

# DP+ – für jede Anforderung die richtige Lösung

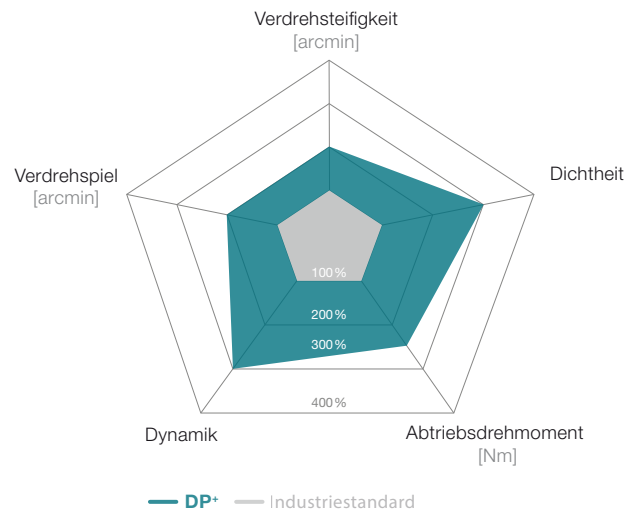


Das Planetengetriebe DP+ wurde speziell für den Einsatz in Delta-Roboter-Applikationen entwickelt. Durch verschiedene Ausprägungen ist eine Anwendung im Trocken-, Spritz- und Nassbereich (HDP+) möglich. Vorteile dieser Antriebslösung sind neben einem optimiertem Dichtsystem unter anderem auch die höhere Dynamik durch die massenträgheitsoptimierte Version. Das DP+ ist in vier Baugrößen erhältlich und deckt den Übersetzungsbereich von  $i = 16 - 55$  ab.

## Produkthighlights

- Zuverlässigkeit:** Hohe Zuverlässigkeit der Getriebe vermeidet kostenintensive Maschinenstillstände
- Positioniergenauigkeit:** Geringes Verdrehspiel und hohe Verdrehsteifigkeit ermöglichen höchste Positioniergenauigkeit am Toolcenter Point
- Geschwindigkeit:** Höchste Geschwindigkeit steigert den Maschinenoutput
- Wartung:** Höchste Qualitätsansprüche für eine lange Lebensdauer und Verlängerung der Wartungsintervalle
- Gleichbleibende hohe Leistung:** Konstantes Verdrehspiel über die Getriebelaufzeit für eine gleichbleibend hohe Leistung
- Geringe Trägheit:** Zusätzliche Verringerung der Massenträgheit durch den Einsatz eines Servoaktuators

## DP+ im Vergleich zum Industriestandard



## Trockenbereich



Einsatzgebiete: Sekundärverpackungen, Handhabung, Montage, Intralogistik ...

