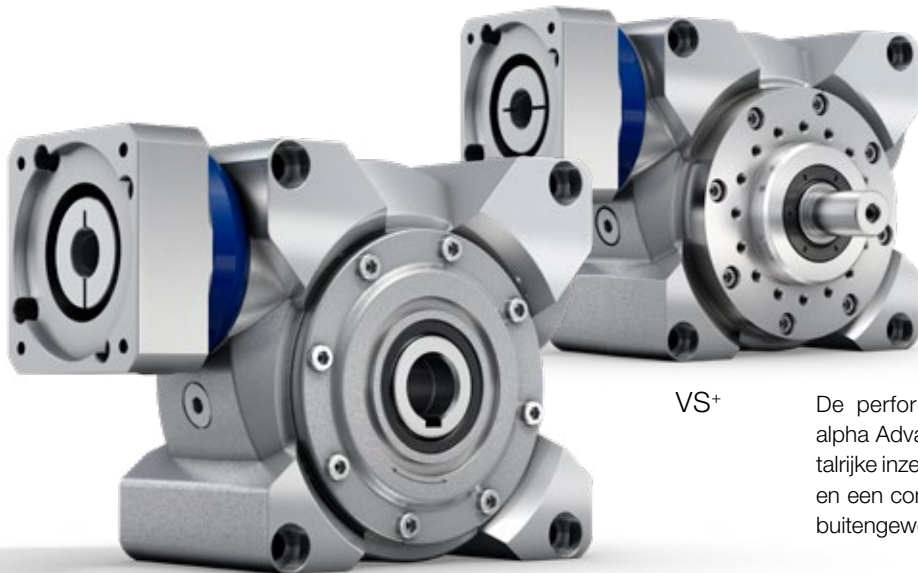


# VH<sup>+</sup> / VS<sup>+</sup> / VT<sup>+</sup> – de precieze wormwielreductiekasten



VH<sup>+</sup>

VS<sup>+</sup>

De performante V-Drive-wormwielreductiekasten van de alpha Advanced Line bieden flexibele output-uitvoeringen en talrijke inzetmogelijkheden. Met een hoogwaardige vertanding en een constante speling garanderen de reductiekasten een buitengewoon hoog rendement over de volledige levensduur.

## Product-highlights

**Max. speling [arcmin]** ≤ 3 (standaard)  
≤ 2 (gereduceerd)

**De constante geringe speling** garandeert een gelijkblijvende hoge kwaliteit met een hoge positioneer-nauwkeurigheid over de volledige levensduur

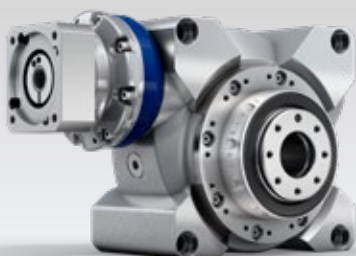
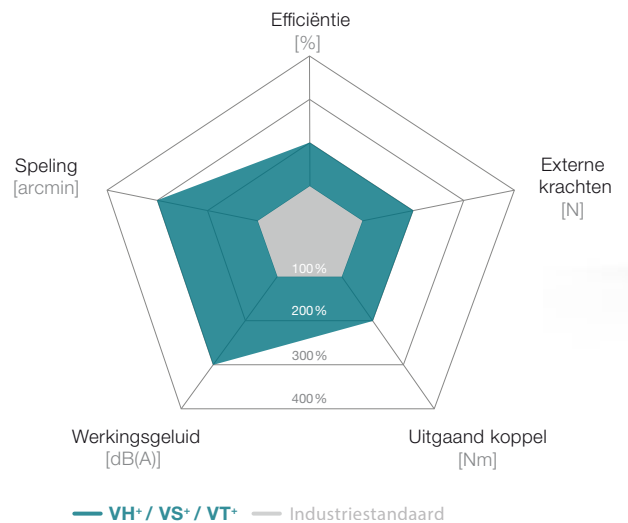
**Geen Stick-Slip-effect** door het geperfectioneerde tandprofiel van de concave tandflanken

**Perfect gedimensioneerde lagering van de uitgaande as** voor de opname van hoge axiale en radiale krachten

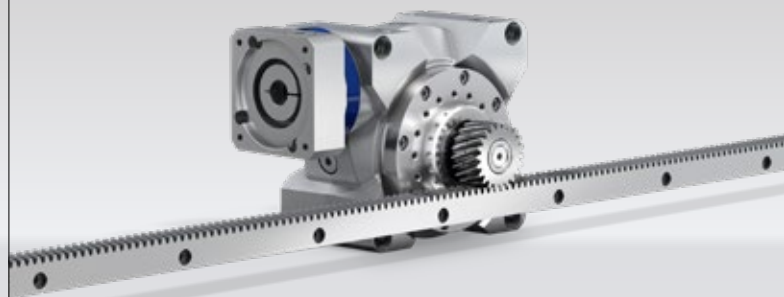
**Hoge overbelastingscapaciteit** van de concave tandflanken door een geringe specifieke tandflankbelasting

**Flexibiliteit door de talrijke output-uitvoeringen**  
gladde as, as met spie, evolvente as (DIN 5480), Holle as interface, Holle as met spie, Holle as met flens, Flens, Systeemuittgang, Uitgaande as aan weerszijden

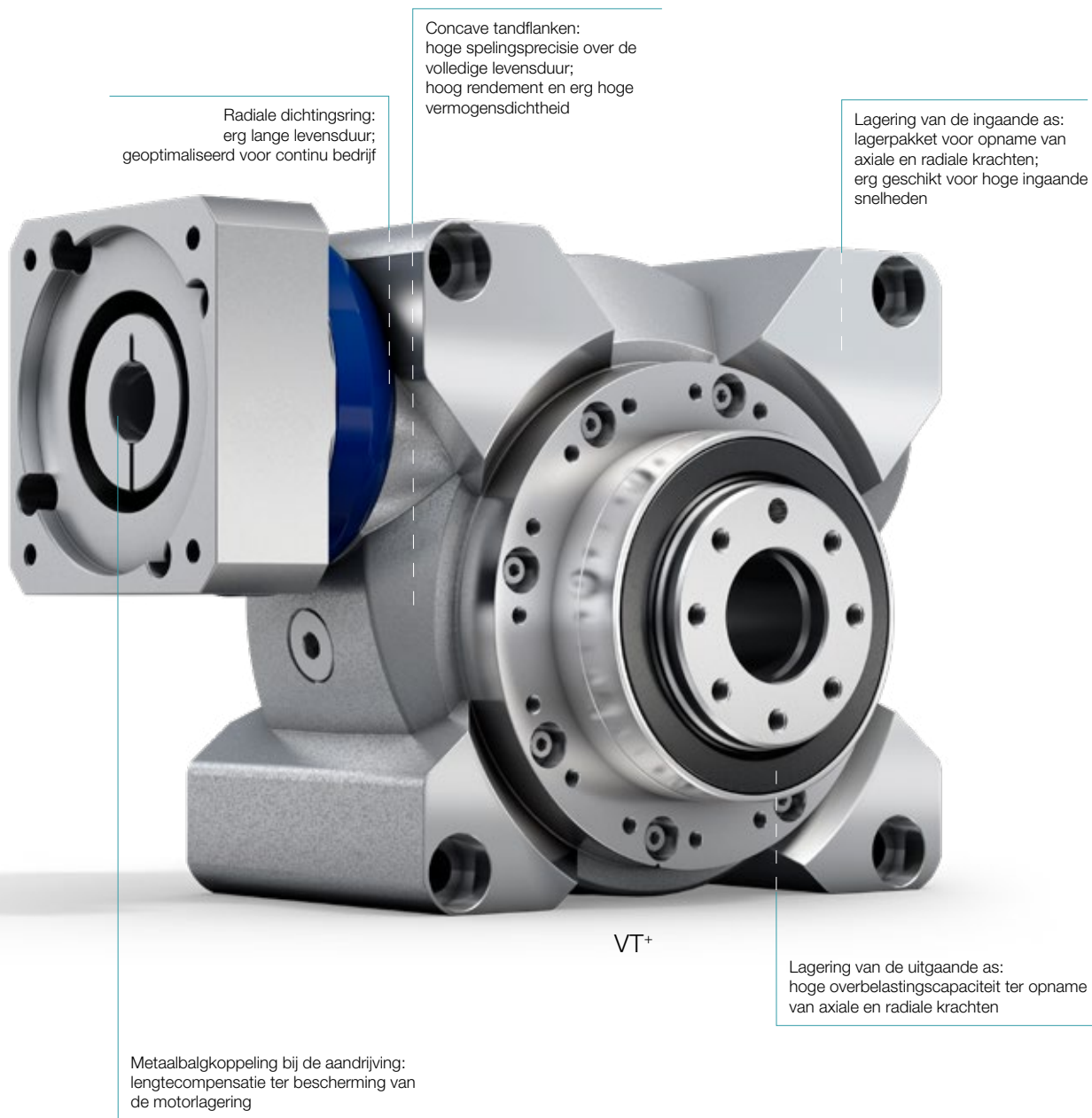
V-Drive Advanced in vergelijking met de industriestandaard



