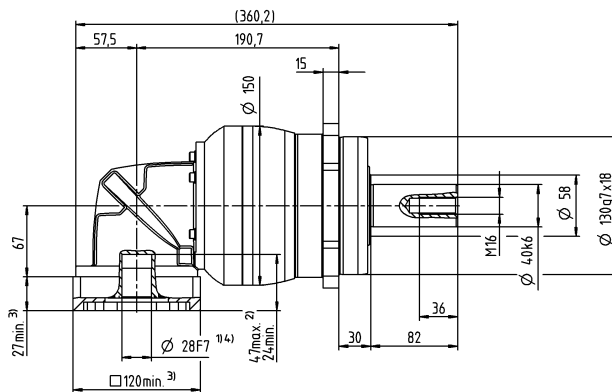
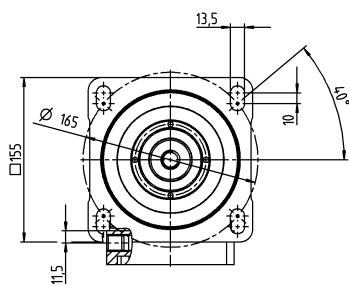
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

3-stufig

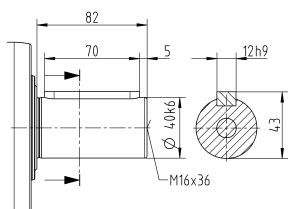
bis 28 ⁴⁾ (H) ⁵⁾
Klemmnab-
durchmesser



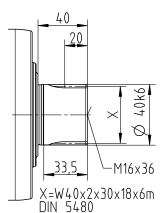
Kegelradgetriebe
Value Line

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Zahnwelle (DIN 5480)



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

2) Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

3) Maße sind motorabhängig

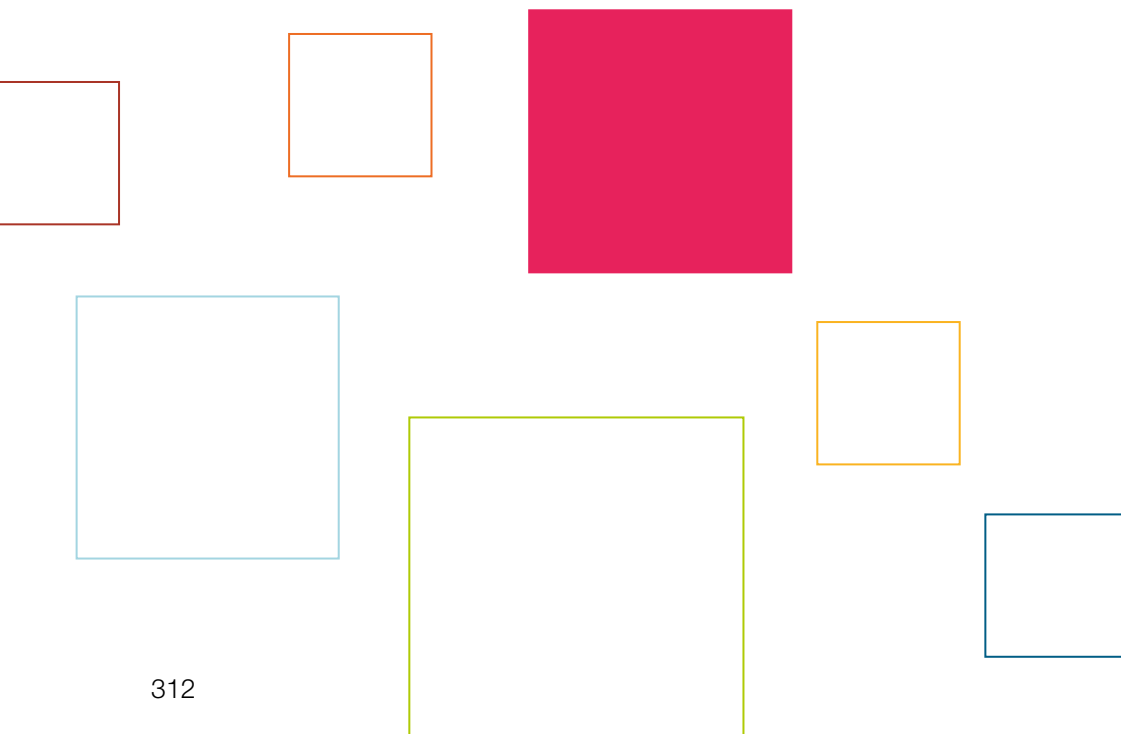
4) Kleinere Motorwelldurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

5) Standard-Klemmnabendurchmesser

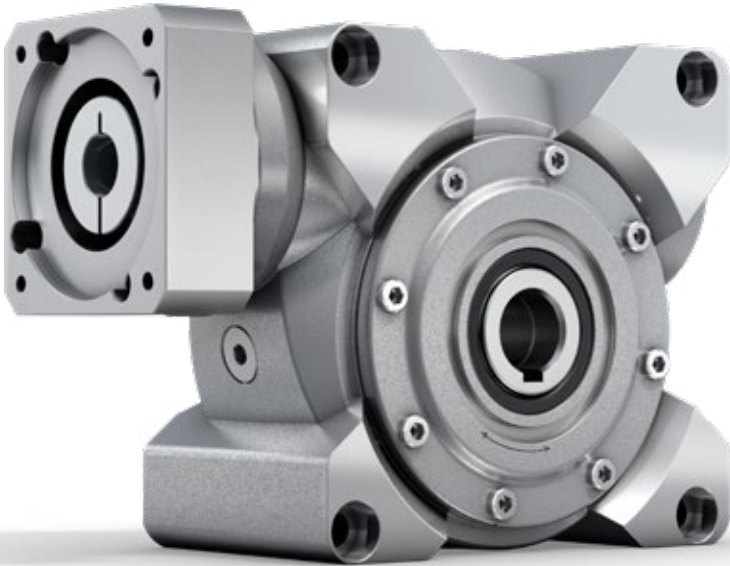
alpha Value Line

SCHNECKENGETRIEBE NVH / NVS

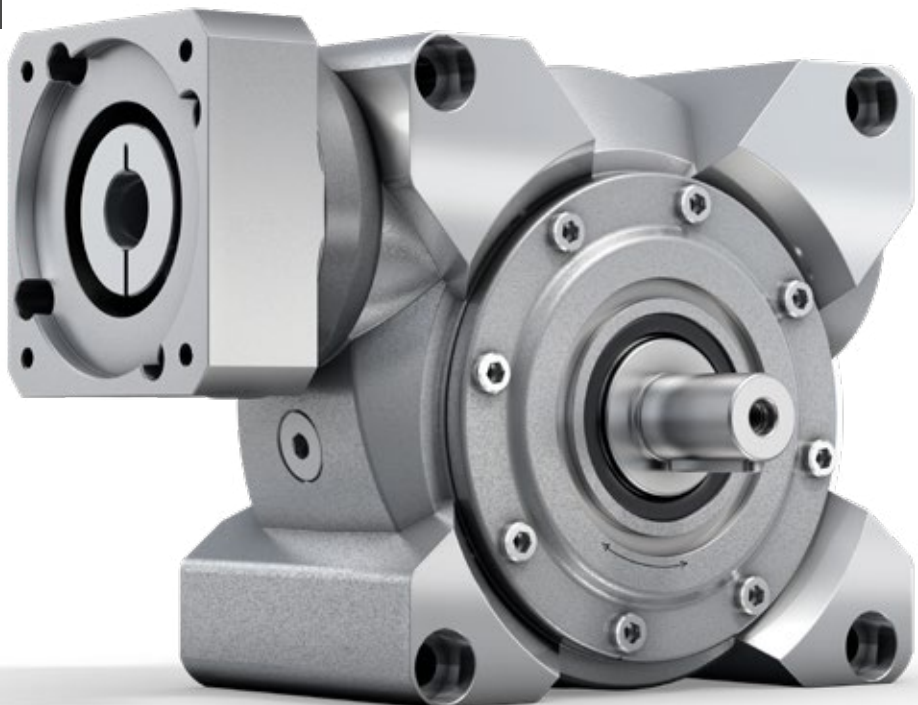
Eine hohe Leistungsdichte, ein mittleres Verdrehspiel über die gesamte Lebensdauer sowie höchste Laufruhe kennzeichnen diese Produktreihe. Aufgrund der geringen Temperaturentwicklung sind die Getriebe auch ideal für den Einsatz im Dauerbetrieb geeignet.



NVH

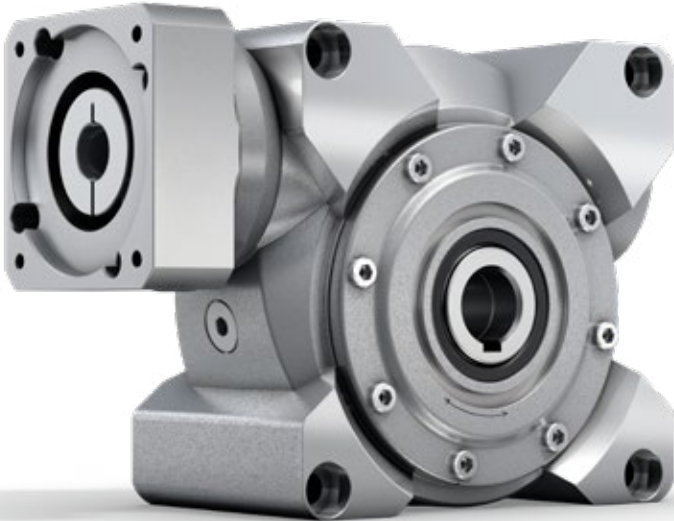


NVS



NVH / NVS – We drive the Performance

NVH



Die Servo-Schneckengetriebe mit Hohlwelle und Abtriebswelle überzeugen durch eine hohe Leistungsdichte bei mittlerem Verdrehspiel. Das V-Drive Value eignet sich besonders für wirtschaftliche Anwendungen im Dauerbetrieb.

PRODUKTHIGHLIGHTS



Starke Performance

Im Einsatz von wirtschaftlichen Standardanwendungen im Zyklus- und Dauerbetrieb überzeugt das V-Drive Value durch eine starke Performance. Bei mittlerem Verdrehspiel über die gesamte Lebensdauer hinweg wird eine hohe Leistungsdichte realisiert.



Kein Stick-Slip-Effekt

In Anwendungen mit dem V-Drive Value spielt der Stick-Slip-Effekt durch die perfektionierte Hohlflankenverzahnung keine Rolle.



Hohe Flexibilität

Neben den Abtriebsformen Hohlwelle und Welle sind die Schneckengetriebe in korrosionsbeständigem Design verfügbar.

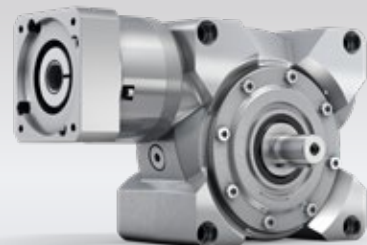


Konstant geringes Verdrehspiel

Über die gesamte Lebensdauer hinweg wird durch ein konstant geringes Verdrehspiel eine gleichbleibend hohe Qualität mit hoher Positioniergenauigkeit geboten.

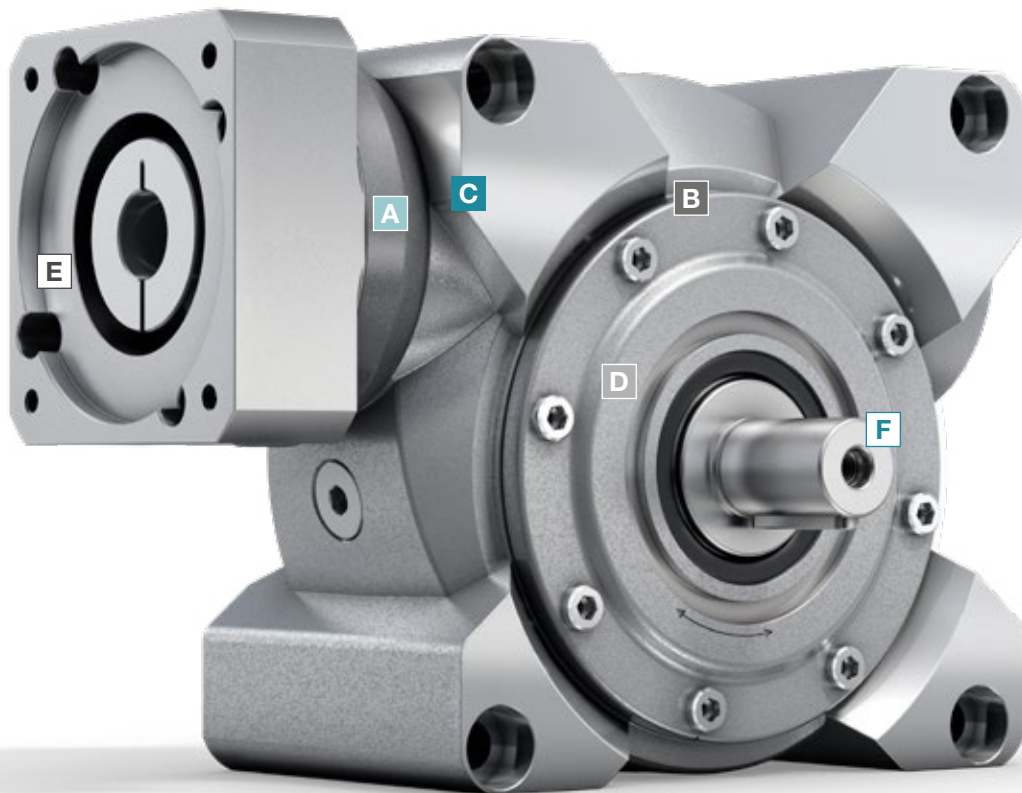


NVH – Schneckengetriebe in korrosionsbeständigem Design



NVS – Schneckengetriebe mit integrierter Planetenvorstufe

NVS



A

Radialwellendichtring

- Sehr lange Lebensdauer
- Optimiert für den Dauerbetrieb

B

Hohlflankenverzahnung

- Mittlere Verdrehspielgenauigkeit über die gesamte Lebensdauer
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohe Leistungsdichte

C

Antriebslagerung

- Lagerpaket zur Aufnahme von Axial- und Radialkräften
- Sehr gut geeignet für hohe Antriebsdrehzahlen

D

Abtriebslagerung

- Hohe Überlastfähigkeit zur Aufnahme von axialen und radialen Kräften

E

Metallbalgkupplung

- Absolut spielfrei
- Lebensdauerfest und wartungsfrei
- Einfache Montage
- Schützt den Motor durch thermischen Längenausgleich

F

Flexibilität durch vielfältige Abtriebsformen

- Hohlwellenschnittstelle
- Hohlwelle genutzt
- Abtrieb beidseitig
- Welle glatt
- Welle mit Passfeder



NVS – Schneckengetriebe mit Elastomerkupplung ELC



NVS – Schneckengetriebe mit Ritzel und Zahnstange

NVH 040 MF 1- / 2-stufig

				1-stufig						2-stufig							
Übersetzung	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. Drehmoment ^{a) b)} (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>T</i> _{2a}		Nm	74	82	91	94	98	91	91	82	91	98	91	98	91	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T</i> _{2Not}		Nm	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	<i>n</i> _{1N}		min ⁻¹	4000						4400							
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n</i> _{1Max}		min ⁻¹	6000													
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T</i> ₀₁₂		Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	
Max. Verdrehspiel	<i>j</i> _t		arcmin	≤ 6						≤ 7							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C</i> _{t21}		Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}		N	3000													
Max. Querkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2QMMax}		N	2400													
Max. Kippmoment	<i>M</i> _{2KMMax}		Nm	205													
Wirkungsgrad bei Volllast (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>η</i>		%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
Lebensdauer	<i>L</i> _n		h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>		kg	5						5,6							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	<i>L</i> _{PA}		dB(A)	< 54						< 58							
Max. zulässige Gehäusetemperatur			°C	+90													
Umgebungstemperatur			°C	-15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauergeschmiert													
Drehrichtung				siehe Zeichnung													
Schutzart				IP 65													
Schrumpfscheibe (Standardausführung)				SD 024x050 S2													
Max. Drehmoment (ohne axiale Kräfte)	<i>T</i> _{max}		Nm	250													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb)	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,56	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,88	0,74	0,7	0,68	0,68	0,67	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52
Klemmnabendurchmesser [mm]																	

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

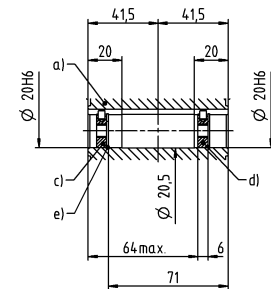
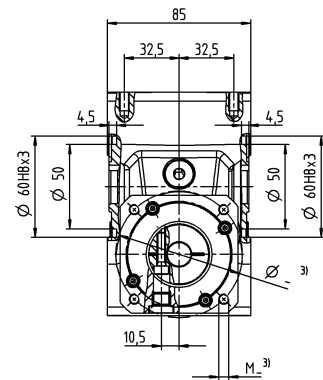
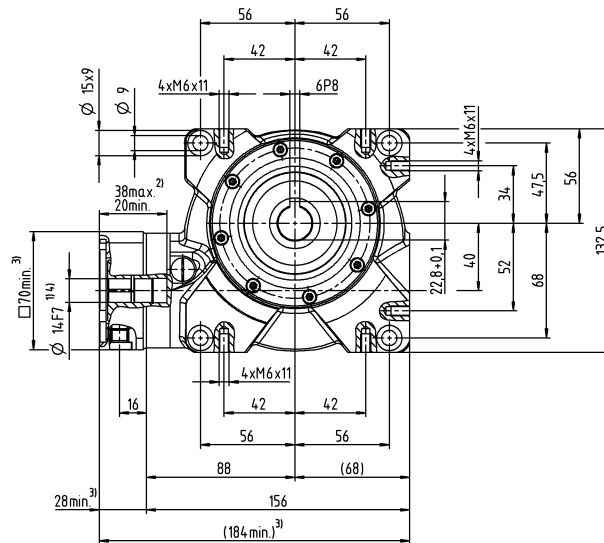
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

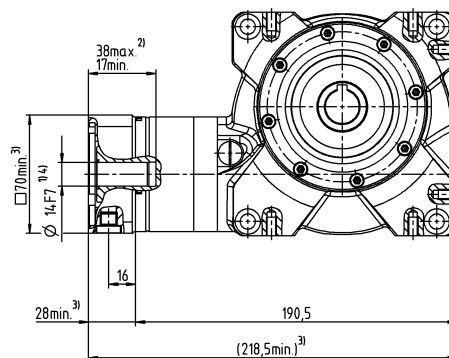
1-stufig

bis 14/19 ⁴⁾ (C ⁶⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser



2-stufig

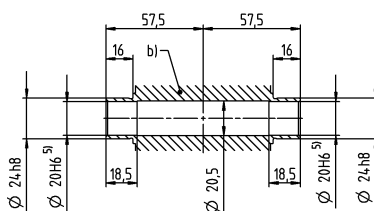
bis 14/19 ⁴⁾ (C ⁶⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Hohlwellenschnittstelle beidseitig



- a) Hohlwelle beidseitig genutet
- b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
- c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M6 (auf Anfrage)
- d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M8 (auf Anfrage)
- e) Sicherungsring – DIN 472 (auf Anfrage)

Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Toleranz h6 für die Lastwelle.
- ⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NVH 050 MF 1- / 2-stufig

				1-stufig							2-stufig						
Übersetzung	i			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. Drehmoment ^{a) b)} (bei n_1 = 500 min ⁻¹)	T_{2a}	Nm		130	150	153	157	167	141	153	150	153	167	141	167	141	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹		4000							3500						
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		6000													
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		≤ 6							≤ 7						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		5000													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N		3800													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm		409													
Wirkungsgrad bei Volllast (bei n_1 = 500 min ⁻¹)	η	%		92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
Lebensdauer	L_h	h		> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		8							8,7						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 62													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90													
Umgebungstemperatur		°C		-15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				siehe Zeichnung													
Schutzart				IP 65													
Schrumpfscheibe (Standardausführung)				SD 030x060 S2V													
Max. Drehmoment (ohne axiale Kräfte)	T_{max}	Nm		550													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C 14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16	
	E 19	J_1	kgcm ²	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53	
	G 24	J_1	kgcm ²	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-	

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

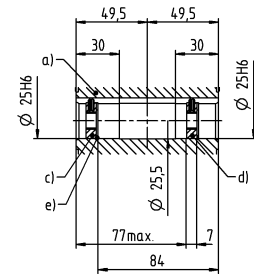
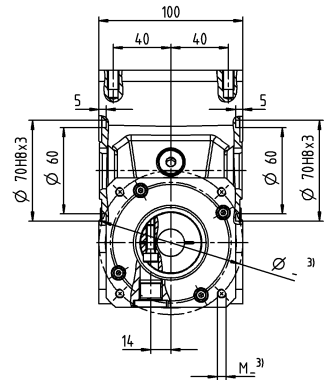
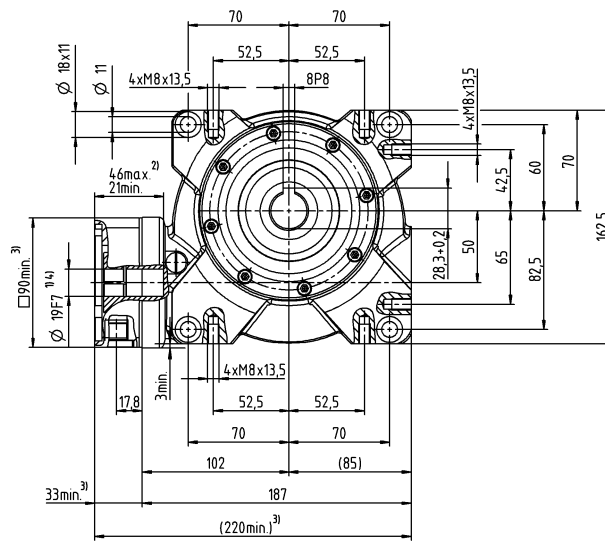
^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

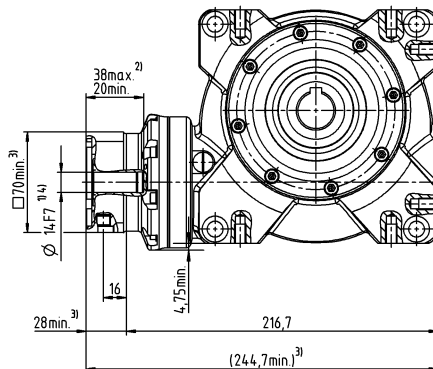
1-stufig

bis 19⁴⁾/24 (E⁶⁾/G)
Klemmnaben-
durchmesser



2-stufig

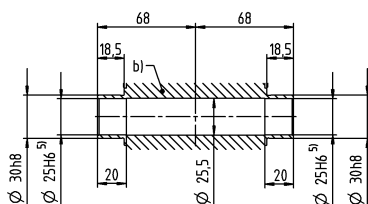
bis 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Hohlwellenschnittstelle beidseitig



