

alpha Advanced Line Catalogue produits

Puissant
Compact
Précis



© 2025 by WITTENSTEIN alpha GmbH

Toutes les caractéristiques techniques indiquées correspondent à l'état au moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques en raison de l'évolution constante de nos produits. Nous ne pouvons malheureusement pas exclure entièrement la présence éventuelle d'erreurs. Veuillez noter qu'aucune action juridique ne peut reposer sur des données, illustrations et descriptions figurant dans ce document. Les textes, photos, dessins techniques ainsi que toutes les représentations sous toute autre forme contenus dans cette publication sont la propriété de la société WITTENSTEIN alpha GmbH.

Toute utilisation sur support imprimé ou électronique nécessite l'accord de WITTENSTEIN alpha GmbH.

Toute forme de reproduction, traduction, modification, enregistrement sur microfilm ou sur des supports électroniques est interdite sans autorisation expresse de WITTENSTEIN alpha GmbH.

Table des matières

Préambule de la direction	6
WITTENSTEIN alpha	8
Plus de 40 ans d'innovations	8
Outils d'ingénierie	12
alpha Advanced Line	16
Famille de produits et application	16
Réducteurs planétaires	22
SP ⁺ / SP ⁺ HIGH SPEED	24
TP ⁺ / TP ⁺ HIGH TORQUE	78
Réducteurs à couple hypoïde	122
HG ⁺	124
SK ⁺ / SPK ⁺	136
TK ⁺ / TPK ⁺ / TPK ⁺ HIGH TORQUE	170
Réducteurs à couple conique	214
SC ⁺ / SPC ⁺ / TPC ⁺	216
Réducteurs à vis	248
VH ⁺ / VS ⁺ / VT ⁺	250
Solutions spécifiques aux applications	278
DP ⁺	280
HDP ⁺	296
Gamme de produits et entreprise	302
Vue d'ensemble des réducteurs	302
FAST LANE	312
Systèmes Advanced Linear	314
Servoactionneurs premo®	316
cynapse®	318
Accessoires	320
Prestations	324
Le groupe WITTENSTEIN	330
Informations	332
Réducteurs généraux - conception détaillée	332
Réducteurs hypoïdes - conception détaillée	336
Réducteurs à roues et vis sans fin - conception détaillée	338
Glossaire	340
Code de désignation	348



Chers partenaires commerciaux,

Aussi forte notre passion pour la technique et l'innovation soit-elle, la réussite de nos clients est la priorité pour nous. Avec nos produits et services, nous voulons leur procurer un avantage concurrentiel : par une qualité constante, une disponibilité permanente et le meilleur service après-vente au monde.

Notre gamme de produits se répartie en quatre familles, déjà établies avec succès sur le marché. L'alpha Premium Line vous propose des solutions uniques et absolument personnalisées. Notre alpha Advanced Line est synonyme de densité de puissance maximale, d'exactitude compacte allée à une précision de positionnement optimale. Les réducteurs alpha Basic Line et alpha Value Line sont particulièrement adaptés aux applications particulièrement flexibles exigeant des solutions à la fois économiques et efficaces.

Avec nous, vous êtes sûr de toujours trouver rapidement et aisément la solution adaptée. En effet, notre gamme comprend des solutions d'entraînement globales mécaniques, ainsi que mécatroniques pour tous les axes. Sur demande, vous pouvez obtenir tout, avec un seul fournisseur. Le nombre de nos offres et solutions va croître à l'avenir aussi, car nous poursuivons nos efforts pour vous faciliter le travail en apportant sans cesse des idées nouvelles.

Prenez-nous au mot !

Norbert Pastoors
Gérant de WITTENSTEIN alpha GmbH



VOTRE MONDE EST NOTRE MOTEUR

DEPUIS PLUS DE 40 ANS



SP



LP



Systèmes linéaires



TPM+



Système linéaire
High Performance



alpha Value Line

1983

1994

1996

1999

2002

2004

2006

2007

2011

2013

2015

TP



Logiciel de dimensionnement
cymex®



XP+ / TP+ / SP+ / LP+



TPK+ / SPK+ /
HG+ / SK+ / TK+



HDV
Design hygiénique



PERFORMANCE

Vous voulez de la puissance au moment opportun:

Un couple élevé, une précision énorme et une grande densité de puissance : la mesure de toutes choses pour nos produits et systèmes.

