

# DP+ – voor elke uitdaging de juiste oplossing



De planetaire reductiekast DP+ werd speciaal ontwikkeld voor inzet bij deltarobot-toepassingen. Dankzij verschillende kenmerken is een gebruik mogelijk in een droge, sprœi- en natte omgeving (HDP+). De voordelen van deze aandrijfoplossing zijn naast een geoptimaliseerd dichtingssysteem onder andere ook de hogere dynamiek door de massatraagheidsgeoptimaliseerde versie. De DP+ is verkrijgbaar in vier groottes en dekt een overbrengingsbereik van  $i = 16 - 55$ .

## Product-highlights

**Betrouwbaarheid:** de hoge betrouwbaarheid van de reductiekasten voorkomt kostelijke machinestilstanden

**Positioneernauwkeurigheid:** een geringe speling en een hoge torsiestijfheid maken een maximale positioneernauwkeurigheid mogelijk bij het Toolcenter Point

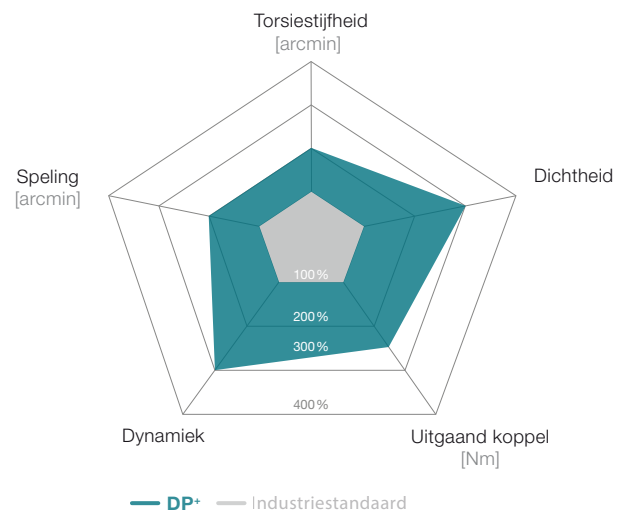
**Snelheid:** een maximale snelheid zorgt voor een toegenomen machine-output

**Onderhoud:** de hoogste eisen inzake kwaliteit garanderen een lange levensduur en langere onderhoudsintervallen

**Gelijkblijvende topprestaties:** een constante speling over de levensduur van de reductiekast, voor een gelijkblijvende prestatie op hoog niveau

**Geringe traagheid:** bijkomende reductie van de massatraagheid door het gebruik van een servoactuator

## DP+ in vergelijking met de industriestandaard



## Droge omgeving



Toepassingsgebieden: secundaire verpakkingen, hantering, montage, intralogistiek ...

## Spreiomgeving (nabij het proces)



Toepassingsgebieden: farmaceutische industrie, medische techniek, primaire verpakkingen zonder vereisten inzake Hygienic Design, cleanrooms ...



Meer informatie over deltarobots: scan simpelweg de QR-code met uw smartphone.

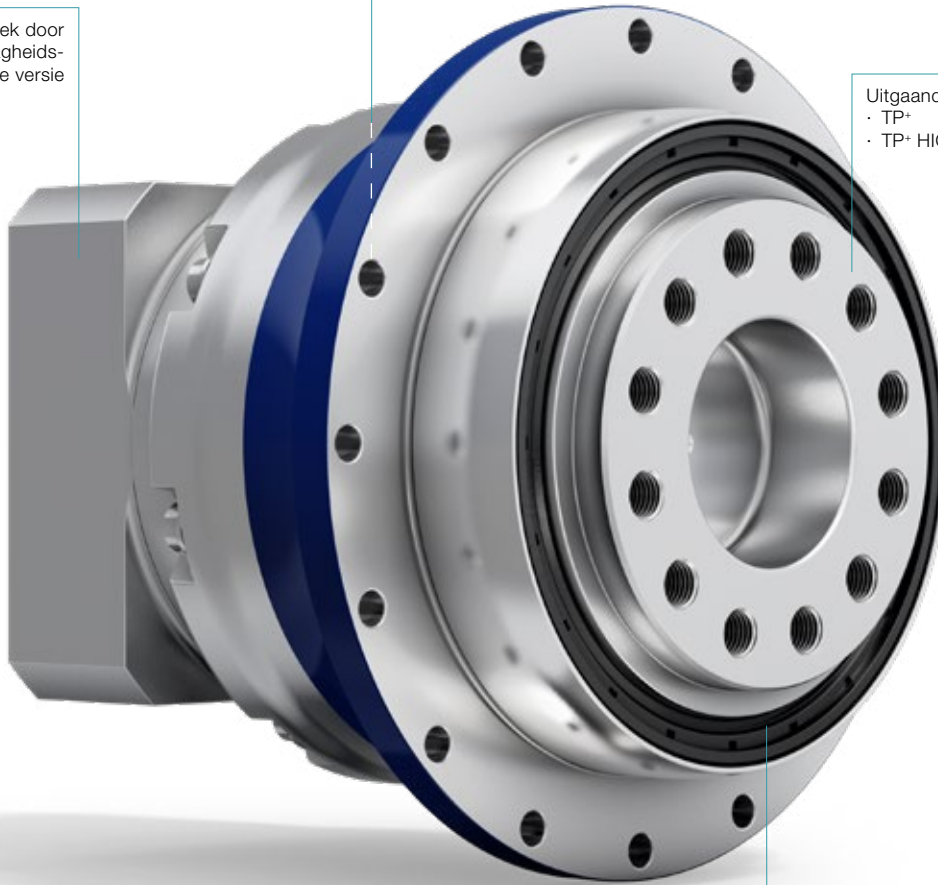
Hogere dynamiek door de massa-traagheidsgeoptimaliseerde versie

