

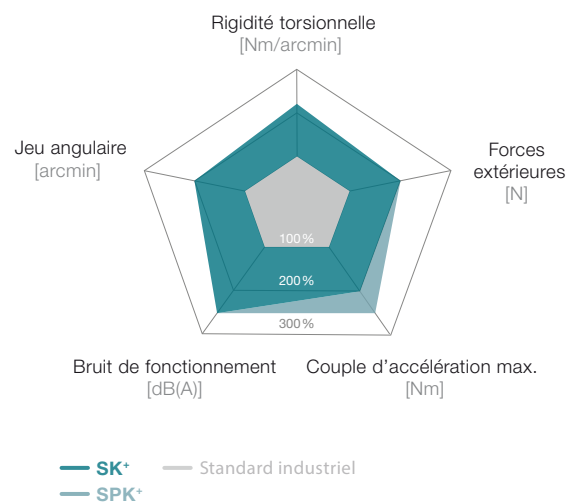
# SK<sup>+</sup> / SPK<sup>+</sup> – La précision angulaire compacte avec arbre de sortie



SK<sup>+</sup>

Les réducteurs hypoïdes à multiples variantes avec arbre de sortie compatible SP<sup>+</sup>. Les réducteurs SPK<sup>+</sup> à étage planétaire sont particulièrement adaptés aux applications de haute précision nécessitant des puissances assez élevées et de grandes rigidités torsionnelles.

SK<sup>+</sup> / SPK<sup>+</sup> par rapport au standard de l'industrie



## Les points forts du produit

### Jeu max.

- SK<sup>+</sup> ≤ 4 arcmin (standard)
- SPK<sup>+</sup> ≤ 4 arcmin (standard)
- ≤ 2 arcmin (réduit)

**Grande diversité des rapports de réduction**  
i = 3 – 1 000

**Flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie**

### Autres modèles de réducteurs

Conception résistante à la corrosion, ATEX (SK<sup>+</sup>)



SPK<sup>+</sup> de conception résistante à la corrosion



SK<sup>+</sup> avec arbre à l'arrière

Roulements à rouleaux coniques pour la prise en charge de forces axiales et radiales

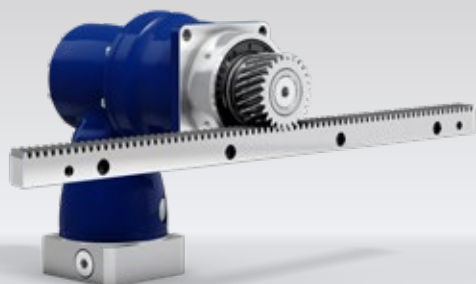
Sortie compatible avec la sortie SP+

Raccordement variable de la sortie, même à l'arrière

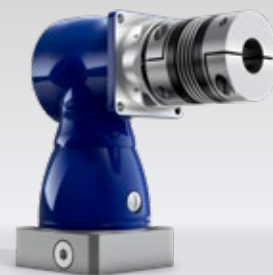
Denture hypoïde haut de gamme apportant un plus en termes de couple et de régularité de fonctionnement

Accouplement à soufflet métallique à l'entrée : compensation longitudinale pour protéger les paliers moteur

SPK+



SPK+ avec pignons et crémaillère



SK+ avec accouplement

# SK+ 060 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages										
Rapport de réduction	<i>i</i>		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20	
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500	
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,5	1,4	1,1	1,5	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 5															
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	2	2,1	2,2	2	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2	1,8	
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	2400															
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	2700															
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	251															
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	96					94										
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg	2,9					3,2										
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 64															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrifié à vie															
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires															
Indice de protection			IP 65															
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00030AA - 016,000 - X															
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 010,000 - 030,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	$J_i$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	$J_i$	kgcm <sup>2</sup>	0,52	0,44	0,4	0,36	0,34	0,2	0,2	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17
	E	19	$J_i$	kgcm <sup>2</sup>	0,87	0,79	0,75	0,71	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

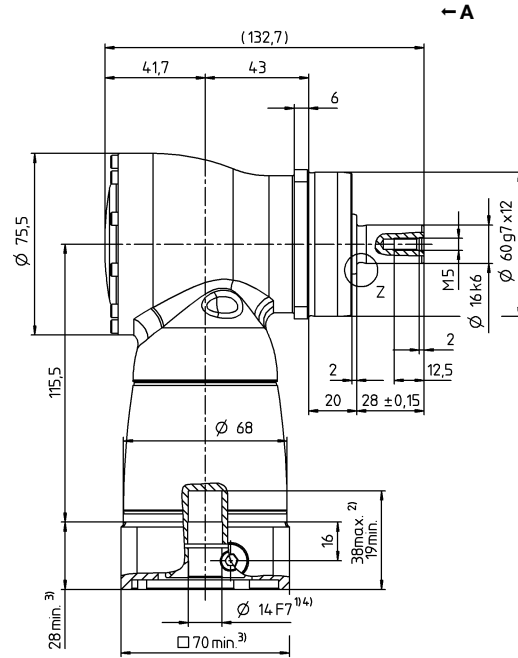
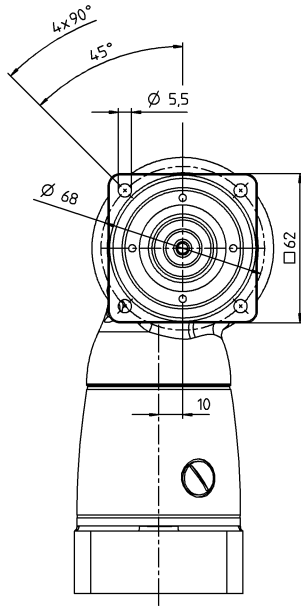
<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

# 1 étage

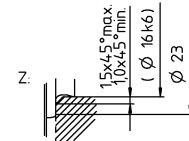
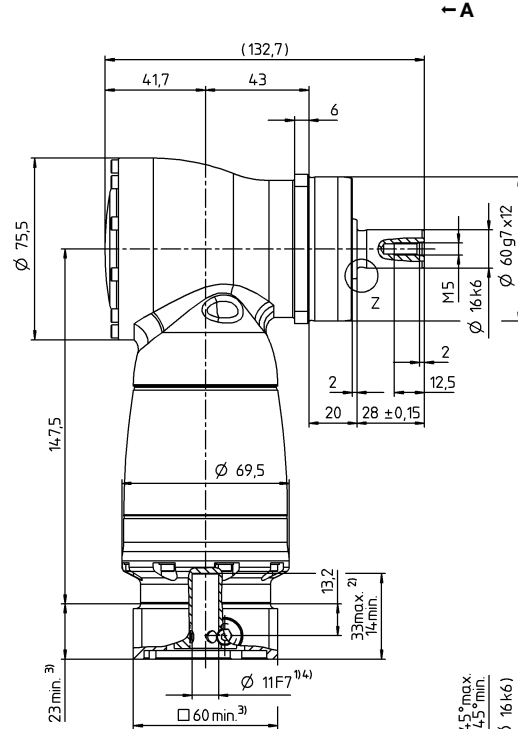
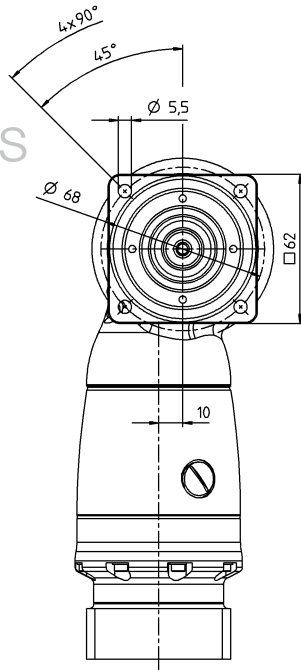
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 2 étages

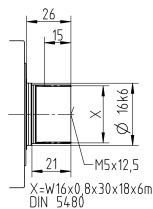
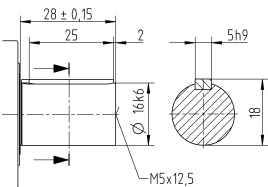
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)