- a) Hohlwelle beidseitig genutet
- b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
- c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M10 (auf Anfrage)
- d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M12 (auf Anfrage)
- e) Sicherungsring – DIN 472 (auf Anfrage)

Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Toleranz h6 für die Lastwelle.
- ⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NVH 063 MF 1- / 2-stufig

				1-stufig							2-stufig						
Übersetzung	i			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. Drehmoment ^{a) b)} (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2a}	Nm		250	303	319	331	365	321	319	303	319	365	321	365	321	
NOT-AUS-Moment ^{a) b)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min^{-1}		4000							3100						
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min^{-1}		4500													
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		4,2	3,1	3	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		≤ 6							≤ 7						
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
Max. Axialkraft ^{c)}	F_{2AMax}	N		8250													
Max. Querkraft ^{c)}	F_{2QMMax}	N		6000													
Max. Kippmoment	M_{2KMMax}	Nm		843													
Wirkungsgrad bei Volllast (bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	η	%		93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Lebensdauer	L_h	h		> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		13							13,7						
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 64													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		+90													
Umgebungstemperatur		°C		-15 bis +40													
Schmierung				Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung				siehe Zeichnung													
Schutzart				IP 65													
Schrumpfscheibe (Standardausführung)				SD 036x072 S2V													
Max. Drehmoment (ohne axiale Kräfte)	T_{max}	Nm		640													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	E 19	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58	
	G 24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2	
	H 28	J_1	kgcm ²	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-	

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

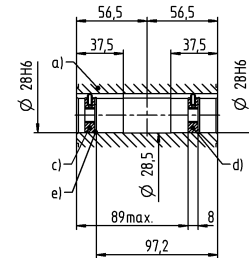
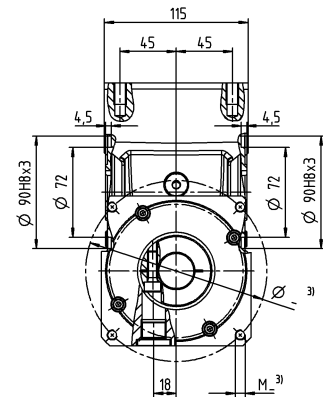
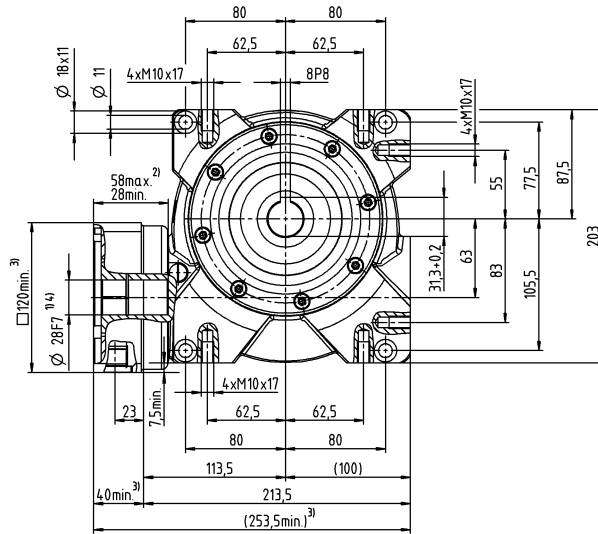
^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

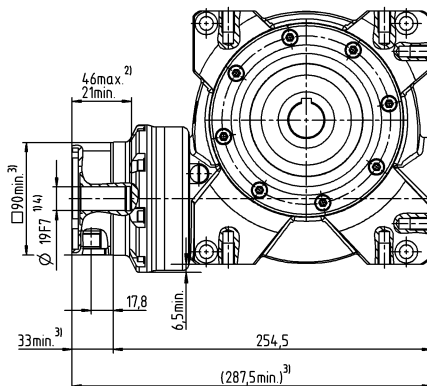
1-stufig

bis 28 ⁴⁾ (H) ⁶⁾
Klemmnaben-
durchmesser



2-stufig

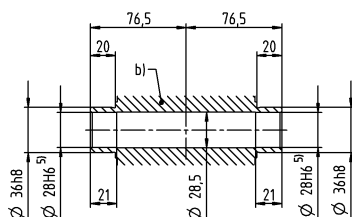
bis 19/24 ⁴⁾ (E) ⁶⁾ / G)
Klemmnaben-
durchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Hohlwellenschnittstelle beidseitig



- a) Hohlwelle beidseitig genutet
- b) Hohlwellenschnittstelle beidseitig
- c) Endscheibe als Befestigungsscheibe für Schraube M10 (auf Anfrage)
- d) Endscheibe als Abdrückscheibe für Schraube M12 (auf Anfrage)
- e) Sicherungsring – DIN 472 (auf Anfrage)

Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Toleranz h6 für die Lastwelle.
- ⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NVS 040 MF 1-/2-stufig

				1-stufig						2-stufig						
Übersetzung	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)} (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>T</i> _{2a}	Nm	74	82	91	94	98	91	91	82	91	98	91	98	91	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T</i> _{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	4000						4400							
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6000													
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	
Max. Verdrehspiel	<i>j</i> _t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	3000													
Max. Querkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2QMMax}	N	2400													
Max. Kippmoment	<i>M</i> _{2KMMax}	Nm	205													
Wirkungsgrad bei Volllast (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>η</i>	%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
Lebensdauer	<i>L</i> _n	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	5						5,6							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	<i>L</i> _{pA}	dB(A)	≤ 54						≤ 58							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauergeschmiert													
Drehrichtung			siehe Zeichnung													
Schutzart			IP 65													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp - Auslegung mit cymex® 5 prüfen)			ELC-00060B-016,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 016,000 - 032,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C 14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,56	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15
	E 19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,88	0,74	0,7	0,68	0,68	0,67	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52

Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

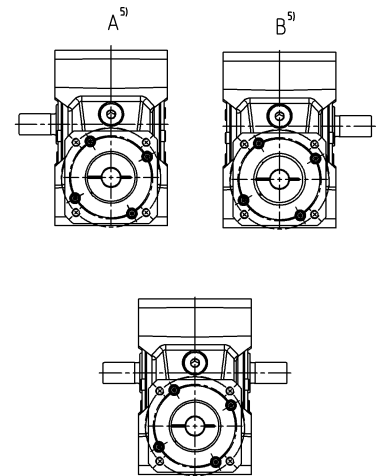
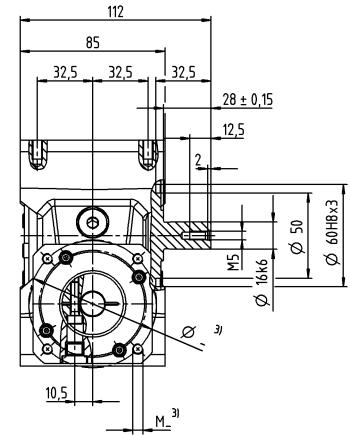
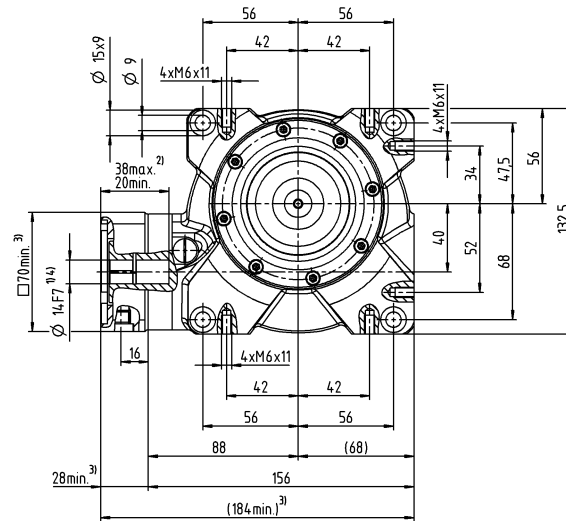
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

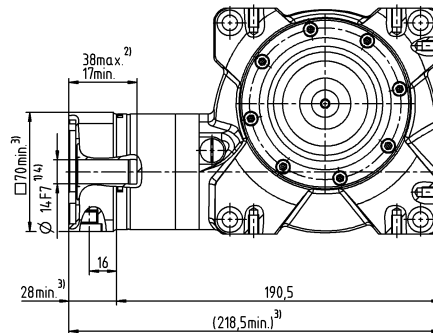
1-stufig

bis 14/19 ⁴⁾ (C ⁶⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser



2-stufig

bis 14/19 ⁴⁾ (C ⁶⁾/E)
Klemmnaben-
durchmesser

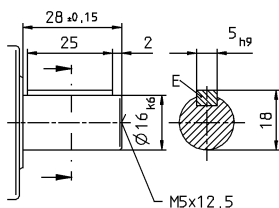


Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.
Zahnwelle hier nicht möglich!

Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches
Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

⁵⁾ Abtriebsseite

⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

NVS 050 MF 1-/2-stufig

				1-stufig						2-stufig						
Übersetzung	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)} (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>T</i> _{2a}	Nm	130	150	153	157	167	141	153	150	153	167	141	167	141	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T</i> _{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	4000						3500							
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	6000													
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Max. Verdrehspiel	<i>j</i> _t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	5000													
Max. Querkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2QMMax}	N	3800													
Max. Kippmoment	<i>M</i> _{2KMMax}	Nm	409													
Wirkungsgrad bei Volllast (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>η</i>	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
Lebensdauer	<i>L</i> _h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	8						8,7							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 62													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauergeschmiert													
Drehrichtung			siehe Zeichnung													
Schutzart			IP 65													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp - Auslegung mit cymex® 5 prüfen)			ELC-00150B-022,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 022,000 - 036,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	C 14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E 19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G 24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

NVS 063 MF 1-/2-stufig

				1-stufig						2-stufig						
Übersetzung	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)} (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>T</i> _{2a}	Nm	250	303	319	331	365	321	319	303	319	365	321	365	321	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	<i>T</i> _{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei 20 °C Umgebungstemperatur)	<i>n</i> _{1N}	min ⁻¹	4000						3100							
Max. Antriebsdrehzahl	<i>n</i> _{1Max}	min ⁻¹	4500													
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n ₁ = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	<i>T</i> ₀₁₂	Nm	4,2	3,1	3	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Max. Verdrehspiel	<i>j</i> _t	arcmin	≤ 6						≤ 7							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
Max. Axialkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	N	8250													
Max. Querkraft ^{c)}	<i>F</i> _{2QMMax}	N	6000													
Max. Kippmoment	<i>M</i> _{2KMMax}	Nm	843													
Wirkungsgrad bei Volllast (bei n ₁ = 500 min ⁻¹)	<i>η</i>	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Lebensdauer	<i>L</i> _h	h	> 20000													
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	13						13,7							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 64													
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90													
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40													
Schmierung			Lebensdauer geschmiert													
Drehrichtung			siehe Zeichnung													
Schutzart			IP 65													
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp - Auslegung mit cymex® 5 prüfen)			ELC-00300B-032,000-X													
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	X = 032,000 - 045,000													
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	E 19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G 24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H 28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte
unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Bei max. 10 % F_{2QMMax}

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

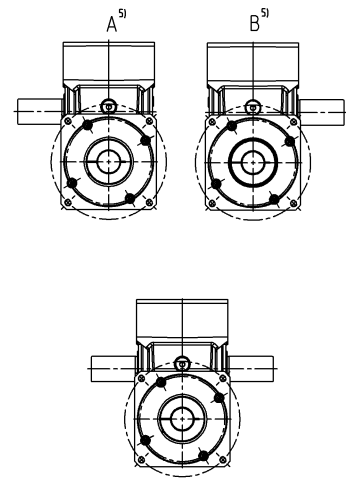
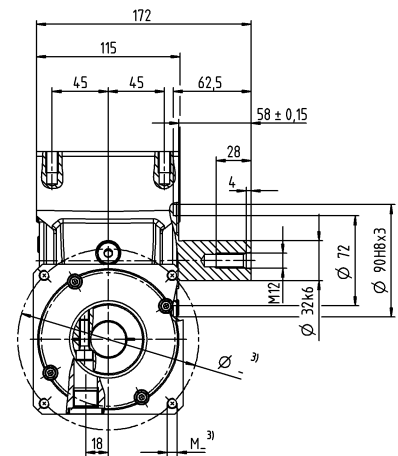
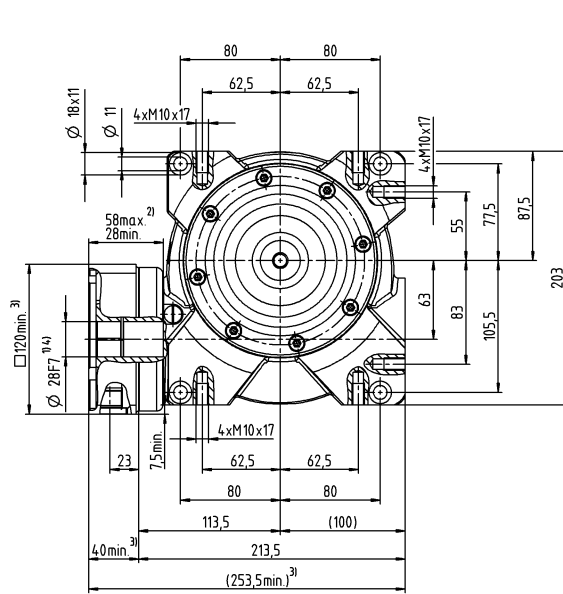
^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

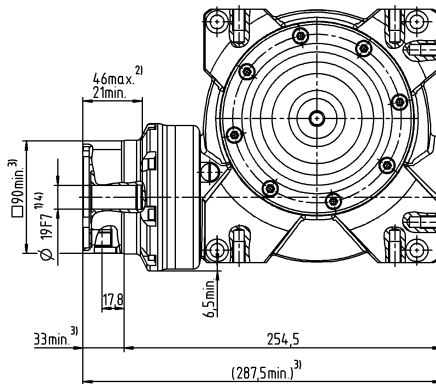
1-stufig

bis 28⁴⁾ (H)⁶⁾
Klemmnaben-
durchmesser



2-stufig

bis 19/24⁴⁾ (E)⁶⁾/G)
Klemmnaben-
durchmesser

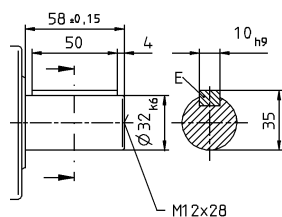


Optional mit beidseitiger Abtriebswelle. Maßblatt auf Anfrage.
Zahnwelle hier nicht möglich!

Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle mit Passfeder



Verfügbare Klemmnabendurchmesser siehe technisches
Datenblatt (Massenträgheit). Maße auf Anfrage erhältlich.

Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

¹⁾ Motorwellenpassung prüfen

²⁾ Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache

³⁾ Maße sind motorabhängig

⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

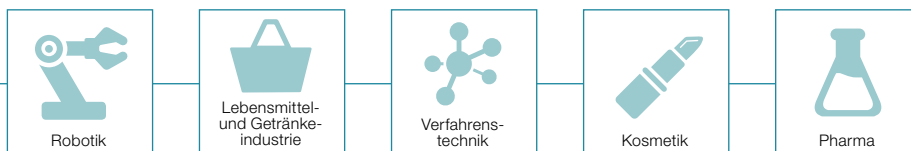
⁵⁾ Abtriebsseite

⁶⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Anwendungs- spezifische Lösungen

HYGIENIC DESIGN HDV

Unsere Produkte im Hygienic Design sind speziell für außergewöhnliche Einsatzgebiete in der Lebensmittelverarbeitung entwickelt. Sie sind aus hochbeständigem Edelstahl gefertigt und für die Reinigung mit aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln bestens geeignet. Die direkte Prozessintegration ermöglicht neue konstruktive Freiheiten und ein offenes Maschinenkonzept ohne Einhausungen.



EINSATZBEREICHE

HDV – Reliably Clean



HDV

Aseptisch, hochdynamisch und positioniergenau – das HDV wurde gemäß der EHEDG Richtlinien entwickelt und erfüllt die strengen Anforderungen an hygienegerechte Produktions- und Verpackungsanlagen. Das Getriebe im Hygienic Design bietet nicht nur höchstmögliche Sicherheit gegen kontaminationsbedingte Produkt- und Prozessrisiken, sondern gewährleistet auch eine maximale Verfügbarkeit und Produktivität der Anlagen.

PRODUKTHIGHLIGHTS



Neue konstruktive Freiheiten

Durch eine direkte Prozesseinbindung ergeben sich neue Möglichkeiten in der Konstruktion.



Resistenz

Resistent gegen chemische Reinigungs- und Desinfektionsmittel.



Reinigung

Schnelle, effiziente und sichere Reinigung, geeignet auch für CIP-Prozesse.



Max. erreichbare Dichtigkeit

IP69X (max. 30 bar).

In Anlehnung an DIN 60529:2014-09



Pharma – Abfüllanlage für flüssige Pharmazeutika



Kosmetik – Abfüllanlage für Cremes



Mehr Informationen zum HDV:
Scannen Sie einfach
den QR-Code mit
Ihrem Smartphone.
[www.wittenstein.de/
hygiene-design](http://www.wittenstein.de/hygiene-design)



A Zertifizierungen

- FDA-zertifiziert
- NSF-zertifiziert

B Oberflächenbeschaffenheit

- Glattgewalzte Oberfläche aus Hygienestahl 1.4404
- Optional auch elektropolierte Oberfläche möglich

C Totraumfreie Gehäusekonstruktion

- Keine Hinterschnitte
- Große Radien
- Keine horizontalen Flächen

D Maximale Sicherheit

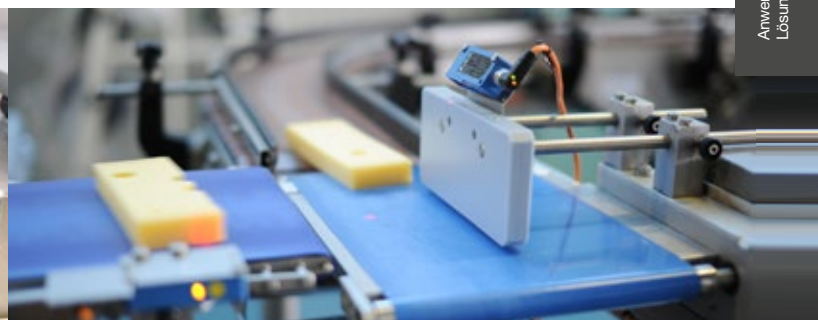
- 3-faches Dichtungskonzept
- Reinigungsmittelresistente Dichtungen
- IP69X (max. 30 bar)

E Verfügbare Abtriebsformen

- Welle glatt
- Welle mit Passfeder



Süßwaren – Verpackungsanlage für Kekse



Milchprodukte – Verarbeitungsanlage für Käse

HDV 015 MF 1-/2-stufig

				1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i			4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		51	51	51	46	51	51	51	51	51	51	46	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		32	32	32	29	32	32	32	32	32	32	29	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹		3000	3000	3000	3000	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		≤ 10				≤ 15							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{21}	Nm/arcmin		2,3	2,3	2,3	2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2	
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N		500 / 1000				500 / 1000							
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMMax}	N		350 / 1600				350 / 1600							
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMMax}	Nm		20 / 105				20 / 105							
Wirkungsgrad bei Volllast	η	%		97				95							
Lebensdauer	L_h	h		> 20000				> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		3,2				3,8							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 60				≤ 60							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		90				90							
Umgebungstemperatur		°C		–25 bis +40				–25 bis +40							
Schmierung				Lebensdauer geschmiert											
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig											
Schutzart ^{g)}				IP69K (max. 30 bar)											
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp -Auslegung mit cymex® 5 prüfen)				-											
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm		-											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	C	14	J_i	kgcm ²	0,18	0,17	0,15	0,15	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

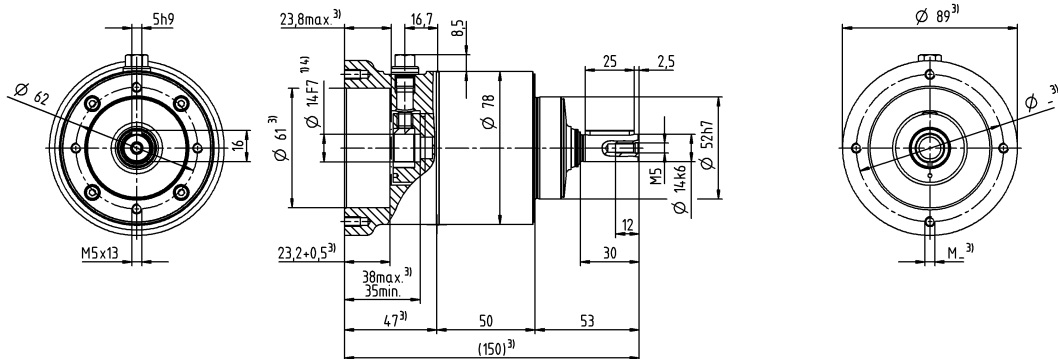
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{g)} Gilt im Stillstand, Details siehe Betriebsanleitung

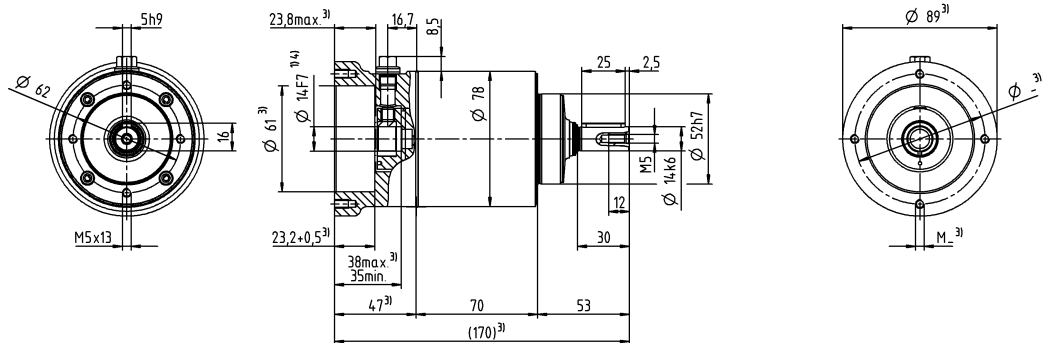
1-stufig

bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



2-stufig

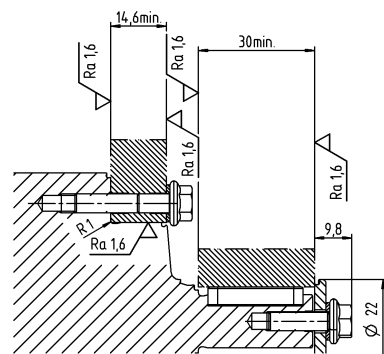
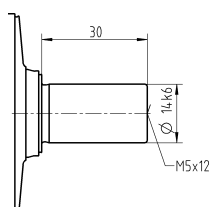
bis 14⁴⁾ (C)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Motorwelledurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Montagezubehör:
Mounting Kit bestehend aus Edelstahlschrauben,
Scheiben, Dichtungen und O-Ringen optional erhältlich.

- Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße
- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
 - ²⁾ Min. / Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
 - ³⁾ Maße sind motorabhängig
 - ⁴⁾ Kleinere Motorwelledurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
 - ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

HDV 025 MF 1-/2-stufig

				1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i			4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		128	128	128	115	128	128	128	128	128	128	115	
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm		80	80	80	72	80	80	80	80	80	80	72	
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm		190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹		2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 =3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin		≤ 10				≤ 15							
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{21}	Nm/arcmin		7,5	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5,5	
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N		500 / 1500				500 / 1500							
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMax}	N		500 / 2500				500 / 2500							
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMax}	Nm		31 / 185				31 / 185							
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%		97				95							
Lebensdauer	L_h	h		> 20000				> 20000							
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg		5,2				6,5							
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 63				≤ 63							
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C		90				90							
Umgebungstemperatur		°C		–25 bis +40				–25 bis +40							
Schmierung				Lebensdauer geschmiert											
Drehrichtung				An- und Abtrieb gleichsinnig											
Schutzart ^{g)}				IP69K (max. 30 bar)											
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp -Auslegung mit cymex® 5 prüfen)				-											
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm		-											
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm]	E	19	J_i	kgcm ²	0,63	0,54	0,52	0,46	0,60	0,52	0,54	0,50	0,52	0,52	0,46

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

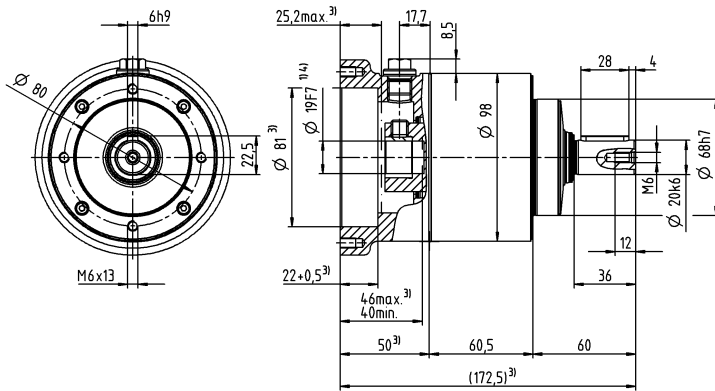
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{g)} Gilt im Stillstand, Details siehe Betriebsanleitung

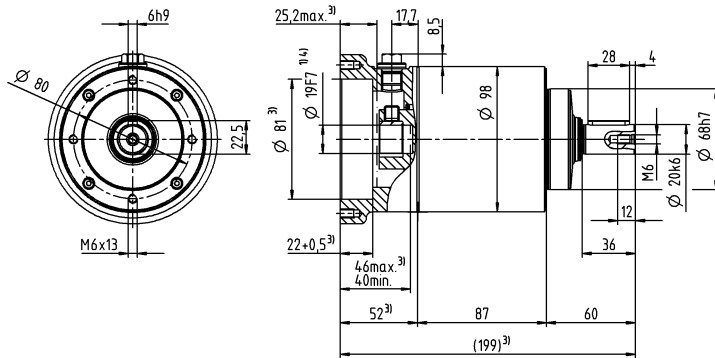
1-stufig

bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



2-stufig

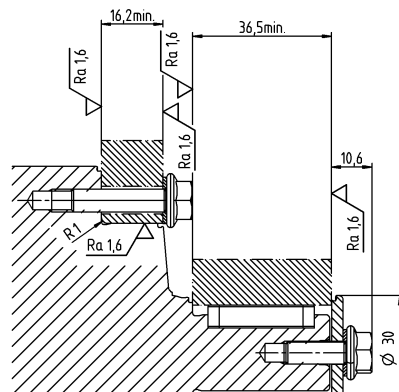
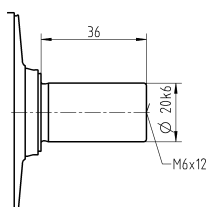
bis 19⁴⁾ (E)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Montagezubehör:
Mounting Kit bestehend aus Edelstahlschrauben,
Scheiben, Dichtungen und O-Ringen optional erhältlich.

- Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße
- ¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
- ²⁾ Min. / Max. zulässige Motorwellenlänge
Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
- ³⁾ Maße sind motorabhängig
- ⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
- ⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

HDV 035 MF 1-/2-stufig

				1-stufig				2-stufig							
Übersetzung	i		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100		
Max. Drehmoment ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	320	320	320	288	320	320	320	320	320	320	288		
Max. Beschleunigungsmoment ^{e)} (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	T_{2B}	Nm	200	200	200	180	200	200	200	200	200	200	180		
NOT-AUS-Moment ^{a) b) e)} (1000 Mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl ^{d)} (bei T_{2N} und 20 °C Umgebungstemperatur)	n_{1N}	min ⁻¹	2000	2000	2000	2000	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600		
Max. Antriebsdrehzahl	n_{1Max}	min ⁻¹	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment ^{b)} (bei n_1 = 3000 min ⁻¹ und 20 °C Getriebetemperatur)	T_{012}	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 10				≤ 15								
Verdrehsteifigkeit ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	24	24	24	22	24	24	24	24	24	24	22		
Max. Axialkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2AMax}	N	1700 / 3000				1700 / 3000								
Max. Querkraft ^{c)} (Standard / HIGH FORCES)	F_{2QMMax}	N	1200 / 4250				1200 / 4250								
Max. Kippmoment (Standard / HIGH FORCES)	M_{2KMMax}	Nm	95 / 407				95 / 407								
Wirkungsgrad bei Vollast	η	%	97				95								
Lebensdauer	L_h	h	> 20000				> 20000								
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	m	kg	13,6				16,6								
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl – übersetzungsspezifische Werte in cymex®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68				≤ 68								
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90				+90								
Umgebungstemperatur		°C	–25 bis +40				–25 bis +40								
Schmierung			Lebensdauer geschmiert												
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig												
Schutzart ^{g)}			IP69K (max. 30 bar)												
Elastomerkupplung (empfohlener Produkttyp -Auslegung mit cymex® 5 prüfen)			-												
Applikationsseitiger Bohrungs- durchmesser der Kupplung		mm	-												
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Kleinnabendurchmesser [mm]	G	24	J_i	kgcm ²	2,6	2,3	2	1,8	2,3	2,1	2,1	1,9	1,8	1,8	1,8

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

^{a)} Gilt für reine Drehmomentbelastung

^{b)} Gilt für Standard-Kleinnabendurchmesser

^{c)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb

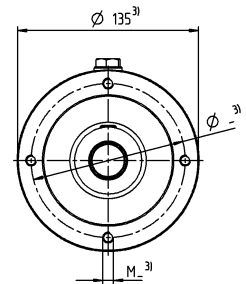
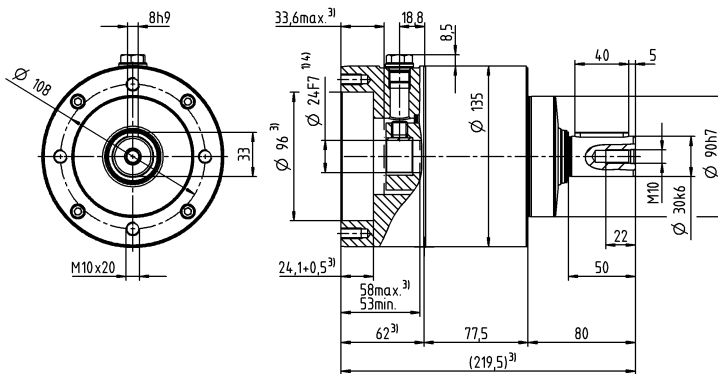
^{d)} Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

^{e)} Gilt für: Welle glatt

^{g)} Gilt im Stillstand, Details siehe Betriebsanleitung

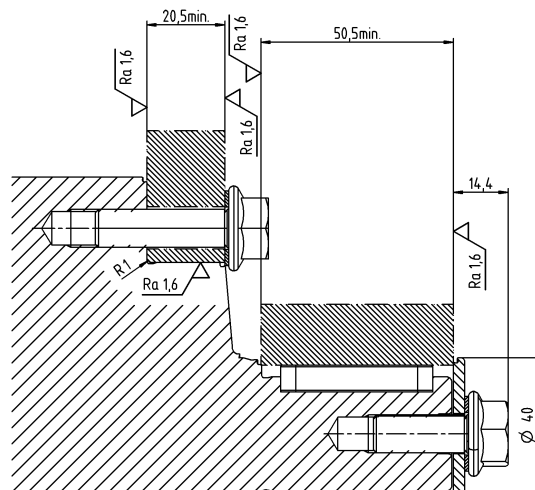
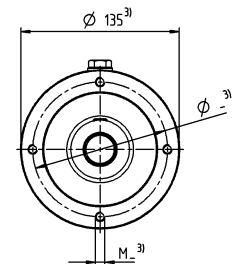
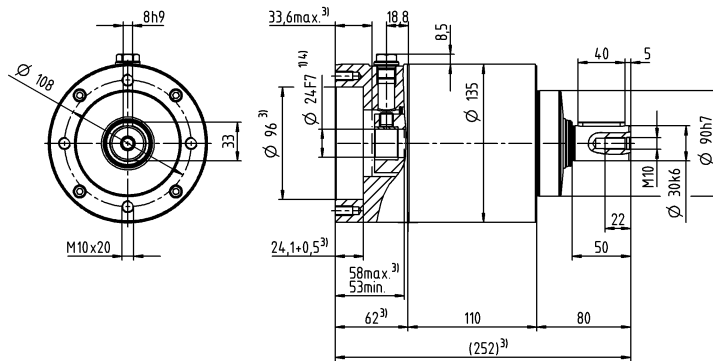
1-stufig

bis 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



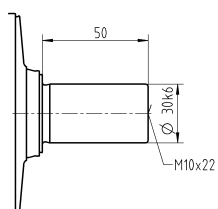
2-stufig

bis 24⁴⁾ (G)⁵⁾
Klemmnabendurchmesser



Weitere Abtriebsvarianten

Welle glatt



Montagezubehör:
Mounting Kit bestehend aus Edelstahlschrauben,
Scheiben, Dichtungen und O-Ringen optional erhältlich.

- Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße
¹⁾ Motorwellenpassung prüfen
²⁾ Min. / Max. zulässige Motorwellenlänge
 Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache
³⁾ Maße sind motorabhängig
⁴⁾ Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse
 mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar
⁵⁾ Standard-Klemmnabendurchmesser

Getriebeübersicht Basic Line



Produkttyp		CP	CPS	CPK	CPSK	CVH	CVS
Version		MF	MF	MF	MF	MF / MT	MF / MT
Im Katalog ab Seite		22	40	56	74	92	98
Übersetzung ^{a)}	Min. $i =$	3	3	3	3	7	7
	Max. $i =$	100	100	100	100	40	40
max. Verdrehspiel [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 12	≤ 12	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
	Reduziert	–	–	–	–	–	–
Form des Abtriebs							
Welle glatt		x	x	x	x	–	x
Welle mit Passfeder ^{d)}		x	x	x	x	–	x
Zahnwelle (DIN 5480)		–	–	–	–	–	–
Aufsteckwelle		–	–	–	–	–	–
Hohlwellenschnittstelle		–	–	–	–	x	–
Hohlwelle genutet		–	–	–	–	x	–
Flanschhohlwelle		–	–	–	–	–	–
Flansch		–	–	–	–	–	–
Systemabtrieb		–	–	–	–	–	–
Abtrieb beidseitig		–	–	–	–	x	x
Form des Antriebs							
Motoranbau		x	x	x	x	x	x
Separatversion ^{b)}		–	–	–	–	–	–
Ausprägung							
Flansch mit Langlöchern		–	–	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–
Lebensmitteltaugliche Schmierung ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x
Korrosionsbeständig ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–
Massenträgheitsoptimiert ^{a)}		–	–	–	–	–	–
Systemlösungen							
Linearsystem (Ritzel / Zahnstange)		–	–	–	–	–	–
Servoaktuator		–	–	–	–	–	–
Zubehör (weitere Optionen finden Sie auf den Produktseiten)							
Kupplung		x	x	x	x	–	x
Schrumpfscheibe		–	–	–	–	x	–

^{a)} Leistungsreduzierung: Technische Daten auf Anfrage erhältlich

^{b)} Bitte Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha

^{c)} Bezogen auf Referenzbaugrößen

^{d)} Leistungsreduzierung: Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Getriebeübersicht Value Line



Produkttyp		NP	NPL	NPS	NPT	NPR	NTP	NPK	NPLK	NPSK	NPTK	NPRK	NVH	NVS	HDV
Version		MF/MA	MF/MA	MF/MA	MF/MA	MF/MA	MQ	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF/MT
Im Katalog ab Seite		110	134	154	174	198	218	238	254	268	282	298	316	322	332
Übersetzung ^{a)}	Min. $i =$	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4
	Max. $i =$	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	400	400	100
max. Verdrehspiel [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 5	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 6	≤ 6	≤ 10
	Reduziert	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Form des Abtriebs															
Welle glatt		x	x	x	–	x	–	x	x	x	–	x	–	x	x
Welle mit Passfeder ^{d)}		x	x	x	–	x	–	x	x	x	–	x	–	x	x
Zahnwelle (DIN 5480)		–	x	x	–	x	–	–	x	x	–	x	–	–	–
Aufsteckwelle		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hohlwellenschnittstelle		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
Hohlwelle genutet		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
Flanschhohlwelle		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flansch		–	–	–	x	–	x	–	–	–	x	–	–	–	–
Systemantrieb		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Antrieb beidseitig		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–
Form des Antriebs															
Motoranbau		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Separatversion ^{b)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ausprägung															
Flansch mit Langlöchern		–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	x	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lebensmitteltaugliche Schmierung ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Korrosionsbeständig ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x
Massenträgheitsoptimiert ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Systemlösungen															
Linearsystem (Ritzel / Zahnstange)		x	x	x	–	x	–	x	x	x	–	x	–	x	–
Servoaktuator		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x
Zubehör (weitere Optionen finden Sie auf den Produktseiten)															
Kupplung		x	x	x	x	x	x	–	x	x	–	x	–	x	–
Schrumpfscheibe		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–

^{a)} Leistungsreduzierung: Technische Daten auf Anfrage erhältlich

^{b)} Bitte Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha

^{c)} Bezogen auf Referenzbaugrößen

^{d)} Leistungsreduzierung: Für eine detaillierte Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Getriebeübersicht Advanced Line














Produkttyp		SP+	SP+ HIGH SPEED	SP+ HIGH SPEED reibungsoptimiert	TP+	TP+ HIGH TORQUE	HG+	SK+	SPK+
Version		MF	MC	MC-L	MF	MA	MF	MF	MF
Übersetzung ^{a)}	Min. $i =$	3	3	3	4	22	3	3	12
	Max. $i =$	100	100	10	100	302,5	100	100	10000
max. Verdrehspiel [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	Reduziert	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 1	–	–	–	≤ 2
Form des Abtriebs									
Welle glatt		x	x	x	–	–	–	x	x
Welle mit Passfeder ^{d)}		x	x	x	–	–	–	x	x
Zahnwelle (DIN 5480)		x	x	x	–	–	–	x	x
Aufsteckwelle		x	x	x	–	–	–	–	x
Hohlwellenschnittstelle		–	–	–	–	–	x	–	–
Hohlwelle genutet		–	–	–	–	–	–	–	–
Flanschhohlwelle		–	–	–	–	–	–	–	–
Flansch		–	–	–	x	x	–	–	–
Systemabtrieb		–	–	–	x	x	–	–	–
Abtrieb beidseitig		–	–	–	–	–	x	x	x
Form des Antriebs									
Motoranbau		x	x	x	x	x	x	x	x
Separatversion ^{b)}		x	–	–	x	–	–	–	–
Ausprägung									
Flansch mit Langlöchern		x	–	–	–	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		x	x	–	–	–	x	x	–
Lebensmitteltaugliche Schmierung ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Korrosionsbeständig ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Massenträgheitsoptimiert ^{a)}		x	x	x	x	x	–	–	–
Systemlösungen									
Linearsystem (Ritzel / Zahnstange)		x	x	–	x	x	–	x	x
Servoaktuator		x	–	–	x	x	–	–	–
Zubehör (weitere Optionen finden Sie auf den Produktseiten)									
Kupplung		x	x	x	x	x	–	x	x
Schrumpfscheibe		x	x	x	–	–	x	–	x

^{a)} Leistungsreduzierung: Technische Daten auf Anfrage erhältlich

^{b)} Bitte Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha

^{c)} Bezogen auf Referenzbaugrößen

^{d)} Leistungsreduzierung: Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

										
TK+	TPK+	TPK+ HIGH TORQUE	SC+	SPC+	TPC+	VH+	VS+	VT+	DP+	HDP+
MF	MF	MA	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF / MA	MA
3	12	66	1	4	4	4	4	4	16	22
100	10000	5500	2	20	20	400	400	400	55	55
≤ 4	≤ 4	≤ 1,3	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 1
–	≤ 2	–	–	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 1	–
–	–	–	x	x	–	–	x	–	–	–
–	–	–	x	x	–	–	x	–	–	–
–	–	–	–	x	–	–	x	–	–	–
–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–
x	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
–	x	x	–	–	x	–	–	–	x	x
–	x	x	–	–	x	–	–	–	–	–
x	x	x	–	–	–	x	x	–	–	–
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	–	–	–	x	x	x	x	x
–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x
x	x	x	x	x	x	–	x	x	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
x	x	x	x	x	x	–	x	x	–	–
–	–	–	–	x	–	x	–	–	–	–

Getriebeübersicht Premium Line



Produkttyp		XP+	XP+ HIGH TORQUE	XP+ HIGH SPEED	RP+	RP+ HIGH TORQUE	XP+	RP+	XP+	RP+
Version		MF	MA	MC	MF	MA	MF	MA	MF	MA
Übersetzung ^{a)}	Min. $i =$	3	5,5	3	4	5,5	12	48	4	22
	Max. $i =$	100	55	100	10	220	1000	5500	20	55
Max. Verdrehspiel [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 3	≤ 1	≤ 4	$\leq 1,3$	≤ 4	$\leq 1,3$
	Reduziert	≤ 1	–	≤ 2	≤ 1	–	≤ 2	–	≤ 2	–
Form des Abtriebs										
Welle glatt		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Welle mit Passfeder ^{d)}		x	–	x	–	–	x	–	x	–
Zahnwelle (DIN 5480)		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Aufsteckwelle		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Hohlwellenschnittstelle		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hohlwelle genutet		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flanschhohlwelle		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flansch		–	–	–	x	x	–	x	–	x
Systemabtrieb		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Abtrieb beidseitig		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Form des Antriebs										
Motoranbau		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Separatversion ^{b)}		x	–	–	–	–	–	–	–	–
Ausprägung										
Flansch mit Langlöchern		x	x	x	x	x	x	x	x	x
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lebensmitteltaugliche Schmierung ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Korrosionsbeständig ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Massenträgheitsoptimiert ^{a)}		x	–	x	x	x	–	–	–	–
Systemlösungen										
Linearsystem (Ritzel / Zahnstange)		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Servoaktuator		x	–	–	x	x	–	–	–	–
Zubehör (weitere Optionen finden Sie auf den Produktseiten)										
Kupplung		x	x	x	–	–	x	–	x	–
Schrumpfscheibe		x	x	x	–	–	x	–	x	–

^{a)} Leistungsreduzierung: Technische Daten auf Anfrage erhältlich

^{b)} Bitte Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha

^{c)} Bezogen auf Referenzbaugrößen

^{d)} Leistungsreduzierung: Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungsssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Servoaktuatorenübersicht



Produkttyp		PBG	PAG	PHG	RPM ⁺	TPM ⁺ DYNAMIC	TPM ⁺ HIGH TORQUE	TPM ⁺ POWER	AVF
Version		Standard	Standard	Standard	Kunden- spezifisch	Standard	Standard	Standard	Standard
Übersetzung ^{a)}	Min. $i =$	16	16	16	22	16	22	4	10
	Max. $i =$	100	100	100	220	91	220	100	25
Max. Verdrehspiel ^{a)} [arcmin]	Standard	≤ 5	≤ 3	≤ 4	≤ 1	≤ 3	≤ 1	≤ 3	≤ 10
	Reduziert	≤ 3	≤ 1	≤ 2	–	≤ 1	≤ 1	≤ 1	–
Form des Abtriebs									
Welle glatt		x	–	x	–	–	–	–	x
Welle mit Passfeder ^{d)}		x	–	x	–	–	–	–	x
Zahnwelle (DIN 5480)		x	–	x	–	–	–	–	–
Aufsteckwelle		–	–	–	–	–	–	–	–
Hohlwellenschnittstelle		–	–	–	–	–	–	–	–
Hohlwelle genutet		–	–	–	–	–	–	–	–
Flanschhohlwelle		–	–	–	–	–	–	–	–
Flansch		–	x	–	x	x	x	x	–
Systemabtrieb		–	x	x	x	x	x	x	–
Abtrieb beidseitig		–	–	–	–	–	–	–	–
Form des Antriebs									
Motoranbau		–	–	–	–	–	–	–	–
Separatversion		–	–	–	–	–	–	–	–
Ausprägung									
Flansch mit Langlöchern		–	–	x	x	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–
Lebensmitteltaugliche Schmierung ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Korrosionsbeständig ^{a) b)}		–	–	–	–	x	x	x	x
Massenträgheitsoptimiert ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–
Systemlösungen									
Linearsystem (Ritzel / Zahnstange)		x	x	x	x	x	x	x	–
Zubehör (weitere Optionen finden Sie auf den Produktseiten)									
Kupplung		x	x	–	–	x	x	x	–
Schrumpfscheibe		x	–	x	–	–	–	–	–
Leistungskabel, Signalkabel, Hybridkabel		x	x	x	x	x	x	x	x

^{a)} Leistungsreduzierung: Technische Daten auf Anfrage erhältlich

^{b)} Bitte Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha

^{c)} Bezogen auf Referenzbaugrößen

^{d)} Leistungsreduzierung: Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unsere Auslegungsssoftware cymex® – www.wittenstein-cymex.de

Übersicht Abtriebsschnittstellen

Rotative Abtriebsschnittstellen



Welle glatt

- Kraftschlüssige Drehmomentübertragung über eine Klemmverbindung (z.B. in Verbindung mit einer Kupplung)
- Einfache Anbindung des Getriebes an die Applikation
- Gleichbleibend hohe übertragbare Drehmomente auch bei hochzyklisch wechselnden Lasten
- Klassische Abtriebsschnittstelle für die Wellengetriebe der alpha Advanced Line und alpha Premium Line



Welle mit Passfeder

- Formschlüssige Drehmomentübertragung über die Passfeder im zylindrischen Getriebeabtrieb ¹⁾
- Einfache Montier- und Demontierbarkeit
- Kosten-effiziente Lösung zur Anbindung des Getriebes an die Applikation
- Formschlüssige Sicherung der Welle gegen Durchrutschen
- Gefahr des Ausschlagens bei hochzyklisch wechselnden Lasten
- Nicht geeignet für Anwendungen mit hoher Anforderung an die Wiederholgenauigkeit
- Verbreitete Abtriebsschnittstelle für die Wellengetriebe der alpha Basic Line und alpha Value Line



Zahnwelle (DIN 5480)