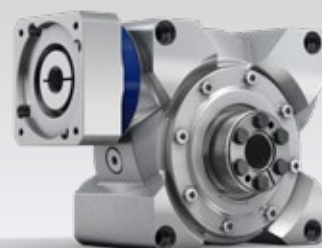
VT<sup>+</sup> met geïntegreerde ingaande planetaire trap voor een hogere overbrengingsverhouding



VS<sup>+</sup> in een lineair systeem



VS+ met metaalbalgkoppeling



VH+ met krimpschijf

# VH<sup>+</sup> 040 MF 1- / 2-traps

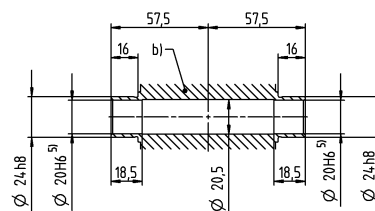
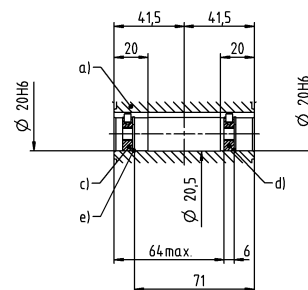
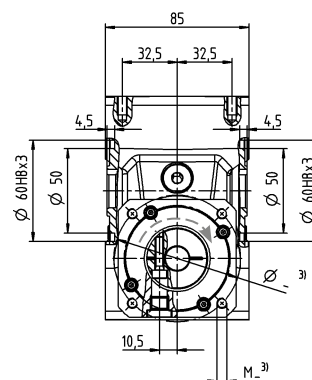
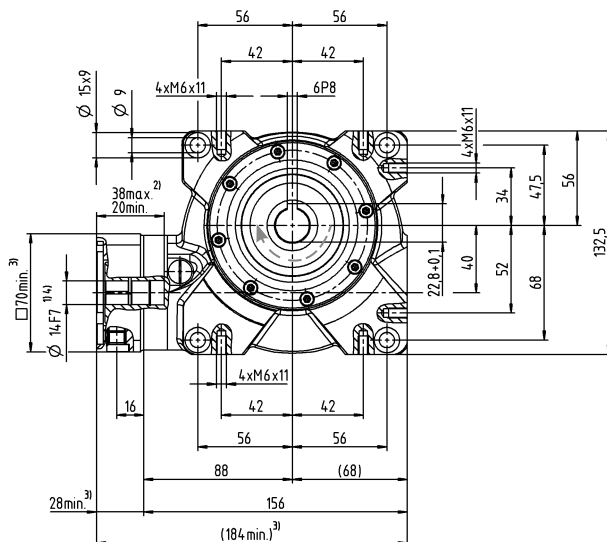
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>T</i> <sub>2a</sub>		Nm	74	82	98	101	106	98	98	82	98	106	98	106	98	
Koppel voor constante speling (over de levensduur)	<i>T</i> <sub>2Servo</sub>		Nm	17	24	25	26	29	25	25	24	25	29	25	29	25	
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>		Nm	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>		min <sup>-1</sup>	4000						4400							
Max. ingaande snelheid	<i>n</i> <sub>1Max</sub>		min <sup>-1</sup>	6000													
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij n <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)	<i>T</i> <sub>012</sub>		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. speling	<i>j</i> <sub>t</sub>		arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3							
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>		Nm/arcmin	4,5						5							
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>		N	3000													
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2QMax</sub>		N	2400													
Max. kipmoment	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>		Nm	205													
Efficiëntie bij max. belasting (bij n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>η</i>		%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
Levensduur <sup>f)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>		h	> 20000													
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	<i>m</i>		kg	5,0						5,6							
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)	<i>L</i> <sub>PA</sub>		dB(A)	≤ 54						≤ 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													
Krimpschijf (standaard uitvoering)				SD 024x050 S2													
Max. koppel (zonder axiale krachten)	<i>T</i> <sub>max</sub>		Nm	250													
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	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> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	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

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2\text{QMax}}$   
<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

# 1-traps

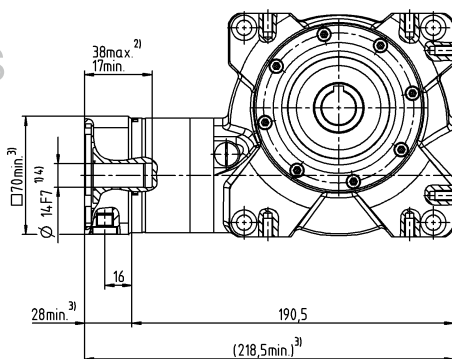
tot 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

# 2-traps

tot 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
klemnaaf-  
diameter



- a) Holle as aan beide zijden met spie
- b) Holle as interface aan beide zijden
- c) Eindschijf als bevestigingsschijf voor M6-schroef
- d) Eindschijf als afpersschijf voor M8-schroef
- e) Borgring – DIN 472

Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

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> Tolerantie h6 voor de belaste as.

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# VH<sup>+</sup> 050 MF 1- / 2-traps

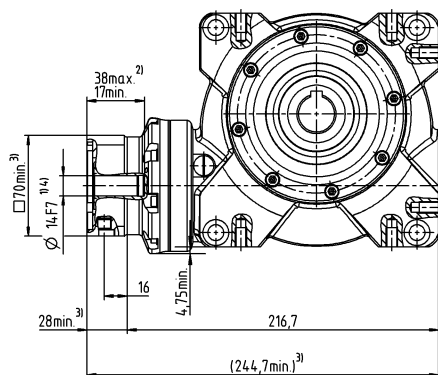
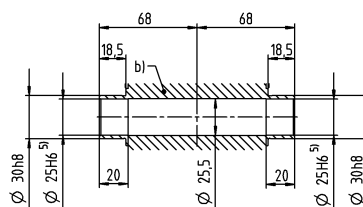
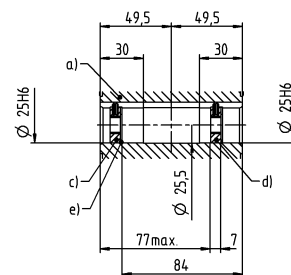
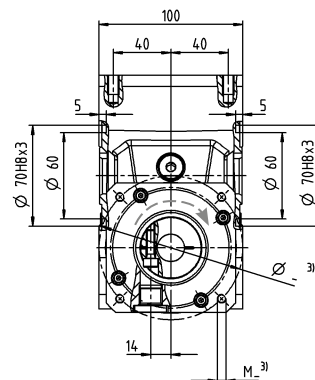
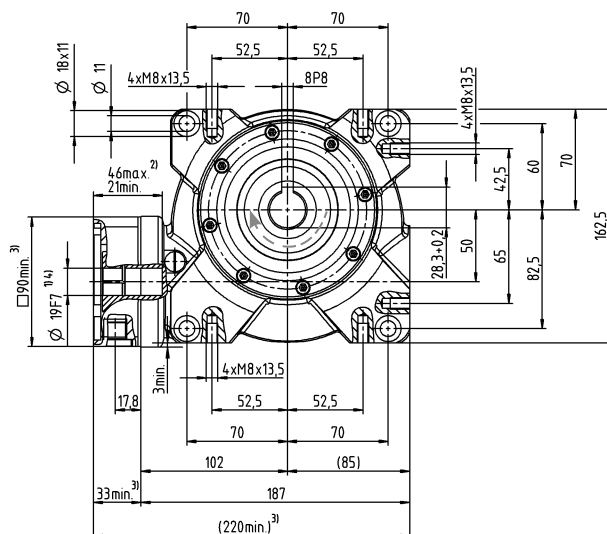
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$ )			$T_{2a}$	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			$T_{2\text{Servo}}$	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			$T_{2\text{Not}}$	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>a)</sup>			$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	4000					3500							
Max. ingaande snelheid			$n_{1\text{Max}}$	$\text{min}^{-1}$	6000												
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)			$T_{012}$	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. speling			$j_t$	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	8												
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			$F_{2A\text{Max}}$	N	5000												
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>			$F_{2Q\text{Max}}$	N	3800												
Max. kipmoment			$M_{2K\text{Max}}$	Nm	409												
Efficiëntie bij max. belasting (bij $n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$ )			$\eta$	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
Levensduur <sup>f)</sup>			$L_h$	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			$m$	kg	8,0					8,7							
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )			$L_{pA}$	dB(A)	≤ 62												
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												
Krimpschijf (standaard uitvoering)					SD 030x060 S2V												
Max. koppel (zonder axiale krachten)			$T_{max}$	Nm	550												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Kleemnaafdiameter [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<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

