

# XPK<sup>+</sup> / RPK<sup>+</sup> – Puissance et haute précision dans un espace ultracompact



XPK<sup>+</sup>

Nouveau standard maintenant disponible également en version hypoïde

Les deux réducteurs planétaires Premium XP<sup>+</sup> et RP<sup>+</sup> sont dorénavant disponibles aussi en version angulaire avec denture hypoïde. Le décalage d'axe sur les réducteurs à couple hypoïde permet, outre des rapports de réduction supérieurs dans un étage (rapport de réduction  $i = 3 - 10$ ), une augmentation des couples par rapport aux réducteurs à couple conique. La haute densité de couple assure une conception extrêmement compacte. Par ailleurs, la structure du réducteur convainc par sa très bonne fréquence d'engrènement et par une rigidité torsionnelle élevée. Cela permet une précision de positionnement supérieure et une grande régularité de fonctionnement.

XPK<sup>+</sup> et RPK<sup>+</sup> par rapport au standard de l'industrie

## Les points forts du produit

### Jeu max.

XPK<sup>+</sup> ≤ 4 arcmin (standard)  
≤ 2 arcmin (réduit)

RPK<sup>+</sup> ≤ 1,3 arcmin

### XPK<sup>+</sup> et RPK<sup>+</sup> :

**Diversité de rapports de réduction :**  $i = 12 - 5\,500$

**Forces axiales / radiales élevées**

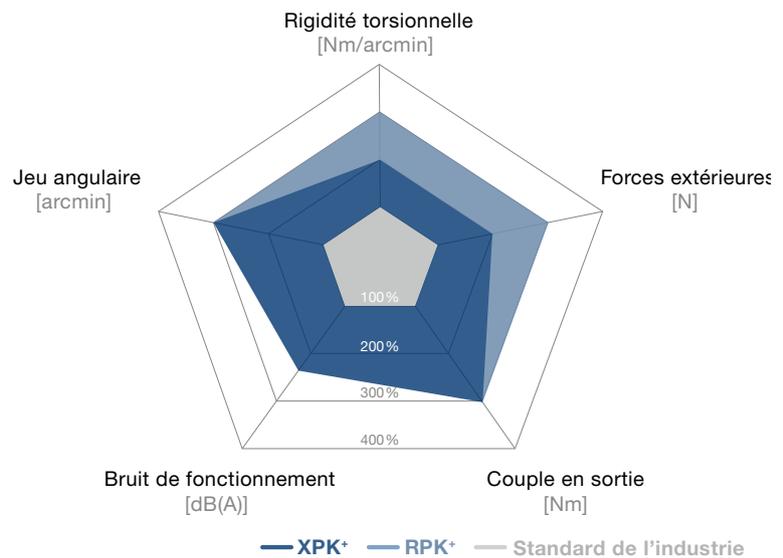
**Grande rigidité torsionnelle**

**Puissance maximale dans un espace ultracompact**

**Optimisé pour les applications crémaillère et pignon**

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

Arbre lisse, arbre claveté, arbre cannelé selon DIN 5480, alésage non débouchant, Bride, Sortie système



XPK<sup>+</sup> avec pignons et trous oblongs



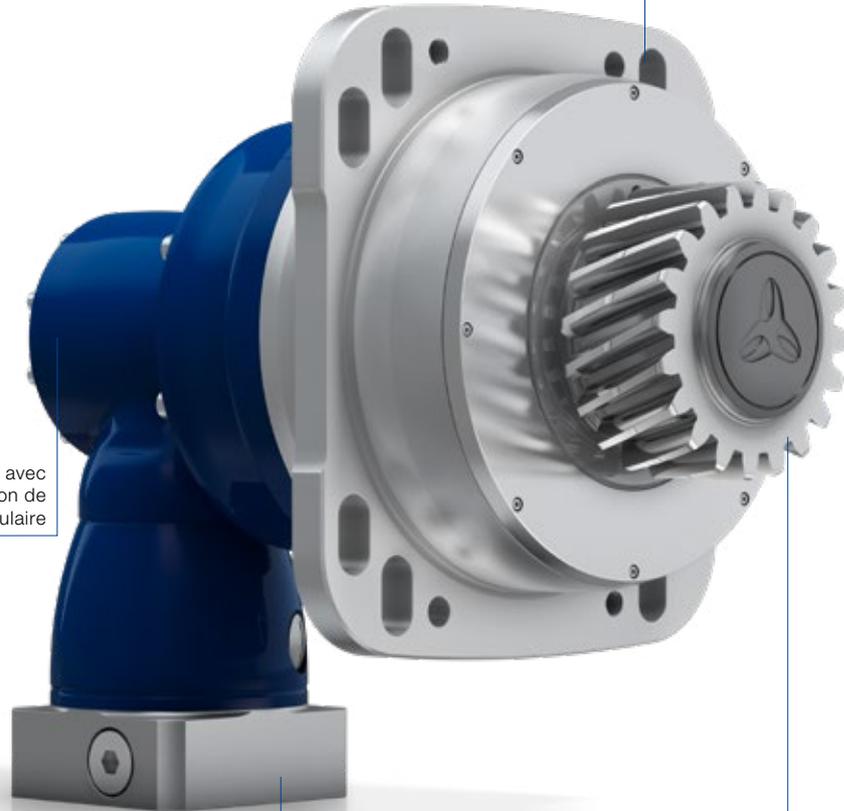
XPK<sup>+</sup> avec pignons, trous oblongs et crémaillère