- Formschlüssige Drehmomentübertragung über die Zahnflanken der Abtriebswelle
- Einfache Montier- und Demontierbarkeit
- Gleichbleibend hohe übertragbare Drehmomente auch bei hochzyklisch wechselnden Lasten
- Geringer Platzbedarf
- Höhere Anforderung an die Konstruktion und Fertigung
- Verwendung zur Anbindung von RMS-Ritzeln an das Getriebe (siehe Produktkatalog alpha Linear Systems)



Flanschabtrieb

- Kraftschlüssige Drehmomentübertragung über Verschraubung der Applikation an der Planfläche des Getriebeabtriebs ²⁾
- Höchste Verdrehsteifigkeit und Drehmomentübertragung auch bei hochzyklisch wechselnden Lasten
- Einfache und platzsparende Anschlusskonstruktion



Aufsteckwelle ⁴⁾

- Kraftschlüssige Drehmomentübertragung über hohlwellenähnliche Schnittstelle am Getriebeabtrieb zur Anbindung der Applikation mit einer Schrumpfscheibe ³⁾
- Reduzierter Platzbedarf durch Einsparung von Verbindungselementen (z.B. Kupplungen)



Systemabtrieb als Basis für RMW-Ritzel (siehe Produktkatalog alpha Linear Systems)

- Stoffschlüssige Verbindung des Abtriebsflansches mit einem Ritzel
- Hochflexible Schnittstelle zur Anbindung von unterschiedlichen Ritzelvarianten und -geometrien
- Höchste lineare Steifigkeit durch die direkte Anbindung von Ritzeln mit kleinem Teilkreisdurchmesser
- Höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit
- Kompaktes Design



Flanschhohlwelle

- Kraftschlüssige Drehmomentübertragung über Verschraubung der Applikation an der Planfläche des Getriebeabtriebs ²⁾
- Kombination aus Flanschabtrieb und Hohlwelle zur maximalen Raumnutzung für die Durchführung von z.B. Kabelsträngen oder einer Welle
- Höchste Verdrehsteifigkeit und Drehmomentübertragung auch bei hochzyklisch wechselnden Lasten
- Einfache und platzsparende Anschlusskonstruktion



Hohlwellenschnittstelle ⁴⁾

- Kraftschlüssige Drehmomentübertragung über zylindrischen Absatz am Getriebeabtrieb zur Anbindung der Applikation mit einer Schrumpfscheibe
- Hohlwelle zur Durchführung von z.B. Kabelsträngen oder einer Welle
- Geringer Platzbedarf
- Komplexe mechanische Berechnung bei auftretenden Kippmomenten oder Querkraften



Hohlwelle genutet ⁴⁾

- Formschlüssige Drehmomentübertragung über Kombination der Hohlwelle mit einer Passfedernut ¹⁾
- Hohlwelle zur Durchführung von z.B. Kabelsträngen oder einer Welle
- Einfache Montier- und Demontierbarkeit
- Formschlüssige Sicherung der Welle gegen Durchrutschen
- Geringer Platzbedarf
- Gefahr des Ausschlagens bei hochzyklisch wechselnden Lasten
- Nicht geeignet für Anwendungen mit hoher Anforderung an die Wiederholgenauigkeit



Abtrieb beidseitig

- Ausführung des Getriebes mit einem zweiten, rückwärtigen Abtrieb
- Nutzung als Antrieb für eine zusätzliche Anschlusskonstruktion
- Keine Reduktion der zulässigen Drehzahlen und Drehmomente an beiden Abtriebsseiten, außer bei Getrieben mit zusätzlichen Planeten-Abtriebsstufen (Bsp. SPK⁺, TPK⁺); bei diesen Getrieben liegen ebenfalls höhere Drehzahlen am rückwärtigen Abtrieb vor.
- Reduzierte Aufnahme von Axial- und Querkraften am rückwärtigen Abtrieb

¹⁾ Die Auslegungssoftware cymex® 5 führt diesbezüglich Normberechnungen durch. Bei Bedarf ist die Unterstützung durch WITTENSTEIN möglich.

²⁾ Die Schraubensicherheit hängt dabei maßgeblich von den verwendeten Schrauben, dem Schraubenzugsverfahren und dem Reinigungsverfahren der Schrauben bei der Montage ab. Empfehlungen dazu sind in der Betriebsanleitung aufgeführt.

³⁾ Bei radialen Lasten wird eine Einzelfallprüfung durch WITTENSTEIN empfohlen.

⁴⁾ Um eine Überbestimmung des Systems zu vermeiden wird eine Drehmomentstütze empfohlen.

Value Linear Systems

Die Systemlösung zählt

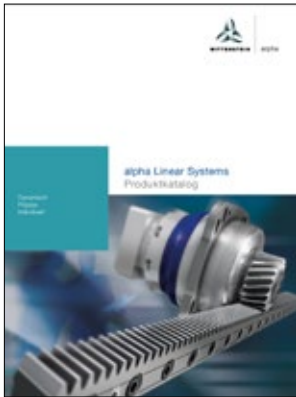
Die Value Linear Systems sind abgestimmt auf lineare Anwendungen im Value Segment mit vergleichsweise geringen Ansprüchen hinsichtlich Laufruhe, Positioniergenauigkeit und Vorschubkraft. Diese Systeme werden typischerweise in Holzbearbeitungsmaschinen, Plasmaschneidanlagen oder in der Automatisierung eingesetzt.

Technik wie bei den Großen – der R-Flansch

Durch den vom Premium Segment adaptierten R-Flansch werden auch im Value Segment mehr Freiheitsgrade in der Konstruktion möglich. Der Getriebeflansch mit integrierten Langlöchern ermöglicht eine einfache Zustellung des Getriebes mit montiertem Ritzel auf die Zahnstange. Umständliche und konstruktiv aufwändige Lösungen mit Zwischenplatten sind damit nicht erforderlich.

Das alpha Vorzugslinearsystem

Unsere Vorzugslinearsysteme im Value Segment sind die ideale Kombination aus Getriebe, Ritzel, Zahnstange und Schmieresystem. Die Systeme sind hinsichtlich Auslastungsgrad der Einzelkomponenten, Vorschubkraft, Vorschubgeschwindigkeit und Steifigkeit optimiert. Sie decken einen Vorschubkraftbereich bis 8000 N ab. Vorschubgeschwindigkeiten bis zu 400 m/min sind möglich.



Weitere Informationen zum Value, Advanced und Premium Linear System finden Sie in unserem Katalog alpha Linear Systems und auf der Website:

www.wittenstein-alpha.de/linear-systems

Für eine Vielzahl von Applikationen

Die alpha Linear Systems finden sich in einer Vielzahl von Anwendungsfeldern und Branchen wieder. Neue Maßstäbe werden dabei in den folgenden Bereichen gesetzt:

- Laufruhe
- Positioniergenauigkeit
- Vorschubkraft
- Leistungsdichte
- Steifigkeit
- Montagefreundlichkeit
- Konstruktive Möglichkeiten
- Skalierbarkeit

Gepaart mit umfangreichen Dienstleistungen unterstützen wir Sie vom ersten konstruktiven Entwurf über die Auslegung bis hin zur Montage und Inbetriebnahme. Ebenso stellen wir eine reibungslose Ersatzteilversorgung sicher.

Ihre Vorteile der alpha Linear Systems

- Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten
- Höchster Wirkungsgrad und maximale Leistungsdichte
- Hohe lineare Gesamtsteifigkeit für noch mehr Dynamik und Präzision
- Einfache Montage und maximale Integration in den Antriebsstrang
- Verfügbar in unterschiedlichen Baugrößen, Leistungsklassen und Segmenten

Beratung und Qualität – alles aus einer Hand!



premo® – Servoaktuatoren von WITTENSTEIN alpha

premo® ist die neue, starke Servoaktor-Plattform, die absolute Präzision mit perfekter Bewegung kombiniert. Zentrale Idee dieser ersten voll skalierbaren Servoaktor-Plattform ist eine kompromisslose Flexibilität aus Sicht des Anwenders: Motoren und Getriebe mit applikationsgerecht abgestuften Leistungsmerkmalen können modular zu individuellen Servoaktuatoren konfiguriert werden. Das Ergebnis ist ein enorm vielseitiger und leistungsindividueller Baukasten für die unterschiedlichsten Applikationen. Herzstück des Servoaktuator ist ein verdrehsteifes Präzisionsgetriebe mit geringem Verdrehspiel und hervorragender Drehmomentdichte, in Kombination mit dem ebenso leistungsstarken, permanenterregten Synchronservomotor, der durch die verteilte Wicklung ein geringes Cogging und eine hohe Drehzahlkonstanz gewährleistet.

Typische Einsatzgebiete und Branchenlösungen

- Delta-Roboter (Achse 1–3, Schwenkachse)
- Handlingsportal (Z-Achse, Schwenk-/Drehachse)
- Werkzeugmaschine Fräsen (Drehachsen A–C, Werkzeugwechsler)
- Verpackung Schlauchbeutel (u. a. Backenhub, Siegelbacke, Messer)
- Verpackung Faltschachtel (u. a. Aufstellung/-faltung, Füllventil)
- Kunststoff Thermoform (Werkzeugachse)

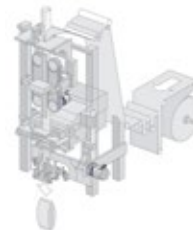
premo® Applikationsbeispiele

premo® PRODUKTHIGHLIGHTS

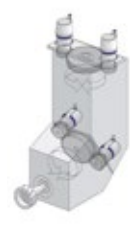
- Wirkungsgradoptimierte Leistungsdichte für höhere Energieeffizienz und Produktivität
- Flexible mechanische und elektrische Schnittstellen für hohe Skalierbarkeit
- Individuelle Aufwertung der Basisausstattung durch vielfältige Optionen möglich



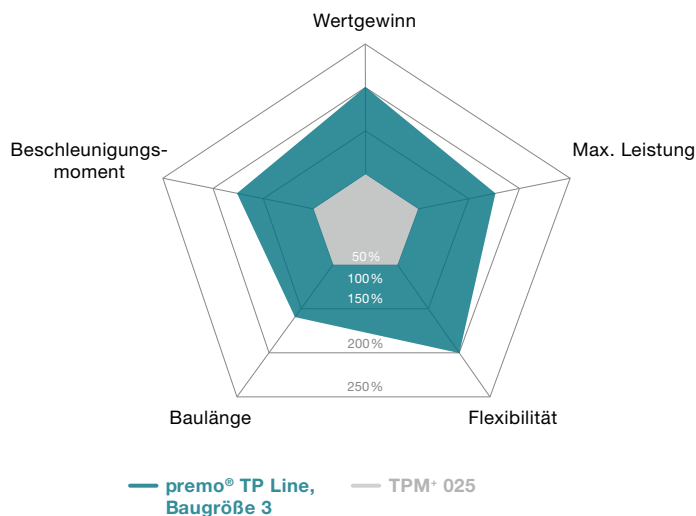
Handlingsportal
premo® SP Line



Schlauchbeutelmaschine
premo® TP Line



Fräskopf eines
Bearbeitungszentrums
premo® XP Line



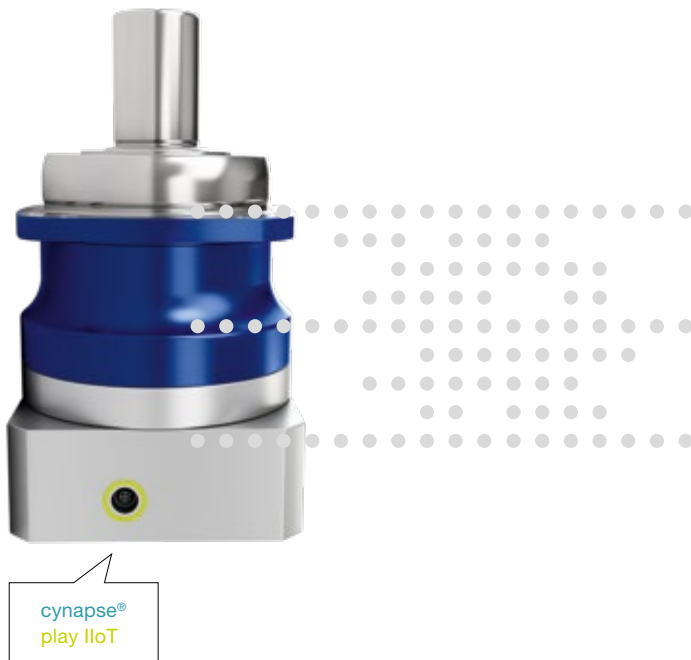
premo® SP Line

premo® TP Line

premo® XP Line

cynapse® – It's new. It's connective. The smart feature.

Cybertronische Antriebssysteme, die Informationen eigenständig erfassen und kommunizieren können, sind eine wesentliche Voraussetzung für IIoT. Als erster Komponentenhersteller bietet WITTENSTEIN alpha serienmäßig smarte Getriebe an – Getriebe mit cynapse®. Sie verfügen über ein integriertes Sensormodul, das Industrie 4.0-Konnektivität ermöglicht.

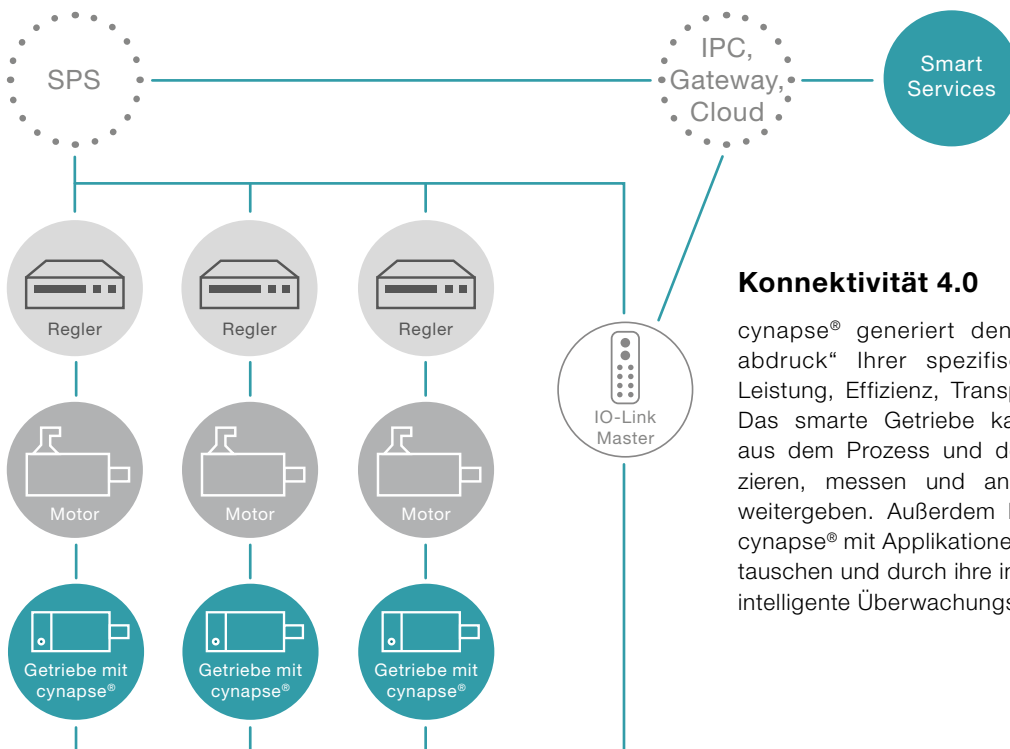


cynapse® – die Funktionsweise

Mit cynapse® kann das Getriebe einfach in die digitale Welt eingebunden werden. Hierfür wird in den bestehenden Bauraum die cynapse® Funktionalität integriert, die über eine IO-Link Schnittstelle angebunden wird. Dadurch können gemessene Daten wie **Temperatur, Vibration, Betriebszeit, Beschleunigung und produktspezifische Informationen** des Getriebes abgerufen werden.

cynapse® überzeugt durch:

- Bauraumintegrierte Sensorlösung
- Einfache Anbindung durch IO-Link Schnittstelle
- Schwellwertüberwachung des Getriebes
- Schnelle Produktidentifizierung dank digitalem Typenschild



Konnektivität 4.0

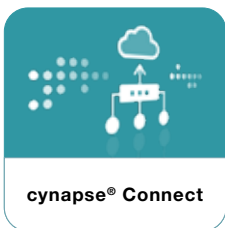
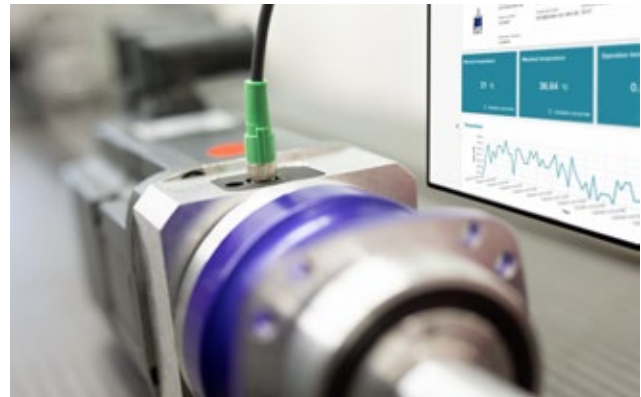
cynapse® generiert den elektronischen „Fingerabdruck“ Ihrer spezifischen Anforderungen an Leistung, Effizienz, Transparenz und Verfügbarkeit. Das smarte Getriebe kann Einflussgrößen direkt aus dem Prozess und dem Einsatzumfeld identifizieren, messen und an übergeordnete Systeme weitergeben. Außerdem können sich Getriebe mit cynapse® mit Applikationen auf IIoT-Plattformen austauschen und durch ihre integrierten Logikfunktionen intelligente Überwachungsaufgaben ausführen.

Smart Services – die optimale Ergänzung

Die Smart Services erweitern den Funktionsumfang des Features cynapse®. Die Grundfunktionen umfassen Verarbeitung, Visualisierung und Analyse der Daten. Das Kern-Know-how, welches WITTENSTEIN in über 40 Jahren Entwicklung von spielarmen Planetengetrieben aufgebaut hat, wird zusammen mit Betriebsdaten verwendet, um den Zustand des Getriebes in den Smart Services zu berechnen und anzuzeigen.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Visualisierung der Betriebsdaten
- Einfache & bequeme Integration
- Ermittlung und Überwachung kritischer Schwellwerte
- Frühzeitige Erkennung problematischer Zustände
- Vermeidung von Ausfallkosten
- Transparenz für Antriebsachsen



cynapse® Connect ermöglicht die Integration und das Routing von Daten – eine Grundvoraussetzung für das Condition Monitoring. Der Smart Service stellt erfasste Daten in einem strukturierten Format zur Verfügung. Diese kann er über IO-Link oder OPC UA aus unterschiedlichen Quellsystemen beziehen und für digitale Services von WITTENSTEIN nutzen. Dadurch reduziert cynapse® Connect erheblich den Integrationsaufwand von smarten Getrieben in die jeweilige Maschineninfrastruktur.



cynapse® Monitor baut auf dem Smart Service cynapse® Connect auf und ermöglicht die einfache Auswertung und Visualisierung von Betriebsdaten. Hersteller und Betreiber müssen keine eigenständigen Lösungen entwickeln und sparen sich erheblichen Entwicklungsaufwand. Gleichzeitig können mit den Daten des cynapse® Monitor die Schwellwerte ausgewählter Parameter überwacht werden. So ist es möglich, Abweichungen und kritische Zustände im Verhalten von Getrieben oder im jeweiligen Prozessablauf frühzeitig zu erkennen.



cynapse® Analyze ist ein stetig wachsendes Portfolio von smarten Features. Der Fokus liegt dabei im Aufspüren von Anomalien oder Verschleiß. So erkennt der Anomalie-Check z. B. Veränderungen der Riemenspannung im Antrieb von Verpackungsmaschinen. Der Health Index stellt den Zustand des Getriebes in einer einfachen und intuitiven Anzeige mit Hilfe einer Ampel dar, woraus sich direkt Handlungsempfehlungen ableiten lassen. Mit diesen Features lassen sich ungeplante Stillstände und damit verbundene Ausfall- sowie Reparaturkosten vermeiden. Das ermöglicht es Maschinenbetreibern, rechtzeitig vor einem Schadensereignis zu reagieren.



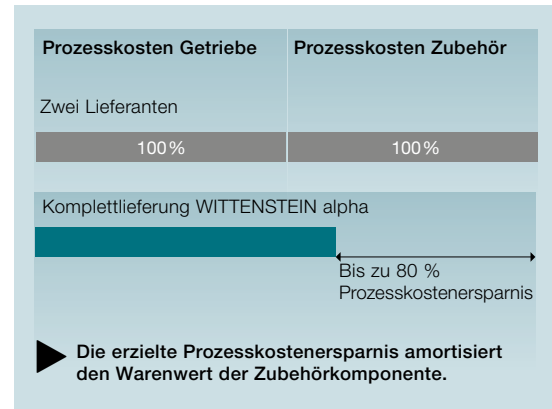
Zubehör – smarte Ergänzung an intelligenter Performance

Getriebe, Zubehör, Beratung aus einer Hand



Optimierung Ihrer Wertschöpfungskette

Nutzen Sie die Kombination aus Getriebe und Zubehör im Komplettpaket zur Verschlanung Ihrer internen Prozesse.



Schnellauswahl

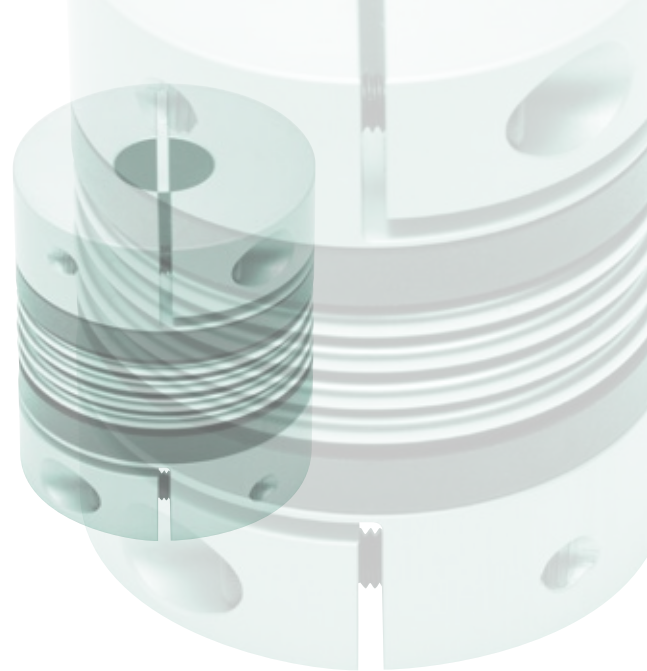
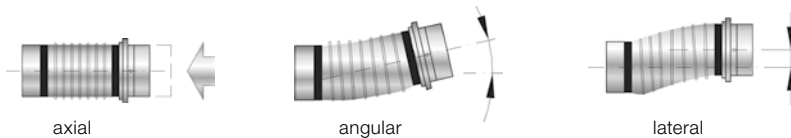
PRODUKTE	KUPPLUNG	SCHRUMPF-SCHEIBE
Basic Line		
CP / CPK	ELC	
CPS / CPSK	ELC	
CVH		SD
CVS	ELC	
Value Line		
NP / NPK	ELC	
NPL / NPLK	ELC	
NPS / NPSK	ELC	
NPT / NPTK / NTP	ELT	
NPR / NPRK	ELC	
NVH		SD
NVS	ELC	

PRODUKTE	KUPPLUNG	SCHRUMPF-SCHEIBE
Advanced Line		
SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺	BC2	SD
TP ⁺ / TPK ⁺ / TPC ⁺	BCT	
TP ⁺ / TPK ⁺ HIGH TORQUE	BCT	
HG ⁺		SD
SK ⁺	BC2	
TK ⁺	BCT	SD
SC ⁺	BC2	
VH ⁺		SD
VS ⁺	BC3	
VT ⁺	BCT	
premo [®] SP Line	BC2	
premo [®] TP Line	BCT	
TPM ⁺ DYNAMIC		
TPM ⁺ HIGH TORQUE	BCT	
TPM ⁺ POWER		
Premium Line		
XP ⁺ / XPK ⁺ / XPC ⁺	BC3	
premo [®] XP Line	BC3	

Kupplungen

Kupplungen werden zum Ausgleich montagebedingter Fluchtungsfehler sowie materialbedingter Wärmeausdehnung verwendet.