PÉRENNITÉ

Nous vivons les processus:

Seul celui qui comprend dans les moindres détails les opérations et les exigences du côté du client, peut mettre au point des solutions qui offrent de la valeur ajoutée à moyen et long terme.

ÉVOLUTIVITÉ

Vous ne faites aucun compromis:

Quelle que soit la plage de puissance : nous vous proposons une solution qui évolue en temps réel.



WITTENSTEIN

alpha

Il est bon de savoir aujourd'hui ce qui sera nécessaire demain. L'appliquer en pratique, c'est encore mieux. Nous développons une technologie qui façonne l'avenir : ENGINEERING FUTURE SOLUTIONS.

RENTABILITÉ

Nous aimons le « lean »:

Nous proposons des produits et systèmes qui sont conçus dans le sens de l'efficacité énergétique et se montent dans les machines de manière compacte.

DISPONIBILITÉ

Vous avez besoin de fiabilité:

Nous disposons de l'éventail de produits le plus large du marché et pouvons réaliser votre application « just in time ».

CONNECTIVITÉ

Nous réfléchissons en termes d'interfaces:

Tous nos systèmes permettent l'intégration dans des périphériques les plus variés.



DP+ pour robots delta



INIRA®



alpha Linear Systems



alpha Basic Line



cynapse®



cymex® select



NTP

2016

2017

2018

2019

2022

2023

cymex® 5

SIZING ASSISTANT

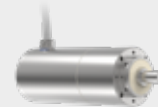
Famille V-Drive

premo®

CAD POINT

WITTENSTEIN Service Portal

axenia value



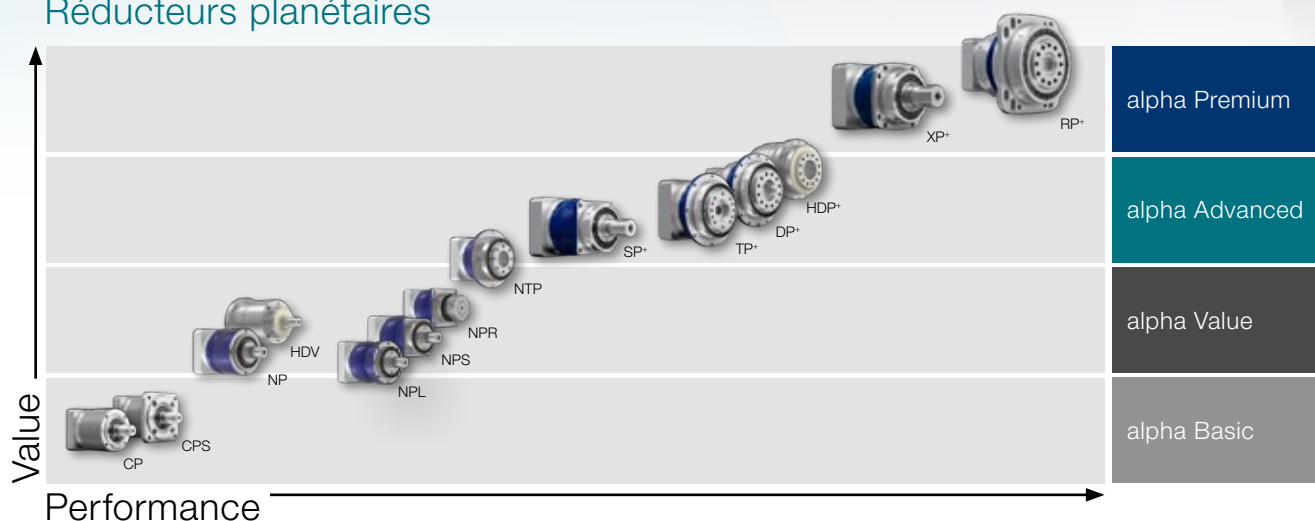
WITTENSTEIN alpha dans tous les axes

Solutions complètes d'entraînement par un seul et même prestataire

Nous proposons les solutions adaptées pour quasiment tous les domaines d'application. En plus de réducteurs, notre gamme de produits comprend un large éventail de solutions d'entraînement avec des systèmes linéaires et des servo-actionneurs. Des accessoires parfaitement coordonnés, tels que des accouplements et des frettes de serrage complètent la gamme de produits.