## Un partenariat idéal

Les systèmes linéaires High Performance avec le XPK<sup>+</sup> ou RPK<sup>+</sup> sont utilisés là où les exigences individuelles vont nettement au-delà des possibilités actuelles. Les valeurs du RPK<sup>+</sup> ont pu être améliorées en moyenne de 150 % par rapport aux standards de l'industrie.

Les trous oblongs intégrés réduisent au minimum les dépenses de conception et de montage

Étage hypoïde haut de gamme avec des rapports de démultiplication de  $i = 3 - 10$  dans l'étage angulaire



RPK<sup>+</sup> avec pignons

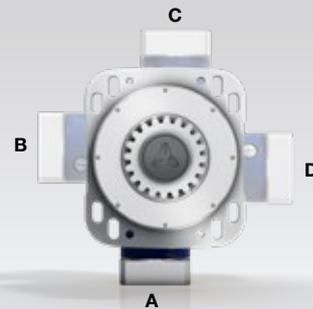
Utilisation d'un accouplement à soufflet métallique pour une compensation longitudinale thermique et la protection des paliers moteur

Les pignons adaptés tout spécialement au réducteur permettent de transmettre des efforts d'avance très élevés

Réducteurs à couple hypoïde



RPK<sup>+</sup> avec pignons et crémaillère



Flexibilité au montage

# XPK+ 020 MF 2/3 étages

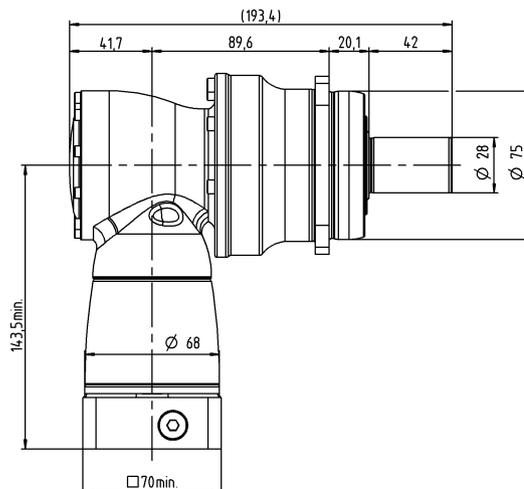
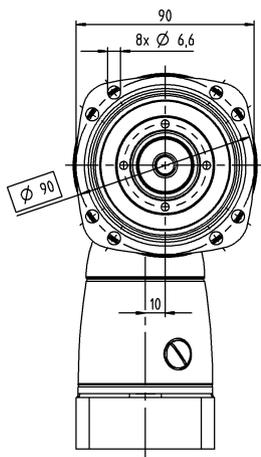
			2 étages	3 étages
Rapport de réduction	$i$		12 / 16 / 20 / 25 / 28 / 35 / 40 / 50 / 70 / 100	64 / 84 / 100 / 125 / 140 / 175 / 200 / 250 / 280 / 350 / 400 / 500 / 700 / 1000
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	80 – 240	80 – 240
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	80 – 180	80 – 180
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	60 – 75	60 – 90
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	160 – 350	160 – 350
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	$min^{-1}$	3000 – 3800	5000 – 5500
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	$min^{-1}$	7500	6000
Jeu max.	$j_t$	$arcmin$	Standard $\leq 5$ / Réduit $\leq 3$	Standard $\leq 5$ / Réduit $\leq 3$
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	$Nm/arcmin$	12 – 14	11 – 15
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	675	675
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	$dB(A)$	$\leq 66$	$\leq 66$
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	14 – 19	11 – 14