## Autres variantes de sortie

Welle mit Passfeder

Zahnwelle (DIN 5480)



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- <sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- <sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- <sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur
- <sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SK+ 075 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages												
Rapport de réduction	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100			
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50			
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50			
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40			
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100			
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500			
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000			
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2,4	2	1,8	2,2	2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$																	
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	5	5,5	6	6	6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6	6	6			
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	3400																	
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	4000																	
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	437																	
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	96					94												
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																	
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	4,8					5,4												
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$																	
Température max. admissible du carter		°C	+90																	
Température ambiante		°C	0 à +40																	
Lubrification			Lubrifié à vie																	
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires																	
Indice de protection			IP 65																	
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00080AA - 022,000 - X																	
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 014,000 - 042,000																	
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,2	0,2	0,18	0,18	0,18	0,18	
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,46	1,19	1,06	0,95	0,9	0,73	0,71	0,68	0,67	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,88	2,61	2,47	2,37	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

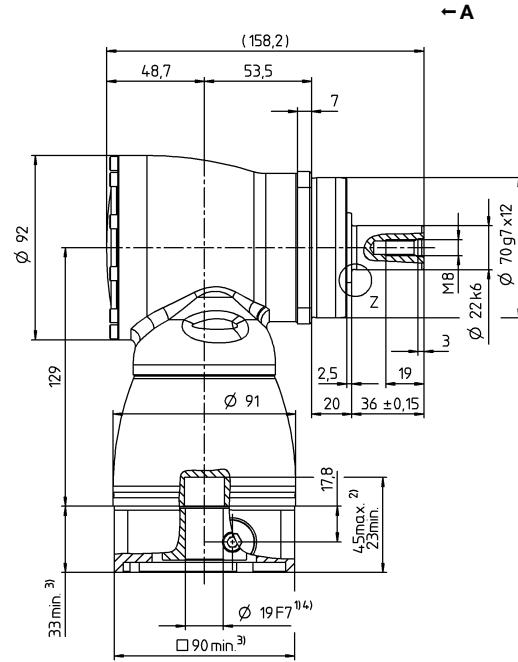
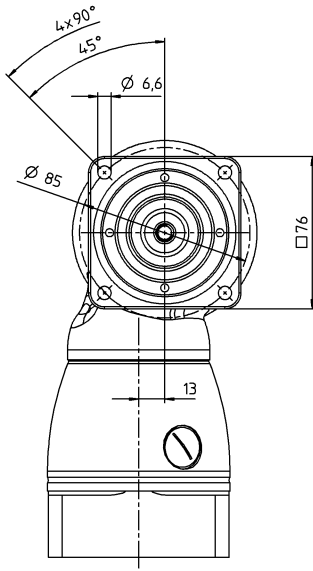
<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

# 1 étage

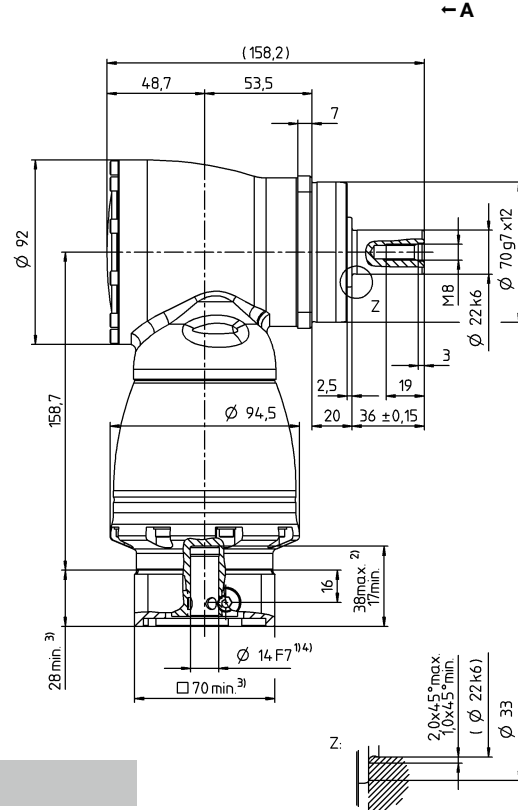
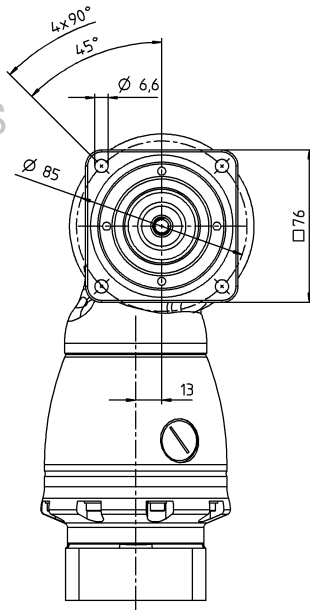
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/28 <sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/H)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 2 étages

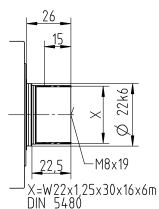
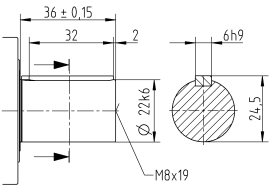
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 <sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)



## Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple hypolaire

SK\*

# SK+ 100 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages											
Rapport de réduction	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>a)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	3,9	3,1	2,9	4,1	3,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$																
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	5700																
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	6300																
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	833																
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	96					94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	9,3					10											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$																
Température max. admissible du carter		°C	+90																
Température ambiante		°C	0 à +40																
Lubrification			Lubrifié à vie																
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires																
Indice de protection			IP 65																
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00200AA - 032,000 - X																
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 022,000 - 045,000																
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68
	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,4	2,31	2,3	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,64	3,8	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	11,9	11	10,6	10,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

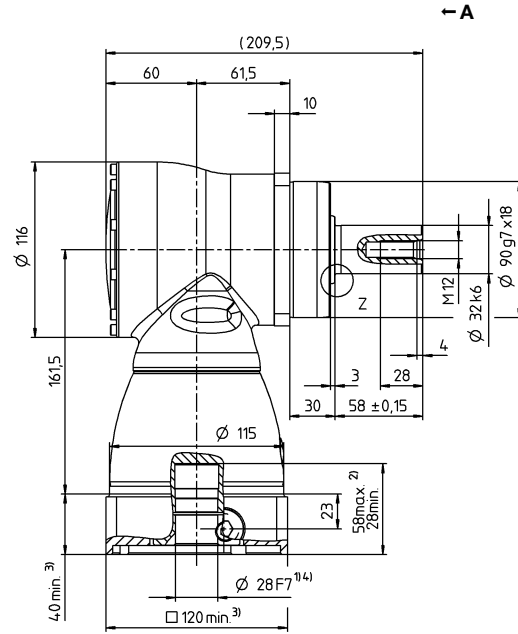
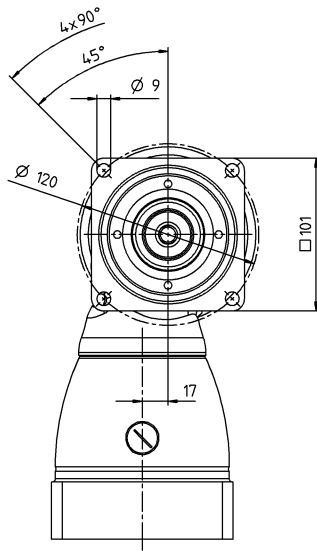
<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