Verbeterde temperatuurontwikkeling

Uitgaande flens compatibel met:

- TP+
- TP+ HIGH TORQUE

Geoptimaliseerd dichtingssysteem



Toepassings specifieke oplossingen

💧 Natte omgeving (geïntegreerd in het proces)



HDP+

Graag adviseren wij u over individuele oplossingen voor uw projectspecifieke vereisten.



Toepassingsgebieden: Primaire verpakkingen met vereisten inzake Hygienic Design

Klantspecifieke oplossingen

# DP+ 004 MF 2-traps

			2-traps										
Overbrengingsverhouding	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	57	57	60	72	57	50	72	57	72		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	57	57	48	66	57	48	66	57	66		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	39	41	32	41	45	36	45	46	48		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,17	0,18	0,17		
Max. speling	$j_t$	arcmin	standaard $\leq 4$ / gereduceerd $\leq 2$										
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	11	12		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	85										
Max. axiale kracht <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2119										
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	110										
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94										
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	1,5										
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 54$										
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90										
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40										
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur										
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk										
Beschermingsklasse			IP 65										
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-										
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-										
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

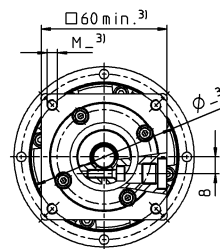
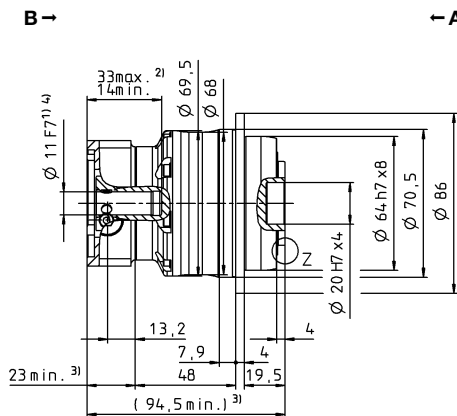
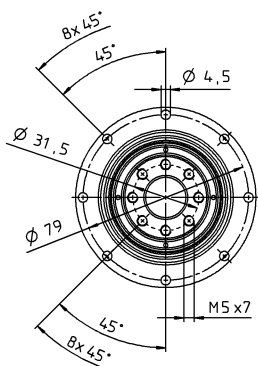
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur kunt u altijd contact met ons opnemen

Aanzicht A

Aanzicht B

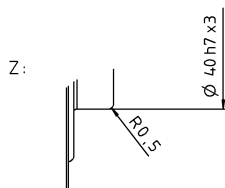
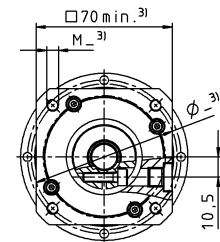
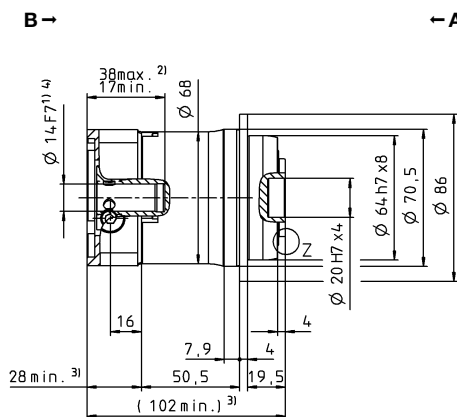
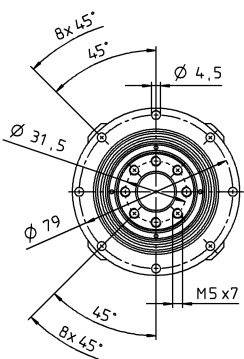
# 2-traps

tot 11<sup>4)</sup> (B)<sup>5)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

tot 14<sup>4)</sup> (C)  
klemnaaf-  
diameter



Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoras lengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# DP+ 010 MF 2-traps