# 1-traps

tot 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>6)</sup>/G)  
klemnaaf-  
diameter



# 2-traps

tot 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
klemnaaf-  
diameter

Motoras diameter [mm]

- a) Holle as aan beide zijden met spie
- b) Holle as interface aan beide zijden
- c) Eindschijf als bevestigingsschijf voor M10-schroef
- d) Eindschijf als afpersschijf voor M12-schroef
- e) Borgring – DIN 472

Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

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> Tolerantie h6 voor de belaste as.

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# VH<sup>+</sup> 063 MF 1- / 2-traps

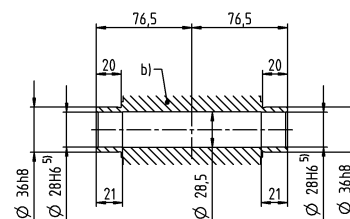
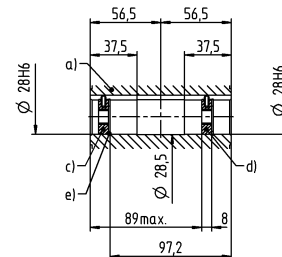
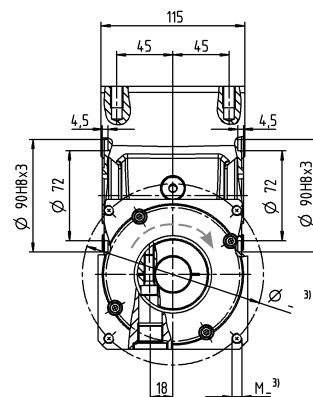
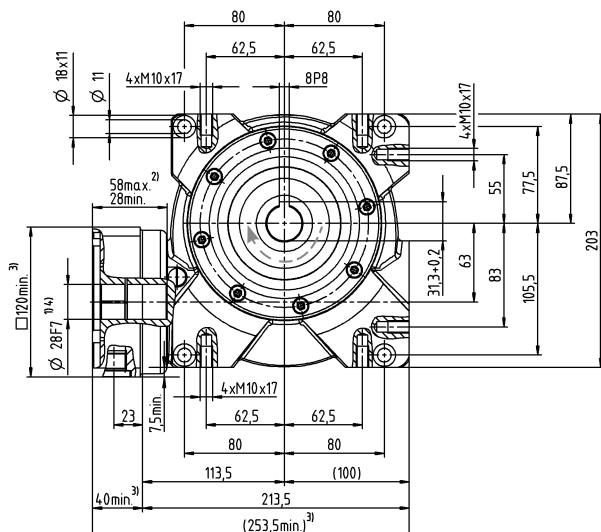
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>T</i> <sub>2a</sub>		<i>Nm</i>	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Koppel voor constante speling (over de levensduur)	<i>T</i> <sub>2Servo</sub>		<i>Nm</i>	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>		<i>Nm</i>	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	4000						3100							
Max. ingaande snelheid	<i>n</i> <sub>1Max</sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	4500													
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij n <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)	<i>T</i> <sub>012</sub>		<i>Nm</i>	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Max. speling	<i>j</i> <sub>t</sub>		<i>arcmin</i>	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3							
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>		<i>Nm/arcmin</i>	28													
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>		<i>N</i>	8250													
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2QMax</sub>		<i>N</i>	6000													
Max. kipmoment	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>		<i>Nm</i>	843													
Efficiëntie bij max. belasting (bij n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>η</i>		%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Levensduur <sup>f)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>		<i>h</i>	> 20000													
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	<i>m</i>		<i>kg</i>	13,0						13,7							
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )	<i>L</i> <sub>PA</sub>		<i>dB(A)</i>	≤ 64													
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													
Krimpschijf (standaard uitvoering)				SD 036x072 S2V													
Max. koppel (zonder axiale krachten)	<i>T</i> <sub>max</sub>		<i>Nm</i>	640													
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdimeter [mm]	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf) contact met ons op.

<sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<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

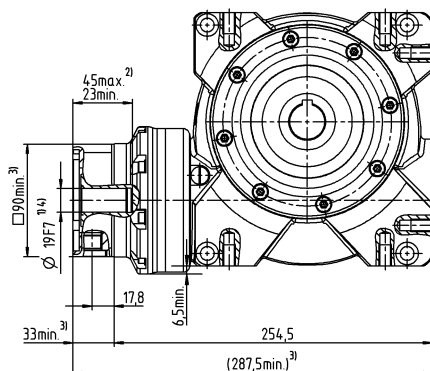
# 1-traps

tot 28 <sup>4)</sup> (H) <sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



# 2-traps

tot 19/24 <sup>4)</sup> (E <sup>6)</sup>/G)  
klemnaaf-  
diameter



- a) Holle as aan beide zijden met spie
- b) Holle as interface aan beide zijden
- c) Eindschijf als bevestigingsschijf voor M10-schroef
- d) Eindschijf als afpersschijf voor M12-schroef
- e) Borgring – DIN 472

Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

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> Tolerantie h6 voor de belaste as.

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter



# VH<sup>+</sup> 080 MF 1- / 2-traps

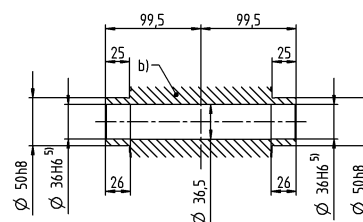
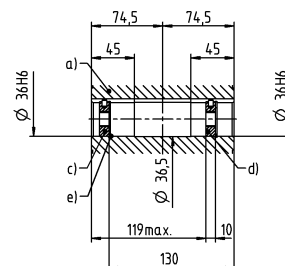
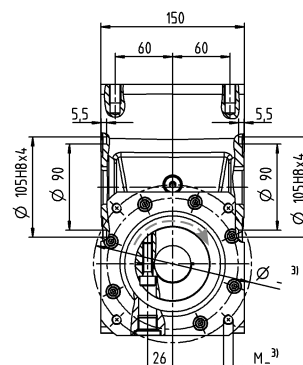
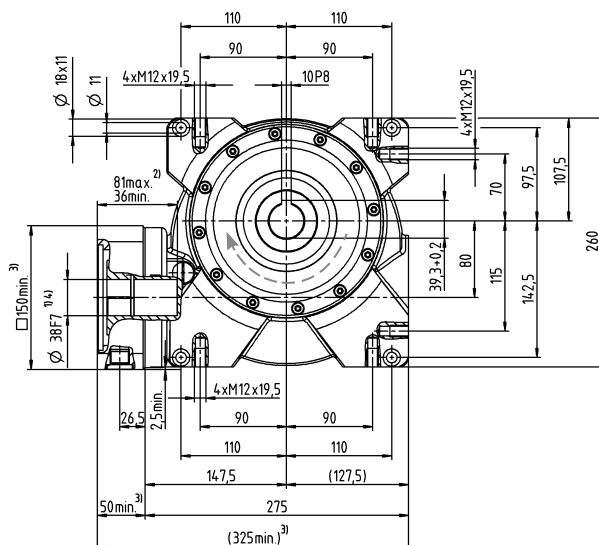
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	3500						2900						
Max. ingaande snelheid			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	4000						4500						
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)			<i>T</i> <sub>012</sub>	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3
Max. speling			<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	78												
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	13900												
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	N	9000												
Max. kipmoment			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	1544												
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>η</i>	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
Levensduur <sup>f)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			<i>m</i>	kg	27,0						29,5						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 66						≤ 68						
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												
Krimpschijf (standaard uitvoering)					SD 050x090 S2V												
			<i>T</i> <sub>max</sub>	Nm	1400												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,0	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	19,8	16,3	16,3	14,9	14,8	15,4	10,2	9,5	9,5	10,1	10,2	9,5	9,5

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf) contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<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

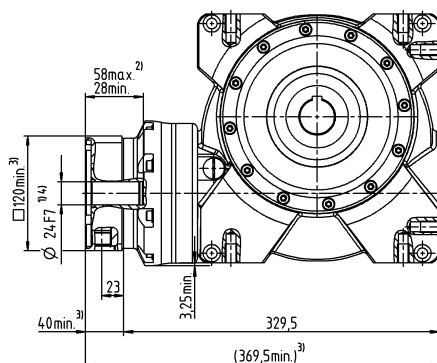
# 1-traps

tot 38<sup>4)</sup> (K)<sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



# 2-traps

tot 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>6)</sup>/K)  
klemnaaf-  
diameter



- a) Holle as aan beide zijden met spie
- b) Holle as interface aan beide zijden
- c) Eindschijf als bevestigingsschijf voor M12-schroef
- d) Eindschijf als afpersschijf voor M16-schroef
- e) Borgring – DIN 472

Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

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> Tolerantie h6 voor de belaste as.