Vous trouverez ici une vue d'ensemble claire sur notre gamme de produits destinés aux exigences et aux applications les plus diverses.

Réducteurs planétaires



Réducteurs à couple hypoïde, à couple conique et réducteurs à vis sans fin



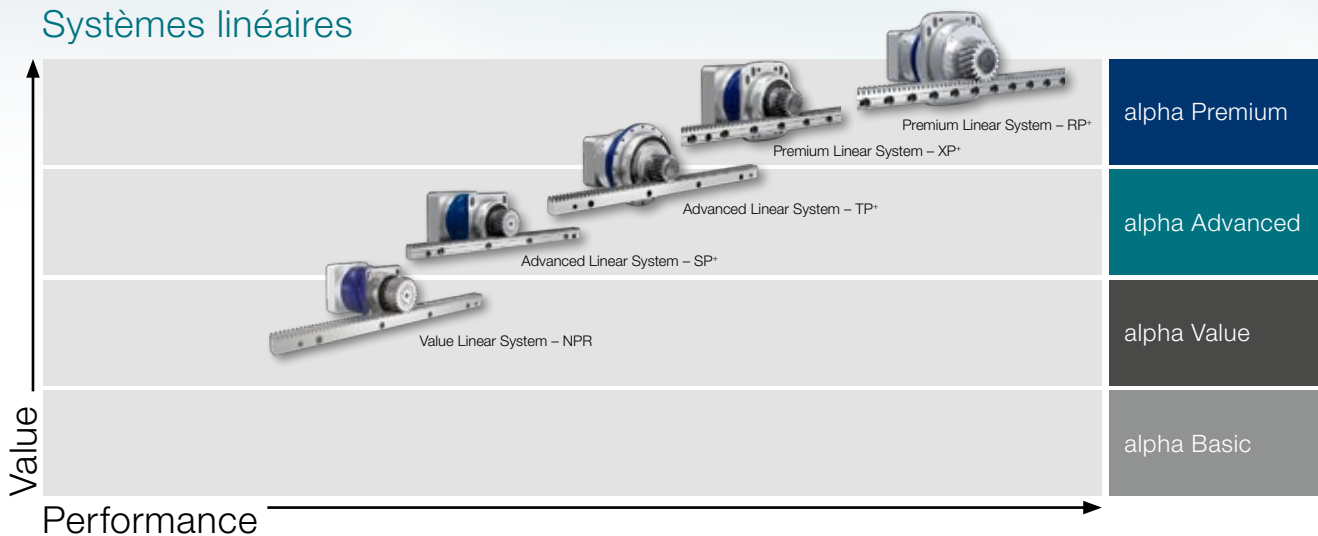
Savoir-faire dans tous les secteurs

Nos solutions vont des axes ultraprécis montés dans des machines de production jusqu'à des machines d'emballage qui doivent faire preuve d'un maximum de productivité dans un espace de montage minimal.

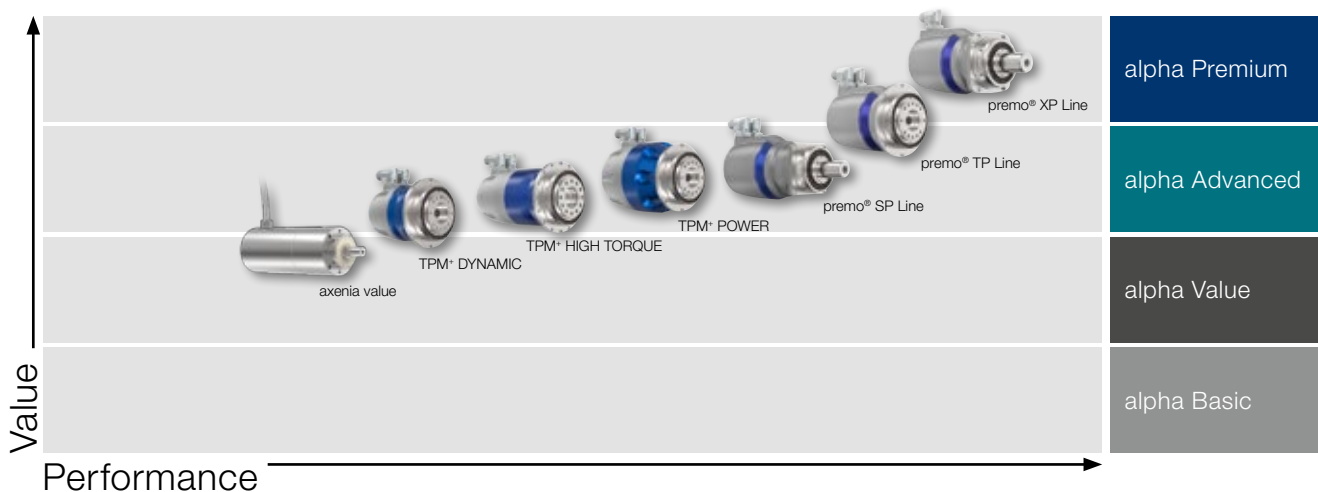
Aperçu :