			2-traps										
Overbrengingsverhouding	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	157	126	133	158	157	121	158	154	158		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	157	126	120	158	157	121	158	154	158		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	106	101	96	124	107	87	126	112	126		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32		
Max. speling	$j_t$	arcmin	standaard $\leq 3$ / gereduceerd $\leq 1$										
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	32	30	30		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225										
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795										
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	270										
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94										
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	3,6										
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 55$										
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90										
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40										
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur										
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk										
Beschermingsklasse			IP 65										
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-										
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-										
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemafstandiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemafstandiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

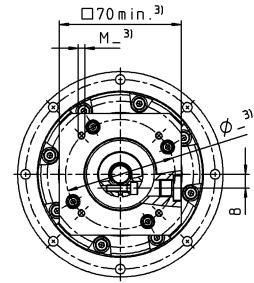
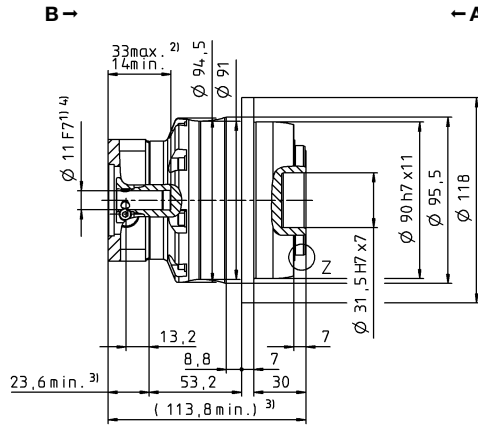
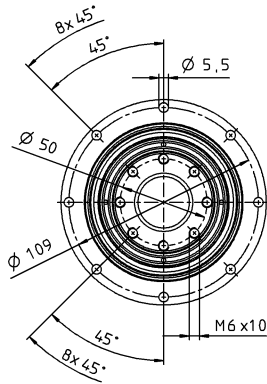
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur kunt u altijd contact met ons opnemen

Aanzicht A

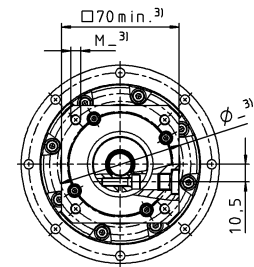
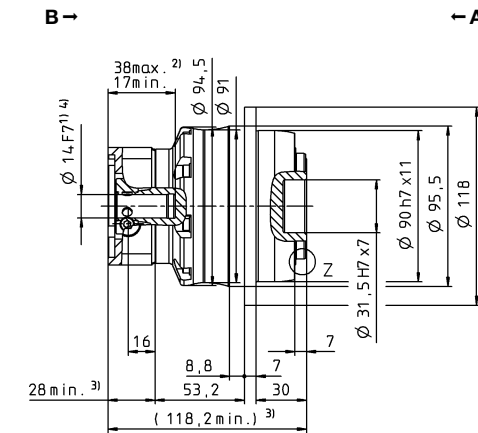
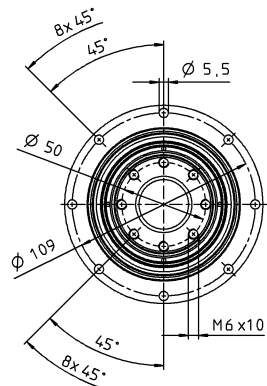
Aanzicht B

# 2-traps

tot 11<sup>4)</sup> (B)  
klemnaaf-  
diameter

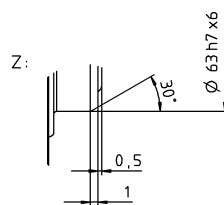
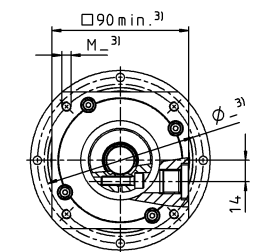
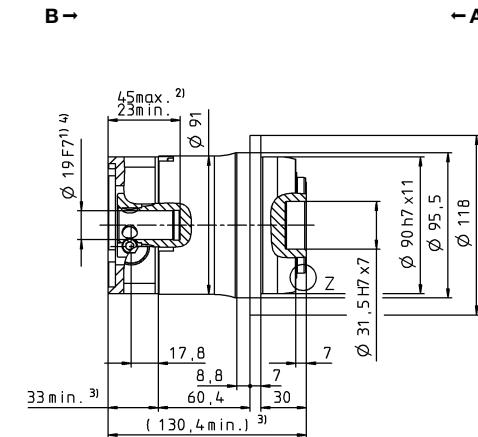
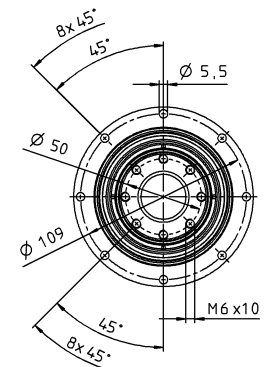


tot 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

tot 19<sup>4)</sup> (E)  
klemnaaf-  
diameter



Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoras lengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# DP+ 025 MF 2-traps