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

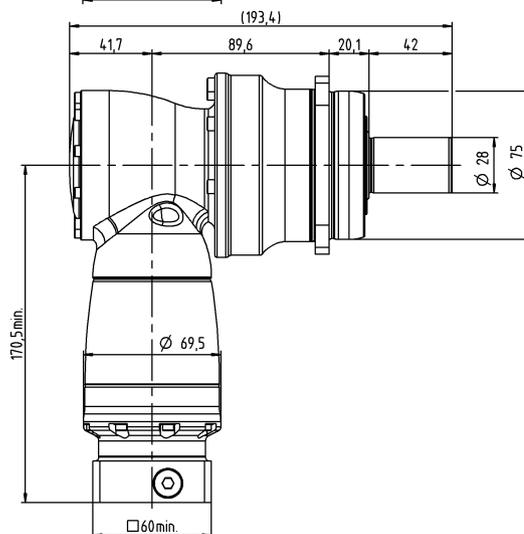
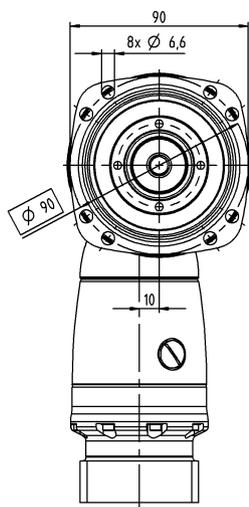
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

2 étages



3 étages



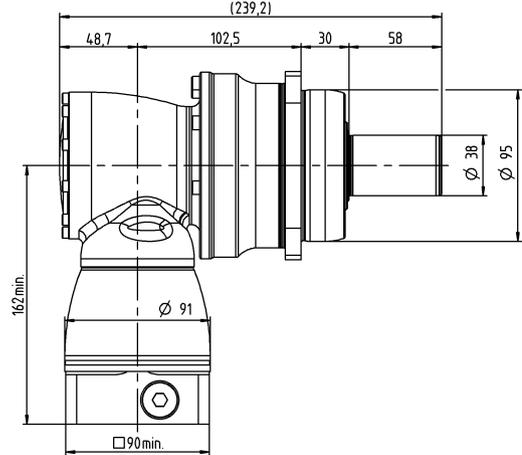
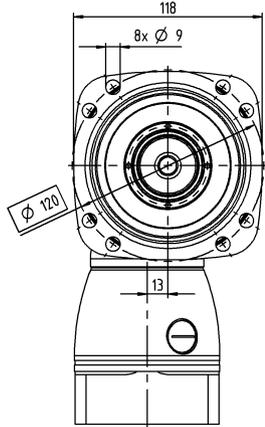
			2 étages	3 étages
Rapport de réduction	$i$		12 / 16 / 20 / 25 / 28 / 35 / 40 / 50 / 70 / 100	64 / 84 / 100 / 125 / 140 / 175 / 200 / 250 / 280 / 350 / 400 / 500 / 700 / 1000
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	200 – 470	200 – 470
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	200 – 420	200 – 420
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	120 – 170	120 – 210
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	380 – 781	380 – 781
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	min <sup>-1</sup>	3000 – 3800	4500
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	7500	6000
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	Nm/arcmin	29 – 36	29 – 36
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	1296	1296
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 68	≤ 68
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	19 – 28	14 – 19

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

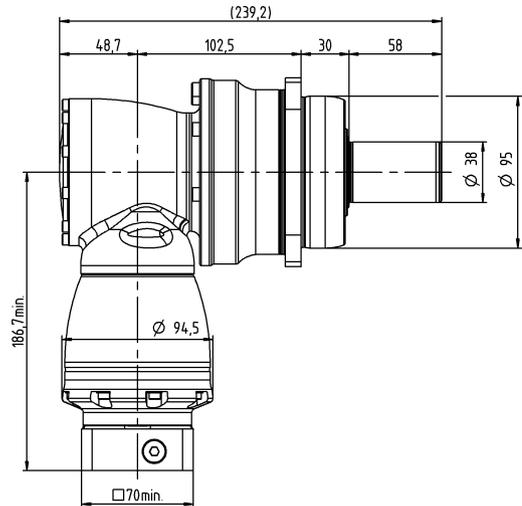
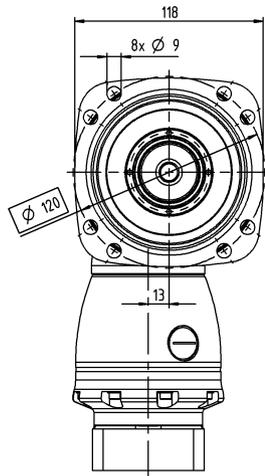
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