Ausgleich von Wellenverlagerung



Metallbalgkupplung

- Ausgleich von Wellenverlagerungen
- absolut spielfrei
- optional in korrosionsbeständiger Ausführung (BC2, BC3, BCT)
- hohe Torsionssteife



Elastomerkupplung

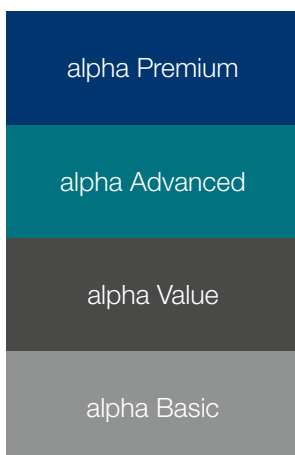
- Ausgleich von Wellenverlagerungen
- absolut spielfrei
- wählbare Torsionssteife bzw. Dämpfung
- kompakte Ausführung
- sehr einfache Montage (steckbar)



Sicherheitskupplung

- Ausgleich von Wellenverlagerungen
- absolut spielfrei
- exakter, voreingestellter Überlastschutz (Abschaltung in 1 – 3 ms)
- präzise Wiederholgenauigkeit
- nur ein Sicherheitselement pro Achse

Vorzugsbaureihen Kupplung



Anbei finden Sie die definierten Vorzugsbaureihen für die jeweiligen Getriebesegmente. Die auf jeder Seite angegebenen Vorzugskupplungen wurden anhand des maximal vom Getriebe übertragbaren Drehmoments ermittelt. Hierfür wurden industrieübliche Bedingungen für Zyklenzahl (1000/h) und Umgebungstemperatur angenommen.

Bitte beachten Sie hierbei, dass sich die Auslastung der Kupplung auf das übertragbare Drehmoment des Getriebes bezieht und nicht auf Ihr Applikationsmoment. Für eine detaillierte Auslegung empfehlen wir unsere Auslegungssoftware cymex® 5 (www.wittenstein-cymex.de)

Weitere Kupplungstypen finden Sie unter www.wittenstein-alpha.de

Schrumpfscheiben

Schrumpfscheiben sind kraftschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen. Zusammen mit unseren Hohlwellen- bzw. Aufsteckwellengetrieben zur direkten Montage an Lastwellen lassen sich Maschinenkonstruktionen auf engstem Bauraum realisieren.

Die Vorteile:

- einfache Montage und Demontage
- Schnellauswahl einfach und bequem
- optional: korrosionsbeständige Ausführung

Vorzugsbaureihen Schrumpfscheiben

Auf der jeweiligen Produktseite Ihres ausgewählten Getriebes finden Sie die dazu passenden Schrumpfscheiben – sofern der Anbau einer Schrumpfscheibe möglich ist. Weitere Schrumpfscheiben, z. B. aus Edelstahl, vernickelt etc. sowie alle technischen Daten und Abmessungen finden Sie auf unserer Homepage

www.wittenstein-alpha.de



Schnellauswahl Schrumpfscheiben

Getriebe		Version			Geometrie					
		Standard	Vernickelt	Edelstahl	d	D	A	H*	H2*	J [kgcm²]
HG ⁺ / SP ⁺ / SPC ⁺ 060	Bestellschlüssel	SD 018x044 S2	SD 018x044 N2	SD 018x044 E2	18	44	30	15	19	0,252
	Materialnummer	20000744	20048496	20048491						
	T _{2Max} [Nm]	100	51	51						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 075	Bestellschlüssel	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Materialnummer	20001389	20047957	20043198						
	T _{2Max} [Nm]	250	136	136						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 100	Bestellschlüssel	SD 036x072 S2	SD 036x072 N2	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Materialnummer	20001391	20048497	20035055						
	T _{2Max} [Nm]	650	575	450						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 140	Bestellschlüssel	SD 050x090 S2	SD 050x090 N2	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Materialnummer	20001394	20048498	20047937						
	T _{2Max} [Nm]	1320	1015	770						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 180	Bestellschlüssel	SD 068x115 S2	SD 068x115 N2	SD 068x115 E2	68	115	86	29	34,5	31,1
	Materialnummer	20001396	20048499	20048492						
	T _{2Max} [Nm]	2450	1820	1500						
VH ⁺ / NVH / CVH 040	Bestellschlüssel	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Materialnummer	20001389	20047957	20043198						
	T _{2Max} [Nm]	250	136	136						
VH ⁺ / NVH / CVH 050	Bestellschlüssel	SD 030x060 S2V	SD 030x060 N2	SD 030x060 E2	30	60	44	20	24	1,82
	Materialnummer	20020687	20047934	20047885						
	T _{2Max} [Nm]	550	375	230						
VH ⁺ / NVH / CVH 063	Bestellschlüssel	SD 036x072 S2V	SD 036x072 N2V	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Materialnummer	20020688	20047530	20035055						
	T _{2Max} [Nm]	640	560	450						
VH ⁺ 080	Bestellschlüssel	SD 050x090 S2V	SD 050x090 N2V	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Materialnummer	20020689	20047935	20047937						
	T _{2Max} [Nm]	1400	950	900						
VH ⁺ 100	Bestellschlüssel	SD 062x110 S2V	SD 062x110 N2	SD 062x110 E2	62	110	80	29	34,5	27
	Materialnummer	20020690	20047927	20047860						
	T _{2Max} [Nm]	2300	1540	1000						

*Gelten für den ungespannten Zustand. ** Maximales Drehmoment ohne axiale Kräfte. Schrumpfscheiben passend zu XP⁺-Getrieben auf Anfrage

Für den Betrieb ist eine Schrumpfscheibe pro Getriebe ausreichend.
Für einen korrekten Anbau der Schrumpfscheibe und weitere Reinigungshinweise, insbesondere für Edelstahlschrumpfscheiben, beachten Sie bitte die Betriebsanleitung. Diese wird bei Bestellung mitgeliefert.

Montage/Betriebsanleitung unter www.wittenstein-alpha.de

Empfehlung für Lastwelle:

Toleranz h6

Oberflächenrauigkeit ≤ Rz 16

Mindeststreckgrenze (Standard) Rp 0,2 ≥ 385 N/mm²

Mindeststreckgrenze (Vernickelt) Rp 0,2 ≥ 260 N/mm²

Mindeststreckgrenze (Edelstahl) Rp 0,2 ≥ 260 N/mm²

Im Lieferumfang des Getriebes ist die Schrumpfscheibe nicht enthalten. Diese muss deshalb zusätzlich bestellt werden.

Support in jeder Interaktionsphase

Mit dem WITTENSTEIN alpha Dienstleistungskonzept setzen wir auch im Bereich der Kundenbetreuung neue Maßstäbe.

AUSLEGUNG



Wir verfügen für jede Anforderung über die passende Auslegungsmethodik. Ob den einfachen Download von CAD-Daten, eine schnelle und einfache Auslegung oder eine exakte Dimensionierung des Antriebsstrangs.

INBETRIEBNAHME



Unsere Experten unterstützen Sie gerne bei der Inbetriebnahme komplexer mechatronischer Systeme und sorgen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

INSTANDHALTUNG



WITTENSTEIN alpha garantiert Ihnen die schnelle Instandsetzung von höchster Qualität und Sorgfalt. Darüber hinaus erhalten Sie von uns Informationen über verschiedene Messungen, Materialanalysen und Zustandskontrolluntersuchungen.

Beratung

- Persönlicher Kontakt vor Ort
- Kompetente Applikationsberechnung und Antriebsauslegung

Engineering

Kataloggetriebe:

- Modernste Softwaretools zur optimalen Berechnung, Simulation und Analyse des Antriebsstrangs
- Optimierung Ihrer Produktivität

Sondergetriebe:

- Entwicklung und Fertigung von Sondergetrieben
- Verzahnungsauslegung und -entwicklung
- Anfragen an: sondergetriebe@wittenstein.de



CAD POINT
YOUR SMART CATALOG



cymex® select
BEST SOLUTION WITHIN SECONDS



cymex® 5
CALCULATE ON THE BEST

Weitere Informationen zu den Softwaretools finden Sie auf den Seiten 12 –15

speedline® Lieferung

Telefon +49 7931 493-10444

- Auslieferung der Standardbaureihen in 24 bzw. 48 Stunden ab Werk*
- Schnelle und kurzfristige Umsetzung

Hol- und Bringservice

- Minimierung von Stillstandszeiten
- Professionelle Logistikorganisation
- Reduzierung von Transportrisiken

Betriebs- und Montageanleitungen

- Detaillierte Beschreibung zur Nutzung des Produkts
- Montage- und Motoranbauvideos

* Unverbindliche Lieferzeit, abhängig von Teileverfügbarkeit



WITTENSTEIN Service Portal
One gate. All support.

WITTENSTEIN Service Portal

- Sofortzugriff auf Produktinformationen
- Schnelle Montage und Inbetriebnahme z.B. durch Tutorial-Videos

Installation vor Ort

- Fachgerechter Einbau
- Optimale Applikationsanbindung
- Einführung in die Funktion des Antriebs

24h-Servicehotline

Telefon +49 7931 493-12900

Wartung und Inspektion

- Dokumentation über Zustand und voraussichtliche Lebensdauer
- Kundenindividuelle Instandhaltungspläne

Instandsetzung

- Wiederherstellung des Sollzustands
- Sofortige Bearbeitung in zeitkritischen Situationen

cymex® Statistik

- Systematische Felddatenerfassungen
- Zuverlässigkeitsberechnungen (MTBF)



WITTENSTEIN Service Portal
One gate. All support.

WITTENSTEIN Service Portal

- Schnelle Abwicklung von Ersatzprodukten
- Der richtige Ansprechpartner bei Rückfragen
- Maßgeschneiderte Services zur Instandhaltung

Modernisierung

- Professionelles Retrofitting
- Zuverlässige Kompatibilitätsprüfung aktueller Lösungen



Individuelle Schulung ohne Grenzen

Alle gelieferten Produkte sind genau auf Ihre Anwendungsumgebung abgestimmt und sofort zu 100 % einsatzfähig.

Unsere Experten unterstützen Sie bei der Inbetriebnahme komplexer mechatronischer Systeme und sorgen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

Produktschulung

Wer mehr weiß, kann mehr erreichen. Unser Fachwissen geben wir gerne an Sie weiter: Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung und lernen Sie mehr über das Produktportfolio von WITTENSTEIN alpha.

Inbetriebnahmeschulung

Wir bieten individuelle Schulungen für Ihre Systemanwendung der ausgewählten Linearachsen vor Ort und eine professionelle Installation.

Auslegungsschulung

Werden Sie zum Auslegungsexperten! Sie erhalten von uns auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtete Schulungen für unsere Auslegungssoftware. Ob Einsteiger oder Experte, ob gelegentlicher oder regelmäßiger User – wir passen unsere Schulung Ihren Wünschen und Anforderungen an.

Serviceschulung

Voraussetzung für den Bezug von Ersatzteilen auf Stücklisten-ebene ist die Teilnahme an einer Serviceschulung. Wir bieten Ihnen Schulungen in unserem Haus oder bei Ihnen vor Ort. Zudem veranstalten wir in regelmäßigen Abständen Instandhaltertreffen, bei welchen den Teilnehmern in kleinen Gruppen in einem Mix aus Theorie und Praxis u. a. der sichere Umgang beim Anbau des Motors an das Getriebe sowie der selbstständige Austausch von Verschleißteilen und Getriebebaugruppen gezeigt werden.

Weltweit präsent. Persönlich betreut.

Ganz gleich, wo Sie uns brauchen:

Ein dichtes Vertriebs- und Servicenetz sorgt weltweit für schnelle Erreichbarkeit und kompetente Unterstützung.

24h-Servicehotline: +49 7931 493-12900

Die WITTENSTEIN gruppe – das Unternehmen und seine Geschäftsfelder



WITTENSTEIN

Die WITTENSTEIN gruppe steht mit weltweit rund 2.800 Mitarbeitern national und international für Innovation, Präzision und Exzellenz in der Welt der mechatronischen Antriebstechnik. Die Unternehmensgruppe umfasst sieben innovative Geschäftsfelder. Darüber hinaus ist die WITTENSTEIN gruppe mit rund 60 Tochtergesellschaften und Niederlassungen in etwa 40 Ländern in allen wichtigen Technologie- und Absatzmärkten der Welt vertreten.



Unsere Kompetenzfelder

Wir bieten Know-how für viele Branchen:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Softwareentwicklung
- Aerospace
- Automotive & E-Mobility
- Energy
- Oil & Gas Exploration and Production
- Medizintechnik
- Mess- und Prüftechnik
- Nanotechnologie
- Simulation

Die WITTENSTEIN gruppe



WITTENSTEIN alpha GmbH
Hochpräzise Servoantriebe und Linearsysteme



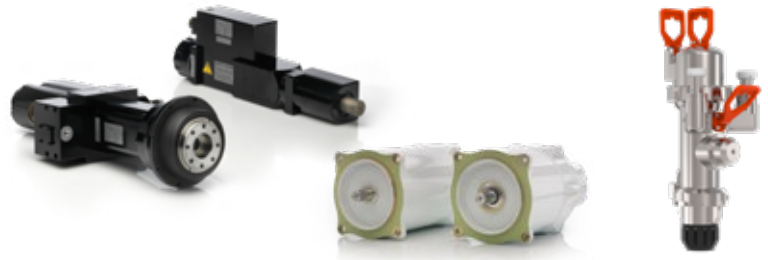
WITTENSTEIN cyber motor GmbH
Hochdynamische Servomotoren und Antriebs-Elektroniken



WITTENSTEIN galaxie GmbH
Überlegene Getriebe und Antriebssysteme



WITTENSTEIN motion control GmbH
Antriebssysteme für extremste Umwelthanforderungen



attocube systems AG
Nanopräzise Antriebs- und Messtechniklösungen



baramundi software GmbH
Sicheres Managen von IT-Infrastruktur in Büro und Produktion



Produktportfolio &
Unternehmen

WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft

Planeten- / Kegelradgetriebe – detaillierte Auslegung

Das folgende Schema beschreibt die Arbeitsschritte bei der Auslegung der Planeten- und Kegelradgetriebe.
Zur detaillierten Auslegung verwenden Sie bitte cymex® - www.wittenstein-cymex.de

Schema Zyklusbetrieb **S5** und Dauerbetrieb **S1**

Ermittlung der Einschaltdauer ED

$$ED = \frac{(t_b + t_c + t_d)}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \cdot 100$$

$$ED = t_b + t_c + t_d$$

$$Z_n = \frac{3600}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \quad \text{siehe Diagramm 1}$$

f_s ist abhängig von Z_n siehe Diagramm 2

T_{2b} von der Applikation abhängig

$$T_{2b, fs} = T_{2b} \cdot f_s$$

i abhängig von
 n – benötigte Abtriebsdrehzahl (Applikation)
 – sinnvolle Antriebsdrehzahl (Getriebe / Motor)

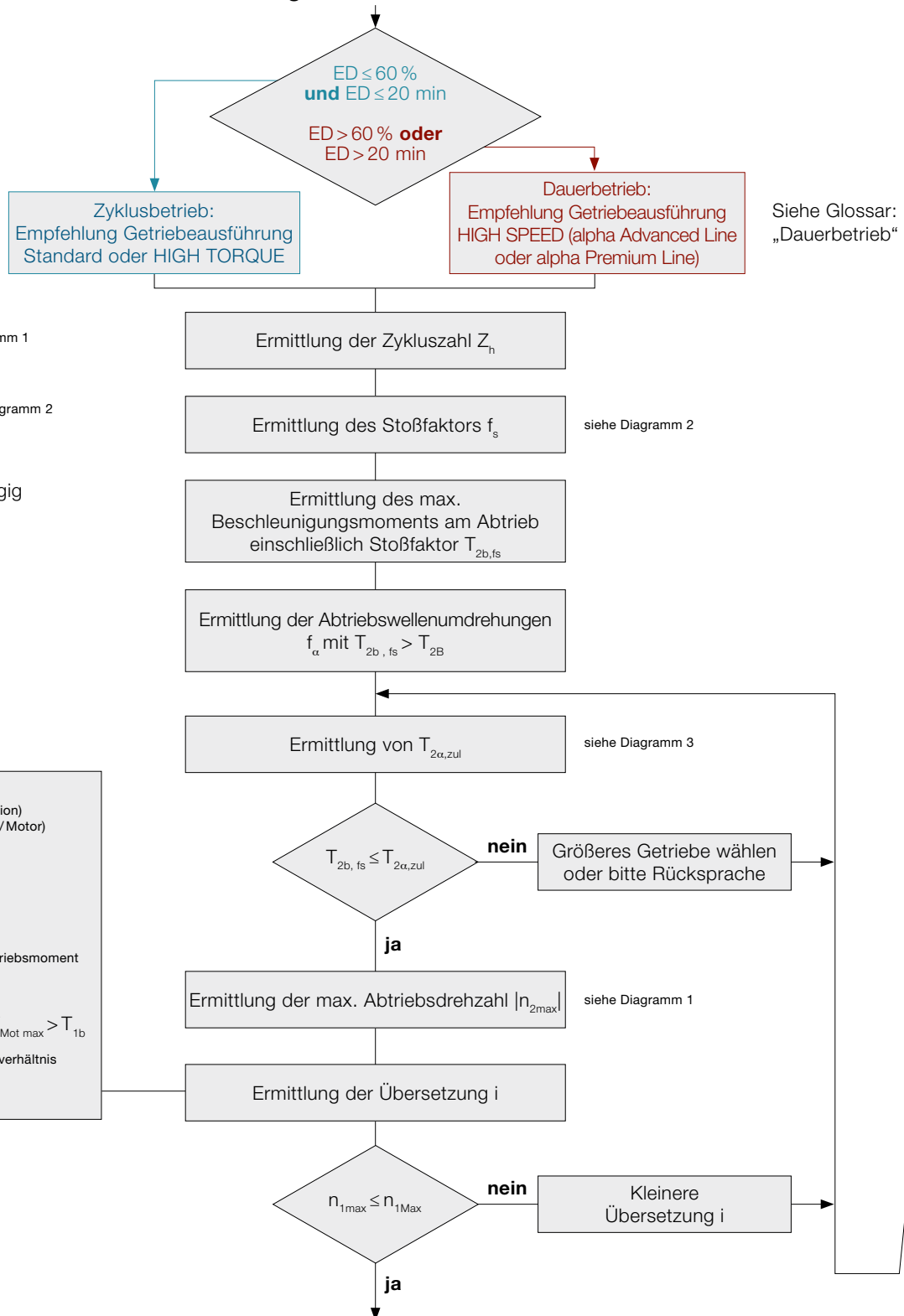
$$n_{1max} = n_{2max} \cdot i$$

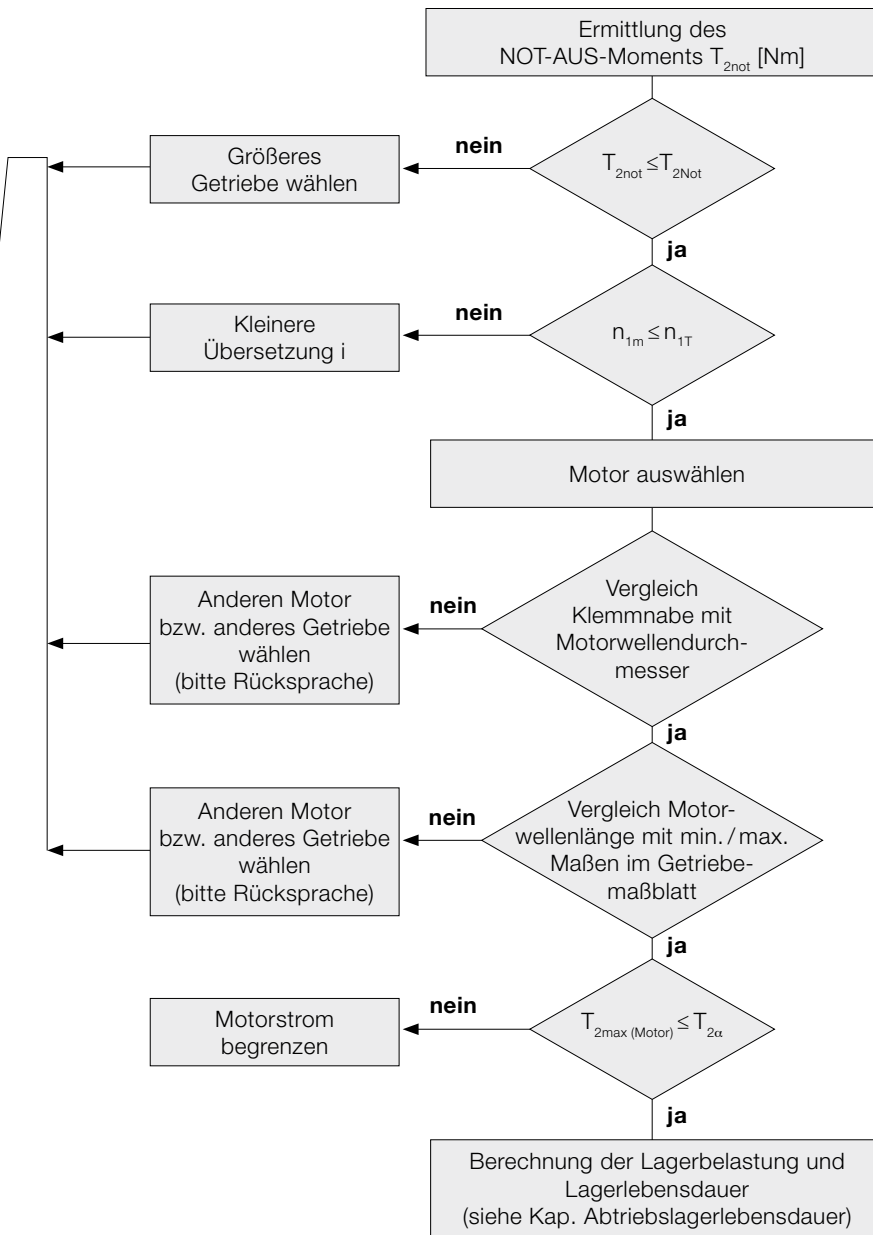
$$n_{1Mot max} \geq n_{1max}$$

T – entsprechend aus Abtriebs- und Antriebsmoment

$$T_{1b} = T_{2b} \cdot \frac{1}{i} \cdot \frac{1}{\eta} + T_{012} \quad T_{Mot max} > T_{1b}$$

λ – aus resultierendem Massenträgheitsverhältnis
 Richtwert: $1 \leq \lambda \leq 10$
 (Berechnung siehe **alphabet**)





Siehe Glossar: T_{2Not}

$$n_{1m} = \frac{|n_{1,0}| \cdot t_0 + \dots + |n_{1,n}| \cdot t_n}{t_0 + \dots + t_n}$$

mit $\sum_0^n t_n \leq 20$ min inkl. Pausenzeit

Ist für jeden beliebigen 20-minütigen Zeitabschnitt zu beachten

$$\frac{D_{Klemmnabe}}{2} \leq D_{W, Mot} \leq D_{Klemmnabe}$$

Die Motorwelle muss in die Klemmnabe eingeführt werden können.