			2-traps										
Overbrengingsverhouding	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	352	352	352	380	352	352	380	352	380		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	352	352	330	380	352	330	380	352	380		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	250	267	211	265	282	231	294	282	304		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,60	0,59	0,50		
Max. speling	$j_t$	arcmin	standaard $\leq 3$ / gereduceerd $\leq 1$										
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	82	76	80		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550										
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800										
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	440										
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94										
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	6,7										
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 58$										
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90										
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40										
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur										
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk										
Beschermingsklasse			IP 65										
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-										
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-										
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerp tool  
cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

<sup>e)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur

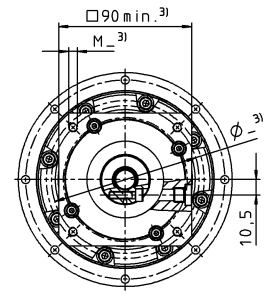
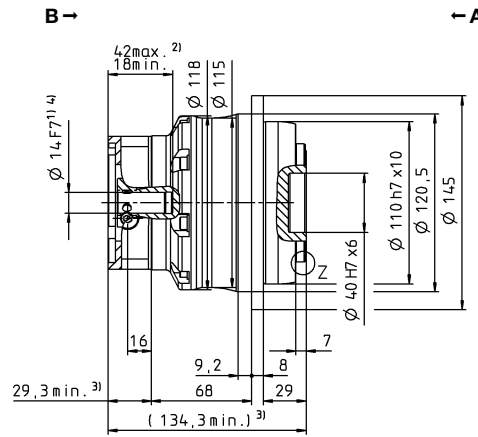
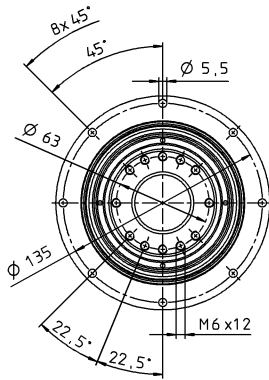
<sup>f)</sup> kunt u altijd contact met ons opnemen

Aanzicht A

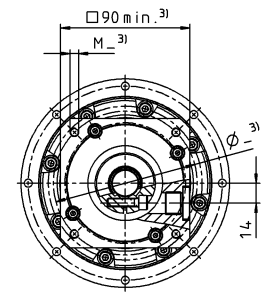
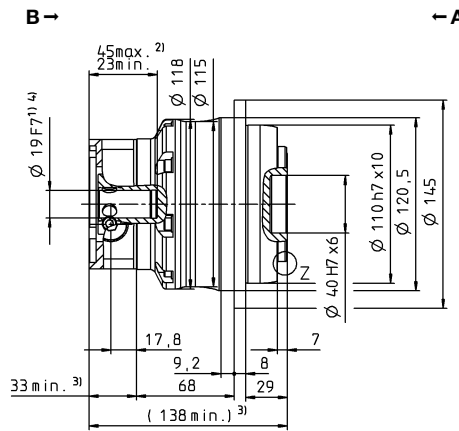
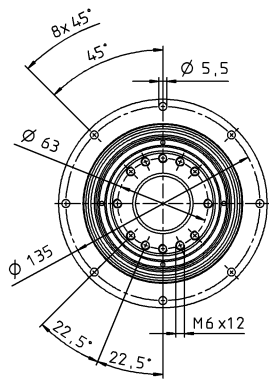
Aanzicht B

# 2-traps

tot 14<sup>4)</sup> (C)  
klemnaaf-  
diameter

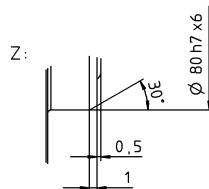
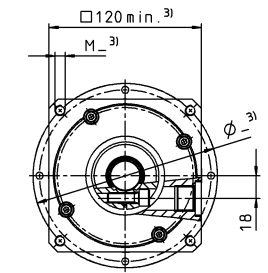
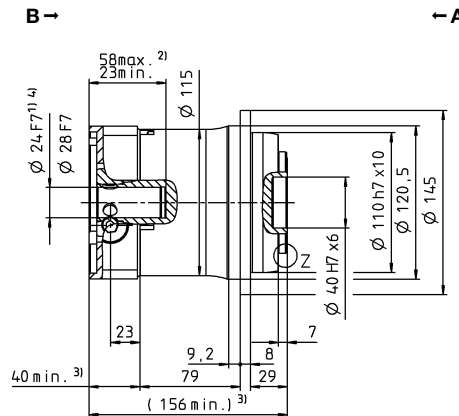
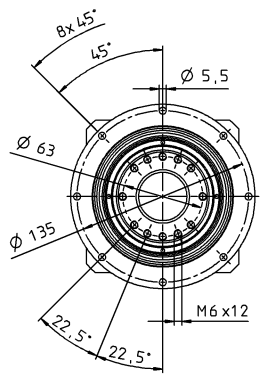