- Machines-outils et technique de fabrication
- Machines d'emballage et pour l'industrie alimentaire
- Machines de travail du bois
- Machines pour l'impression et le papier
- Robotique et automatisation

Systèmes linéaires



Servoactionneurs



Outils d'ingénierie WITTENSTEIN alpha – Plusieurs voies mènent au but

Notre gamme de logiciels vous guide pour la sélection de l'entraînement optimal

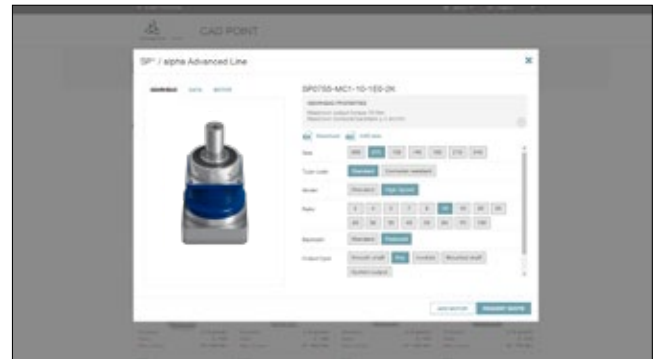
Vous pouvez télécharger facilement des feuilles de cotes et des données CAO, sélectionner rapidement et facilement le réducteur adapté ou concevoir des processus cinématiques complexes dans les moindres détails et avec précision : nos solutions logicielles mènent par des voies diverses à une sélection d'entraînement optimale et fiable dans tous les axes.



CAD POINT – Your smart catalog

- Données de puissance, feuilles de cotes et données CAO sur tous les réducteurs
- Disponible en ligne, sans ouvrir de session
- Documentation précise de la sélection

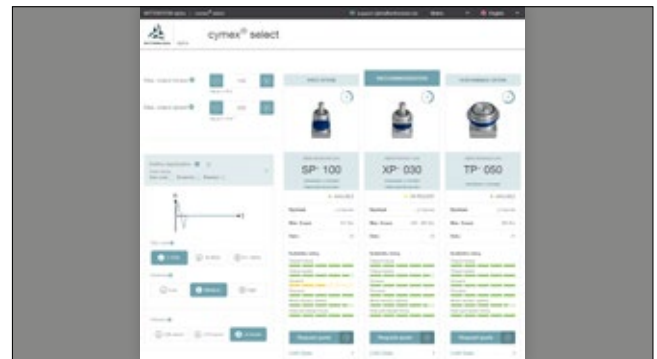
www.wittenstein-cad-point.com



cymex® select – Best solution within seconds

- Efficace et personnalisable sélection de produits en quelques secondes
- Les trois produits recommandés selon vos besoins
- Disponible en ligne sans identification
- Possibilité de demander un devis directement et rapidement

cymex-select.wittenstein-group.com



cymex® 5 – Calculate on the Best

- Calcul détaillé de faisceaux d'entraînement complets
- Simulation exacte des grandeurs de mouvement et de charge
- Logiciels à télécharger pour des conceptions exigeantes

www.wittenstein-cymex.com





cymex® 5 fait référence

Avec cymex® 5, le dimensionnement et la conception de l'ensemble du faisceau d'entraînement (application + transformation + réducteurs + moteur) s'effectuent maintenant rapidement, simplement et en toute sécurité. Des applications standards prédéfinies facilitent considérablement le calcul. La prise en compte de tous les facteurs essentiels ayant une influence assure une conception efficace et augmente le rendement de votre machine.