2 étages



3 étages



# XPK+ 040 MF 2/3 étages

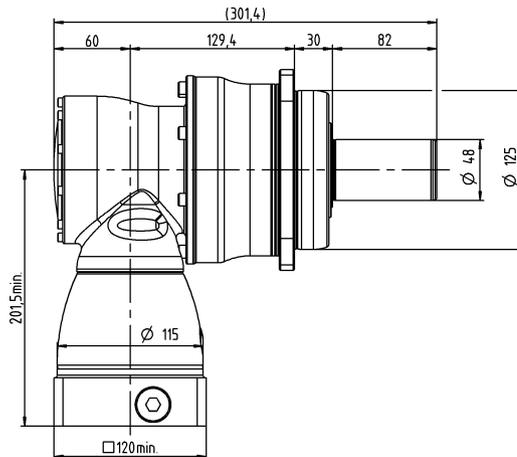
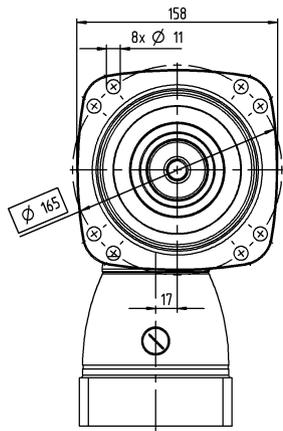
			2 étages	3 étages
Rapport de réduction	$i$		12 / 16 / 20 / 25 / 28 / 35 / 40 / 50 / 70 / 100	64 / 84 / 100 / 125 / 140 / 175 / 200 / 250 / 280 / 350 / 400 / 500 / 700 / 1000
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	500 – 1020	500 – 1020
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	500 – 850	500 – 850
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	240 – 370	240 – 400
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	880 – 1820	880 – 1820
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	$min^{-1}$	2700 – 3500	4000 – 4200
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	$min^{-1}$	5500	4500
Jeu max.	$j_t$	$arcmin$	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$	Standard $\leq 4$ / Réduit $\leq 2$
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	$Nm/arcmin$	60 – 77	60 – 77
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	1635	1635
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	$dB(A)$	$\leq 70$	$\leq 70$
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	28 – 38	19 – 24

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

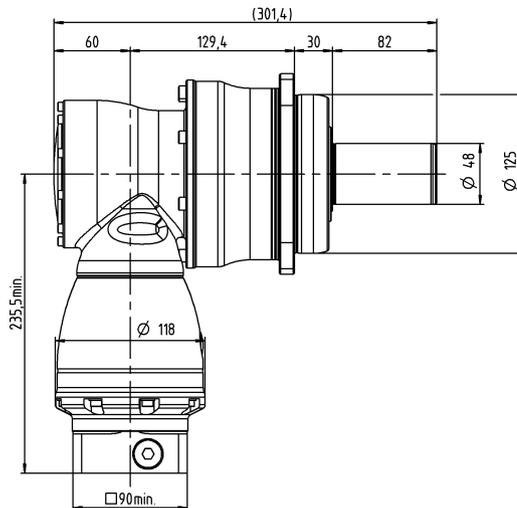
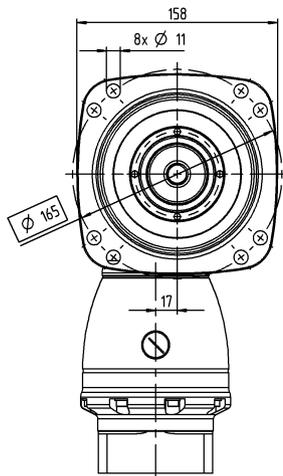
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