Die Motorwelle muss weit genug in die Klemmnabe hineinragen ohne anzustoßen.

Bei Volllastung des Motors darf das Getriebe nicht beschädigt werden, ggf. Motorstrom begrenzen.

$$T_{2 \text{ Mot max}} = T_{1 \text{ Mot max}} \cdot i \cdot \frac{1}{\eta_{\text{Getriebe}}} + T_{012}$$

Diagramm 1
Übliches Belastungskollektiv am Abtrieb. Bei Antriebsdrehzahlen bis zur Nenndrehzahl n_{1N} bzw. thermischen Grenzdrehzahl n_{1T} wird das Getriebe bei durchschnittlichen Umweltbedingungen nicht heißer als 90 °C.

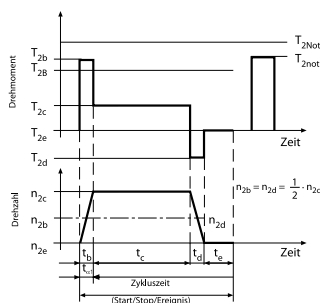


Diagramm 2
Hohe Zyklenzahlen in Verbindung mit kurzen Beschleunigungszeiten können zu Schwingungen im Abtriebsstrang führen. Die daraus resultierenden Momentenüberhöhungen können mit Hilfe des Stoßfaktors f_s berücksichtigt werden.

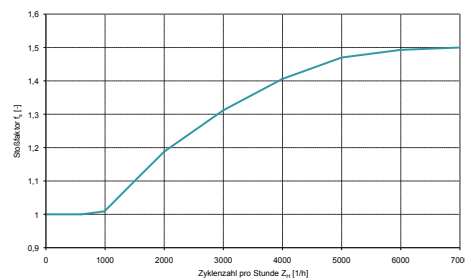
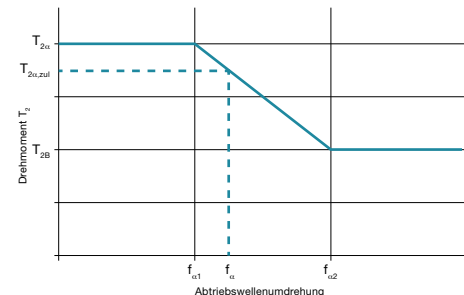


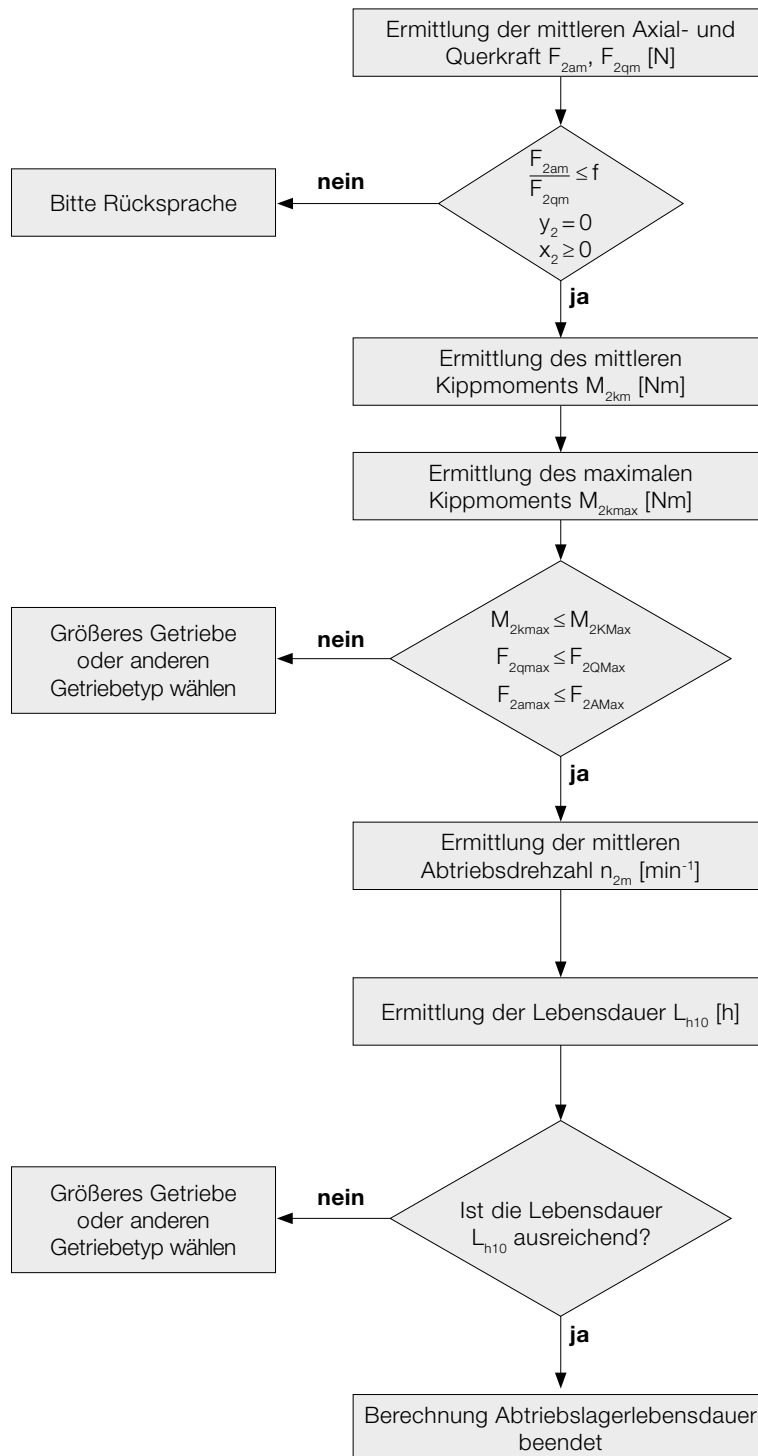
Diagramm 3
Das übertragbare Drehmoment $T_{2u,zul}$ des Getriebes ist abhängig von der Anzahl der Abtriebswellenumdrehungen. Im Bereich geringer Abtriebswellenumdrehungen kann damit der Zeitfestigkeitsbereich der Verzahnung bis hin zum Maximalwert T_{2u} ausgenutzt werden.



Planeten- / Kegelradgetriebe – detaillierte Auslegung

Zur detaillierten Auslegung verwenden Sie bitte cymex® - www.wittenstein-cymex.de

Abtriebslagerlebensdauer L_{h10}



$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2ab}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2an}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$F_{2qm} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2qb}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2qn}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$M_{2km} = \frac{F_{2am} \cdot y_2 + F_{2qm} \cdot (x_2 + z_2)}{W} \quad a)$$

$$M_{2kmax} = \frac{F_{2amax} \cdot y_2 + F_{2qmax} \cdot (x_2 + z_2)}{W} \quad a)$$

a) x, y, z in mm

$$n_{2m} = \frac{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}{t_b + \dots + t_n}$$

$$L_{h10} = \frac{16666}{n_{2m}} \cdot \left[\frac{K1_2}{M_{2km}} \right]^{p_2}$$

	metrisch
W	1000

	CP / CPS / NP / NPT / HDV CPK / CPSK / NPK / NPTK	NPL / NPS / NPR / NTP NPLK / NPSK / NPRK
f	0,24	0,4

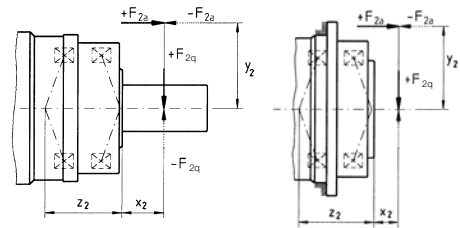
CP / CPS CPK / CPSK			005	015	025	035	045
MF	z_2	[mm]	12,4	19,3	27,7	31,5	47
	$K1_2$	[Nm]	20	69	238	501	1512
	p_2		3	3	3	3	3

NP / NPK			005	015	025	035	045
MF / MA	z_2	[mm]	20	28,5	31	40	47
	$K1_2$	[Nm]	75	252	314	876	1728
	p_2		3	3	3	3	3

NPT / NPTK			005	015	025	035	045
MF / MA	z_2	[mm]	27,7	34,6	39,3	44,5	58,2
	$K1_2$	[Nm]	136	211	310	628	995
	p_2		3	3	3	3	3

NPL / NPS / NPR NPLK / NPSK / NPRK			015	025	035	045
MF / MA	z_2	[mm]	42,2	44,8	50,5	63
	$K1_2$	[Nm]	795	1109	1894	3854
	p_2		3,33	3,33	3,33	3,33

Beispiel mit Abtriebswelle und Flansch:



NTP			015	025	035	045
MQ	z_2	[mm]	51,6	73,7	85	69,7
	$K1_2$	[Nm]	490	1237	1809	3046
	p_2		3,33	3,33	3,33	3,33

HDV			015	025	035
MF	z_2	[mm]	41,7	45,65	57,25
	$K1_2$	[Nm]	84	131	406
MT	z_2	[mm]	53	58,65	74,75
	$K1_2$	[Nm]	217	452	1370
p_2			3	3	3

Berechnung Kippmoment durch den Motor M_{1kMot}

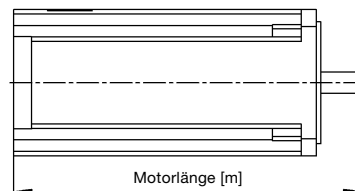
Bei CPK, CPSK, NPK, NPLK, NPSK, NPTK und NPRK

Insbesondere bei horizontaler Einbaulage des Motors (xx/B5)

Klemmnabendurchmesser	–	mm	11	14	19	28	38
Max. zulässiges statisches Kippmoment durch den Motor.	M_{1kMot}	Nm	5,5	7	18	55	130

Bei horizontaler Einbaulage B5 und symmetrischer Gewichtsverteilung des Motors:

$$M_{1kMot} = \text{Motorgewicht [kg]} \cdot 4,9 \cdot \text{Motorlänge [m]}$$



Auslegung – Schneckengetriebe

Das folgende Schema beschreibt die Arbeitsschritte bei der Auslegung der Schneckengetriebe.
Zur detaillierten Auslegung verwenden Sie bitte cymex® – www.wittenstein-cymex.de

A: Vereinfachte Auslegung bei Servomotoren über maximales Motormoment: $M_{\max} \cdot i \leq T_{2\alpha}$

B: Auslegung über die Applikation

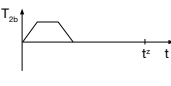
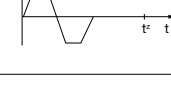
Schritt 1:

Bestimmung der Applikationsdaten

$T_{2b} = \text{_____ [Nm]}$ $n_{1n} = \text{_____ [min}^{-1}\text{]}$

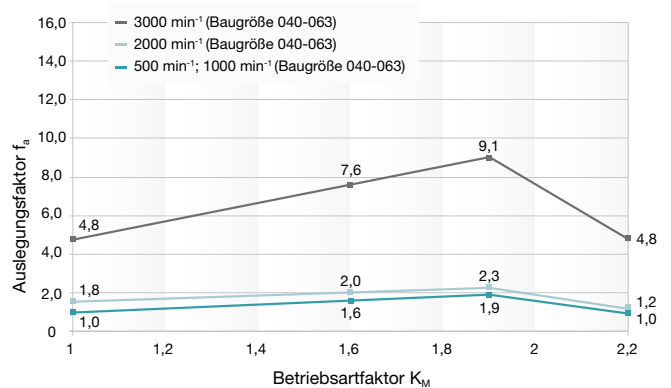
Schritt 2:

Bestimmung des Betriebsartfaktors $K_M = \text{_____}$

Anwendungsbeispiel	Zyklus	Charakteristischer Drehmomentverlauf	Betriebsartfaktor K_M
Formatverstellung z. B. bei Verpackungsmaschinen, Antriebe für Bearbeitungsvorrichtungen, Stellantriebe etc.	S5 Betrieb: Geringe Einschaltdauer Geringe Zyklenzahl Geringe Dynamik		1,0
Werkzeugwechsler mit geringer Dynamik, Bestückungsportalachsen, Reifenaufbaumaschinen etc.	S5 Betrieb: Mittlere Einschaltdauer Geringe Zyklenzahl Mittlere Dynamik		1,6
Linearmodule, Linearachsen in Holzbearbeitungsmaschinen, Antrieb von Kugelgewindetrieben etc.	S5 Betrieb: Mittlere Einschaltdauer Mittlere Zyklenzahl Mittlere Dynamik		1,9
Walzenantrieb in Druckmaschinen, Sternantrieb in Abfüllmaschinen etc.	S1 Betrieb: Hohe Einschaltdauer		2,2
Auslegungen für weitere Anwendungen / Zyklen sind mit cymex® 5 möglich!			

Schritt 3:

Bestimmung des Auslegungsfaktors f_a
mit dem Betriebsartfaktor K_M $f_a = \text{_____}$



Schritt 4:

Abgleich äquivalentes Applikationsmoment und max. Getriebedrehmoment $T_{2\alpha}$ (aus Tabelle Schritt 5)

$$T_{2eq} = f_a \cdot T_{2b} \leq T_{2\alpha}$$

$$T_{2eq} = \text{_____} \cdot \text{_____} \leq T_{2\alpha}$$

$$T_{2eq} = \text{_____ [Nm]} \leq \text{_____ [Nm]}$$

Bei einer Einschaltdauer von $\geq 60\%$, länger als 20 min (S1-Betrieb) und $> 50\%$ der zulässigen Nenndrehzahl des Getriebes empfehlen wir den Einsatz einer Entlüftungsschraube.

Schritt 5: Technische Daten Schnellauswahl

			V-Drive Basic			V-Drive Value		
			040	050	063	040	050	063
Übersetzung	i		7 - 40			4 - 400		
Max. Drehmoment ^{a)} (Bei $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$)	T_{2b}	Nm	68-82	116-140	265-301	74-98	150-167	303-365
Max. Drehzahl	n_{1max}	min ⁻¹	6000	6000	4500	6000	6000	4500
Max. Querkraft	F_{2QMmax}	N	1000 / 2400 ^{b)}	1200 / 3800 ^{b)}	2000 / 6000 ^{b)}	2400	3800	6000
Mittleres Laufgeräusch	L_{pA}	dB(A)	≤ 54	≤ 62	≤ 64	≤ 54	≤ 62	≤ 64
Max. Verdrehspiel	j_t	arcmin	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Lebensdauer	L_n	h	> 15000	> 15000	> 15000	> 20000	> 20000	> 20000

^{a)} Maximale Drehmomente sind Übersetzungsabhängig.

^{b)} Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschnitte am Abtrieb. Erster Wert für MF-Version (Standard), zweiter Wert für MT-Version (verstärkte Lagerung).

Berücksichtigung von Radial- oder Axialkräften am Abtrieb:

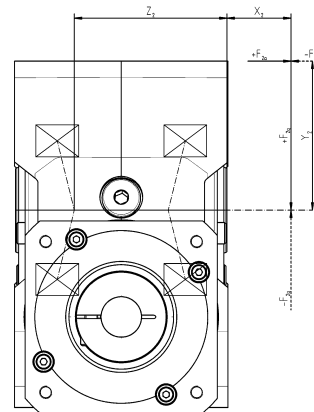
Bei Kräften auf den Abtrieb (z. B. durch montierte Riemenscheiben, Ritzel oder Hebel)

bitte zusätzlich Schritt 6 und 7 durchführen.

Schritt 6 (falls externe Kräfte vorhanden):

Bestimmung der wirkenden Kräfte und
Überprüfung der Randbedingungen

Querkraft $F_{2q} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N]
 Abstand Querkraft $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ [mm]
 Axialkraft $F_{2a} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N]
 Abstand Axialkraft $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ [mm]
 (erforderlich, wenn F_{2a} anliegt)



Bedingungen bei wirkender Axialkraft F_{2a} :

1. $F_{2a} \leq 0,25 * F_{2q} \Rightarrow (\underline{\hspace{2cm}} \leq 0,25 * \underline{\hspace{2cm}})$

☐ ist erfüllt ☐ ist nicht erfüllt: Auslegung mit cymex® 5

2. $y_2 \leq x_2 \Rightarrow (\underline{\hspace{2cm}} \leq \underline{\hspace{2cm}})$

☐ ist erfüllt ☐ ist nicht erfüllt: Auslegung mit cymex® 5

Schritt 7:

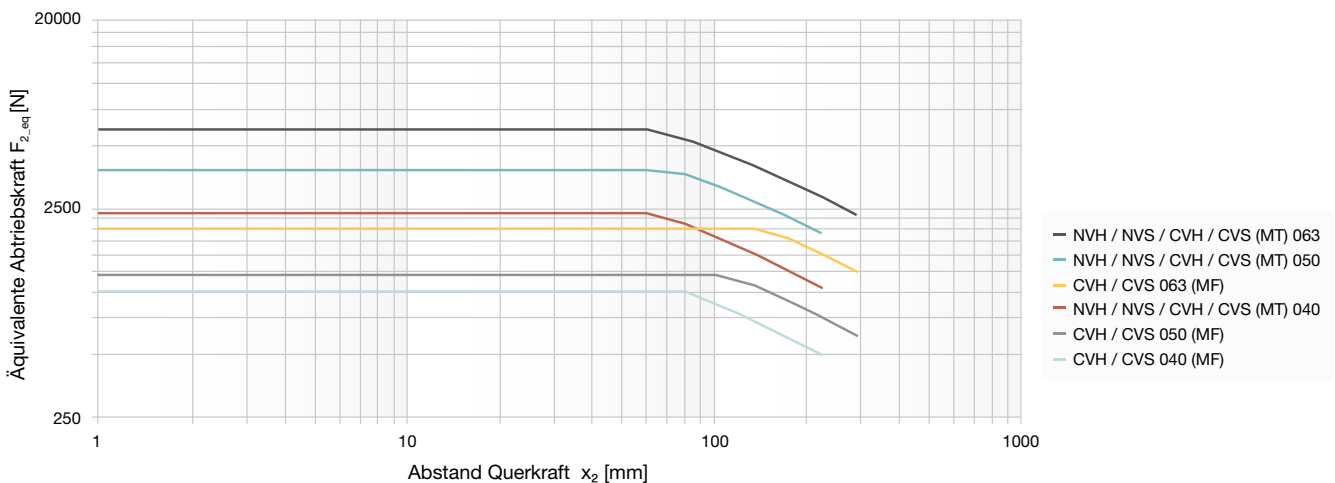
Bestimmung der max. äquivalenten Kraft auf den Abtrieb F_{2eq}

$F_{2eq} = F_{2q} + 0,25 * F_{2a} \leq F_{2QMax}$ (Bestimmung F_{2QMax} aus Diagramm unten)

$F_{2eq} = \underline{\hspace{2cm}} + 0,25 * \underline{\hspace{2cm}} \leq \underline{\hspace{2cm}}$

$F_{2eq} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N] \leq $\underline{\hspace{2cm}}$ [N]

☐ ist erfüllt ☐ ist nicht erfüllt: Auslegung mit cymex® 5



Glossar – das **alphabet**

Abtriebswellenumdrehung (f_α)

Der Faktor f_α bestimmt die Lebensdauerzyklenzahl bei geforderter Getriebelebensdauer. Er beschreibt die Anzahl der Umdrehungen am Abtrieb zur Beurteilung des zulässigen Drehmomentes am Abtrieb.

Adapterplatte

Zur Verbindung von Motor und Getriebe verwendet WITTENSTEIN alpha ein System von standardisierten Adapterplatten. Dadurch ist es möglich, Motoren jeden Herstellers auf einfachste Art an WITTENSTEIN alpha Getriebe anzubauen.

Angularversatz

Winkelversatz von An- und Abtriebswelle. Meist montagebedingt. Verursacht erhöhte Beanspruchung der Kupplung.

Ausrastmoment (T_{dis})

Einstellbares Drehmoment von Sicherheitskupplungen, bei dem die Kupplung An- und Abtriebsseite der Anlage trennt.

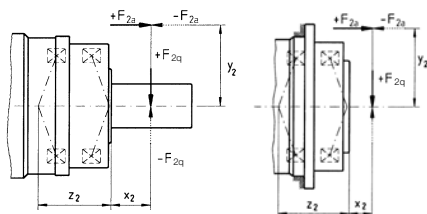
Axiale Federsteifigkeit (C_a)

Gegenkraft der Kupplung bei axialer Verschiebung [N/mm]. Diese zusätzliche Kraft sollte bei der Auslegung des Antriebsstranges und der Lager berücksichtigt werden.

Axialkraft (F_{2AMax})

Eine Axialkraft auf ein Getriebe verläuft parallel zu dessen Abtriebswelle bzw. senkrecht zu seinem Abtriebsflansch. Unter Umständen greift sie achsenversetzt mit einem Hebelarm y_2 an. Dann erzeugt sie zusätzlich ein Biegemoment. Überschreitet die Axialkraft die zulässigen Katalogwerte (max. Axialkraft F_{2AMax}), so muss eine zusätzliche Komponente (z. B. Axiallager) vorgesehen werden, die diese Kräfte aufnimmt.

Beispiel mit Abtriebswelle und Flansch:



Axialversatz

Längenänderung entlang der Längsachsen von An- und Abtriebswelle. Meist verursacht durch Wärmeausdehnung.

Beschleunigungsmoment (T_{2B})

Das Beschleunigungsmoment T_{2B} ist das Moment, das die Verzahnung des Getriebes dauerhaft übertragen kann.

Für die Berechnung des Beschleunigungsmomentes ist ein zur Applikation passender **→ Stoßfaktor** zu berücksichtigen.

Betriebsarten (Dauerbetrieb S1 und Zyklusbetrieb S5)

Die Getriebeauswahl hängt davon ab, ob das Bewegungsprofil durch häufige Beschleunigungs- und Verzögerungsphasen im **→ Zyklusbetrieb** (S5) sowie Pausen gekennzeichnet ist, oder ob **→ Dauerbetrieb** (S1), also ein Profil mit langen zusammenhängenden Bewegungsphasen vorliegt.