# 1 étage

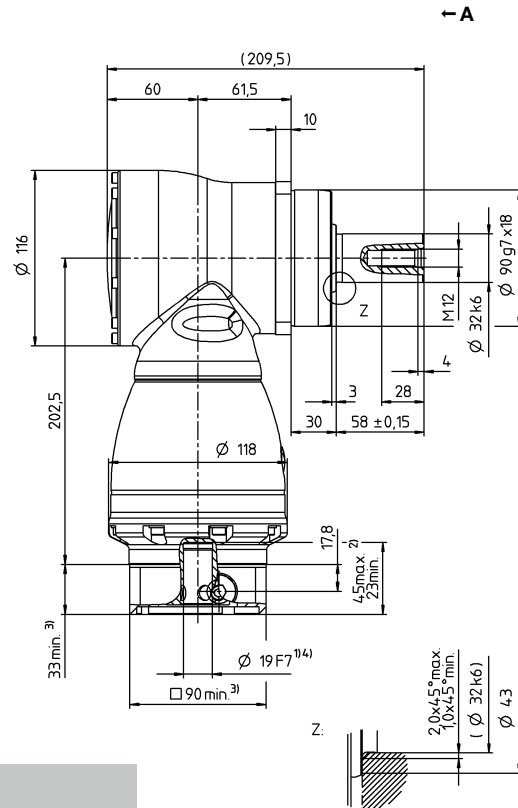
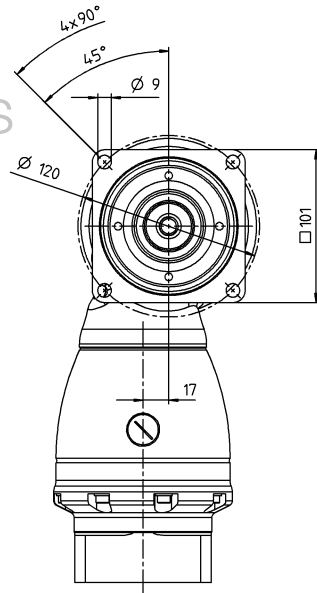
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>5)</sup>/K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

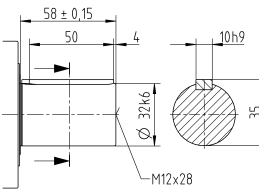
# 2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/G)

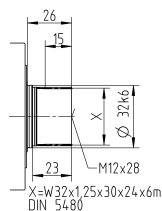


## Autres variantes de sortie

Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- <sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- <sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- <sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur
- <sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple hypolaire

SK\*



# SK+ 140 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages											
Rapport de réduction	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3900		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	9,3	6,9	7,1	9,7	7,1	1,4	0,9	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$																
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	9900																
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	9500																
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	1692																
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	96					94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	22,6					25											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$																
Température max. admissible du carter		°C	+90																
Température ambiante		°C	0 à +40																
Lubrification			Lubrifié à vie																
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires																
Indice de protection			IP 65																
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00300AA - 040,000 - X																
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 024,000 - 060,000																
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4,21	3,85	3,28	3,17	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	25	19,1	16,3	14,1	12,8	11,1	10,7	10,2	10,1	9,69	9,64	9,39	9,37	9,34	9,33

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

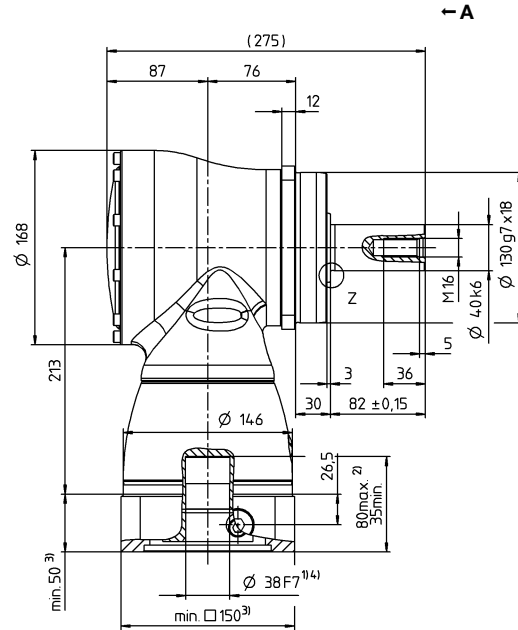
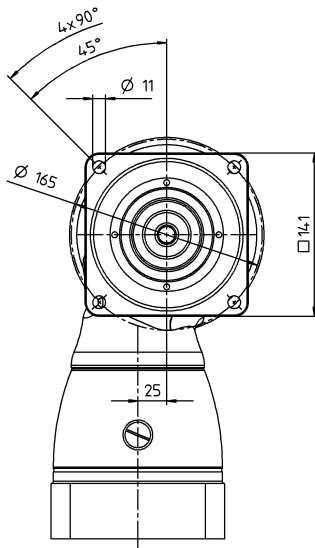
<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

# 1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38<sup>4)</sup> (K<sup>5)</sup>)

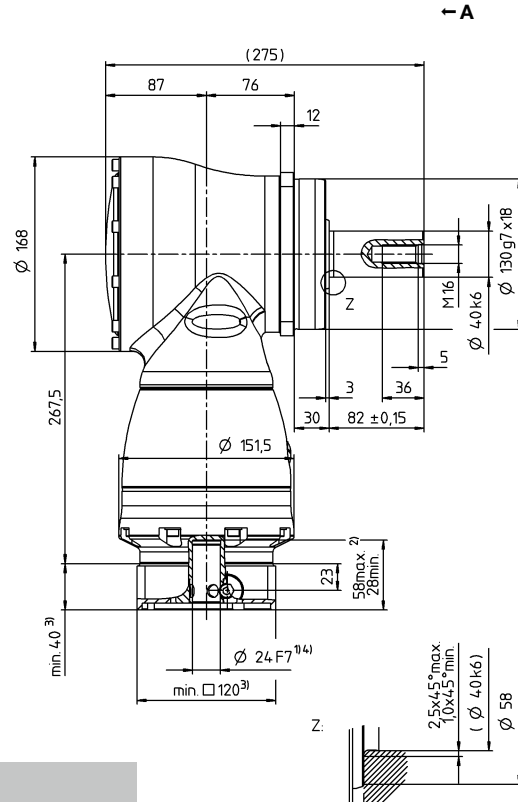
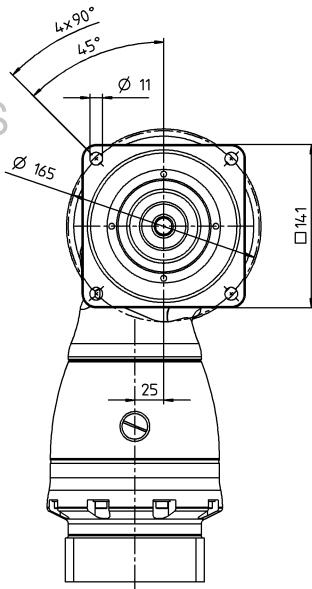


← A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 2 étages

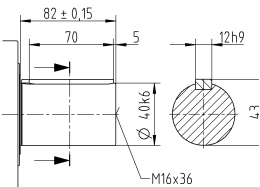
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/K)



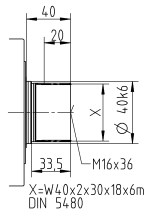
← A

## Autres variantes de sortie

Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SK+ 180 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages											
Rapport de réduction	$i$		3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	19	16	14	17	14	3	2,3	1,8	1,6	1,3	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$																
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	14200																
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	14700																
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	3213																
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	96					94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000																
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	45,4					48											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$																
Température max. admissible du carter		°C	+90																
Température ambiante		°C	0 à +40																
Lubrification			Lubrifié à vie																
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires																
Indice de protection			IP 65																
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex <sup>®</sup> )			BC2 - 00800AA - 055,000 - X																
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 040,000 - 075,000																
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	15,3	14	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	9,95	9,91
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	73,3	51,6	42,1	34	29,7	30	28,7	27,1	26,7	25,6	25,4	24,8	24,7	24,7	24,6