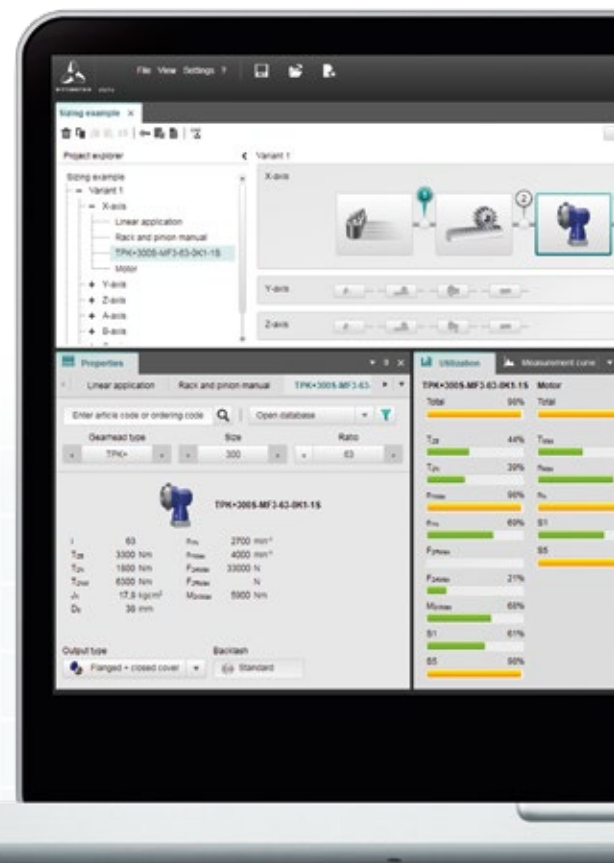
 **cymex® 5 peut définir en parallèle un nombre quelconque d'axes**

À la différence d'autres outils de conception, cymex® 5 peut définir simultanément un nombre quelconque d'axes. Cela représente un gain de temps atteignant jusqu'à 60 % lors du calcul des variantes.

</

 **cymex® 5 possède une base de données substantielle**

Plus de 14 000 moteurs des 50 principaux fabricants sont consignés dans l'outil de conception. Actualisés en permanence, constamment à jour. En outre, on y trouve plus de 8 000 variantes de réducteurs WITTENSTEIN alpha et plus de 200 combinaisons de systèmes linéaires, accompagnées de toutes les caractéristiques techniques importantes.

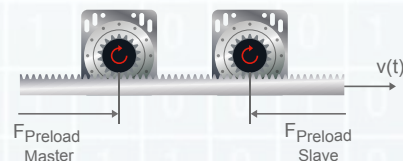


Téléchargement gratuit

Le logiciel de conception cymex® 5, dans sa version de base, est disponible gratuitement en téléchargement.



www.wittenstein-cymex.com



 **cymex® 5 est doté de la toute nouvelle fonction Maître-Esclave***

La fonction Maître-Esclave permet de représenter deux entraînements sous précharge électrique. La précharge mutuelle du maître et de l'esclave élimine le jeu du faisceau d'entraînement et assure une plus grande rigidité de la machine.

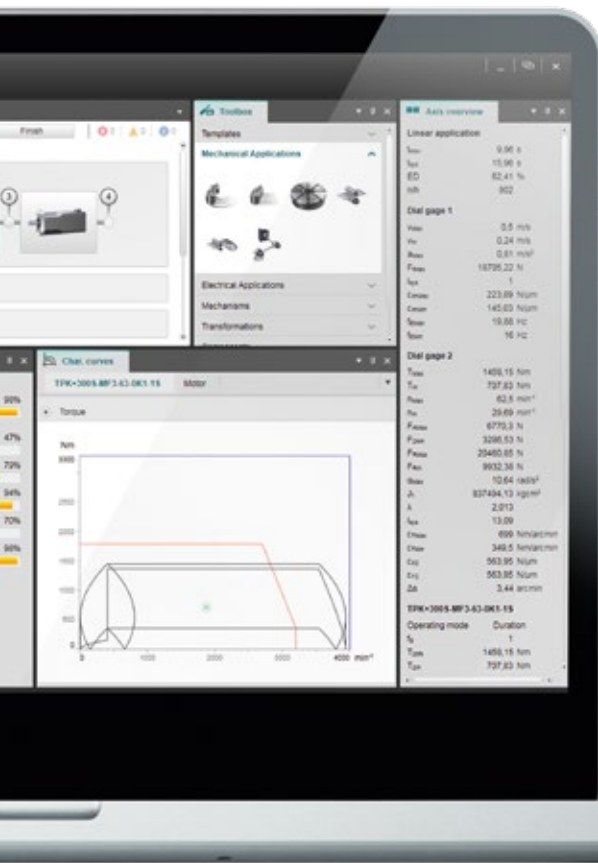
*Fonction premium, sur demande.