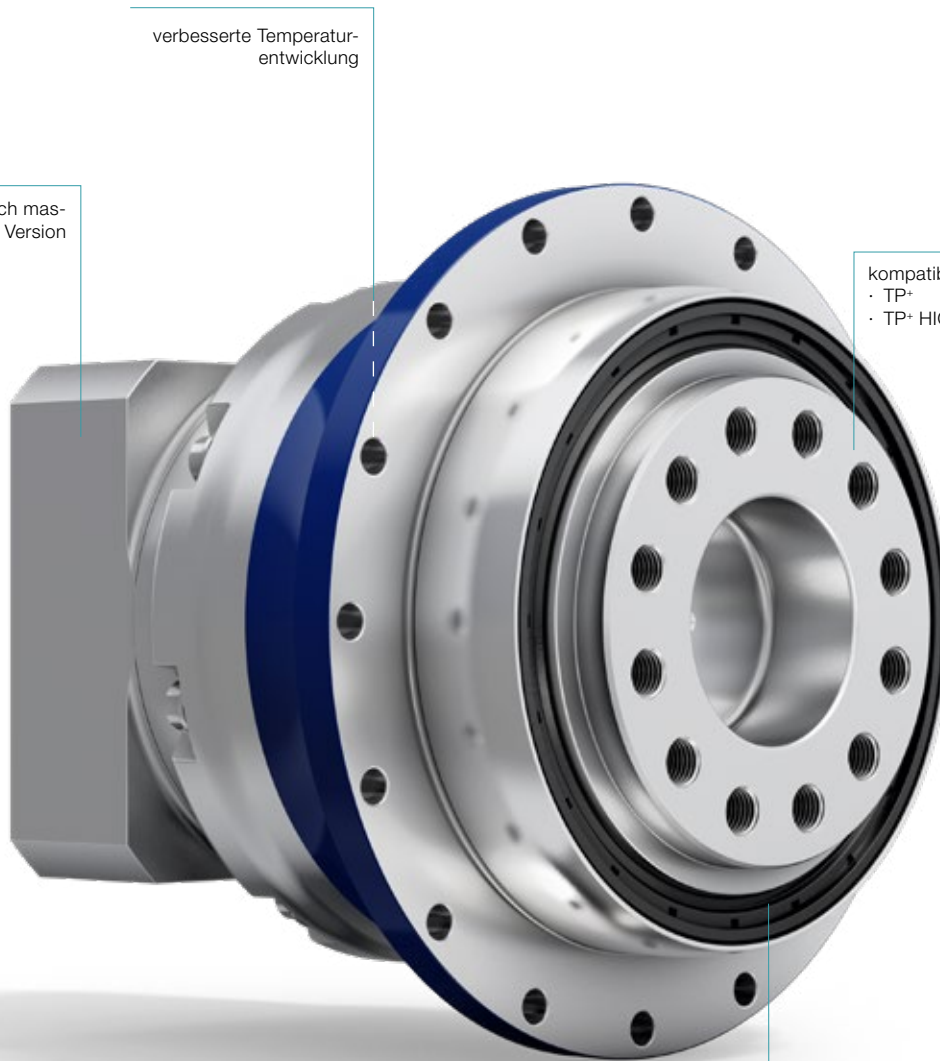
## Wasserspritzbereich (prozessnah)



Einsatzgebiete: Pharmaindustrie, Medizintechnik, Primärverpackungen ohne Anspruch auf Hygiene Design, Reinraum ...



Mehr Informationen zu Deita-Robotern: Scannen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone.



verbesserte Temperaturentwicklung

höhere Dynamik durch massenträgheitsoptimierte Version

kompatibler Abtriebsflansch zu:  
· TP+  
· TP+ HIGH TORQUE

optimiertes Dichtsystem

Anwendungsspez.  
Lösungen

## 💧 Nassbereich (prozessintegriert)



HDP

Einsatzgebiete: Primärverpackungen mit Anspruch auf Hygiene Design

Gerne beraten wir Sie bei individuellen Lösungen für Ihre projektspezifischen Anforderungen.



Kundenindividuelle Lösungen

# DP+ 004 MF 2-stufig

			2-stufig										
Übersetzung	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	57	57	60	72	57	50	72	57	72		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	57	57	48	66	57	48	66	57	66		
Nenn Drehmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	39	41	32	41	45	36	45	46	48		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,17	0,18	0,17		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 / Reduziert ≤ 2										
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	11	12		
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	85										
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2119										
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	110										
Wirkungsgrad bei Volllast	$\eta$	%	94										
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	1,5										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 54										
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90										
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40										
Schmierung			Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart			IP 65										
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,061	0,057	0,057
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

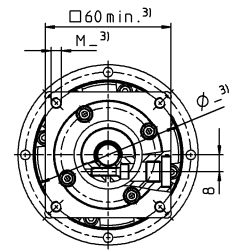
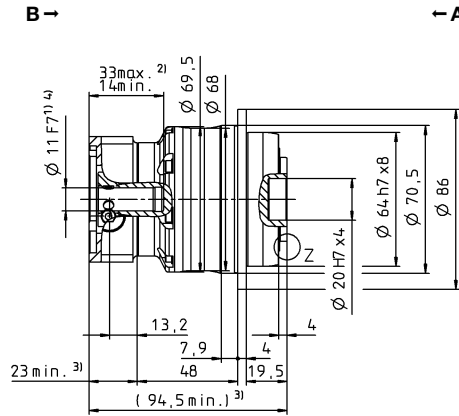
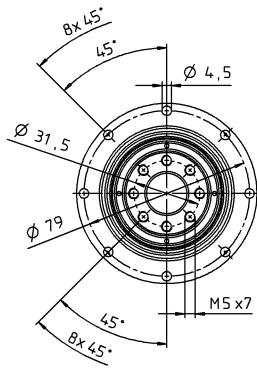
- <sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- <sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- <sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- <sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