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

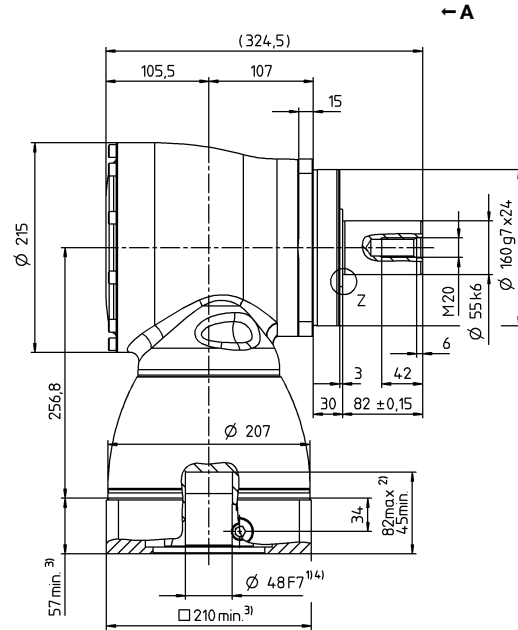
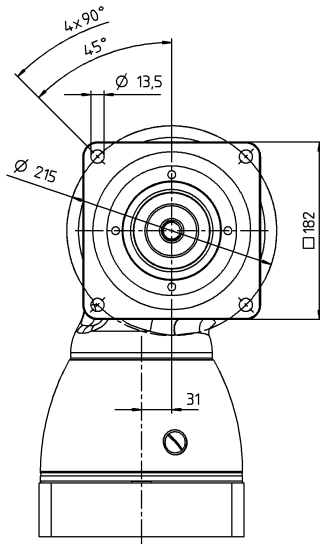
<sup>e)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>d)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

# 1 étage

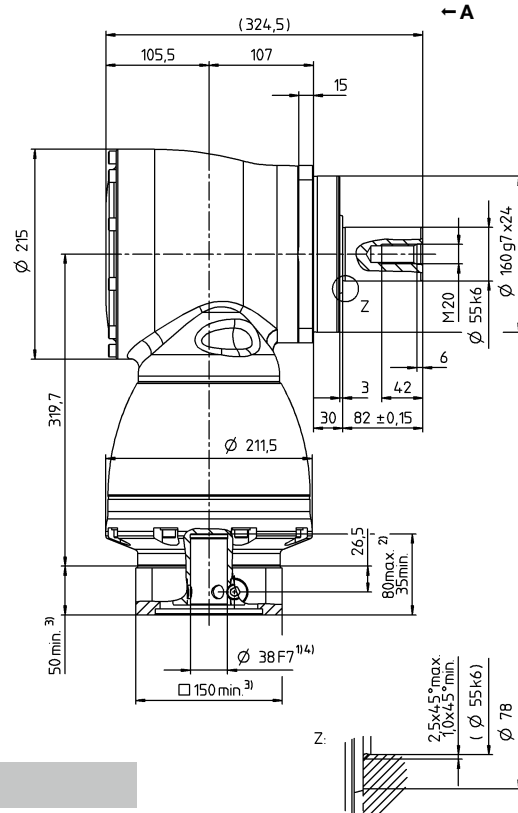
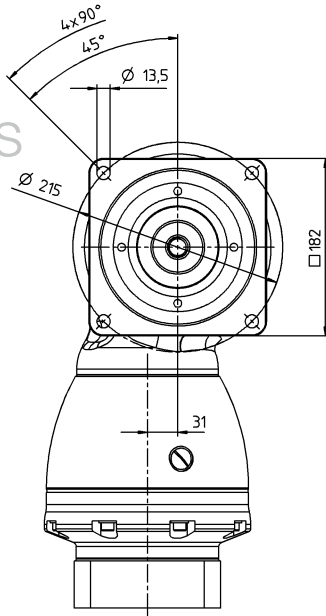
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48<sup>4)</sup> (M<sup>5)</sup>)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

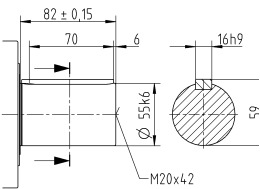
# 2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38/48<sup>4)</sup> (K<sup>5)</sup>/M)

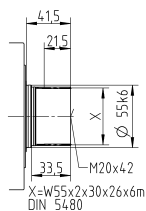


## Autres variantes de sortie

Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 075 MF 2 étages

			2 étages											
Rapport de réduction	$i$		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	144	144	176	176	176	176	80	100	140	152		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	120	120	132	132	132	132	80	100	132	114		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	160	200	250	250	250	250	160	200	250	250		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,5	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 5$ / Réduit $\leq 3$											
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	3350											
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	4000											
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	236											
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	5,2											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	0 à +40											
Lubrification			Lubrifié à vie											
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires											
Indice de protection			IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex <sup>®</sup> )			BC2 - 00150AA - 022,000 - X											
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 019,000 - 042,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,54	0,45	0,44	0,4	0,44	0,36	0,35	0,34	0,34	0,34
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,89	0,8	0,79	0,75	0,79	0,71	0,7	0,7	0,7	0,69

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

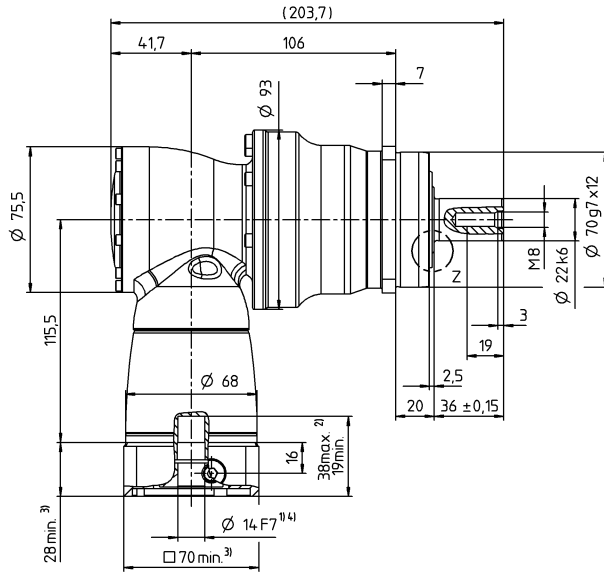
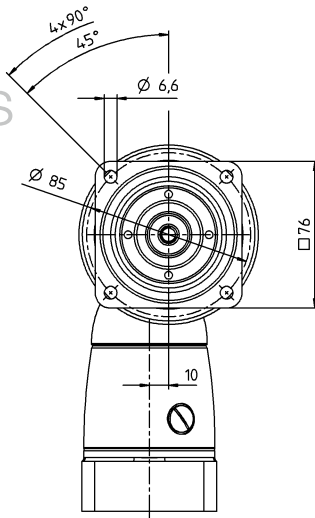
<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)



← A

Réducteurs à couple hypolite

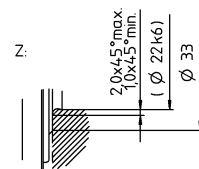
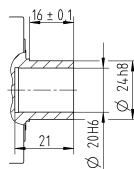
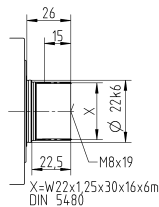
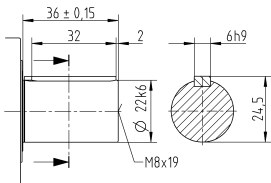
SPK

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 075 MF 3 étages

			3 étages														
Rapport de réduction	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	144	144	176	176	176	176	176	176	176	176	80	100	140	152	
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	120	120	132	132	132	132	132	132	132	132	80	100	132	114	
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52	
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	250	250	160	200	250	250	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500	
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 5$ / Réduit $\leq 3$														
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	3350														
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	4000														
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	236														
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	92														
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	5,5														
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 66$														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrifié à vie														
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires														
Indice de protection			IP 65														
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex <sup>®</sup> )			BC2 - 00150AA - 022,000 - X														
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 019,000 - 042,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,2	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex<sup>®</sup> – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