cymex® 5



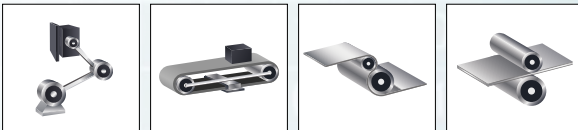
✚ cymex® 5 est doté d'un **calculateur d'optimisation*** unique en son genre

Dès la conception, vous obtenez dans cymex® 5 des propositions d'optimisation pour le réducteur choisi. Celles-ci augmentent la sécurité et l'efficacité et garantissent le dimensionnement optimal de votre réducteur, notamment par réduction de la taille. Vous faites ainsi des économies et diminuez l'espace de montage dans la machine.



✚ cymex® 5 propose une **documentation complète**

Après le réglage de géométrie, cymex® 5 élabore sur demande une documentation de calcul et crée des fiches techniques concernant le réducteur et le moteur. Par ailleurs, il est possible de consulter les données CAO 2D et 3D de composants sélectionnés.



Systèmes linéaires préférés



11 langues

✚ cymex® 5 permet de **sélectionner rapidement le système linéaire adapté**

En se fondant sur vos exigences relatives au faisceau d'entraînement linéaire, cymex® 5 permet de sélectionner le système adéquat de manière rapide et simple. Des systèmes linéaires préférés prédéfinis sont déjà optimisés en ce qui concerne le degré d'utilisation des différents composants, l'effort d'avance, la vitesse d'avance et la rigidité, et peuvent, si besoin est, être adaptés à des exigences individuelles (p. ex. le modèle de réducteur, le nombre de dents du pignon, le modèle de crémaillère).

alpha Advanced Line – La solution optimale pour les applications complexes

Depuis des décennies, notre réducteur planétaire SP⁺ fait figure de référence

Aux premices de WITTENSTEIN alpha il y a plus de 40 ans de cela, les nombreuses générations de réducteurs planétaires SP⁺ ont depuis posé sans cesse de nouveaux jalons dans ce domaine. L'ambition de nos ingénieurs est d'améliorer les réducteurs et de les rendre plus performants à chaque nouvelle génération. Cela crée des produits supérieurs convenant parfaitement aussi aux applications les plus complexes de nos clients.

La alpha Advanced Line actuelle : encore plus performante

Le perfectionnement de nos best-sellers SP⁺ et TP⁺ a maintenant augmenté une fois encore considérablement la densité de puissance. Cette optimisation permet d'obtenir des valeurs nettement supérieures de la vitesse et du couple tout en diminuant simultanément le bruit de fonctionnement. Les pertes apparaissant ont été réduites par la diminution des couples normaux à vide. Cela conduit par ailleurs à une augmentation nette de l'efficacité énergétique des machines et installations. Les variantes HIGH SPEED et HIGH TORQUE atteignent des dimensions de puissance encore plus élevées et des vitesses accrues. Simultanément, la conception extrêmement compacte assure un gain de place notable, un aspect particulièrement important avec les espaces de montage confinés.

Adaptée à toutes les exigences

Qu'il s'agisse de réducteurs planétaires, hypoïdes, à couple conique ou à vis sans fin et quelle que soit la dimension de puissance nécessaire, nos clients trouvent toujours la solution adaptée pour leur application spécifique dans l'alpha Advanced Line. Avec plus de 30 variantes de produits dans ce seul segment, les applications peuvent être équipées entièrement de nos réducteurs, même en combinaison avec des systèmes linéaires correspondants. Les modèles tout-terrain ultra précis de l'alpha Advanced Line convainquent dans une plage de précision de 1 à 5 arcmin et s'utilisent de manière universelle.