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter

Motoras diameter [mm]

Wormwielreductiekasten

VH+

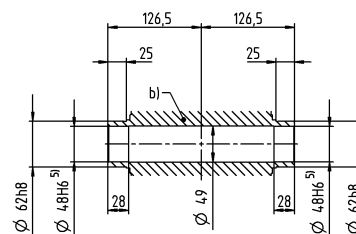
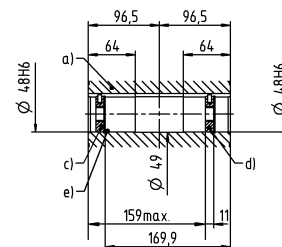
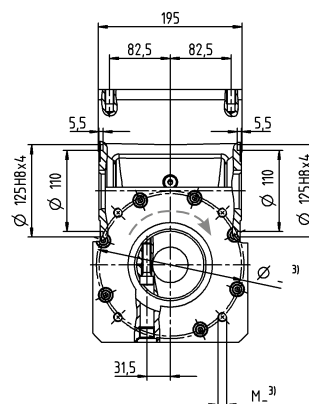
# VH<sup>+</sup> 100 MF 1- / 2-traps

					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>T</i> <sub>2a</sub>	<i>Nm</i>	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	<i>Nm</i>	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	<i>Nm</i>	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	3000						2700						
Max. ingaande snelheid			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	<i>min</i> <sup>-1</sup>	3500						4000						
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)			<i>T</i> <sub>012</sub>	<i>Nm</i>	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Max. speling			<i>j</i> <sub>t</sub>	<i>arcmin</i>	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	<i>Nm/arcmin</i>	153												
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	<i>N</i>	19500												
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	<i>N</i>	14000												
Max. kipmoment			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	<i>Nm</i>	3059												
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>η</i>	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
Levensduur <sup>f)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	<i>h</i>	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			<i>m</i>	<i>kg</i>	51,0						53,6						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	<i>dB(A)</i>	≤ 70												
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												
Krimpschijf (standaard uitvoering)					SD 062x110 S2V												
Max. koppel (zonder axiale krachten)			<i>T</i> <sub>max</sub>	<i>Nm</i>	2300												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	10,0	10,0
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	53,4	43,8	41,9	42,7	40,3	40,6	26,9	25,1	25,0	26,8	26,9	25,0	25,0

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf) contact met ons op.

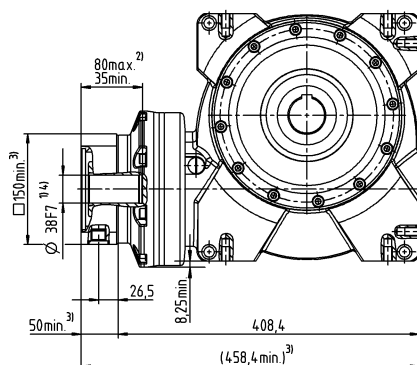
- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<sup>b)</sup> Geldt voor standaard klemnaafdiameter  
<sup>c)</sup> Op basis van het midden van de as, resp. flens van de uitgaande as  
<sup>d)</sup> Gelieve het toerental te verlagen bij hogere omgevingstemperaturen  
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur kunt u altijd contact met ons opnemen

tot 48<sup>4)</sup> (M)<sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



## 2-traps

tot 38/48 <sup>4)</sup> (K <sup>6)</sup> / M)  
klemnaaf-  
diameter



# VS+ 050 MF 1- / 2-traps

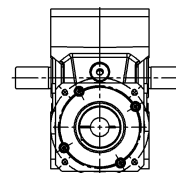
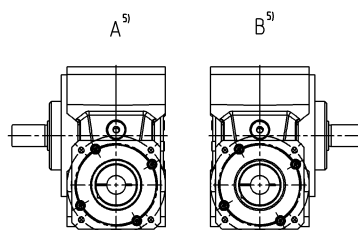
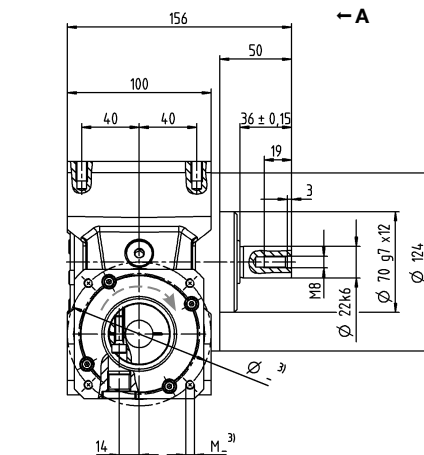
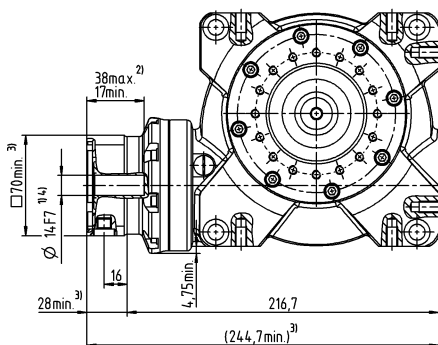
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b) e)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
Noodstopkoppel <sup>a) b) e)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	4000						3500						
Max. ingaande snelheid			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	6000												
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)			<i>T</i> <sub>012</sub>	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. speling			<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	8												
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	5000												
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	N	3800												
Max. kipmoment			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	409												
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>η</i>	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
Levensduur <sup>f)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			<i>m</i>	kg	9,0						9,7						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)			<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 62												
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® controleren)					BC3-00200A022,000-X												
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde				mm	X = 015,000 - 044,000												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	C	14	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	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> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf) contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<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> Gladde as  
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur kunt u altijd contact met ons opnemen

Motor diameter [mm]

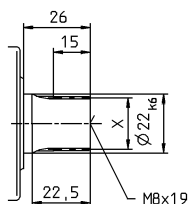
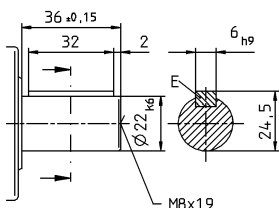
## 2-traps



Evolverende als hier niet mogelijk!