2 étages



3 étages



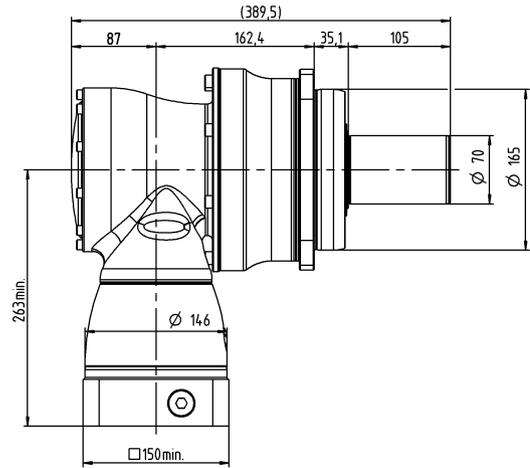
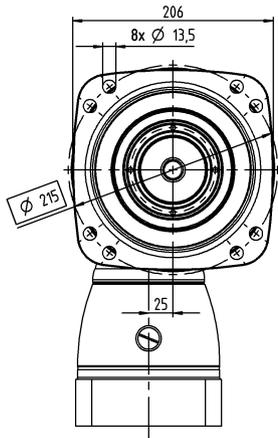
			2 étages	3 étages
Rapport de réduction	$i$		12 / 16 / 20 / 25 / 28 / 35 / 40 / 50 / 70 / 100	64 / 84 / 100 / 125 / 140 / 175 / 200 / 250 / 280 / 350 / 400 / 500 / 700 / 1000
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	840 – 2520	840 – 2520
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	840 – 2100	840 – 2100
Couple nominal (avec $n_{10}$ )	$T_{2N}$	Nm	640 – 750	640 – 1250
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	1600 – 3505	1600 – 3505
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{TT}$	min <sup>-1</sup>	2300 – 3000	4000 – 4200
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	5000	4500
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	Nm/arcmin	176 – 224	176 – 226
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	3256	3256
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 71	≤ 70
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	38	24 – 38

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

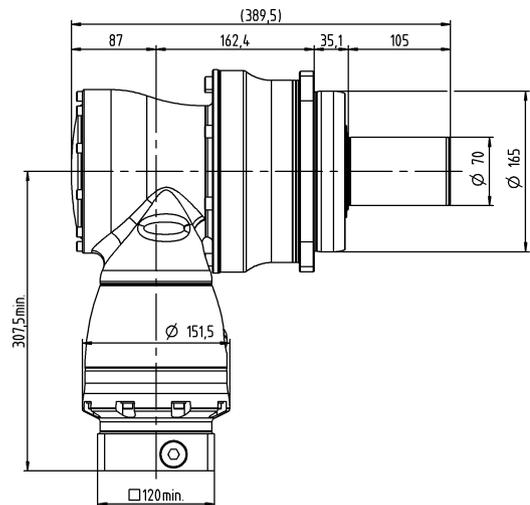
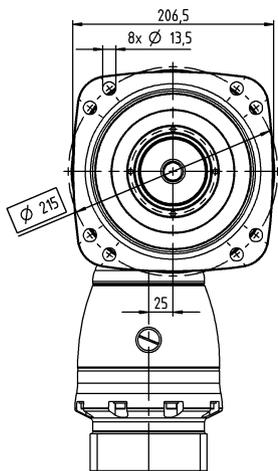
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

2 étages



3 étages



# RPK+ 040 MA 3/4 étages

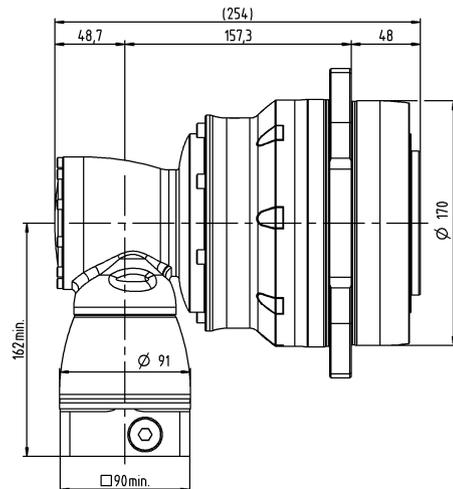
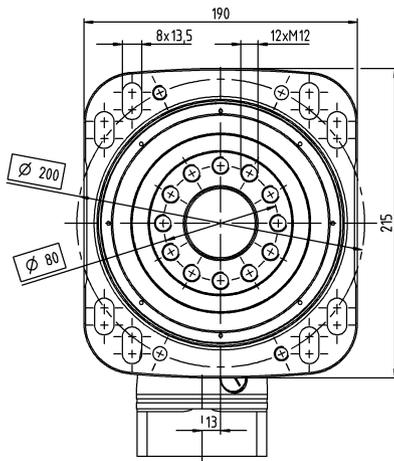
			3 étages	4 étages
Rapport de réduction	$i$		48 / 66 / 88 / 110 / 137,5 / 154 / 220 / 385	330 / 462 / 577,5 / 770 / 1078 / 1540 / 2695 / 3850 / 5500
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	1100 – 1402	1402
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	950	950
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	675	675
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	1520 – 2613	2090 – 2613
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	$min^{-1}$	2800 – 3800	4300 – 4400
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	$min^{-1}$	7500	6000
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 1,3$	Standard $\leq 1,3$
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	Nm/arcmin	202 – 215	202 – 217
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	3600	3600
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 68$	$\leq 68$
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	19 – 28	14 – 19