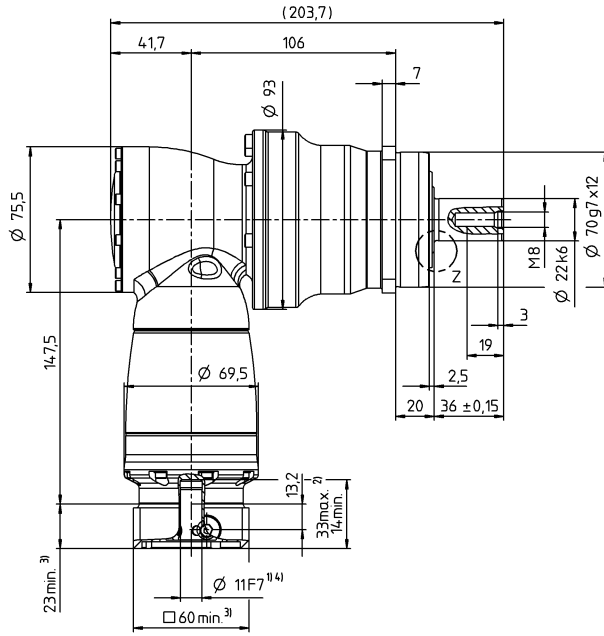
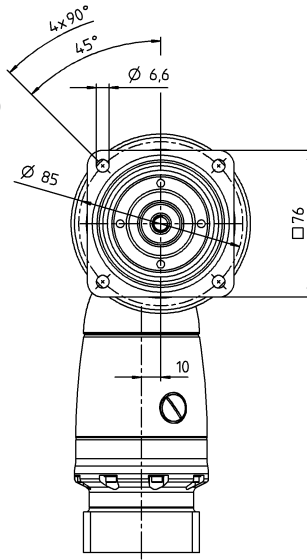
<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11/14<sup>4)</sup> (B<sup>5)</sup>/C)



← A

Réducteurs à couple hypolide

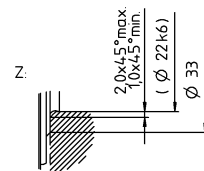
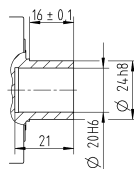
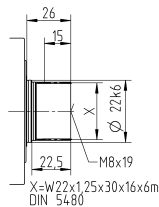
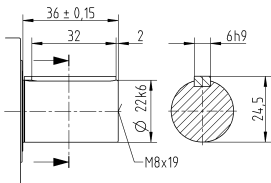
SPK

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard



# SPK+ 100 MF 2 étages

			2 étages											
Rapport de réduction	$i$		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	336	336	420	420	428	428	200	250	350	376		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	280	280	350	350	378	378	200	250	350	282		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	180	180	175	175	170	170	160	175	170	120		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	380	460	575	575	625	625	400	500	625	625		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2	2	2		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$											
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	5650											
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	6300											
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	487											
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	9,7											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	0 à +40											
Lubrification			Lubrifié à vie											
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires											
Indice de protection			IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00300AA - 032,000 - X											
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 024,000 - 060,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,48	1,2	1,17	1,05	1,15	0,95	0,9	0,89	0,89	0,89
	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,89	2,62	2,59	2,46	2,56	2,36	2,31	2,31	2,3	2,3

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

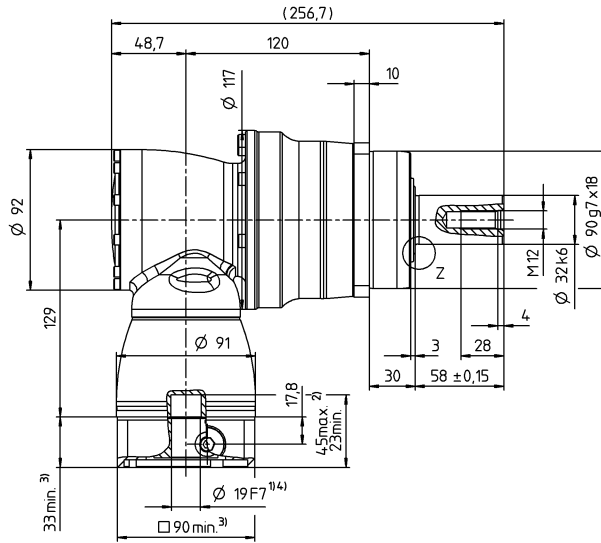
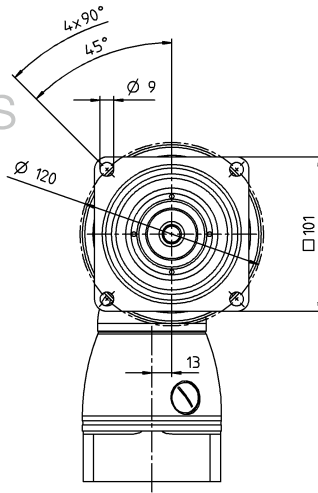
<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/28<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/H)



← A

Réducteurs à couple hypolite

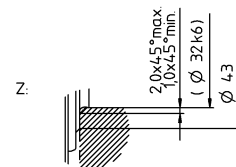
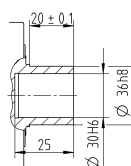
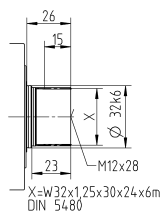
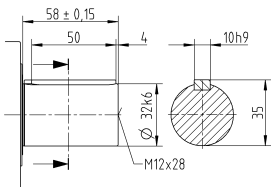
SPK

## Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 100 MF 3 étages

			3 étages														
Rapport de réduction	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	336	336	420	420	420	420	420	420	428	428	200	250	350	376	
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	378	378	200	250	350	282	
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	180	180	175	175	175	175	175	175	170	170	160	175	170	120	
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	460	380	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$														
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	5650														
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	6300														
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	487														
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	92														
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	10,3														
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrifié à vie														
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires														
Indice de protection			IP 65														
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00300AA - 032,000 - X														
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 024,000 - 060,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18
	E	19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	0,72	0,63	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

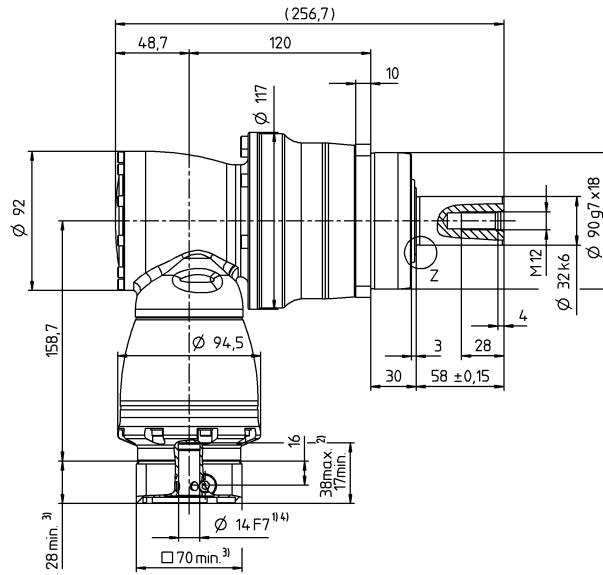
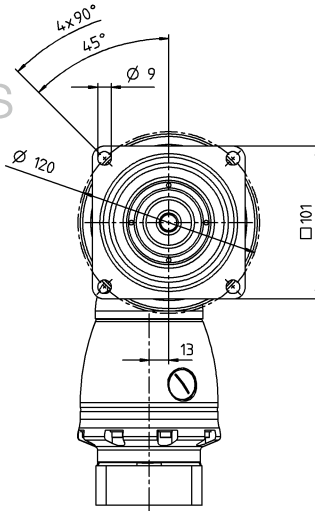
<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19<sup>4)</sup> (C<sup>5)</sup>/E)



Réducteurs à couple hypolaire

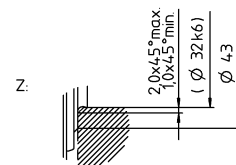
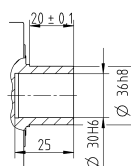
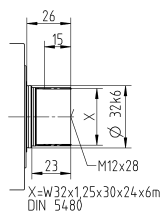
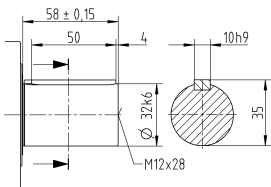
SPK