## Overige outputvarianten

Evolvere as (DIN 5480)



<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# VS+ 063 MF 1- / 2-traps

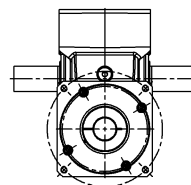
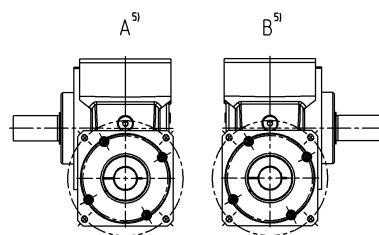
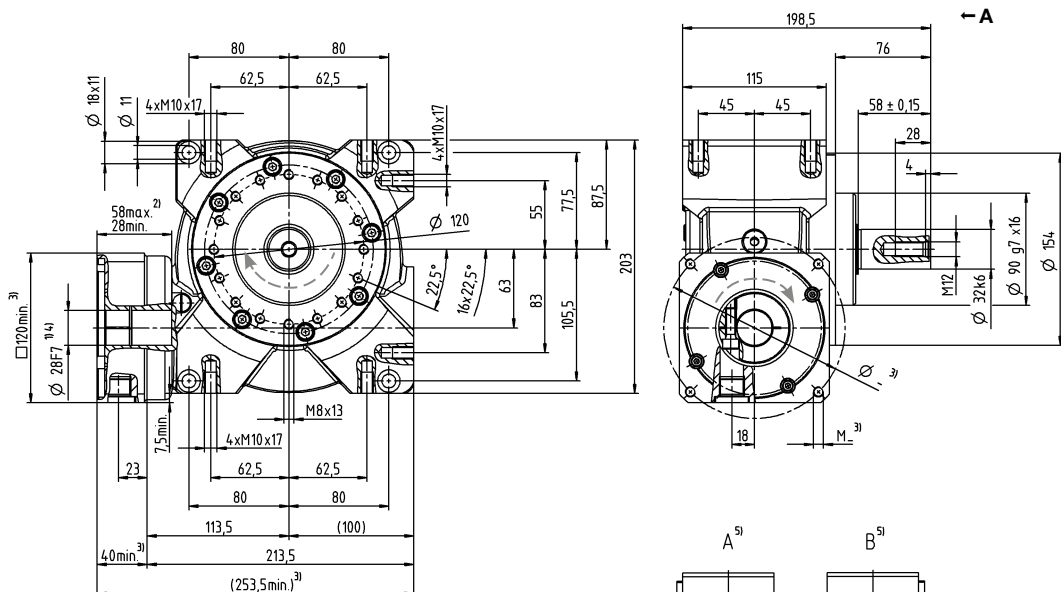
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b) e)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>T</i> <sub>2a</sub>	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			<i>T</i> <sub>2Servo</sub>	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226
Noodstopkoppel <sup>a) b) e)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			<i>T</i> <sub>2Not</sub>	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>			<i>n</i> <sub>1N</sub>	min <sup>-1</sup>	4000						3100						
Max. ingaande snelheid			<i>n</i> <sub>1Max</sub>	min <sup>-1</sup>	4500												
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)			<i>T</i> <sub>012</sub>	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6
Max. speling			<i>j</i> <sub>t</sub>	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			<i>C</i> <sub>t21</sub>	Nm/arcmin	28												
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2AMax</sub>	N	8250												
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>			<i>F</i> <sub>2QMax</sub>	N	6000												
Max. kipmoment			<i>M</i> <sub>2KMax</sub>	Nm	843												
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )			<i>η</i>	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66
Levensduur <sup>f)</sup>			<i>L</i> <sub>h</sub>	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			<i>m</i>	kg	16,0						16,7						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex <sup>®</sup> )			<i>L</i> <sub>PA</sub>	dB(A)	≤ 64												
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)					BC3-00500A032,000-X												
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde				mm	X = 024,000 - 056,000												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	E	19	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	<i>J</i> <sub>1</sub>	kgcm <sup>2</sup>	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2\text{QMax}}$   
<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> Gladde as  
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur  
kunt u altijd contact met ons opnemen

# 1-traps

tot 28 <sup>4)</sup> (H) <sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter

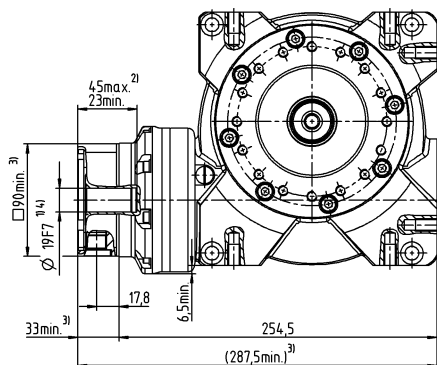


Optioneel met uitgaande as aan beide zijden. Maattekening op aanvraag.

Evolvente as hier niet mogelijk!

## 2-traps

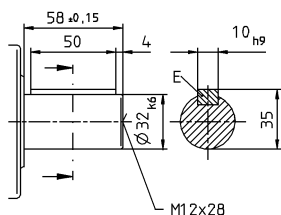
tot 19/24 <sup>4)</sup> (E<sup>6</sup>)/G)  
klemnaaf-  
diameter



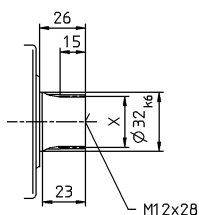
Motor diameter [mm]

## Overige outputvarianten

As met spie



Evolvere as (DIN 5480)



Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

2) Min./max. toegelaten motoraslengte

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

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

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

5) Uitgangszijde

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter $VS^+$



# VS<sup>+</sup> 080 MF 1- / 2-traps

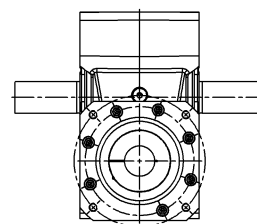
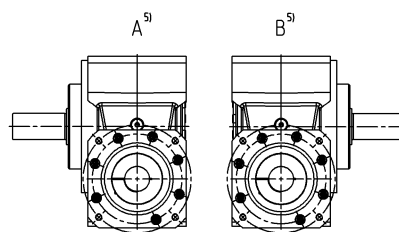
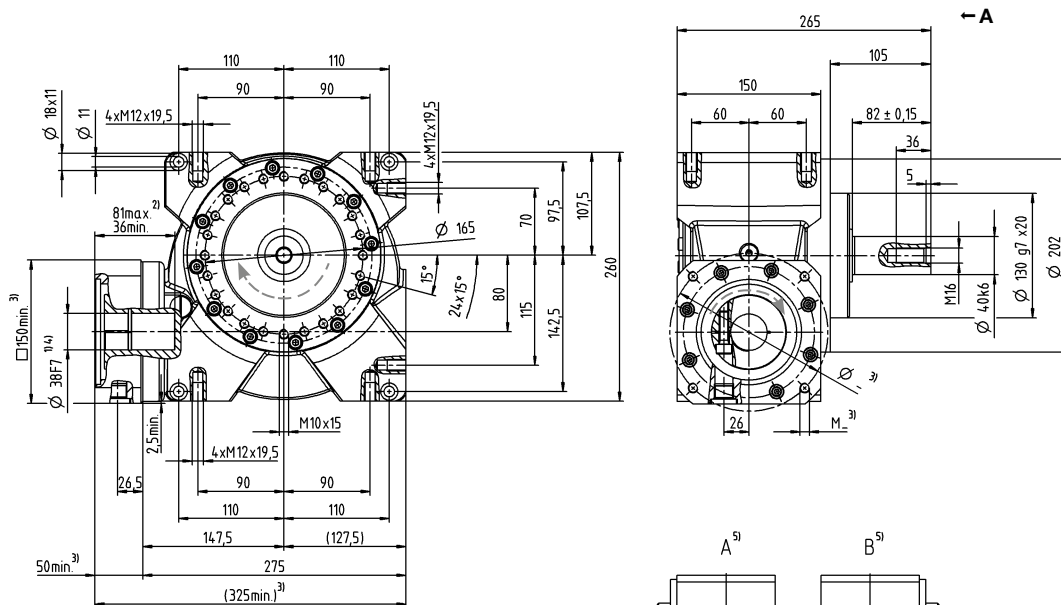
				1-traps						2-traps							
Overbrengingsverhouding	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. koppel <sup>a) b) e)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>T</i> <sub>2a</sub>		<i>Nm</i>	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676	
Koppel voor constante speling (over de levensduur)	<i>T</i> <sub>2Servo</sub>		<i>Nm</i>	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631	
Noodstopkoppel <sup>a) b) e)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	<i>T</i> <sub>2Not</sub>		<i>Nm</i>	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941	
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>	<i>n</i> <sub>1N</sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	3500						2900							
Max. ingaande snelheid	<i>n</i> <sub>1Max</sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	4000						4500							
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)	<i>T</i> <sub>012</sub>		<i>Nm</i>	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3	
Max. speling	<i>j</i> <sub>t</sub>		<i>arcmin</i>	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2				standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3								
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>t21</sub>		<i>Nm/arcmin</i>	78													
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2AMax</sub>		<i>N</i>	13900													
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2QMax</sub>		<i>N</i>	9000													
Max. kipmoment	<i>M</i> <sub>2KMax</sub>		<i>Nm</i>	1544													
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>η</i>		%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68	
Levensduur <sup>f)</sup>	<i>L</i> <sub>h</sub>		<i>h</i>	> 20000													
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	<i>m</i>		<i>kg</i>	33,0						35,5							
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)	<i>L</i> <sub>PA</sub>		<i>dB(A)</i>	≤ 66						≤ 68							
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® controleren)				BC3-00800A040,000-X													
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde			<i>mm</i>	X = 030,000 - 060,000													
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	G	24	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,0	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	19,8	16,3	16,3	14,9	14,8	15,4	10,2	9,5	9,5	10,1	10,2	9,5	9,5

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<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> Gladde as  
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur  
kunt u altijd contact met ons opnemen

# 1-traps

tot 38<sup>4)</sup> (K)<sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter

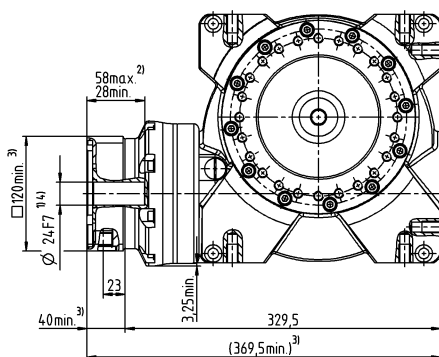


Optioneel met uitgaande as aan beide zijden. Maattekening op aanvraag.