CAD POINT

Leistungsdaten, Maßblätter und CAD-Daten zu allen Getrieben erhalten sie online in unserem CAD POINT inklusive einer übersichtlichen Dokumentation der Auswahl. (www.wittenstein-cad-point.de)

cymex®

cymex® ist die Berechnungssoftware zur Auslegung von kompletten Antriebssträngen. Die Software ermöglicht eine exakte Nachbildung der Bewegungs- und Lastgrößen. Auf unserer Website steht die Software als Download zur Verfügung (www.wittenstein-cymex.de). Selbstverständlich schulen wir Sie auch gerne, damit Sie die Möglichkeiten unserer Software voll ausschöpfen können.

cymex® select

Eine effiziente und innovative Produktauswahl in Sekunden ermöglicht das online verfügbare Schnellauslegungstool cymex® select von WITTENSTEIN alpha. In Sekundenschnelle erhalten Sie passende Vorschläge für Ihre Applikation und Ihren Motor auf Basis von technischer und wirtschaftlicher Eignung.

(cymex-select.wittenstein-group.com)

Dauerbetrieb (S1)

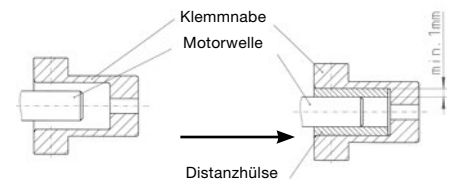
Im Dauerbetrieb ist insbesondere die Sicherstellung der max. Getriebetemperatur notwendig (siehe Temperaturverhalten).

Für ein optimales Antriebsverhalten im Dauerbetrieb empfehlen wir unsere Getriebeausführung HIGH SPEED.

Distanzhülse

Ist der Motorwelldurchmesser kleiner als die **→ Klemmnabe**, so wird eine Distanzhülse verwendet, um die Durchmesserdivergenz auszugleichen.

Eine minimale Wandstärke von 1 mm und ein Motorwelldurchmesser von 2 mm werden dabei vorausgesetzt.



Drehmoment ($T_{2\alpha}$)

$T_{2\alpha}$ stellt das vom Getriebe maximal übertragbare Drehmoment dar. Abhängig von applikationsspezifischen Randbedingungen und der genauen Auswertung des Bewegungsprofils kann sich dieser Wert reduzieren.

Drehzahl (n)

Die zulässige max. Drehzahl n_{1Max} ist mit der maximalen Drehzahl n_{1max} im Betrieb abzugleichen. Die betragsmäßig zulässige max. Drehzahl n_{1Max} darf zu keiner Zeit überschritten werden.

Die Mittlere Drehzahl n_{1m} wird als arithmetisches Mittel der Drehzahlen im Zyklus bzw. über max. 20 Minuten ermittelt. Sie muss stets unterhalb der zul. Nenndrehzahl n_{1N} liegen. Dies gilt sowohl für Zyklus- als auch für Dauerbetrieb.

$$n_{1m} = \frac{|n_{1,0}| \cdot t_0 + \dots + |n_{1,n}| \cdot t_n}{t_0 + \dots + t_n} \quad \text{mit} \quad \sum_{i=0}^n t_i \leq 20 \text{min} \quad \text{inkl. Pausenzeit}$$

Die thermische Grenzdrehzahl bzw. thermische Grenze der Nenndrehzahl wird von WITTENSTEIN alpha bei einer Umgebungstemperatur von 20°C bei Einhalten einer Getriebetemperatur von 90°C im Labor ermittelt.

Dynamische Verdrehsteifigkeit (C_{Tdyn})

Verdrehsteifigkeit bei T_N

Einschaltdauer (ED)

Der Zyklus bestimmt die Einschaltzeit ED. Die Zeitspannen der Beschleunigung (t_b), einer etwaigen Konstantfahrt (t_c) und des Abbremsens (t_d) zusammen ergibt die Einschaltzeit in Minuten.

Prozentual wird die Einschaltzeit durch Hinzunahme der Pausenzeit t_e ausgedrückt.

$$ED [\%] = \frac{t_b + t_c + t_d}{t_b + t_c + t_d + t_e} \cdot 100 \quad \frac{\text{Bewegungszeit}}{\text{Zykluszeit}}$$

$$ED [\text{min}] = t_b + t_c + t_d$$



Ex-Zeichen

Geräte, die mit dem Ex-Zeichen gekennzeichnet sind, entsprechen der EU-Richtlinie 94 / 9 / EG (ATEX) und sind für definierte explosionsgefährdete Bereiche zugelassen.

Ausführliche Informationen zu Explosionsgruppe und -kategorie, sowie weitere Angaben zum jeweiligen Getriebe sind auf Anfrage erhältlich.

Federsteifigkeit (C)

Gegenkraft der Kupplung bei axialer oder lateraler Verschiebung [N/mm]. Es werden **→ Axiale** und **→ Laterale Federsteifigkeit** unterschieden.

Gleichlauf

Der Gleichlauf ist die messbare Drehzahlsschwankung zwischen Antrieb und Abtrieb während einer Umdrehung der Abtriebswelle. Er wird hervorgerufen durch Fertigungstoleranzen und bewirkt Übersetzungsschwankungen.

HIGH SPEED (MC)

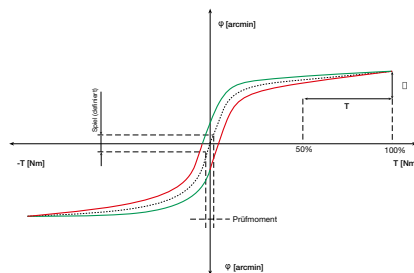
Speziell für Applikationen, die sich im kontinuierlichen Dauerbetrieb bei hohen Antriebsdrehzahlen bewegen, ist die HIGH SPEED-Variante unserer Getriebe entwickelt worden. Anwendungen finden sich z. B. in der Druck- und in der Verpackungsindustrie.

HIGH TORQUE (MA)

Getriebe von WITTENSTEIN alpha können auch in HIGH TORQUE-Ausführung zur Verfügung gestellt werden. Insbesondere für Applikationen, in denen allerhöchste Momente und eine unübertroffene Steifigkeit benötigt werden, sind diese Getriebe optimal geeignet.

Hysteresekurve

Zur Ermittlung der Verdrehsteifigkeiten eines Getriebes wird eine Hysteresemessung durchgeführt. Das Ergebnis dieser Messung ist eine Hysteresekurve.



Das Getriebe wird bei blockierter Antriebswelle am Abtrieb in beiden Drehrichtungen kontinuierlich bis zu einem definierten Drehmoment belastet und entlastet. Aufgezeichnet wird der Verdrehwinkel über dem Drehmoment. Es ergibt sich eine geschlossene Kurve, aus der sich **→ Verdrehspiel** und **→ Verdrehsteifigkeit** ermitteln lassen.

Kippmoment (M_{2K})

Das Kippmoment M_{2K} resultiert aus den angreifenden **→ Axial- und Querkräften** und deren Kraftangriffspunkten bezogen auf das innere Radiallager der Abtriebsseite.

Kippsteifigkeit

Die Kippsteifigkeit C_{2K} [Nm/arcmin] des Getriebes setzt sich aus der Biegesteifigkeit der Abtriebs- bzw. Ritzelwelle und der Lagersteifigkeit der Abtriebslagerung zusammen. Sie ist als Quotient aus Kippmoment M_{2K} [Nm] und Kippwinkel Φ [arcmin] definiert ($C_{2K} = M_{2K} / \Phi$).

Klemmnabe (Getriebe)

Die Klemmnabe dient der kraftschlüssigen Verbindung von Motorwelle und Getriebe. Ist der Motorwellendurchmesser kleiner als der der Klemmnabe, wird eine **→ Distanzhülse** als Verbindungsstück verwendet.

Für Getriebe der alpha Advanced Line und der alpha Premium Line ist optional eine formschlüssige Verbindung über eine Passfeder möglich.

Klemmnabe (Kupplungen)

Die Klemmnabe dient der kraftschlüssigen Verbindung der Kupplung, sowohl mit der Getriebewelle als auch mit der Applikation. Klemmnaben sind in allen Motorwellendurchmessern verfügbar, eine Distanzhülse als Verbindungsstück ist deshalb nicht notwendig und auch nicht empfehlenswert. Optional ist auch eine formschlüssige Verbindung über eine Passfeder möglich.

Laterale Federsteifigkeit (C_l)

Gegenkraft der Kupplung bei lateraler Verschiebung [N/mm]. Diese zusätzliche Kraft sollte bei der Auslegung des Antriebsstranges und der Lager berücksichtigt werden.

Lateralversatz

Parallele Verlagerung von An- und Abtriebswelle. Verursacht zusätzliche Beanspruchung für Lagerung und übrige Komponenten des Abtriebsstranges.

Laufgeräusch (L_{PA})

Übersetzung und Drehzahl beeinflussen das Laufgeräusch. Generell gilt: höhere Drehzahl – höheres Laufgeräusch sowie höhere Übersetzung – niedrigeres Laufgeräusch. Unsere Katalogangaben beziehen sich auf eine Referenzübersetzung und -drehzahl. Die Referenzdrehzahl beträgt abhängig von der Getriebegröße $n_1 = 3000$ rpm oder $n_1 = 2000$ rpm. Übersetzungsspezifische Werte finden Sie in cymex® - www.wittenstein-cymex.de

Lebensmitteltaugliche Schmierung (F)

Diese Produkte sind mit lebensmitteltauglicher Schmierung ausgeführt und können daher in der Lebensmittelindustrie verwendet werden. Zu beachten ist dabei die Reduktion der Drehmomente im Vergleich zum Standard. (V-Drive ausgenommen). Die exakten Drehmomente können cymex® 5 oder dem CAD POINT entnommen werden.

Glossar – das **alphabet**

Leerlaufdrehmoment (T_{012})

Das Leerlaufdrehmoment T_{012} ist das Moment, das in das Getriebe eingeleitet werden muss, um die innere Reibung zu überwinden, und wird deshalb als Verlustmoment betrachtet. Die Katalogwerte werden von WITTENSTEIN alpha bei einer Drehzahl $n_1 = 3.000 \text{ min}^{-1}$ und einer Umgebungstemperatur von 20°C ermittelt.

T_{012} : 0 1 → 2
ohne Last von Antriebs- in Richtung
Abtriebsseite

Leerlaufdrehmomente nehmen in Betrieb ab.

Massenträgheitsmoment (J)

Das Massenträgheitsmoment J [kg/cm^2] ist ein Maß für das Bestreben eines Körpers, seinen Bewegungszustand (ob in Ruhe oder bewegt) beizubehalten.

Massenträgheitsverhältnis ($\lambda = \text{Lambda}$)

Das Massenträgheitsverhältnis λ ist das Verhältnis von externer Massenträgheit (Applikationsseite) zu interner Massenträgheit (Motor- und Getriebeseite). Es ist eine wichtige Größe für die Regelbarkeit einer Applikation. Dynamische Vorgänge lassen sich umso weniger exakt regeln, je unterschiedlicher die Massenträgheitsmomente sind und je größer λ wird. Als Richtwert empfiehlt WITTENSTEIN alpha, $\lambda < 5$ anzustreben. Ein Getriebe reduziert die externe Massenträgheit um den Faktor $1/i^2$.

$$\lambda = \frac{J_{\text{extern}}}{J_{\text{intern}}}$$

J_{extern} auf Antrieb reduziert:

$$J'_{\text{extern}} = J_{\text{extern}} / i^2$$

einfache Anwendungen ≤ 10

dynamische Anwendungen ≤ 5

hochdynamische Anwendungen ≤ 1

Maximales Drehmoment ($T_{2\alpha}$)

$T_{2\alpha}$ stellt das vom Getriebe maximal übertragbare Drehmoment dar. Abhängig von applikationsspezifischen Randbedingungen und der genauen Auswertung des Bewegungsprofils darf das Getriebe mit einem maximalen Drehmoment $T_{2b,fs}$ oberhalb des angegebenen maximalen Beschleunigungsmoment T_{2B} betrieben werden. (Siehe Diagramm 3.) Zur detaillierten Auslegung verwenden sie bitte cymex®

$$T_{2\alpha} \geq T_{2b,fs} \geq T_{2B}$$

Not-Aus-Moment (T_{2Not})

Das Not-Aus-Moment T_{2Not} ist das maximal zulässige Moment am Getriebeabtrieb. Es darf höchstens 1000-mal während der Getriebelebensdauer erreicht und niemals überschritten werden! Insbesondere sind folgende Fälle zu prüfen: geregelter Notaus, Stromausfall, Einfallen der Bremse und Crash.

NSF

Schmierstoffe, die von der NSF (National Sanitation Foundation) für den Bereich H1 zertifiziert wurden, können im Lebensmittelbereich eingesetzt werden, bei dem ein gelegentlicher unvermeidbarer Kontakt zum Lebensmittel nicht ausgeschlossen werden kann.

Positioniergenauigkeit

Die Positioniergenauigkeit wird durch die Winkelabweichung vom Sollwert bestimmt und ergibt sich als Summe der in der Praxis gleichzeitig auftretenden lastabhängigen → (**Verdrehsteifigkeit und Verdrehspiel**) und kinematischen → (**Gleichlauf**) Verdrehwinkel.

Qualitätskontrolle

Alle Premium und Advanced Getriebe bei WITTENSTEIN alpha werden einer Ausgangsprüfung unterzogen, bevor sie das Werk verlassen. So ist sichergestellt, dass jedes Getriebe innerhalb der Spezifikation ausgeliefert wird.

Querkraft (F_{2QMax})

Die max. Querkraft F_{2QMax} [N] ist die Kraftkomponente, die senkrecht zur Abtriebswelle bzw. parallel zum Abtriebsflansch wirkt. Sie wirkt senkrecht zur → **Axialkraft** und kann einen axialen Abstand x_2 zum Wellenabsatz bzw. zum Wellenflansch haben, der als Hebelarm wirkt. Die Querkraft erzeugt ein Biegemoment (siehe auch → **Axialkraft**).

Ruck (j)

Der Ruck ist die Ableitung der Beschleunigung nach der Zeit, d. h. die Beschleunigungsänderung in einer Zeiteinheit. Als Stoß wird er bezeichnet, wenn die Beschleunigungskurve einen Sprung aufweist, der Ruck also unendlich groß ist.

Rutschmoment

Bei kleinen Klemmnabendurchmessern ist es möglich, dass das übertragbare Drehmoment der Welle-Nabe-Verbindung geringer ist als das maximale Beschleunigungsmoment T_B der Kupplung. Dies betrifft besonders die Baureihen BC3, BCT Standard, EL6 und ELC. Genauere Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

Schutzarten (IP)

Die Schutzarten sind in der DIN EN 60529 „Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)“ definiert. Die IP-Schutzart (International Protection) wird durch zwei Kennziffern beschrieben. Die erste Ziffer gibt die Schutzart gegen das Eindringen von Fremdkörpern an, die zweite den Schutz gegen das Eindringen von Wasser.

Bsp.:	IP65

Servoaktuatoren

Der Servoaktor ist neben einem hochpräzisen Planetengetriebe mit einem leistungsstarken, permanenten Synchronservomotor ausgestattet, der durch die verteilte Wicklung eine hohe Leistungsdichte und eine hohe Drehzahlkonstanz gewährleistet. Somit können noch kompaktere und leistungsfähigere lineare Antriebe realisiert werden. Die Investitionskosten für den Antriebsstrang und die laufenden Betriebskosten können mit einem sogenannten Downsizing positiv beeinflusst werden. Das Ziel ist, bei gleicher Produktivität einen kleineren Antrieb und somit einen kleineren Servocontroller sowie einen geringeren Energieverbrauch zu erzielen. Hierzu ist ein geringes Massenträgheitsmoment bei gleichzeitig höherer Steifigkeit der Weg zum Ziel.

Sicherheitshinweis

Für Applikationen mit besonderen Sicherheitsanforderungen (z. B. Vertikalachsen, verspannte Antriebe) empfehlen wir ausschließlich den Einsatz unserer Premium und Advanced Produkte (V-Drive ausgenommen).

speedline® Lieferung

Falls Sie es wünschen, kann die Auslieferung der Standardbaureihen in 24 bzw. 48 Stunden ab Werk erfolgen. Schnelle und kurzfristige Umsetzung durch hohe Flexibilität

Spielfreiheit

Änderung von Drehzahl, Drehrichtung oder Drehmoment verursacht kein Spiel und somit keine Stöße in der Kupplung. Es ist jedoch zu beachten, dass trotzdem ein **→ Verdrehwinkel** auftritt.

Statische Verdrehsteifigkeit (C_{Tstat})

Verdrehsteifigkeit bei 50 % T_N

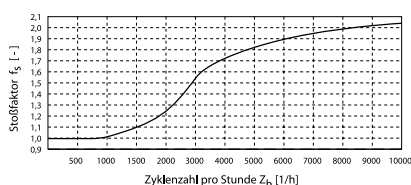
Stoßfaktor (f_s) (Getriebe)

Das im Katalog angegebene maximal zulässige Beschleunigungsmoment (T_{2B}) im Zyklusbetrieb gilt für eine Zyklenzahl kleiner als 1000/h. Höhere Zyklenzahlen in Verbindung mit kurzen Beschleunigungszeiten können zu Schwingungen im Antriebsstrang führen. Daraus resultierende Momentenüberhöhungen werden mit Hilfe des Stoßfaktors f_s berücksichtigt. WITTENSTEIN alpha schlägt vor diese unbekannten Überlasten mit Hilfe der folgenden Kurve zu berücksichtigen.

Dieser ermittelte Wert wird mit dem tatsächlich vorhandenen Beschleunigungsmoment T_{2b} multipliziert und erst dann mit dem max. zulässigen Beschleunigungsmoment T_{2B} verglichen.

$$(T_{2b} \cdot f_s = T_{2b}, f_s < T_{2B})$$

Für Getriebe gilt:



Für Kupplungen gilt:

Zykluszahl Z_n [1/h]	Metallbalg- und Sicherheitskupplungen	Elastomerkupplungen
< 1000	1,0	1,0
< 2000	1,1	1,2
< 3000	1,2	1,4
< 4000	1,8	1,8
> 4000	2,0	2,0

Technische Daten

Weitere technische Daten zum gesamten Produktportfolio finden Sie als Download auf unserer Website.

Temperaturfaktor (f_t)

Bei Elastomerkupplungen beeinflusst die Umgebungstemperatur das maximal zulässige Beschleunigungsmoment der Kupplung. Dies wird bei der Kupplungsauslegung mit Hilfe des Temperaturfaktors f_t berücksichtigt. Mit Hilfe der Tabelle kann der Temperaturfaktor in Abhängigkeit vom verwendeten Elastomerkranz ermittelt werden.

Temperatur °C	Elastomerkranz			Metallbalg
	A	B	C	
> -30 bis -10	1,5	1,3	1,4	1,0
> -10 bis +30	1,0	1,0	1,0	1,0
> +30 bis +40	1,2	1,1	1,3	1,0
> +40 bis +60	1,4	1,3	1,5	1,0
> +60 bis +80	1,7	1,5	1,8	1,0
> +80 bis +100	2,0	1,8	2,1	1,0
> +100 bis +120	-	2,4	-	1,0

Thermisches Verhalten - Temperatur

Es ist notwendig die max. Temperatur des Getriebes in der Anwendung zu messen. Die Getriebetemperatur wird wesentlich von den folgenden anwendungsspezifischen Faktoren beeinflusst:

- Lastkollektiv mit Nennmoment und Nenndrehzahl
- Motortemperatur (z.B. Wärmeintrag durch den Motor)
- Wärmeableitung an die Maschinenschnittstelle (z.B. Anbau an eine Struktur aus Edelstahl oder sehr dünne Anbauplatten)
- Konvektion (z.B. durch Einbau verhinderte Konvektion)
- Umgebungstemperatur (z.B. zu hohe Umgebungstemperatur der Luft sowie der mechanischen Schnittstellenteile)

Wird die zulässige Getriebetemperatur überschritten sinkt die Getriebelebensdauer erheblich.

Übersetzung (i)

Die Übersetzung i gibt an, um welchen Faktor das Getriebe die drei relevanten Parameter einer Bewegung (Drehzahl, Drehmoment und Massenträgheit) wandelt. Sie ergibt sich aus der Geometrie der Verzahnungsteile (Bsp.: $i = 10$).

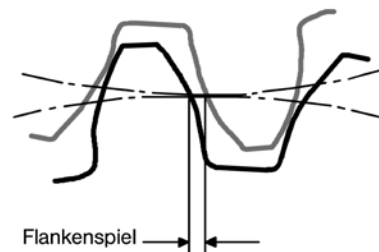
$$\begin{array}{lcl} n_1 = 3000 \text{ min}^{-1} & \cdot i & \rightarrow T_2 = 200 \text{ Nm} \\ T_1 = 20 \text{ Nm} & \cdot i & \rightarrow n_2 = 300 \text{ min}^{-1} \\ J_1 = 0,10 \text{ kgm}^2 & \leftarrow & J_2 = 10 \text{ kgm}^2 \text{ (Applikation)} \end{array}$$

Verbindung Klemmnabe – Metallbalg

Bei Metallbalgkupplungen, die Drehmomente bis 500 Nm übertragen, wird der Edelstahlbalg mit der Klemmnabe verklebt. Bei höheren Drehmomenten wird die Verbindung verschweißt.

Verdrehspiel (j_t)

Als Verdrehspiel j_t [arcmin] wird der maximale Verdrehwinkel der Abtriebswelle zum Antrieb bezeichnet. Vereinfacht aus-



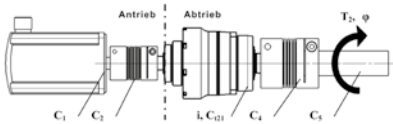
Gemessen wird bei blockierter Abtriebswelle.

Der Abtrieb wird dann mit einem definierten Prüfmoment belastet, um die innere Getriebereibung zu überwinden. Der Haupteinfluss des Verdrehspiels ist das Flankenspiel zwischen den Zähnen. Erreicht wird das geringe Verdrehspiel der WITTENSTEIN alpha Getriebe durch eine hohe Fertigungsgenauigkeit und gezielte Kombination der Zahnräder.

Glossar – das **alphabet**

Verdrehsteifigkeit (C_{t21}) (Getriebe)

Die Verdrehsteifigkeit [Nm/arcmin] C_{t21} ist definiert als Quotient aus aufgebrachttem Drehmoment und resultierendem Verdrehwinkel ($C_{t21} = \Delta T / \Delta \Phi$). Sie sagt aus, welches Drehmoment nötig ist, um die Abtriebswelle um eine Winkelminute zu verdrehen. Die Verdrehsteifigkeit lässt sich aus der **→Hysteresekurve** ermitteln. Verdrehsteifigkeit C , Verdrehwinkel Φ



Alle Verdrehsteifigkeiten auf den Abtrieb reduzieren:

$$C_{(n),ab} = C_{(n),an} \cdot i^2$$

mit i = Getriebeübersetzung [-]

$C_{(n)}$ = Einzelsteifigkeiten [Nm/arcmin]

Hinweis: Die Verdrehsteifigkeit C_{t21} für das Getriebe bezieht sich immer schon auf den Abtrieb.