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

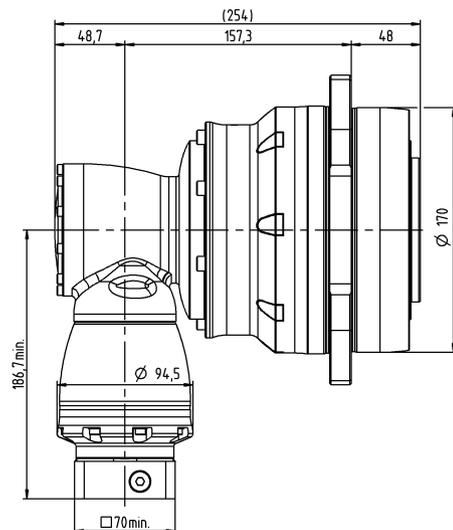
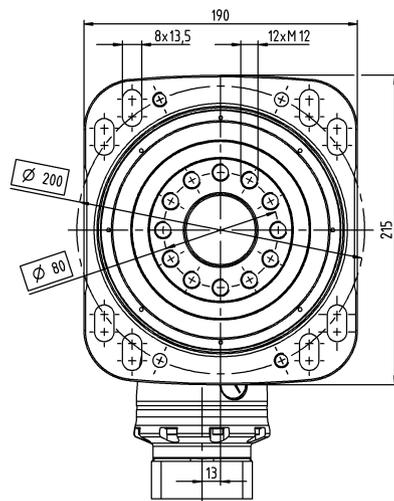
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

3 étages



4 étages



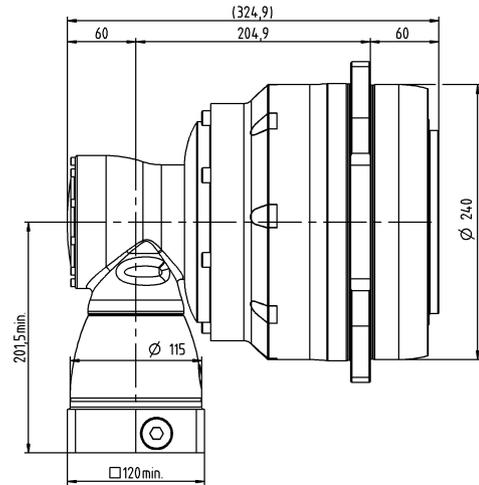
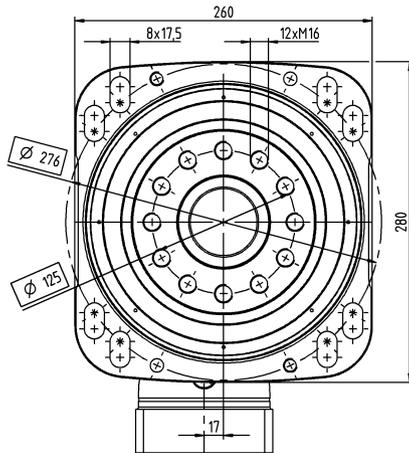
			3 étages	4 étages
Rapport de réduction	$i$		48 / 66 / 88 / 110 / 137,5 / 154 / 220 / 385	330 / 462 / 577,5 / 770 / 1078 / 1540 / 2695 / 3850 / 5500
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	2750 – 3822	3200 – 3822
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	2720 – 3100	2000 – 3100
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	1600 – 1650	1400 – 1650
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	3520 – 7150	4840 – 7150
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	min <sup>-1</sup>	2800 – 3600	3800 – 4100
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	5500	4500
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 1,3	Standard ≤ 1,3
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	Nm/arcmin	634 – 687	634 – 689
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	11000	11000
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 70	≤ 70
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	28 – 38	19 – 24