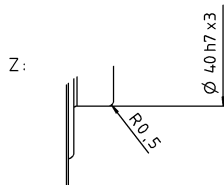
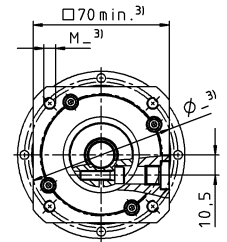
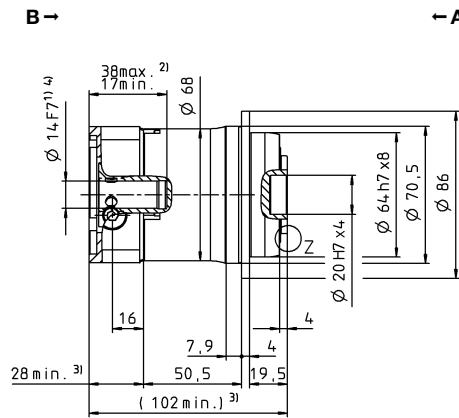
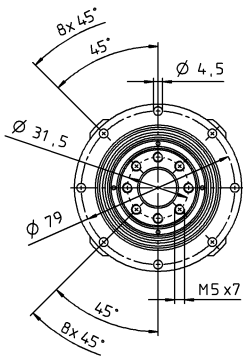
# 2-stufig

bis 11<sup>4)</sup> (B)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 14<sup>4)</sup> (C)  
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

<sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen

<sup>2)</sup> Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

<sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig

<sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

<sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser

# DP+ 010 MF 2-stufig

			2-stufig										
Übersetzung	<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	157	126	133	158	157	121	158	154	158		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	157	126	120	158	157	121	158	154	158		
Nennmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	106	101	96	124	107	87	126	112	126		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1										
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	32	30	30		
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225										
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795										
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	270										
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	94										
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	3,6										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 55										
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90										
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40										
Schmierung			Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart			IP 65										
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,10	0,09	0,09
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,17	0,17
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,50	0,49	0,49

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$

<sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

<sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

<sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

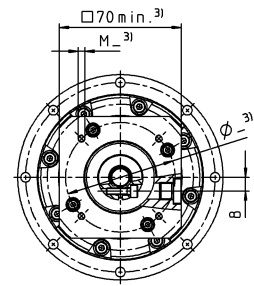
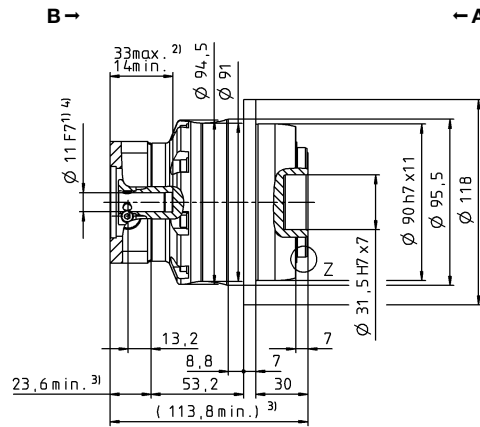
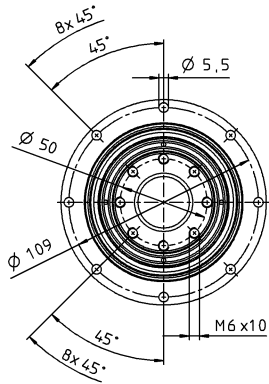
<sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern  
gerne mit uns direkt

Ansicht A

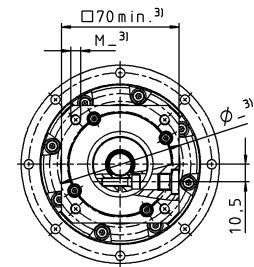
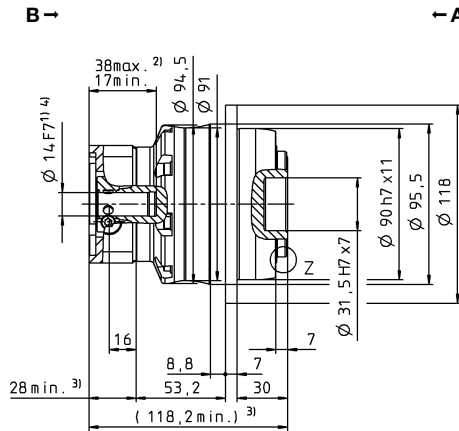
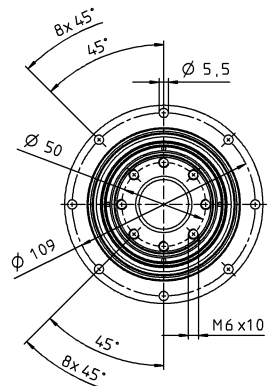
Ansicht B