tot 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

tot 24/28<sup>4)</sup> (G/H)  
klemnaaf-  
diameter



Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoras lengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter



# DP+ 050 MF 2-traps

			2-traps										
Overbrengingsverhouding	$i$		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	461	493	393	489	545	431	541	607	585		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	1,5	1,5	1,2		
Max. speling	$j_t$	arcmin	standaard $\leq 3$ / gereduceerd $\leq 1$										
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	175	175	175		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560										
Max. axiale kracht <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130										
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	1335										
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94										
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000										
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	14,1										
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 60$										
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90										
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40										
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur										
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk										
Beschermingsklasse			IP 65										
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-										
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-										
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

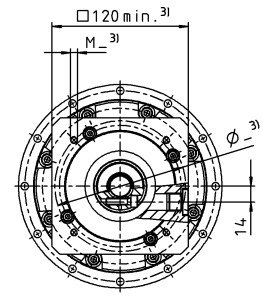
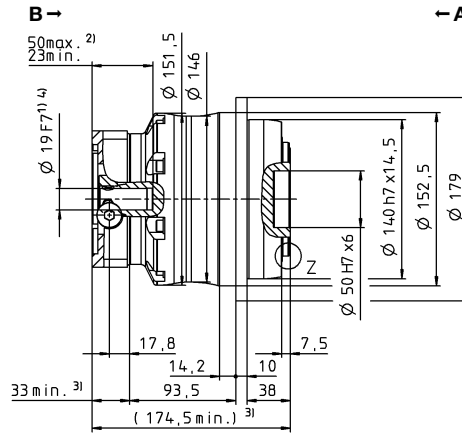
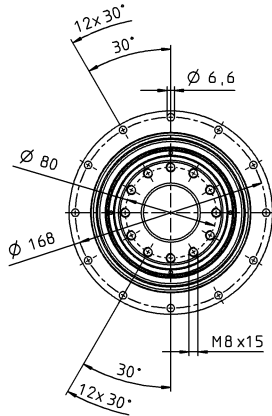
<sup>e)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur  
kunt u altijd contact met ons opnemen

Aanzicht A

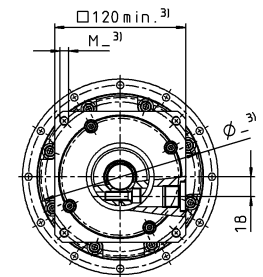
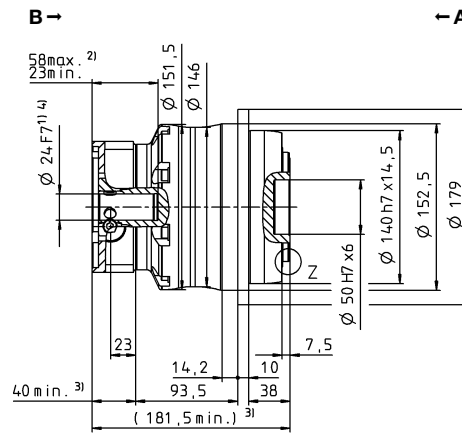
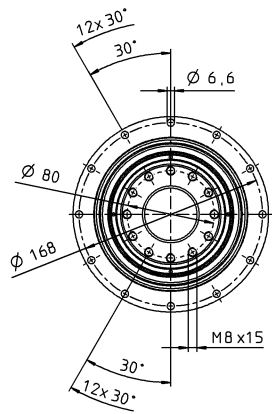
Aanzicht B