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 140 MF 2 étages

			2 étages											
Rapport de réduction	$i$		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	816	816	1020	1020	825	825	500	625	625	720		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	680	680	792	792	792	792	500	625	792	636		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	880	1040	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2a}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	3,5	4,7	3,3	3,3	3,6	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$											
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	9870											
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	9450											
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	952											
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	20											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	0 à +40											
Lubrification			Lubrifié à vie											
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires											
Indice de protection			IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00800AA - 040,000 - X											
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 040,000 - 075,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	H	28	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	4,68	3,82	3,75	3,31	3,68	2,97	2,8	2,79	2,78	2,77
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	11,8	11	10,9	10,5	10,9	10,1	9,96	9,95	9,94	9,94

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

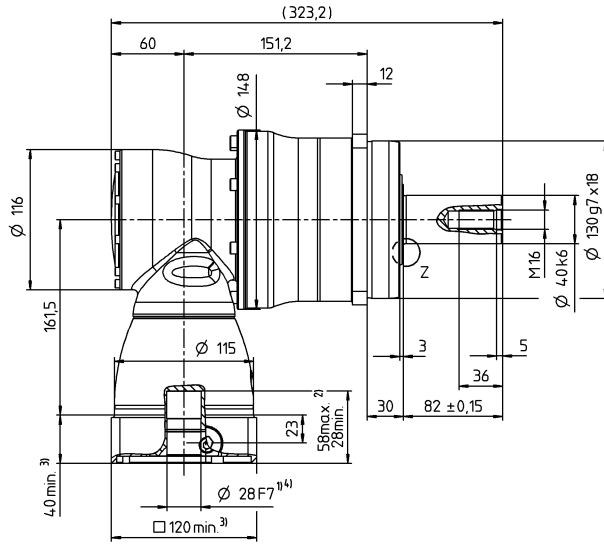
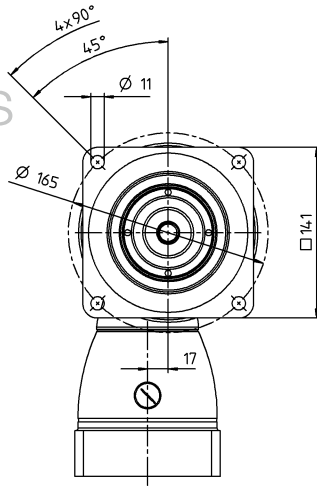
<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28/38<sup>4)</sup> (H<sup>5)</sup>/K)



← A

Réducteurs à couple hypoloïde

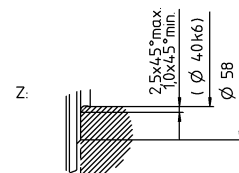
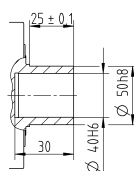
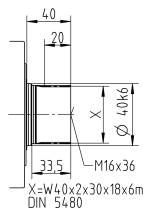
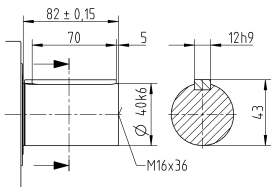
SPK

## Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 140 MF 3 étages

			3 étages													
Rapport de réduction	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	816	816	1020	1020	1020	1020	1020	1020	825	825	500	625	825	720
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	680	680	792	792	792	792	792	792	792	792	500	625	792	636
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	1040	880	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2a}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	1,1	0,9	0,9	0,75	0,75	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$													
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	9870													
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	9450													
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	952													
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	92													
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	20,7													
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrifié à vie													
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires													
Indice de protection			IP 65													
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 00800AA - 040,000 - X													
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 040,000 - 075,000													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E 19	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,7	0,69	0,69	0,69	0,69
	G 24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	2,57	2,32	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,26	2,25	2,25	2,25	2,25

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>e)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

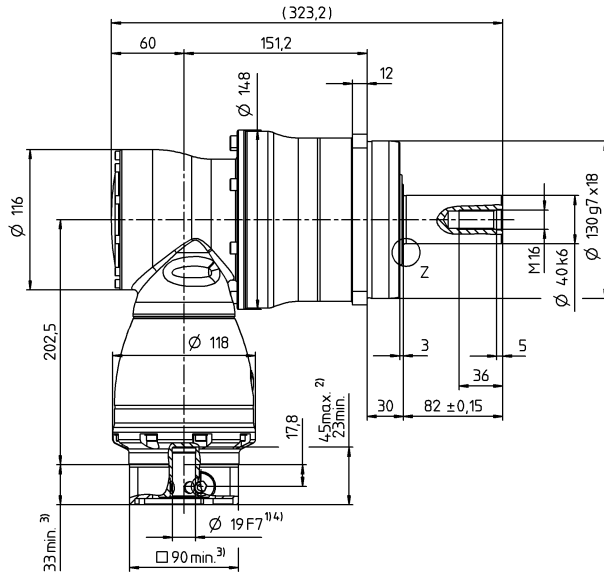
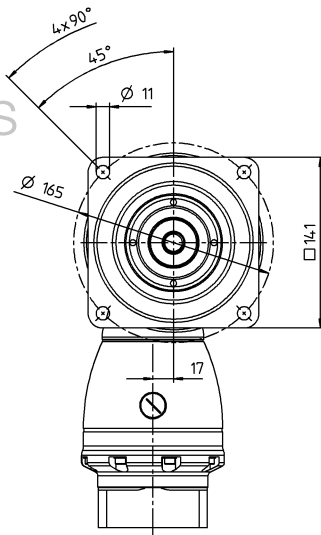
<sup>d)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24<sup>4)</sup> (E<sup>5)</sup>/G)



← A

Réducteurs à couple hypolite

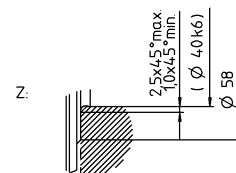
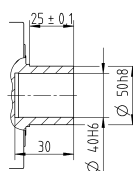
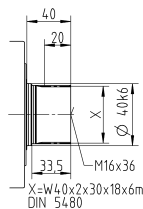
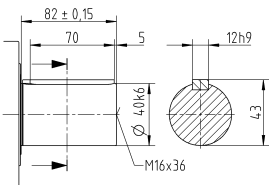
SPK

## Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard



# SPK+ 180 MF 2 étages

			2 étages											
Rapport de réduction	$i$		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1440	1440	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	1200	1200	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	1600	2000	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	11	9,2	9,2	7	8,5	10	7,5	7,5	7	7		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$											
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	15570											
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	15400											
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	1600											
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	94											
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	45											
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	0 à +40											
Lubrification			Lubrifié à vie											
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires											
Indice de protection			IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex <sup>®</sup> )			BC2 - 01500AA - 055,000 - X											
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 050,000 - 080,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	24,7	19,5	19	16,3	18,6	14	12,9	12,8	12,7	12,7

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

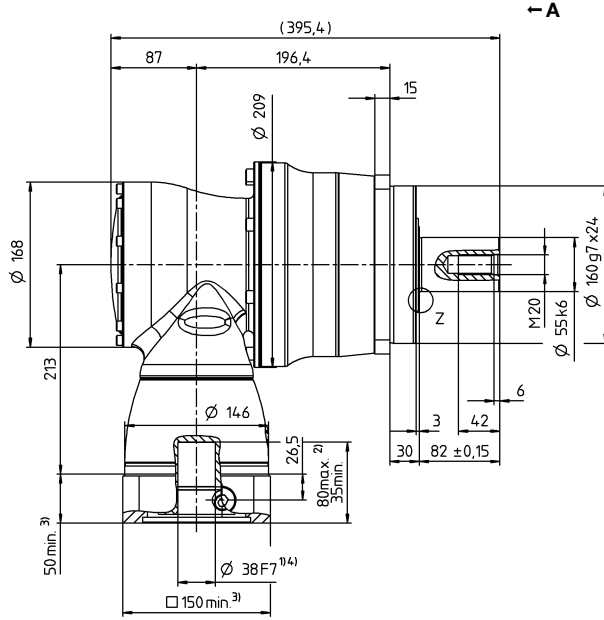
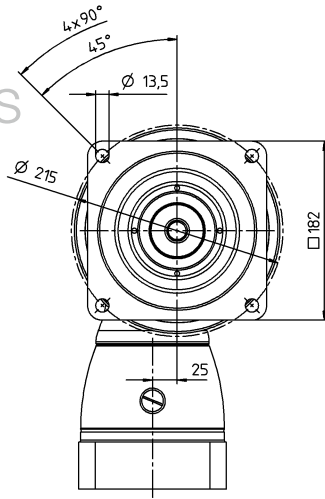
<sup>f)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>