# 2-stufig

bis 11<sup>4)</sup> (B)  
Klemmnabendurchmesser

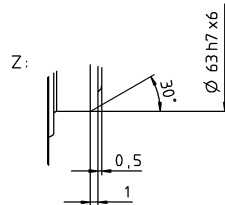
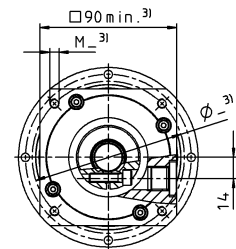
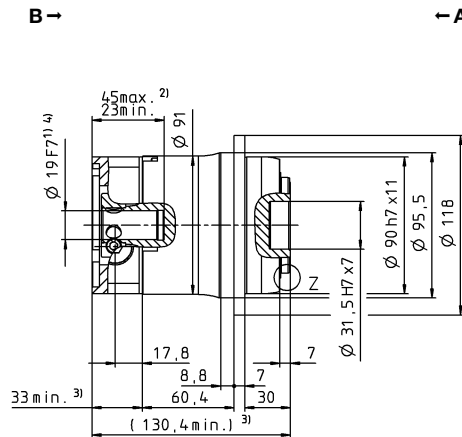
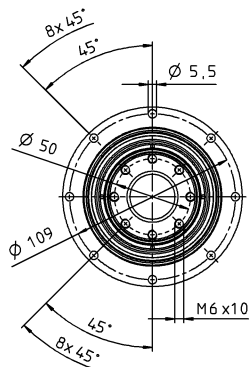


bis 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 19<sup>4)</sup> (E)  
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

<sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen

<sup>2)</sup> Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

<sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig

<sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

<sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser

# DP+ 025 MF 2-stufig

			2-stufig										
Übersetzung	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	352	352	352	380	352	352	380	352	380		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	352	352	330	380	352	330	380	352	380		
Nenn Drehmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	250	267	211	265	282	231	294	282	304		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,60	0,59	0,50		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 3 / Reduziert ≤ 1										
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	82	76	80		
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550										
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800										
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	440										
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	94										
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	6,7										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 58										
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90										
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40										
Schmierung			Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart			IP 65										
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,43	0,38	0,38
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,60	0,55	0,55
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,97	1,92	1,92
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,81	1,76	1,76

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$

<sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

<sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

<sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

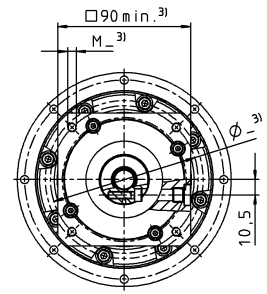
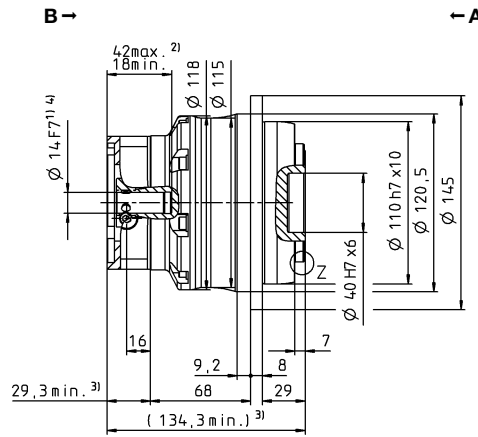
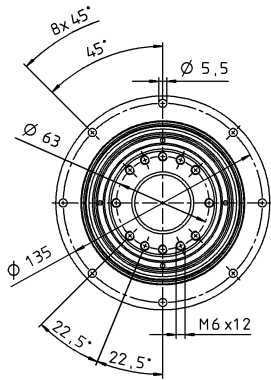
<sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