Evolvente as hier niet mogelijk!

## 2-traps

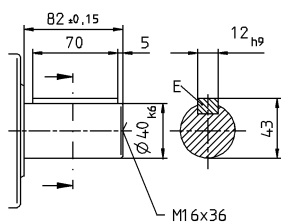
tot 24/38 <sup>4)</sup> (G <sup>6)</sup> /K)  
klemnaaf-  
diameter



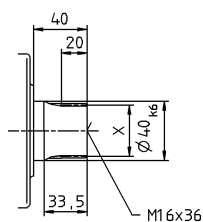
Motor diameter [mm]

## Overige outputvarianten

As met spie



Evolvere as (DIN 5480)



Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

2) Min./max. toegelaten motoraslengte

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

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

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

5) Uitgangszijde

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter $VS^+$

# VS+ 100 MF 1- / 2-traps

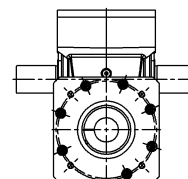
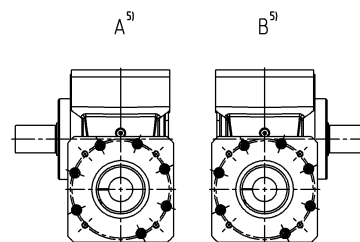
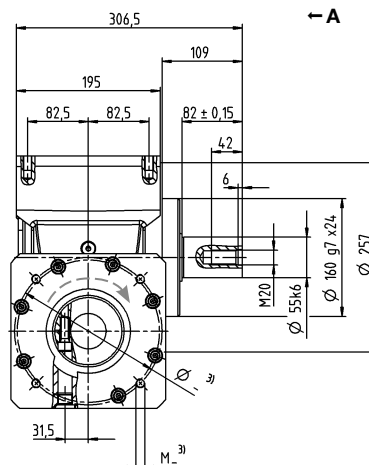
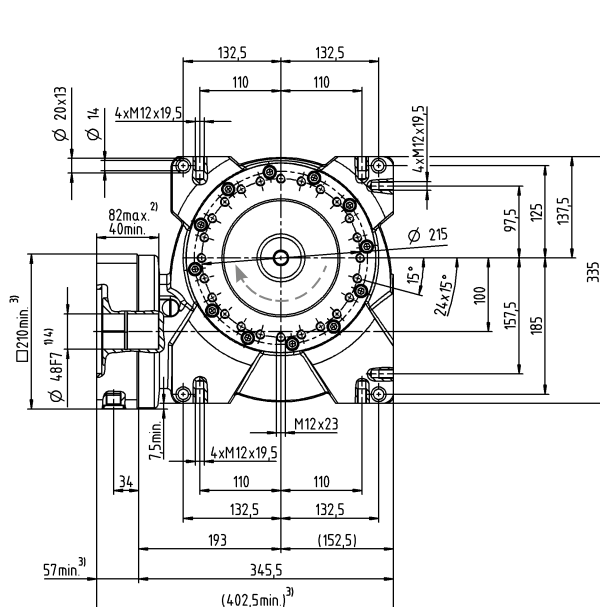
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. koppel <sup>a) b) e)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>T</i> <sub>2<i>a</i></sub>		<i>Nm</i>	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376	
Koppel voor constante speling (over de levensduur)	<i>T</i> <sub>2<i>Servo</i></sub>		<i>Nm</i>	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343	
Noodstopkoppel <sup>a) b) e)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	<i>T</i> <sub>2<i>Not</i></sub>		<i>Nm</i>	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856	
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1<i>N</i></sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	3000						2700							
Max. ingaande snelheid	<i>n</i> <sub>1<i>Max</i></sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	3500						4000							
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)	<i>T</i> <sub>012</sub>		<i>Nm</i>	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0	
Max. speling	<i>j</i> <sub><i>t</i></sub>		<i>arcmin</i>	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3							
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>121</sub>		<i>Nm/arcmin</i>	153													
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2<i>AMax</i></sub>		<i>N</i>	19500													
Max. dwarskracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2<i>QMax</i></sub>		<i>N</i>	14000													
Max. kipmoment	<i>M</i> <sub>2<i>KMax</i></sub>		<i>Nm</i>	3059													
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>η</i>		%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74	
Levensduur <sup>f)</sup>	<i>L</i> <sub><i>h</i></sub>		<i>h</i>	> 20000													
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	<i>m</i>		<i>kg</i>	62,0						64,6							
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)	<i>L</i> <sub><i>PA</i></sub>		<i>dB(A)</i>	≤ 70													
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® controleren)				BC3-01500A055,000-X													
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde			<i>mm</i>	X = 035,000 - 070,000													
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	10,0	10,0
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	53,4	43,8	41,9	42,7	40,3	40,6	26,9	25,1	25,0	26,8	26,9	25,0	25,0

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $F_{2Q\text{Max}}$   
<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> Gladde as  
<sup>f)</sup> Voor applicatiespecifieke levensduur  
kunt u altijd contact met ons opnemen

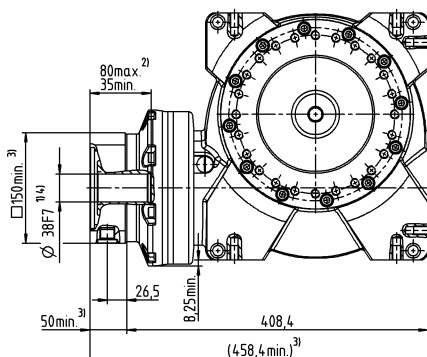
# 1-traps

tot 48<sup>4)</sup> (M)<sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter



## 2-traps

tot 38/48 <sup>4)</sup> (K <sup>6)</sup> / M)  
klemnaaf-  
diameter

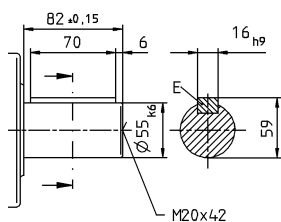


Optioneel met uitgaande as aan beide zijden. Maattekening op aanvraag.

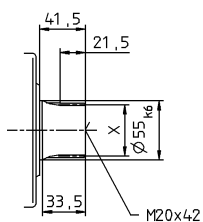
**Evolvente as hier niet mogelijk!**

## Overige outputvarianten

As met spie



Evolvere as (DIN 5480)



Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

Niet getolereerde afmetingen zijn nominale afmetingen

<sup>1)</sup> Motoraspassing controleren

2) Min./max. toegelaten motoraslengte

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

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

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

5) Uitgangszijde

6) Standaard klemnaafdiameter

# VT+ 050 MF 1- / 2-traps

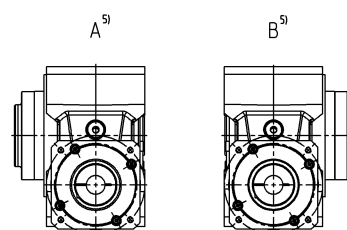
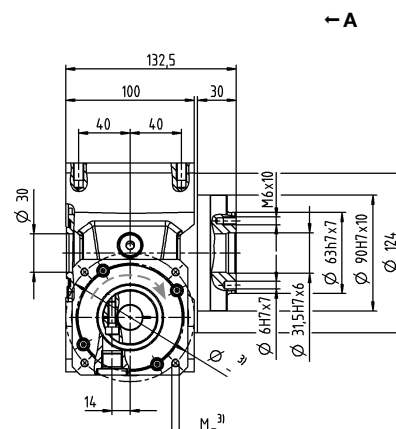
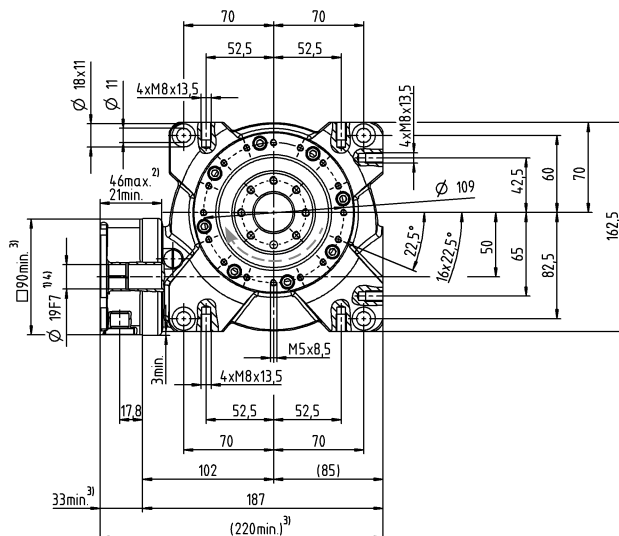
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij $n_1= 500 \text{ min}^{-1}$ )			$T_{2a}$	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			$T_{2\text{Servo}}$	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			$T_{2\text{Not}}$	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>			$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	4000						3500						
Max. ingaande snelheid			$n_{1\text{Max}}$	$\text{min}^{-1}$	6000												
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1 = 3000 \text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)			$T_{012}$	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. speling			$j_t$	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	17						17						
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			$F_{2A\text{Max}}$	N	5000												
Max. kipmoment			$M_{2K\text{Max}}$	Nm	409												
Kipstijfheid			$C_{2K}$	Nm/arcmin	504												
Efficiëntie bij max. belasting (bij $n_1= 500 \text{ min}^{-1}$ )			$\eta$	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
Levensduur <sup>f)</sup>			$L_h$	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			$m$	kg	9,0						9,5						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)			$L_{PA}$	dB(A)	≤ 62												
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® controleren)					BCT-00060AAX-050,000												
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde				mm	X = 014,000 - 035,000												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,29	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,8	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	0,58	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,9	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

<sup>a)</sup> Bij max. 10%  $M_{2K\text{Max}}$   
<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

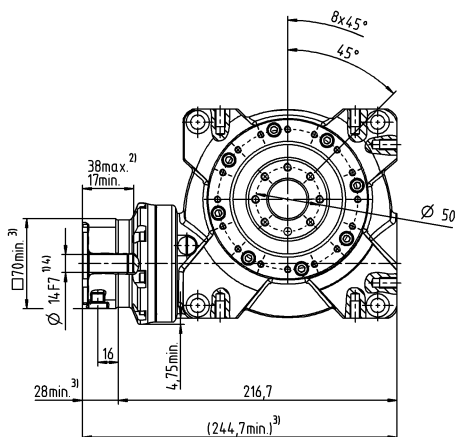
# 1-traps

tot 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>6)</sup>/G)  
klemnaaf-  
diameter



# 2-traps

tot 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>6)</sup>/E)  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

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> Uitgangszijde

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# VT+ 063 MF 1- / 2-traps

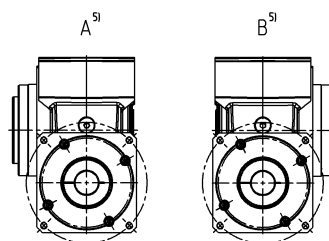
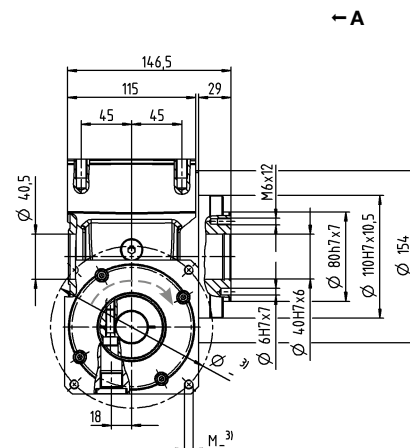
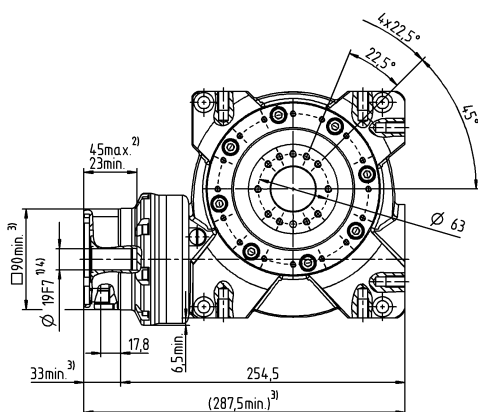
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij $n_1=500\text{ min}^{-1}$ )			$T_{2a}$	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			$T_{2Servo}$	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			$T_{2Not}$	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>d)</sup>			$n_{1N}$	$\text{min}^{-1}$	4000						3100						
Max. ingaande snelheid			$n_{1Max}$	$\text{min}^{-1}$	4500												
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1=3000\text{ min}^{-1}$ en 20 °C reductiekasttemperatuur)			$T_{012}$	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6
Max. speling			$j_t$	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	50						50						
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			$F_{2AMax}$	N	8250												
Max. kipmoment			$M_{2KMax}$	Nm	843												
Kipstijfheid			$C_{2K}$	Nm/arcmin	603												
Efficiëntie bij max. belasting (bij $n_1=500\text{ min}^{-1}$ )			$\eta$	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66
Levensduur <sup>f)</sup>			$L_h$	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			$m$	kg	15,0						15,2						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)			$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64												
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® controleren)					BCT-00150AAX-063,000												
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde				mm	X = 019,000 - 042,000												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	0,76	0,59	0,59	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	5,7	4,2	3,9	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

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

Motoras diameter [mm]

## 2-traps

[illegible]<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter



# VT+ 080 MF 1- / 2-traps

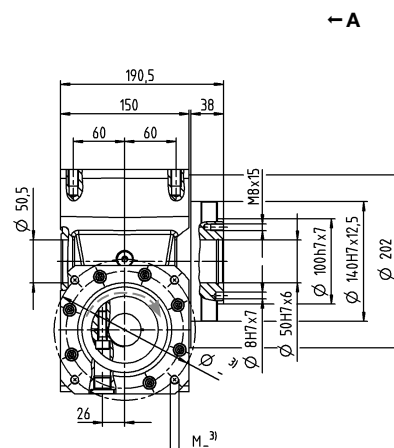
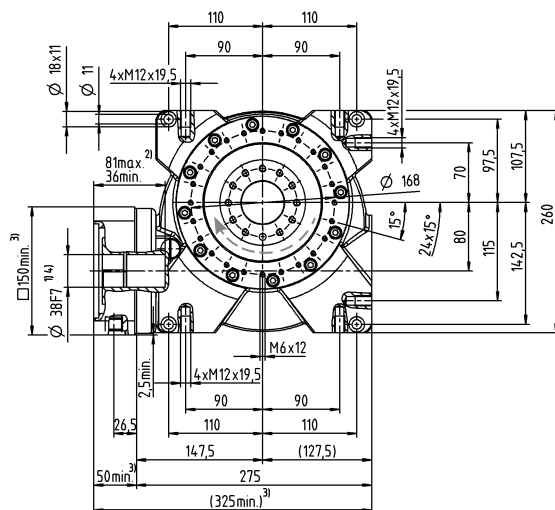
					1-traps					2-traps							
Overbrengingsverhouding			$i$		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij $n_1$ = 500 min <sup>-1</sup> )			$T_{2a}$	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
Koppel voor constante speling (over de levensduur)			$T_{2Servo}$	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)			$T_{2Not}$	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>a)</sup>			$n_{1N}$	$min^{-1}$	3500						2900						
Max. ingaande snelheid			$n_{1Max}$	$min^{-1}$	4000						4500						
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij $n_1$ = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)			$T_{012}$	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3
Max. speling			$j_t$	arcmin	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3						
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>			$C_{t21}$	Nm/arcmin	113						113						
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>			$F_{2AMax}$	N	13900												
Max. kipmoment			$M_{2KMax}$	Nm	1544												
Kipstijfheid			$C_{2K}$	Nm/arcmin	1178												
Efficiëntie bij max. belasting (bij $n_1$ = 500 min <sup>-1</sup> )			$\eta$	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
Levensduur <sup>f)</sup>			$L_h$	h	> 20000												
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)			$m$	kg	32,0						33,5						
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)			$L_{PA}$	dB(A)	≤ 66												
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® controleren)					BCT-00300AAX-080,000												
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde				mm	X = 024,000 - 060,000												
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	3,1	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	22,5	17,1	16,7	15,1	14,8	15,5	10,2	9,5	9,5	10,2	10,2	9,5	9,5