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

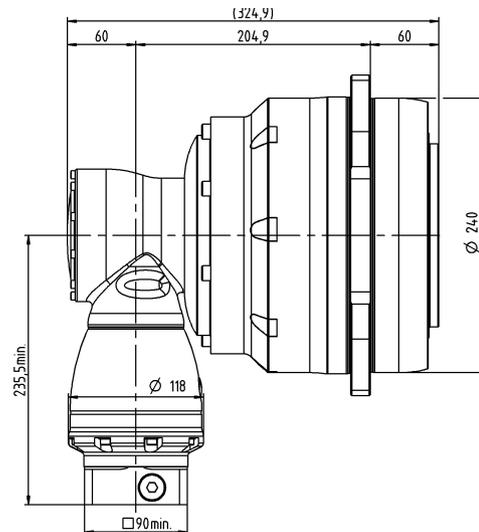
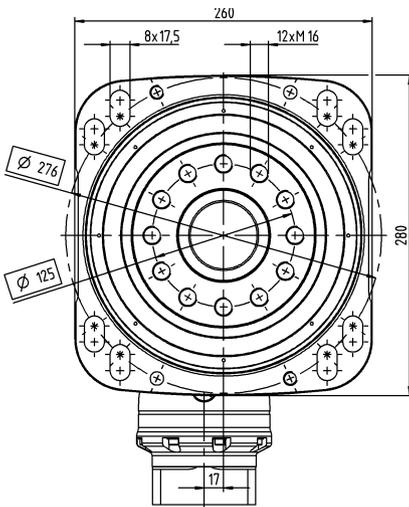
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

3 étages



4 étages



Réducteurs à couple hypolaire

# RPK+ 060 MA 3/4 étages

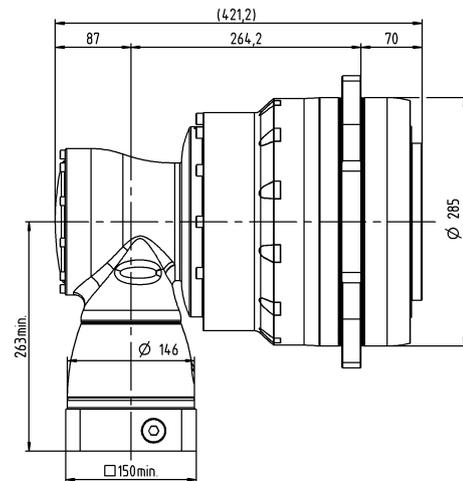
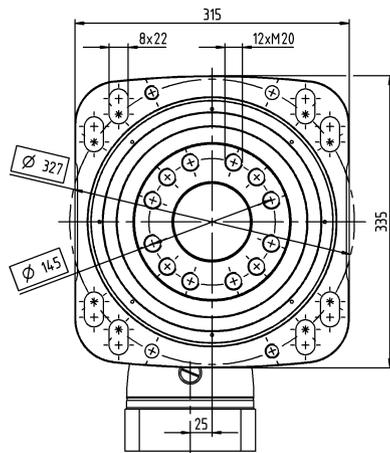
			3 étages	4 étages
Rapport de réduction	$i$		66 / 88 / 110 / 137,5 / 154 / 220 / 385	330 / 462 / 577,5 / 770 / 1078 / 1540 / 2695 / 3850 / 5500
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	4620 – 7535	6240 – 7535
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	4620 – 5500	3900 – 5500
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	3500	3500
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	8800 – 14575	8800 – 14575
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	$min^{-1}$	2300 – 2900	3800 – 4000
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	$min^{-1}$	5000	4500
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard $\leq 1,8$	Standard $\leq 1,8$
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	Nm/arcmin	960 – 1114	953 – 1099
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	21000	21000
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	$\leq 71$	$\leq 71$
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	38	24 – 38