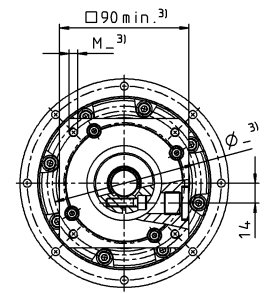
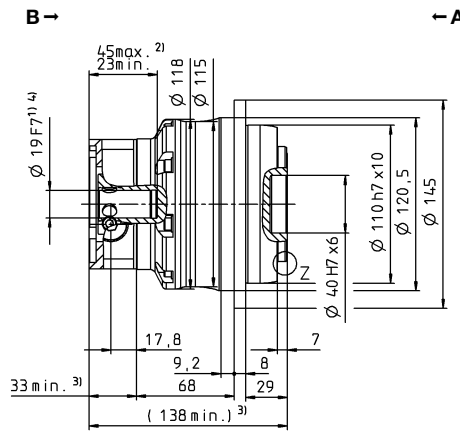
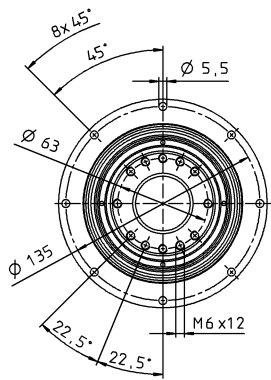
Ansicht B

# 2-stufig

bis 14<sup>4)</sup> (C)  
Klemmnabendurchmesser

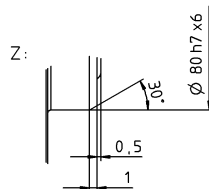
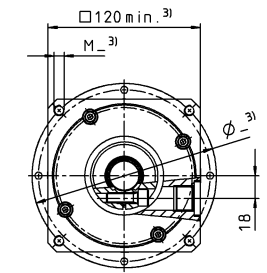
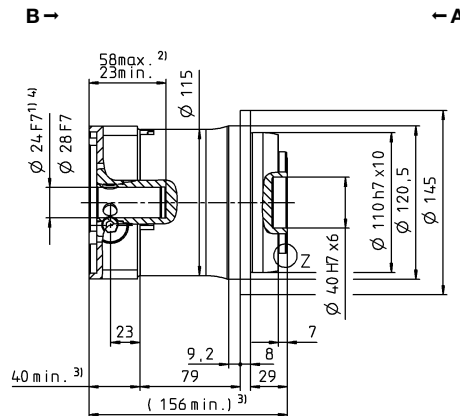
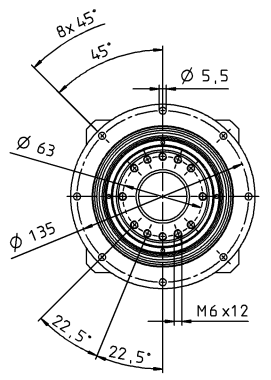


bis 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 24/28<sup>4)</sup> (G/H)  
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

<sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen

<sup>2)</sup> Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

<sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig

<sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

<sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser



# DP+ 050 MF 2-stufig

			2-stufig										
Übersetzung	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825		
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825		
Nennmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	461	493	393	489	545	431	541	607	585		
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250		
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200		
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250		
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	1,5	1,5	1,2		
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 3$ / Reduziert $\leq 1$										
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	175	175	175		
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560										
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130										
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	1335										
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	94										
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	$m$	kg	14,1										
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 60$										
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90										
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40										
Schmierung			Lebensdauer geschmiert										
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig										
Schutzart			IP 65										
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-										
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-										
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,64	1,44	1,42
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,33	2,13	2,12
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,40	9,20	9,18

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

<sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$

<sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser

<sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb

<sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren

<sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern  
gerne mit uns direkt



# DP+ 010 MA 2-stufig

				2-stufig				
<b>Übersetzung</b>	<i>i</i>			<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>	
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		315	315	315	315	
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm		230	230	230	230	
Nenn Drehmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm		140	137	139	147	
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm		525	525	525	525	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>		4000	4000	4000	4000	
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>		7500	7500	7500	7500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm		0,52	0,47	0,41	0,38	
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	≤ 1					
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		43	43	43	42	
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225					
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795					
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	400					
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	94					
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	3,2					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 56					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 65					
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,21	0,18	0,16	0,14
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,52	0,50	0,47	0,46