Aperçu de vos avantages

- **Densité de puissance maximale**
- **Vitesses, couples et précisions de positionnement maximales**
- **Faible bruit de fonctionnement**
- **Une multitude de variantes et de systèmes**
- **Longue expérience et sécurité**



alpha Advanced Line – Vue d'ensemble des produits

Réducteurs planétaires

Le signe particulier de cette série, c'est la densité de puissance maximale grâce à la forme très compacte. Les variantes HIGH SPEED et HIGH TORQUE atteignent des rigidités torsionnelles et des dimensions de puissance encore plus élevées en termes de vitesse ou de couple.



SP+ / SP+ HIGH SPEED



TP+



TP+ HIGH TORQUE

Réducteurs à couple hypoïde

Des puissances maximales dans des espaces de montage restreints. Nos réducteurs à couple hypoïde se caractérisent par une densité de puissance extrêmement élevée tout en offrant une multitude de variantes. Cette puissante association répond à quasiment toutes les exigences des applications.



HG+



SK+



SPK+



TK+



TPK+



TPK+ HIGH TORQUE

Réducteurs à couple conique

La force de ces séries réside dans des puissances élevées allant de pair avec de faibles rapports de réduction, et ce même dans un espace réduit. À cela s'ajoute un haut rendement de 97 % garantissant une efficacité correspondante.



SC+



SPC+



TPC+

Réducteurs à vis

Notre puissante série V-Drive Advanced se distingue par un jeu constamment faible sur toute la durée de vie, en plus d'une densité de puissance très élevée. Les formes de sortie flexibles permettent d'utiliser ces réducteurs dans des applications variées. Les servoréducteurs à vis sans fin conviennent aussi bien au fonctionnement par cycle qu'aux applications en fonctionnement en continu.



VH+



VS+



VT+

Solutions spécifiques aux applications

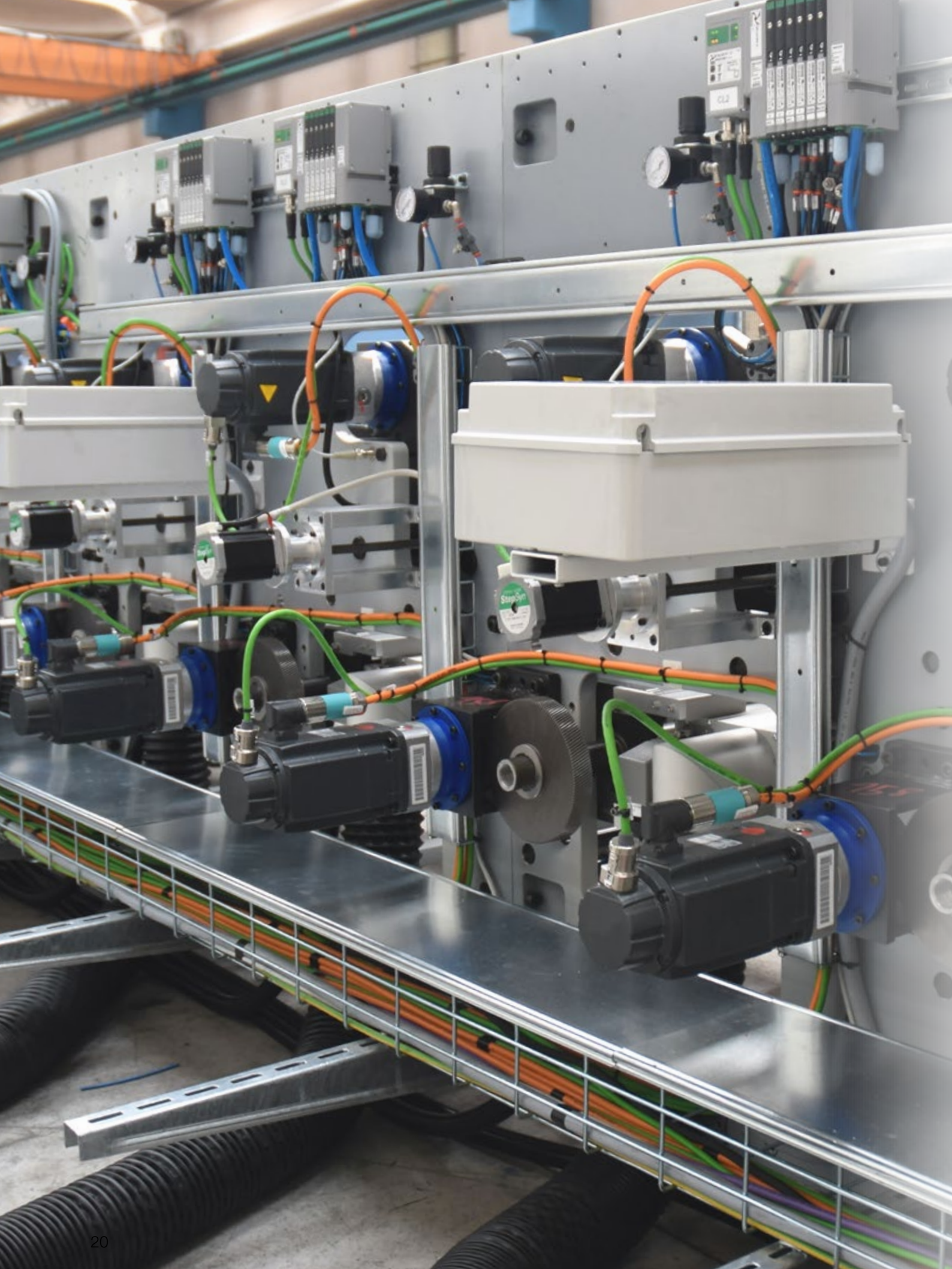
Des exigences spéciales demandent des solutions particulières. Que ce soit dans le cadre d'une utilisation dans des applications ultra-dynamiques de robotique delta ou dans le secteur agroalimentaire où le design hygiénique est primordial. Vous trouverez chez nous des solutions optimales pour vos applications spécifiques.