# 2-traps

tot 19<sup>4)</sup> (E)  
klemnaaf-  
diameter

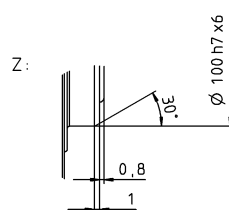
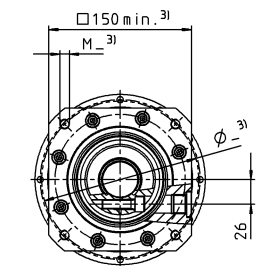
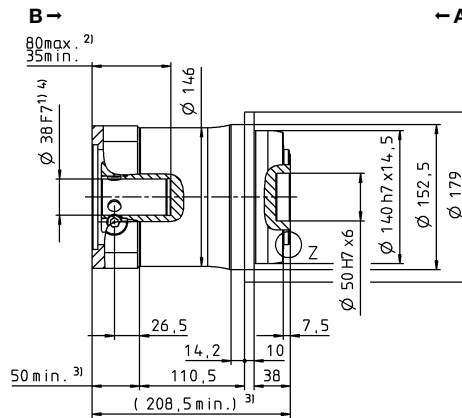
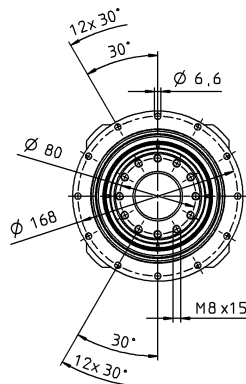


tot 24<sup>4)</sup> (G)<sup>5)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

tot 38<sup>4)</sup> (K)  
klemnaaf-  
diameter



Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoras lengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter

Toepassingspecifieke oplossingen

DP+

MF

# DP+ 010 MA 2-traps

			2-traps					
<b>Overbrengingsverhouding</b>	$i$		<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	315	315	315	315		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	230	230	230	230		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	140	137	139	147		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	525	525	525	525		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	4000		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	0,52	0,47	0,41	0,38		
Max. speling	$j_t$	arcmin	≤ 1					
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	43	43	43	42		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	225					
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2795					
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	400					
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94					
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	3,2					
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 56					
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90					
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40					
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur					
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk					
Beschermingsklasse			IP 65					
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-					
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-					
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

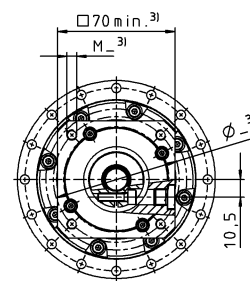
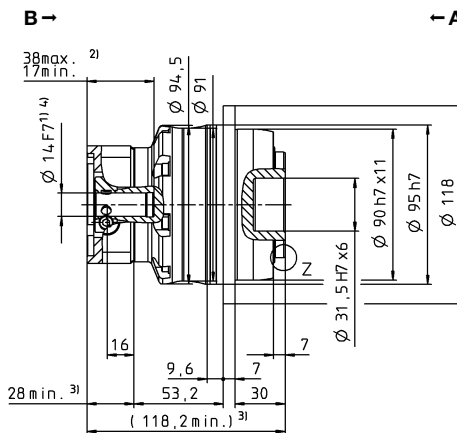
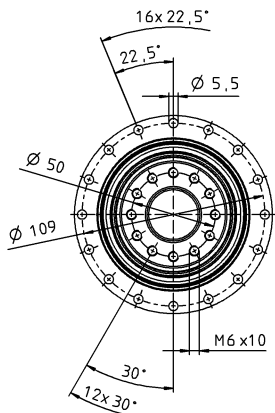
<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur kunt u altijd contact met ons opnemen

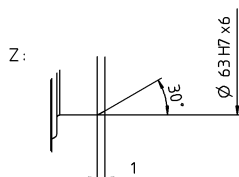
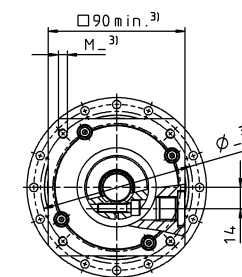
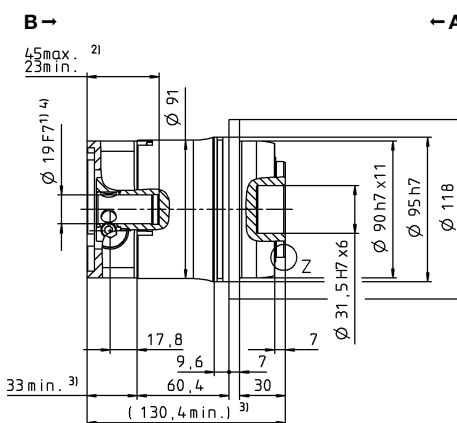
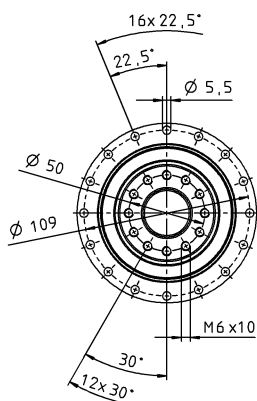
Aanzicht A

Aanzicht B

# 2-traps

 tot 14<sup>4)</sup> (C)<sup>5)</sup>  
 klemnaaf-  
 diameter


Motoras diameter [mm]

 tot 19<sup>4)</sup> (E)  
 klemnaaf-  
 diameter


Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoras lengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter

DP+

MA

 Toepassingspecifieke  
 oplossingen

# DP+ 025 MA 2-traps

			2-traps					
<b>Overbrengingsverhouding</b>	$i$		<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	583	583	583	583		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	530	530	530	530		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	312	314	371	413		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	1200	1200	1200	1200		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3500		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	7500	7500	7500		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70		
Max. speling	$j_t$	arcmin	≤ 1					
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	105	105	105	100		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	550					
Max. axiale kracht <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	4800					
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	550					
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94					
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	5,6					
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 58					
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90					
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40					
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur					
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk					
Beschermingsklasse			IP 65					
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-					
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-					
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur

kunt u altijd contact met ons opnemen

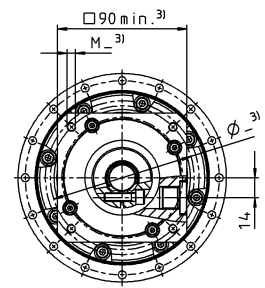
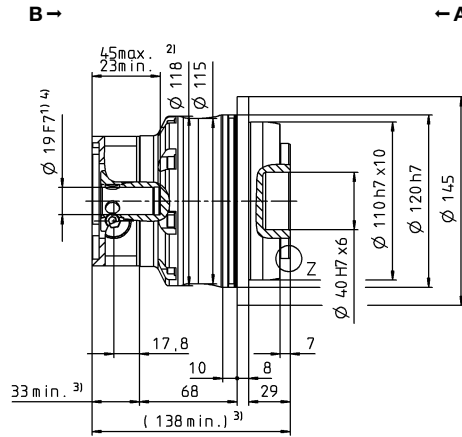
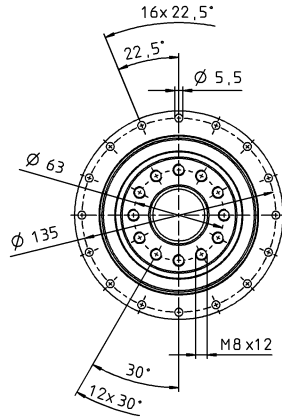
<sup>g)</sup> Geldt bij stilstand, zie voor meer informatie de gebruiksaanwijzing

Aanzicht A

Aanzicht B

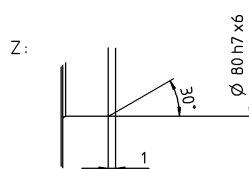
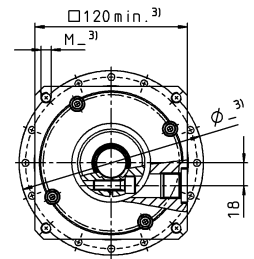
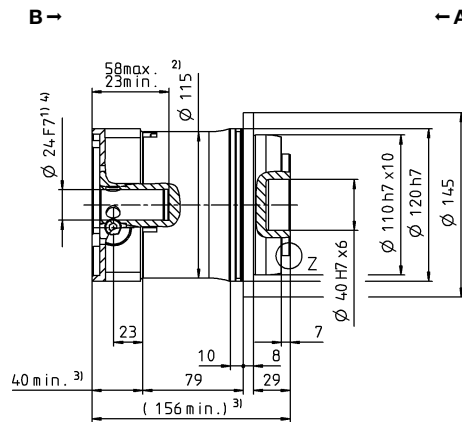
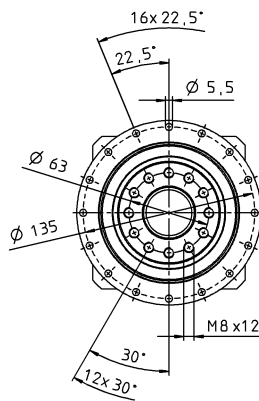
# 2-traps

tot 19<sup>4)</sup> (E)<sup>5)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

tot 24<sup>4)</sup> (G)  
klemnaaf-  
diameter



Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoras lengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# DP+ 050 MA 2-traps