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

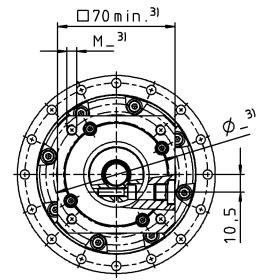
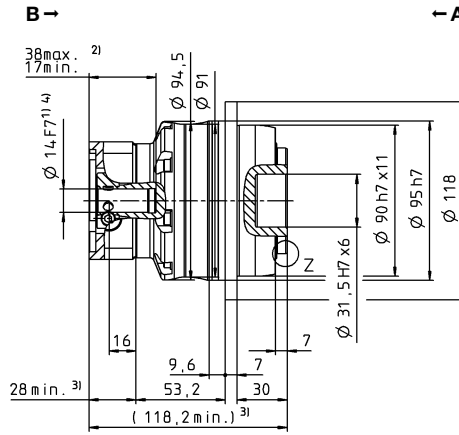
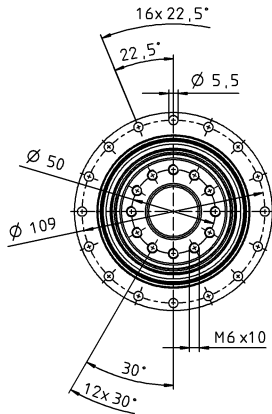
- <sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- <sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- <sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- <sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

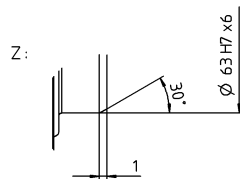
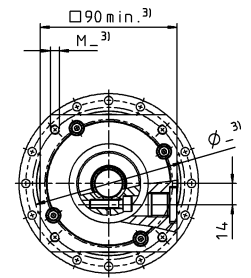
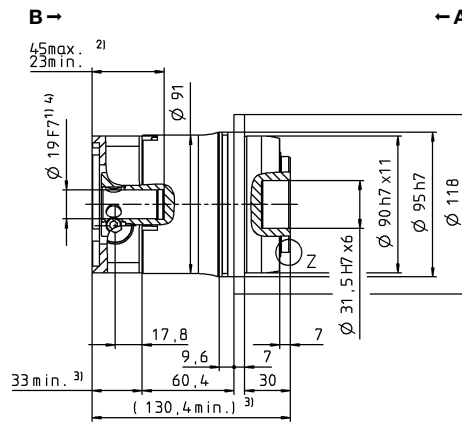
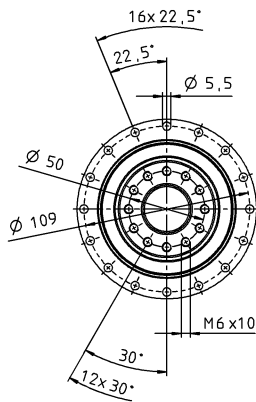
# 2-stufig

bis 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 19<sup>4)</sup> (E)  
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

<sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen

<sup>2)</sup> Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

<sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig

<sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

<sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser

# DP+ 025 MA 2-stufig

				2-stufig				
<b>Übersetzung</b>	<i>i</i>			<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>	
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		583	583	583	583	
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm		530	530	530	530	
Nenn Drehmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm		312	314	371	413	
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm		1200	1200	1200	1200	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>		3500	3500	3500	3500	
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>		7500	7500	7500	7500	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000$ min <sup>-1</sup> und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm		1,0	0,87	0,78	0,70	
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	≤ 1					
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		105	105	105	100	
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550					
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800					
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	550					
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	94					
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	5,6					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 58					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 65					
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,87	0,70	0,60	0,55
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,39	2,22	2,12	2,07

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

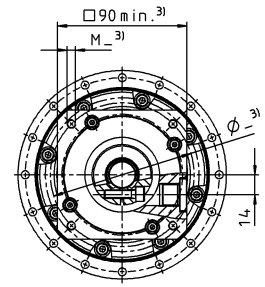
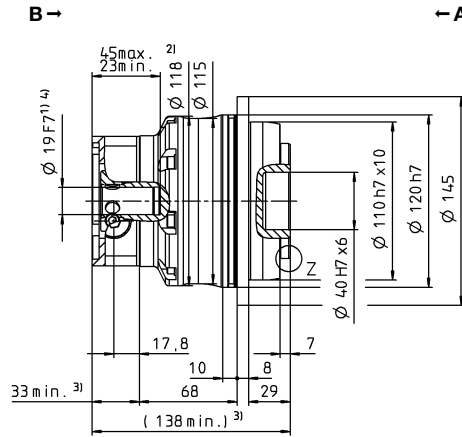
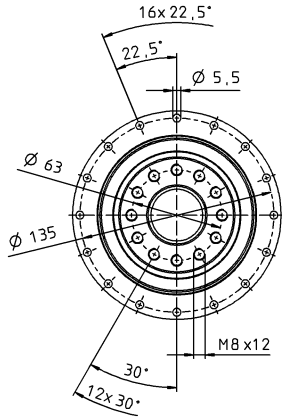
- <sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- <sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- <sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- <sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