← A

Réducteurs à couple hypolide

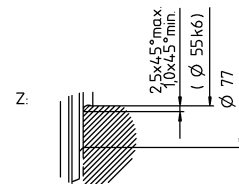
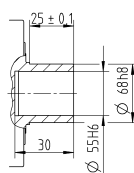
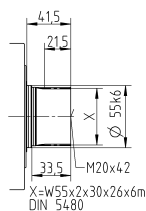
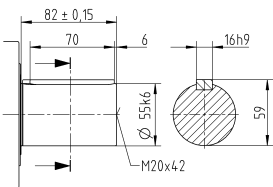
SPK

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min. / max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 180 MF 3 étages

			3 étages														
Rapport de réduction	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552	
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	1200	1200	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	840	1050	1452	1164	
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750	
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2a}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900	
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	2	1	1,6	1,2	1,2	1	1	0,8	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$														
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	15570														
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	15400														
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	1600														
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	92														
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	47,4														
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 70$														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrifié à vie														
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires														
Indice de protection			IP 65														
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 01500AA - 055,000 - X														
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 050,000 - 080,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,5	2,44	2,42	2,42	2,42
	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	10,9	9,74	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

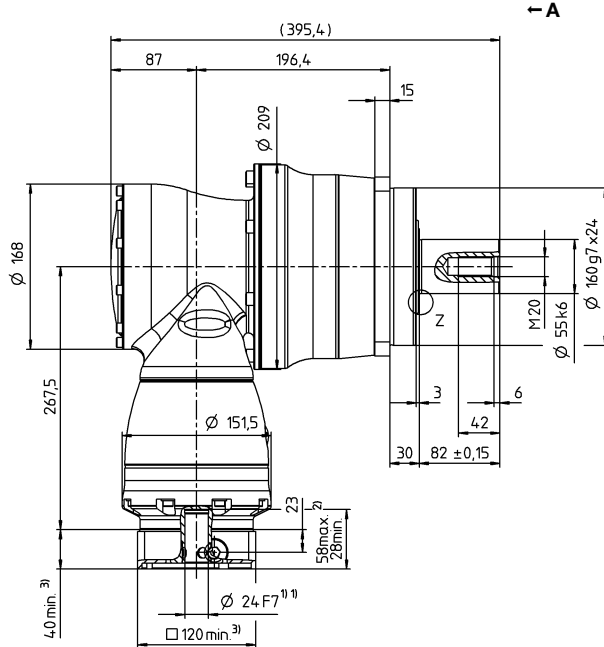
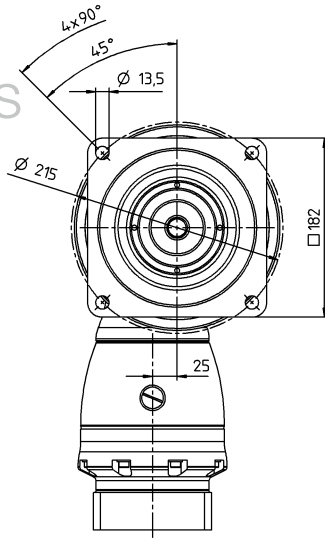
<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/38<sup>4)</sup> (G<sup>5)</sup>/K)



Réducteurs à couple hypolide

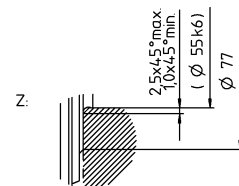
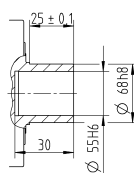
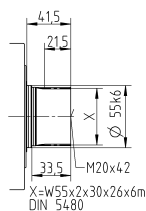
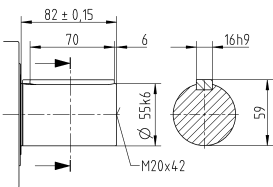
SPK

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- <sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- <sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- <sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur
- <sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 210 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction	$i$			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm		3072	3072	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm		2560	2560	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280	
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm		1500	1500	1500	1500	1400	1500	1400	1500	1400	1000	
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm		3600	4200	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2a}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min		1500	1700	1700	1900	1700	1900	1700	1700	1700	1700	
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm		21	19	17	16	15	15	16	16	15	14	
Jeu max.	$j_t$	arcmin		Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$										
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N		30000										
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N		21000										
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm		3100										
Rendement à pleine charge	$\eta$	%		94										
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h		> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg		82										
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex <sup>®</sup> )	$L_{PA}$	dB(A)		$\leq 71$										
Température max. admissible du carter		°C		+90										
Température ambiante		°C		0 à +40										
Lubrification				Lubrifié à vie										
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie contraires										
Indice de protection				IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex <sup>®</sup> )				BC2 - 04000AA - 075,000 - X										
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm		X = 050,000 - 090,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	78,8	54,6	53	43,4	51,5	42,2	30,2	30	29,8	29,8

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex<sup>®</sup> - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

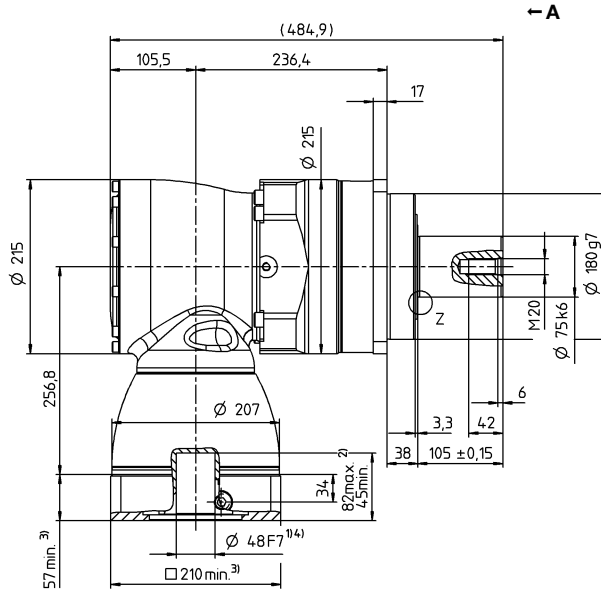
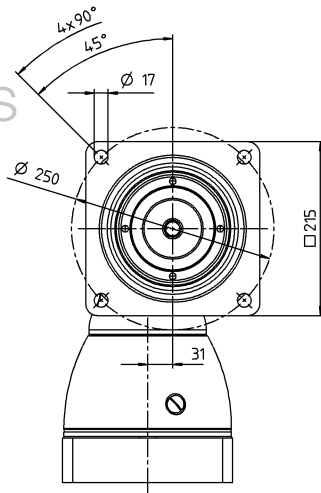
<sup>e)</sup> Arbre lisse

<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48<sup>4)</sup> (M)<sup>5)</sup>

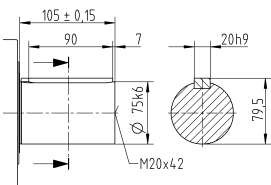


Réducteurs à couple hypolide

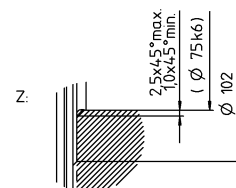
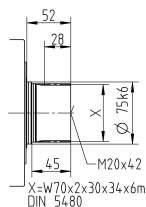
SPK