			2-traps					
<b>Overbrengingsverhouding</b>	$i$		<b>22</b>	<b>27,5</b>	<b>38,5</b>	<b>55</b>		
Max. koppel <sup>a) b)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1402	1402	1402	1402		
Max. versnellingskoppel <sup>b)</sup> (max. 1000 cycli per uur)	$T_{2B}$	Nm	992	992	992	992		
Nominaal koppel (bij $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	523	566	638	717		
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	$T_{2Not}$	Nm	2375	2375	2375	2375		
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid <sup>d)</sup> (bij $T_{2a}$ en 20 °C omgevingstemperatuur)	$n_{1N}$	min <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	3000		
Max. ingaande snelheid	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	6250	6250	6250	6250		
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)	$T_{012}$	Nm	2,7	2,4	2,1	1,7		
Max. speling	$j_t$	arcmin	≤ 1					
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	220	220	220	220		
Kipstijfheid	$C_{2K}$	Nm/arcmin	560					
Max. axiale kracht <sup>e)</sup>	$F_{2AMax}$	N	6130					
Max. kipmoment	$M_{2KMax}$	Nm	1335					
Efficiëntie bij max. belasting	$\eta$	%	94					
Levensduur <sup>f)</sup>	$L_h$	h	> 20000					
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	$m$	kg	12,5					
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengings specifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 60					
Max. toegelaten behuizingstemperatuur		°C	+90					
Omgevingstemperatuur		°C	-15 tot +40					
Smering			Gesmeerd voor de volledige levensduur					
Draairichting			Draairichting ingaande en uitgaande as gelijk					
Beschermingsklasse			IP 65					
Metaalbalgkoppeling (aanbevolen producttype – ontwerp met cymex <sup>®</sup> controleren)			-					
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde		mm	-					
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm] Optimale massatraagheid versie verkrijgbaar op aanvraag	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

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

<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter

<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as

<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen

<sup>e)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur

kunt u altijd contact met ons opnemen

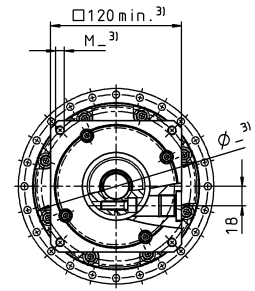
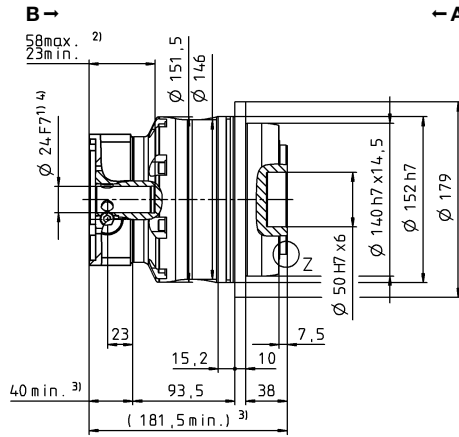
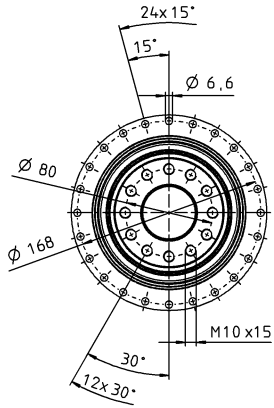
<sup>f)</sup> Geldt bij stilstand, zie voor meer informatie de gebruiksaanwijzing

Aanzicht A

Aanzicht B

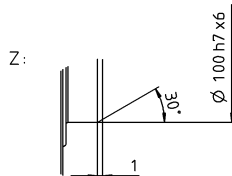
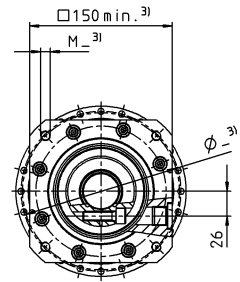
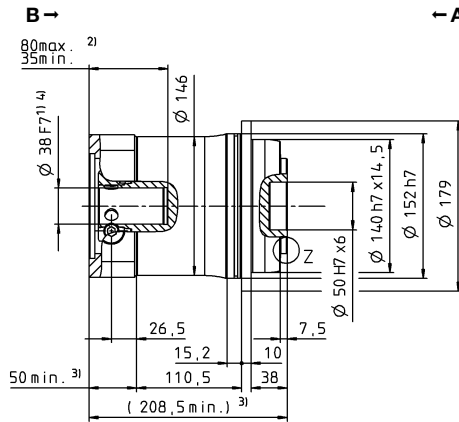
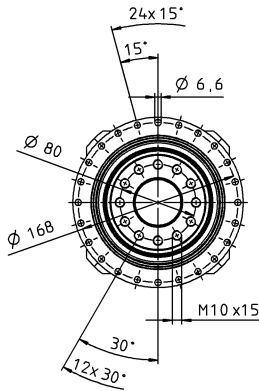
# 2-traps

tot 24 <sup>4)</sup> (G) <sup>5)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

tot 38 <sup>4)</sup> (K)  
klemnaaf-  
diameter



Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

<sup>2)</sup> Min./max. toegelaten motoraslengte

Langere motorassen zijn mogelijk, gelieve contact op te nemen voor overleg.

<sup>3)</sup> Afmetingen zijn motorafhankelijk

<sup>4)</sup> Kleinere motorasdiameters kunnen via een bushing met een minimale wanddikte van 1 mm worden aangepast

<sup>5)</sup> Standaard klemnaafdiameter