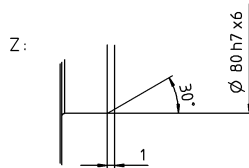
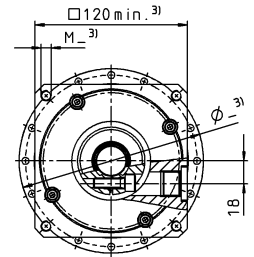
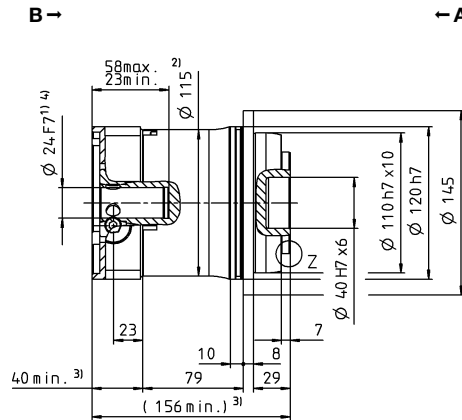
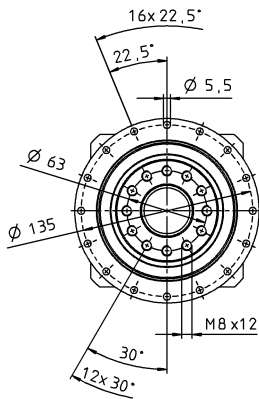
# 2-stufig

bis 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 24<sup>4)</sup> (G)  
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

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

# DP+ 050 MA 2-stufig

				2-stufig				
<b>Übersetzung</b>	<i>i</i>			<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>	
Max. Drehmoment <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm		1402	1402	1402	1402	
Max. Beschleunigungsmoment <sup>b)</sup> (max. 1000 Zyklen pro Stunde)	$T_{2B}$	Nm		992	992	992	992	
Nenn Drehmoment (bei $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm		523	566	638	717	
NOT-AUS-Moment <sup>a) b)</sup> (1000 mal während der Getriebelebensdauer zulässig)	$T_{2Not}$	Nm		2375	2375	2375	2375	
Zulässige mittlere Antriebsdrehzahl <sup>d)</sup> (bei $T_{2N}$ und 20 °C Umgebungstemperatur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>		3000	3000	3000	3000	
Max. Antriebsdrehzahl	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>		6250	6250	6250	6250	
Durchschnittl. Leerlaufdrehmoment <sup>b)</sup> (bei $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ und 20 °C Getriebetemperatur)	$T_{012}$	Nm		2,7	2,4	2,1	1,7	
Max. Verdrehspiel	$j_t$	arcmin	≤ 1					
Verdrehsteifigkeit <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		220	220	220	220	
Kippsteifigkeit	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560					
Max. Axialkraft <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130					
Max. Kippmoment	$M_{2KMax}$	Nm	1335					
Wirkungsgrad bei Vollast	$\eta$	%	94					
Lebensdauer <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Gewicht (inkl. Standard-Adapterplatte)	<i>m</i>	kg	12,5					
Laufgeräusch (bei Referenzübersetzung und Referenzdrehzahl. Übersetzungsspezifische Werte in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 60					
Max. zulässige Gehäusetemperatur		°C	+90					
Umgebungstemperatur		°C	-15 bis +40					
Schmierung			Lebensdauer geschmiert					
Drehrichtung			An- und Abtrieb gleichsinnig					
Schutzart			IP 65					
Metallbalgkupplung (empfohlener Produkttyp – Auslegung mit cymex <sup>®</sup> prüfen)			-					
Applikationsseitiger Bohrungsdurchmesser der Kupplung		mm	-					
Massenträgheitsmoment (bezogen auf den Antrieb) Klemmnabendurchmesser [mm] Massenträgheitsoptimierte Version auf Anfrage erhältlich	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,80	3,33	3,00	2,80
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,7	10,3	9,90	9,70