Reihenschaltung von Verdrehsteifigkeiten

$$1/C_{ges} = 1/C_{1,ab} + 1/C_{2,ab} + \dots + 1/C_{(n)}$$

Verdrehwinkel Φ [arcmin]

$$\Phi = T_2 \cdot 1/C_{ges}$$

mit T_2 = Abtriebsmoment [Nm]

Verdrehsteifigkeit (C_T) (Kupplungen)

Die Verdrehsteifigkeit [Nm/arcmin] C_T ist definiert als Quotient aus aufgebrachttem Drehmoment und resultierendem Verdrehwinkel. Sie sagt aus, welches Drehmoment nötig ist, um die beiden Klemmnaben um eine Winkelminute gegeneinander zu verdrehen. Wird der Maximalwert überschritten, kann die Kupplung das anliegende Drehmoment nicht mehr übertragen, weil der **→Verdrehwinkel** der Kupplung zu groß wird.

Es werden **→statische** und **→dynamische Verdrehsteifigkeit** unterschieden.

Verdrehwinkel

Winkel, um den sich das Verbindungselement der Kupplung bei Drehmomentbelastung verdreht. Zulässige Verdrehwinkel torsionssteifer Kupplungen $< 0,05^\circ$ und schwingungsdämpfender Kupplungen $< 5^\circ$.

Wellenversatz

Eine wesentliche Funktion der Kupplung ist der Ausgleich von Wellenversatz, der bei nahezu allen Anwendungen zwischen An- und Abtriebsseite auftritt. Es werden **→Axial-**, **→Lateral-** und **→Angularversatz** unterschieden. Bei Einhaltung der angegebenen Maximalversätze sind die Kupplungen lebensdauerfest.

Winkelminute

Ein Grad ist unterteilt in 60 Winkelminuten ($= 60 \text{ arcmin} = 60'$).

Beispiel:

Bei einem Verdrehspiel von $j_t = 1 \text{ arcmin}$ lässt sich der Abtrieb um $1/60^\circ$ verdrehen. Die Auswirkung für die Applikation ergibt sich aus der Bogenlänge:
 $b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha^\circ / 360^\circ$.

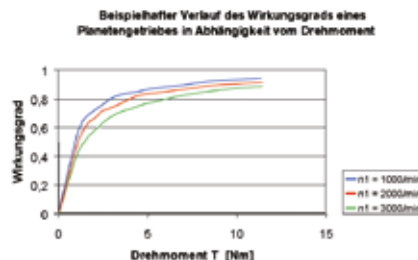
Beispiel:

Ein Ritzel mit dem Radius $r = 50 \text{ mm}$ angebaut an ein Getriebe mit Verdrehspiel $j_t = 3 \text{ arcmin}$ lässt sich um $b = 0,04 \text{ mm}$ verdrehen.

Wirkungsgrad (η)

Der Wirkungsgrad [%] η ist das Verhältnis von Ausgangs- zu Eingangsleistung. Leistungsverluste in Form von Reibung bewirken, dass der Wirkungsgrad immer kleiner als 1 bzw. kleiner als 100 % ist.

$$\eta = P_{aus} / P_{ein} = (P_{ein} - P_{verlust}) / P_{ein}$$



WITTENSTEIN alpha gibt den Wirkungsgrad eines Getriebes immer in Bezug zum Volllastbetrieb an. Bei niedrigerer Eingangsleistung bzw. niedrigerem Drehmoment wird der Wirkungsgrad, bedingt durch das konstant bleibende Leerlaufmoment, kleiner. Die Verlustleistung erhöht sich dabei nicht. Bei hohen Drehzahlen ist ebenfalls ein kleinerer Wirkungsgrad zu erwarten (siehe Abbildung).

Zahneingriffsfrequenz (f_z)

Die Zahneingriffsfrequenz kann unter Umständen zu Schwingungsproblemen in der Applikation führen, nämlich dann, wenn die Erregerfrequenz einer Eigenfrequenz der Applikationen entspricht. Die Zahneingriffsfrequenz lässt sich für Planetengetriebe von WITTENSTEIN alpha (Ausnahme: Getriebe mit Übersetzung $i = 8$) nach der Formel $f_z = 1,8 \cdot n_2 [\text{min}^{-1}]$ rechnerisch ermitteln. Sie ist bei Planetengetrieben von WITTENSTEIN alpha Übersetzungsunabhängig. Sollte sie tatsächlich problematisch sein, so kann entweder die Eigenfrequenz des Systems geändert oder ein anderes Getriebe (z. B. Hypoidgetriebe) mit einer anderen Zahneingriffsfrequenz gewählt werden.

Zyklusbetrieb (S5)

Der Zyklusbetrieb ist über die **→Einschaltdauer** definiert. Ist sie kleiner als 60 % und kürzer als 20 Minuten, so liegt Zyklusbetrieb vor (**→ Betriebsarten**).



Glossar – Formelsammlung

Formelsammlung

Drehmoment [Nm]	$T = J \cdot \alpha$	J = Massenträgheitsmoment [kgm ²] α = Winkelbeschleunigung [1/s ²]
Drehmoment [Nm]	$T = F \cdot l$	F = Kraft [N] l = Hebel, Länge [m]
Beschleunigungskraft [N]	$F_b = m \cdot a$	m = Masse [kg] a = Linearbeschleunigung [m/s ²]
Reibkraft [N]	$F_{\text{Reib}} = m \cdot g \cdot \mu$	g = Erdbeschleunigung 9,81 m/s ² μ = Reibungskoeffizient
Winkelgeschwindigkeit [1/s]	$\omega = 2 \cdot \pi \cdot n / 60$	n = Drehzahl [U/min] π = PI = 3,14 ...
Lineargeschwindigkeit [m/s]	$v = \omega \cdot r$	v = Lineargeschwindigkeit [m/s] r = Radius [m]
Lineargeschwindigkeit [m/s] (Spindel)	$v_{\text{sp}} = \omega \cdot h / (2 \cdot \pi)$	h = Spindelsteigung [m]
Linearbeschleunigung [m/s²]	$a = v / t_b$	t_b = Beschleunigungszeit [s]
Winkelbeschleunigung [1/s²]	$\alpha = \omega / t_b$	
Ritzelweg [mm]	$s = m_n \cdot z \cdot \pi / \cos \beta$	m_n = Normalmodul [mm] z = Anzahl der Zähne [–] β = Schrägungswinkel [°]

Umrechnungstabelle

1 mm	= 0,039 in
1 Nm	= 8,85 in.lb
1 kgcm²	= 8,85 x 10 ⁻⁴ in.lb.s ²
1 N	= 0,225 lb _f
1 kg	= 2,21 lb _m

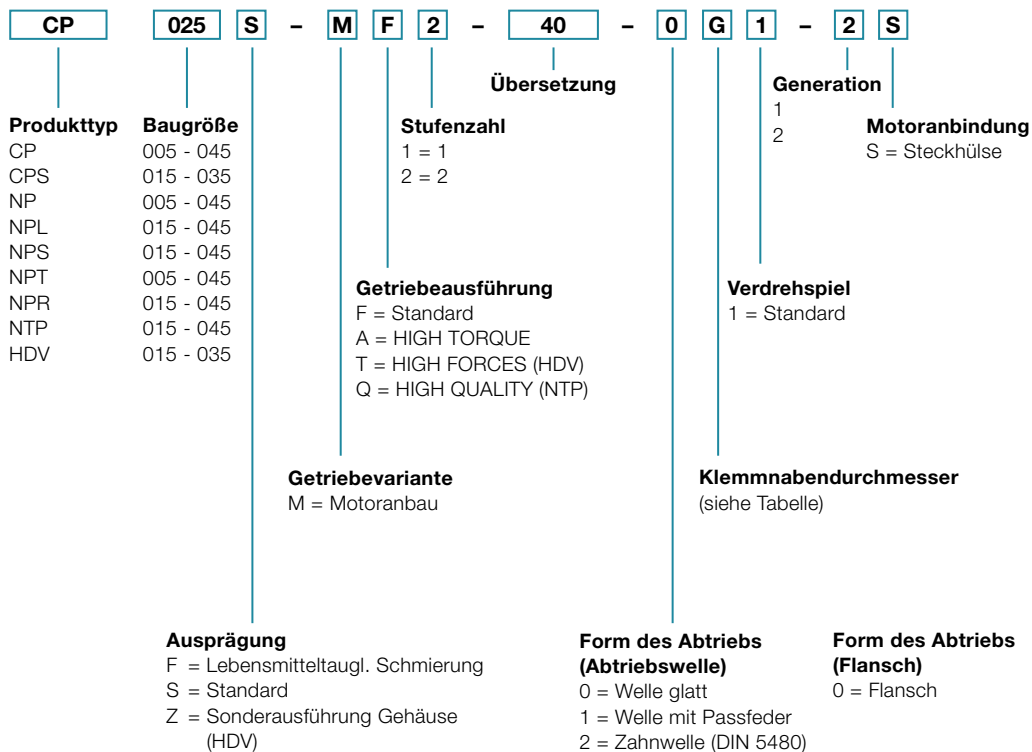
Zeichen

Zeichen	Einheit	Benennung
C	Nm/arcmin	Steifigkeit
ED	%, min	Einschaltdauer
F	N	Kraft
f_s	–	Stoßfaktor
f_e	–	Faktor für Einschaltdauer
i	–	Übersetzung
j	arcmin	Spiel
J	kgm ²	Massenträgheitsmoment
$K1$	Nm	Faktor z. Lagerberechnung
L	h	Lebensdauer
L_{PA}	dB(A)	Laufgeräusch
m	kg	Masse
M	Nm	Moment
n	min ⁻¹	Drehzahl
p	–	Exponent z. Lagerberechnung
η	%	Wirkungsgrad
t	s	Zeit
T	Nm	Drehmoment
v	m/min	Lineare Geschwindigkeit
z	1/h	Zykluszahl

Indizes

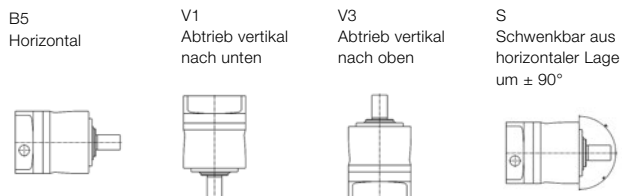
Indizes	Benennung
Großbuchstabe	zulässige Werte
Kleinbuchstabe	vorhandene Werte
1	Antrieb
2	Abtrieb
A/a	axial
B/b	Beschleunigung
c	konstant
d	Verzögerung
e	Pause
h	Stunde(n)
K/k	Kipp
m	mittel
Max./max.	maximal
Mot	Motor
N	Nenn
Not/not	Not-Aus
0	Leerlauf
Q/q	quer
t	verdreh
T	tangential

Bestellschlüssel – Planetengetriebe



Einbaulagen und Klemmnabendurchmesser

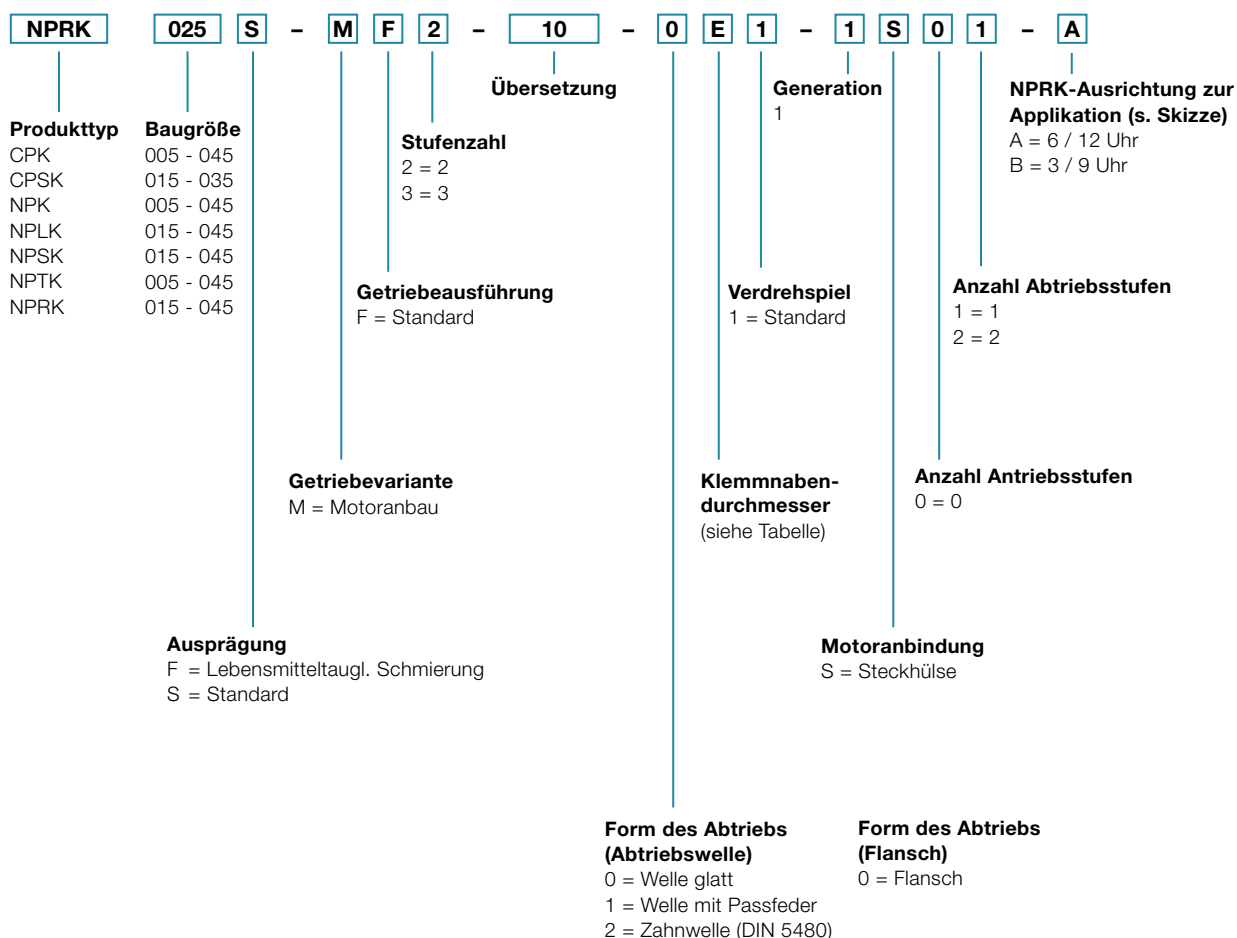
Klemmnabendurchmesser
 (mögliche Durchmesser siehe technisches Datenblatt)



Kennbuchstabe	mm	Kennbuchstabe	mm
Z	8	E	19
A	9	G	24
B	11	H	28
C	14	I	32
D	16	K	38

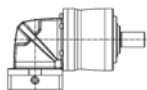
Nur Information - nicht bestellrelevant!
 Bei abweichenden Einbaulagen unbedingt Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha halten.

Bestellschlüssel – Kegelradgetriebe

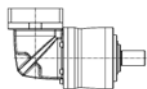


Einbaulagen und Klemmnabendurchmesser

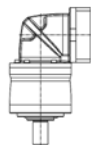
B5 / V3
Abtrieb horizontal /
Motorwelle vertikal nach oben



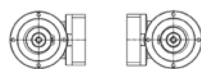
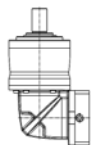
B5 / V1
Abtrieb horizontal /
Motorwelle vertikal nach unten



V1 / B5
Abtrieb vertikal nach unten /
Motorwelle horizontal



V3 / B5
Abtrieb vertikal nach oben /
Motorwelle horizontal

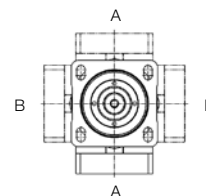


B5 / B5
Abtrieb horizontal /
Motorwelle horizontal

Klemmnabendurchmesser
(mögliche Durchmesser siehe technisches Datenblatt)

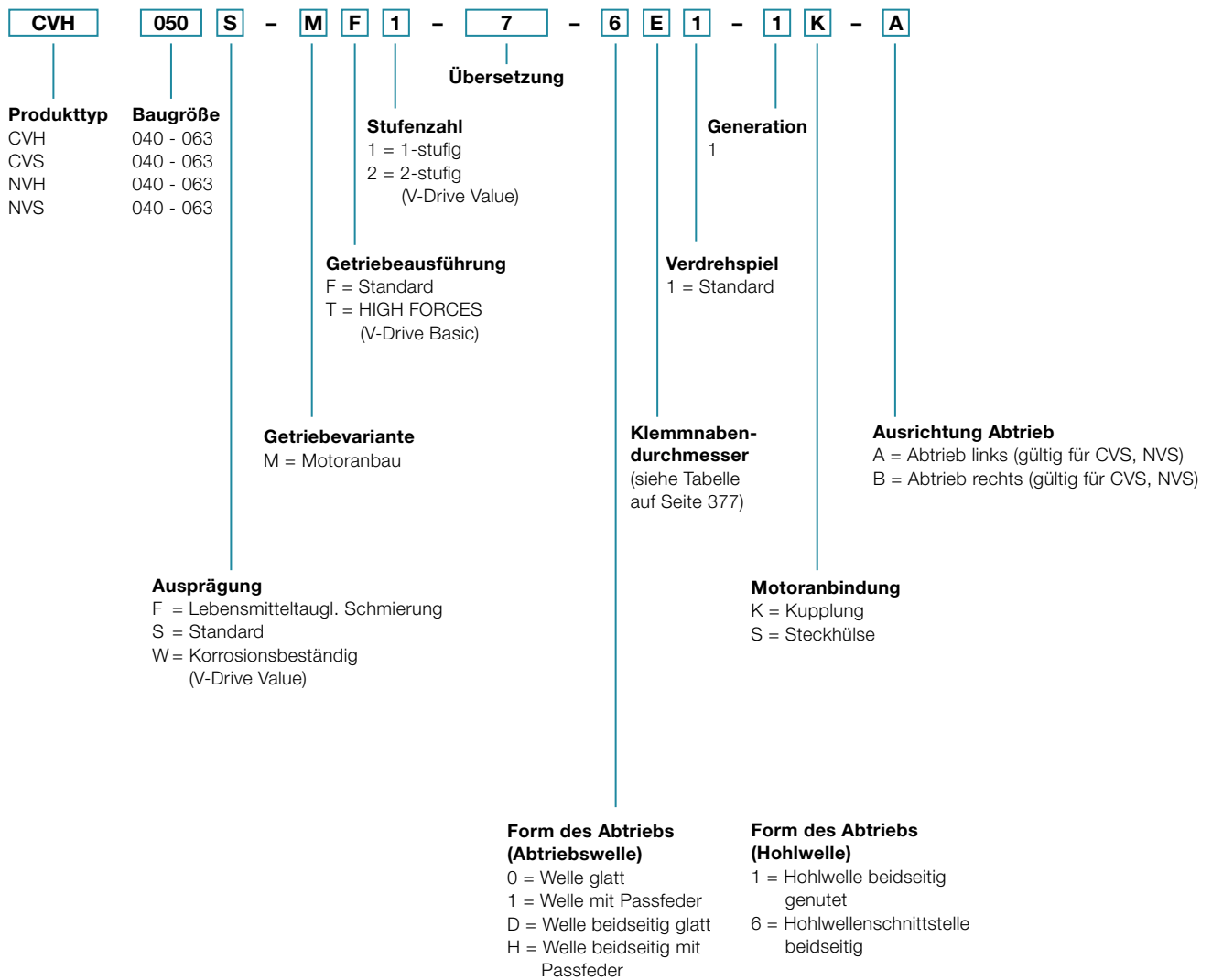
Kennbuchstabe	mm
B	11
C	14
E	19
H	28
K	38

Ausrichtung zur Applikation



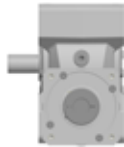
Nur Information - nicht bestellrelevant!
Bei abweichenden Einbaulagen unbedingt Rücksprache mit WITTENSTEIN alpha halten.

Bestellschlüssel – Schneckengetriebe

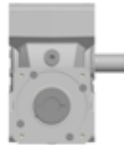


Einbaulagen und Klemmnabendurchmesser

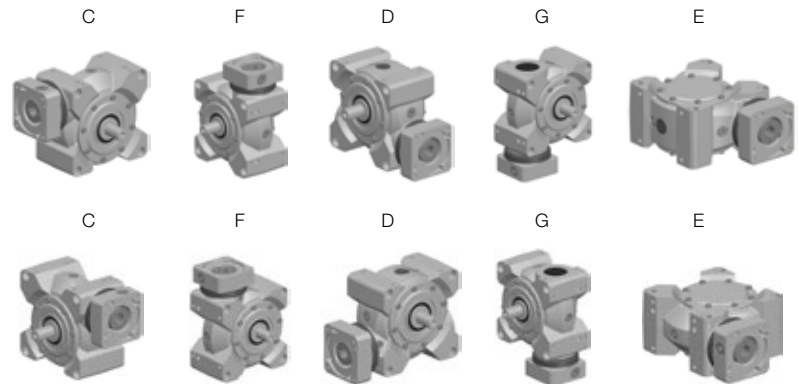
Abtriebsseite A:
Blick auf Motoranschluss,
Abtrieb links
Nur für CVS, NVS gültig.



Abtriebsseite B:
Blick auf Motoranschluss,
Abtrieb rechts
Nur für CVS, NVS gültig.



Einbaulage (nur für Definition der Entlüftungsschraube wichtig)



Bei V-Drives mit beidseitiger Welle entfällt die Ausrichtung des Abtriebes.

Klemmnabendurchmesser
(mögliche Durchmesser siehe technisches Datenblatt)

Kennbuchstabe	mm
C	14
E	19
G	24
H	28

Zwischengrößen durch Distanzhülsen mit einer Mindestwandstärke von 1 mm möglich.



alpha

WITTENSTEIN alpha GmbH
Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim
Germany

Zentrale: Tel. +49 7931 493-0
24h-Service-Hotline: Tel. +49 7931 493-12900
speedline®: Tel. +49 7931 493-10444
info@wittenstein-alpha.de

Technische Änderungen vorbehalten. alpha Basic Line & alpha Value Line

WITTENSTEIN alpha – **intelligente** Antriebssysteme

www.wittenstein-alpha.de

Die ganze Welt der Antriebstechnik – Kataloge auf Anfrage oder online unter www.wittenstein-alpha.de/download erhältlich.



alpha Premium Line. Einzigartige, individuelle Lösungen mit unvergleichbarer Leistungsstärke.



alpha Advanced Line. Höchste Leistungsdichte und optimale Positioniergenauigkeit für anspruchsvolle Anwendungen.



alpha Basic Line & alpha Value Line. Zuverlässige, flexible und wirtschaftliche Lösungen für vielfältige Applikationen.



alpha Linear Systems. Präzise und dynamische Systemlösungen für alle Anforderungen.



alpha Mechatronic Systems. Energieeffiziente und flexibel einsetz- und erweiterbare mechatronische Antriebssysteme.



alpha Zubehör. Flexibilität ohne Grenzen. Smarte Ergänzung an Effizienz und intelligenter Performance.