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

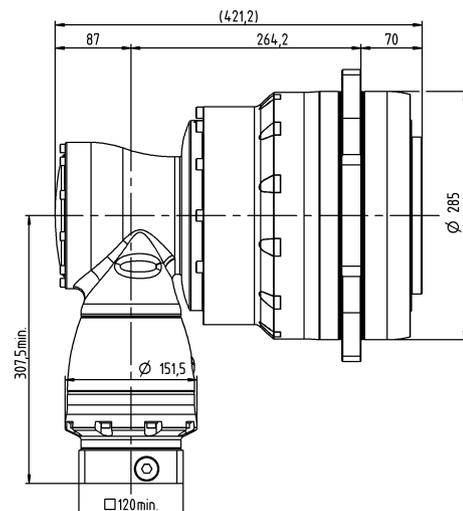
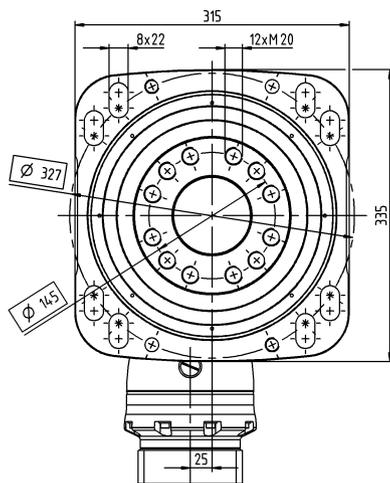
<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

3 étages



4 étages



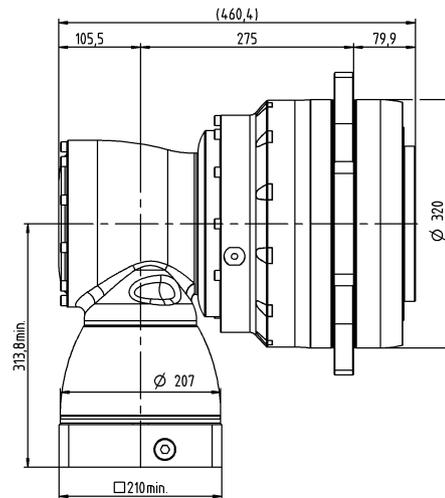
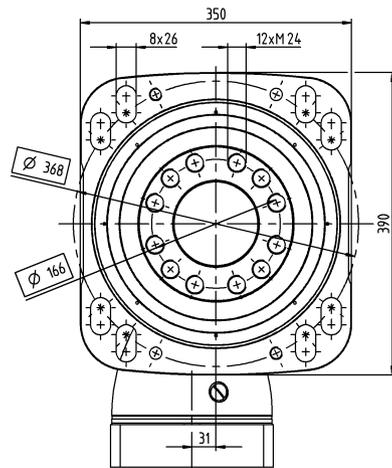
			3 étages	4 étages
Rapport de réduction	$i$		66 / 88 / 110 / 137,5 / 154 / 220 / 385	330 / 462 / 577,5 / 770 / 1078 / 1540 / 2695 / 3850 / 5500
Couple max. <sup>a)</sup>	$T_{2a}$	Nm	10340 – 10450	10450
Couple d'accélération max. (max. 1000 cycles par heure)	$T_{2B}$	Nm	10000	7200 – 10000
Couple nominal (avec $n_{1n}$ )	$T_{2N}$	Nm	5400	5400
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	$T_{2Not}$	Nm	19800 – 25000	19800 – 25000
Vitesse thermique limite (avec une température ambiante de 20°C et une utilisation du couple de 10 %) <sup>b)</sup>	$n_{1T}$	min <sup>-1</sup>	1800 – 3100	3300 – 3600
Vitesse d'entrée max.	$n_{1Max}$	min <sup>-1</sup>	4500	4000
Jeu max.	$j_t$	arcmin	Standard ≤ 1,8	Standard ≤ 1,8
Rigidité torsionnelle	$C_{t21}$	Nm/arcmin	1747 – 1901	1735 – 1879
Couple de basculement max.	$M_{2KMax}$	Nm	34000	34000
Bruit de fonctionnement <sup>c)</sup>	$L_{PA}$	dB(A)	≤ 71	≤ 71
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	Lubrification pour toute la durée de vie
Diamètre du moyeu de serrage		mm	48	38 – 48

<sup>a)</sup> Conception spécifique à l'application avec cymex® – [www.wittenstein-cymex.com](http://www.wittenstein-cymex.com)

<sup>b)</sup> À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

<sup>c)</sup> Avec le rapport de réduction de référence et la vitesse de rotation de référence. Valeurs spécifiques au rapport de réduction dans cymex®

3 étages



4 étages