Für eine detailliertere Auslegung nutzen Sie bitte unser Auslegungstool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.de](http://www.wittenstein-cymex.de)

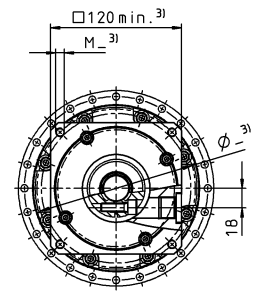
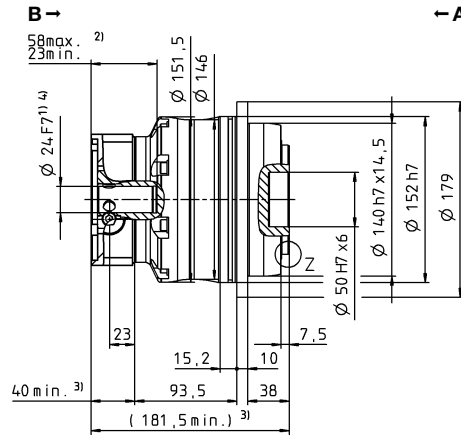
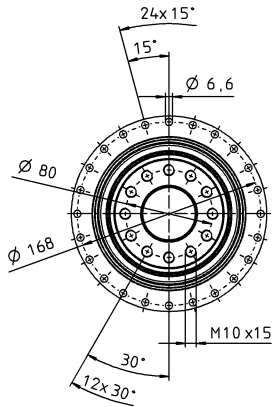
- <sup>a)</sup> Bei max. 10 %  $M_{2KMax}$
- <sup>b)</sup> Gilt für Standard-Klemmnabendurchmesser
- <sup>c)</sup> Bezogen auf Wellen- bzw. Flanschmitte am Abtrieb
- <sup>d)</sup> Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Drehzahl reduzieren
- <sup>f)</sup> Besprechen Sie applikationsspezifische Lebensdauern gerne mit uns direkt

Ansicht A

Ansicht B

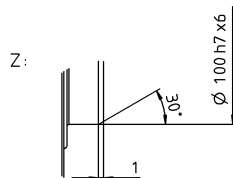
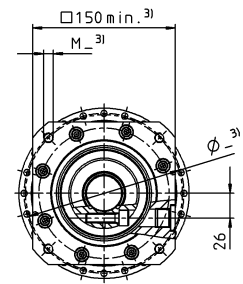
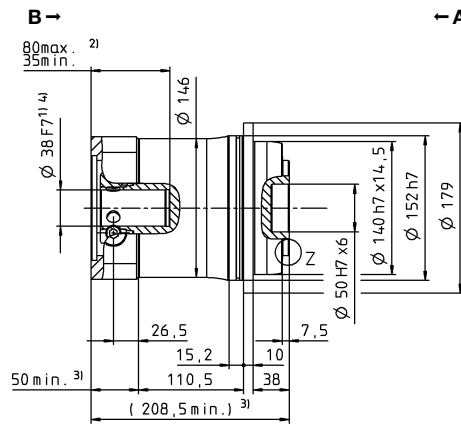
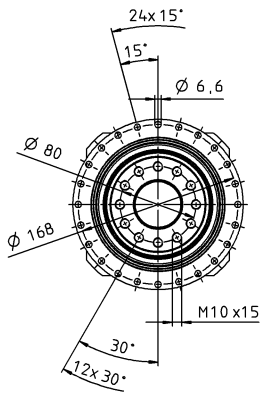
# 2-stufig

bis 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
Klemmnabendurchmesser



Motorwellendurchmesser [mm]

bis 38<sup>4)</sup> (K)  
Klemmnabendurchmesser



Nicht tolerierte Maße sind Nennmaße

<sup>1)</sup> Motorwellenpassung prüfen

<sup>2)</sup> Min./Max. zulässige Motorwellenlänge

Längere Motorwellen sind möglich, bitte Rücksprache.

<sup>3)</sup> Maße sind motorabhängig

<sup>4)</sup> Kleinere Motorwellendurchmesser über Distanzhülse

mit einer Mindestwandstärke von 1 mm anpassbar

<sup>5)</sup> Standard-Klemmnabendurchmesser