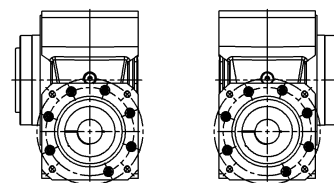
Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $M_{2K\text{Max}}$   
<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

# 1-traps

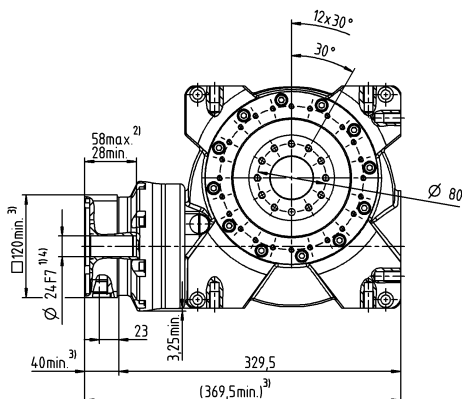
tot 38<sup>4)</sup> (K)<sup>6)</sup>  
klemnaaf-  
diameter


A<sup>5)</sup>

B<sup>5)</sup>


# 2-traps

tot 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>6)</sup>/K)  
klemnaaf-  
diameter



Motoras diameter [mm]

Zie het technische informatieblad (massatraagheid) voor de beschikbare klemnaafdiameters. Afmetingen verkrijgbaar op aanvraag.

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> Uitgangszijde

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter

# VT<sup>+</sup> 100 MF 1- / 2-traps

				1-traps						2-traps							
Overbrengingsverhouding	<i>i</i>			4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Max. koppel <sup>a) b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>T</i> <sub>2<i>a</i></sub>		<i>Nm</i>	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376	
Koppel voor constante speling (over de levensduur)	<i>T</i> <sub>2<i>Servo</i></sub>		<i>Nm</i>	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343	
Noodstopkoppel <sup>a) b)</sup> (1000 keer toegelaten tijdens de levensduur van de reductiekast)	<i>T</i> <sub>2<i>Not</i></sub>		<i>Nm</i>	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856	
Toegelaten gemiddelde ingaande snelheid (bij 20°C omgevingstemperatuur) <sup>a)</sup>	<i>n</i> <sub>1<i>N</i></sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	3000						2700							
Max. ingaande snelheid	<i>n</i> <sub>1<i>Max</i></sub>		<i>min</i> <sup>-1</sup>	3500						4000							
Gem. nullastkoppel <sup>b)</sup> (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 3000 min <sup>-1</sup> en 20 °C reductiekasttemperatuur)	<i>T</i> <sub>012</sub>		<i>Nm</i>	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0	
Max. speling	<i>j</i> <sub><i>t</i></sub>		<i>arcmin</i>	≤ 3	standaard ≤ 3 / gereduceerd ≤ 2					standaard ≤ 4 / gereduceerd ≤ 3							
Torsiestijfheid <sup>b)</sup>	<i>C</i> <sub>121</sub>		<i>Nm/arcmin</i>	213						213							
Max. axiale kracht <sup>c)</sup>	<i>F</i> <sub>2<i>AMax</i></sub>		<i>N</i>	19500													
Max. kipmoment	<i>M</i> <sub>2<i>KMax</i></sub>		<i>Nm</i>	3059													
Kipstijfheid	<i>C</i> <sub>2<i>K</i></sub>		<i>Nm/arcmin</i>	2309													
Efficiëntie bij max. belasting (bij <i>n</i> <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup> )	<i>η</i>		%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74	
Levensduur <sup>f)</sup>	<i>L</i> <sub><i>h</i></sub>		<i>h</i>	> 20000													
Gewicht (incl. standaard adapterplaat)	<i>m</i>		<i>kg</i>	63,0						64,6							
Werkingsgeluid (bij referentie overbrenging en referentietoerental. Overbrengingsspecifieke waarden in cymex®)	<i>L</i> <sub><i>PA</i></sub>		<i>dB(A)</i>	≤ 70													
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® controleren)				BCT-01500AAX-125,000													
Boordiameter van de koppeling aan toepassingszijde			<i>mm</i>	X = 050,000 - 080,000													
Massatraagheidsmoment (naargelang de aandrijving) Klemnaafdiameter [mm]	K	38	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	9,9	9,9
	M	48	<i>J</i> <sub>1</sub>	<i>kgcm</i> <sup>2</sup>	67,6	48,5	44,2	43,6	40,6	40,7	27,0	25,1	25,1	26,8	26,9	25,0	25,0

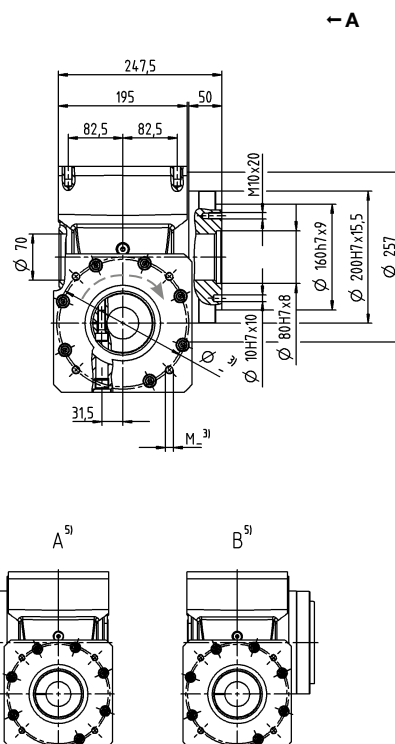
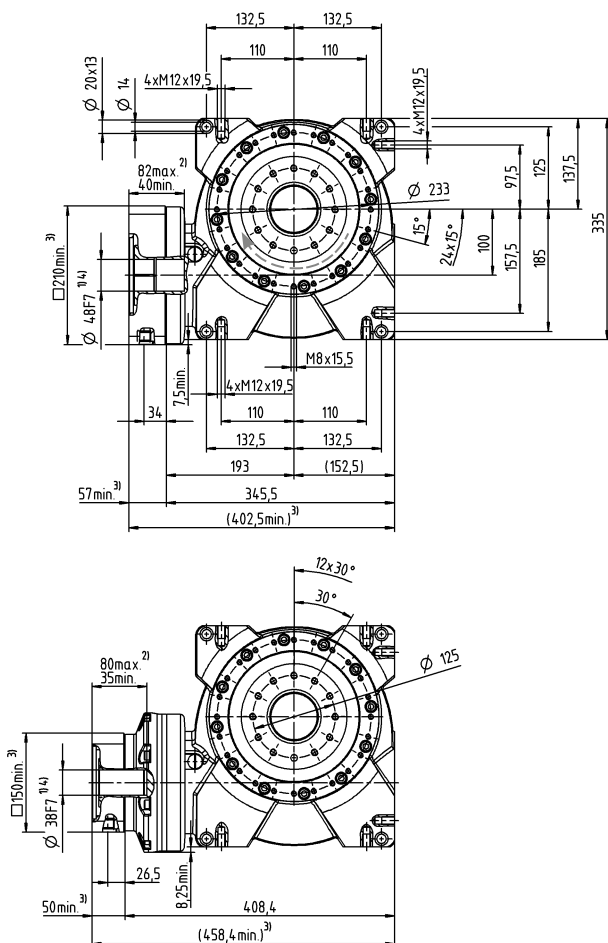
Voor een gedetailleerd ontwerp kunt u gebruik maken van onze ontwerptool  
cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
Neem voor een optimaal ontwerp bij S1-inzetomstandigheden (continu bedrijf)  
contact met ons op.

- <sup>a)</sup> Bij max. 10%  $M_{2K\text{Max}}$   
<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

Motoras diameter [mm]

## 2-traps

tot 38/48 <sup>4)</sup> (K <sup>6)</sup> / M)  
klemnaaf-  
diameter

<sup>6)</sup> Standaard klemnaafdiameter