## Autres variantes de sortie

Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard

# SPK+ 210 MF 3 étages

			3 étages															
Rapport de réduction	$i$		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	3072	3072	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	2560	2560	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2880	2880	1880	2350	2880	2280		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1500	1500	1400	1000		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	4200	3600	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5900	5900	3600	4500	5900	5900		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2N}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	3400		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	4,8	2,4	3,8	3,4	2,6	2,6	2	2	2	2	2	2	2	2		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$															
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	30000															
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	21000															
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	3100															
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	92															
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	86															
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 71$															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrifié à vie															
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires															
Indice de protection			IP 65															
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 04000AA - 075,000 - X															
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 050,000 - 090,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	14	10,9	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	10,1	10	9,9	9,9	9,9	9,9
	M	48	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	28,7	25,6	27,1	26,7	26,7	25,6	24,8	24,7	24,8	24,7	24,6	24,6	24,6	24,6

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

<sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$

<sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard

<sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

<sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

<sup>e)</sup> Arbre lisse

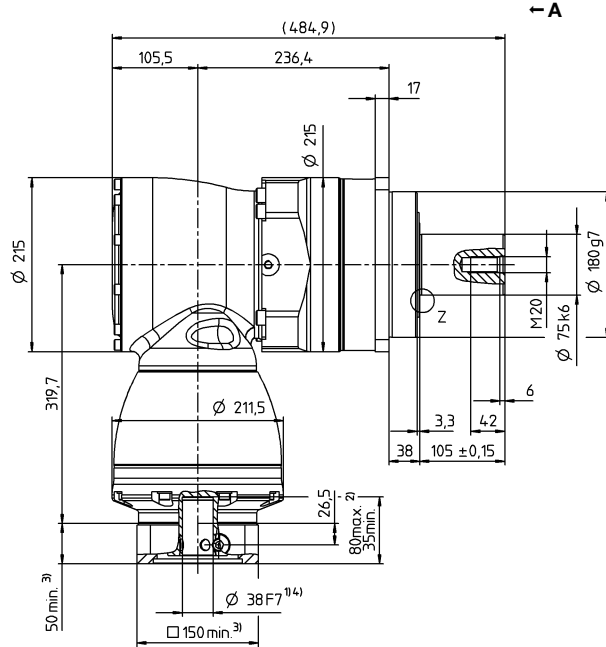
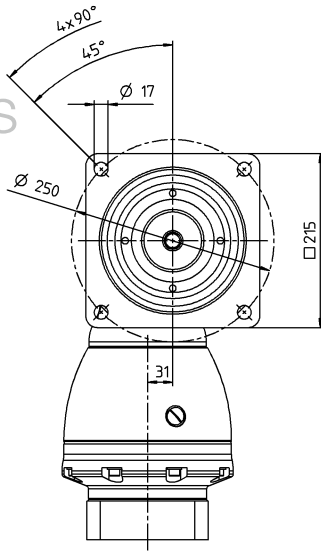
<sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38/48<sup>4)</sup> (K<sup>5)</sup>/M)



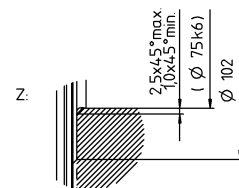
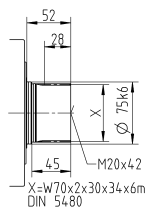
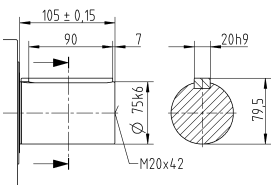
Réducteurs à couple hypolide

SPK

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

<sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

<sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

<sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur

<sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

<sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard



# SPK+ 240 MF 3 étages

			3 étages							
Rapport de réduction	$i$		48	100	175	350	500	1000		
Couple max. <sup>a) b) e)</sup>	$T_{2a}$	Nm	5446	5446	5700	5700	5700	3642		
Couple d'accélération max. <sup>b) e)</sup> (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	4800	5400	5400	5400	5160	3642		
Couple nominal (avec $n_{1N}$ )	$T_{2N}$	Nm	2500	2500	2500	2500	2500	1700		
Couple d'arrêt d'urgence <sup>a) b) e)</sup> (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	6400	8500	8500	8500	8500	6850		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec $T_{2a}$ et une température ambiante de 20 °C) <sup>e)</sup>	$n_{1N}$	tr/min	1800	1900	2100	2100	2100	2100		
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000		
Moyenne du couple à vide <sup>b)</sup> (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	$T_{012}$	Nm	13	8,4	9,6	7,2	6,9	6,9		
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 5,5$ / Réduit $\leq 3,5$							
Rigidité torsionnelle <sup>b)</sup>	$C_{t21}$	Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510		
Force axiale max. <sup>c)</sup>	$F_{2AMax}$	N	33000							
Force transversale max. <sup>c)</sup>	$F_{2QMax}$	N	30000							
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	5000							
Rendement à pleine charge	$\eta$	%	92							
Durée de vie <sup>1)</sup>	$L_h$	h	> 20000							
Poids (avec bride d'adaptation standard)	$m$	kg	93							
Bruit de fonctionnement (avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®)	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 71$							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	0 à +40							
Lubrification			Lubrifié à vie							
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie contraires							
Indice de protection			IP 65							
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé - Vérifier le dimensionnement cymex®)			BC2 - 06000AA - 085,000 - X							
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 060,000 - 140,000							
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	$J_1$	kgcm <sup>2</sup>	26,5	17	15	13	13	13

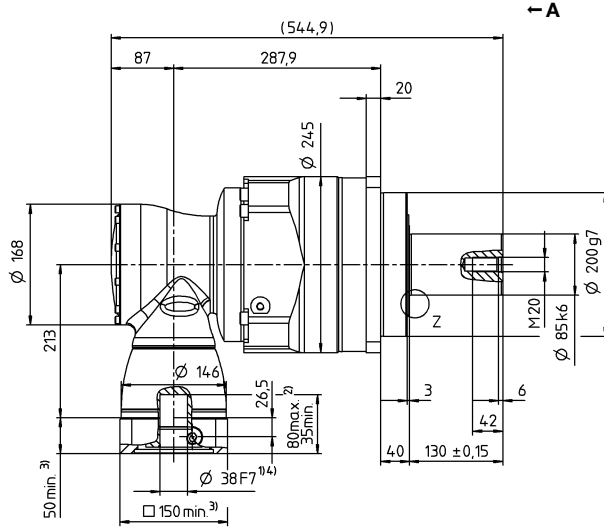
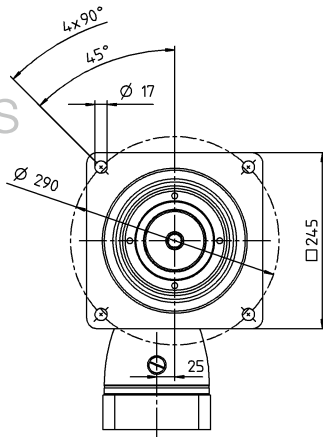
Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® - [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)  
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

- <sup>a)</sup> Avec maxi 10 %  $F_{2QMax}$
- <sup>b)</sup> Valable pour un diamètre d'accouplement standard
- <sup>c)</sup> Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie
- <sup>d)</sup> En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse
- <sup>e)</sup> Arbre lisse
- <sup>1)</sup> N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

# 3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38<sup>4)</sup> (K)<sup>5)</sup>



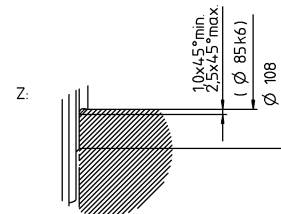
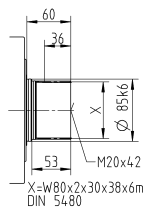
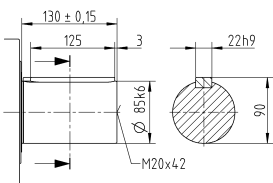
Réducteurs à couple hypolide

SPK

## Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Diamètre disponible du moyeu de serrage, voir fiche technique (inertie). Dimensions disponibles sur demande.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- <sup>1)</sup> Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- <sup>2)</sup> Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur  
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- <sup>3)</sup> Les cotes dépendent du moteur
- <sup>4)</sup> Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- <sup>5)</sup> Diamètre du moyeu de serrage standard