DP+



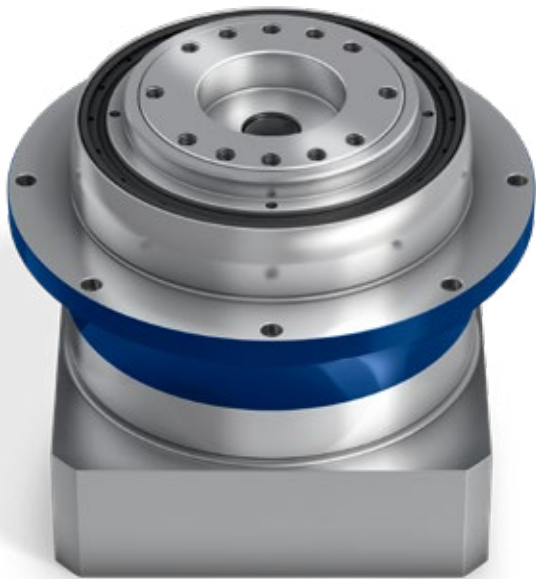
HDP+



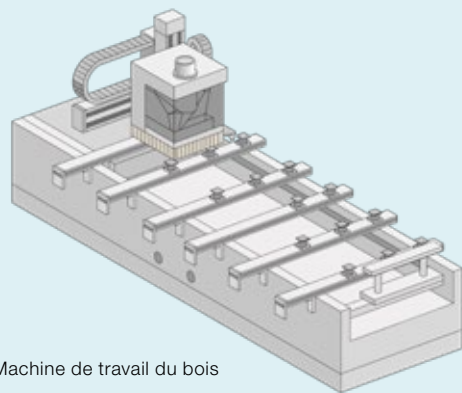
alpha Advanced Line en application

TP+ / TP+ HIGH TORQUE – La précision compacte

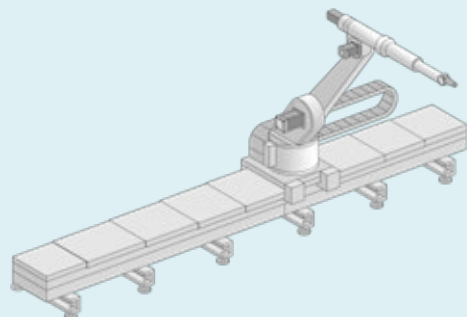
Précision maximale, parfaites propriétés de concentricité et vitesses élevées : ce sont des critères essentiels pour les machines flexographiques. Les réducteurs planétaires TP+ et TP+ HIGH TORQUE de WITTENSTEIN alpha incarnent toutes ces propriétés. Résultat : une qualité d'impression exceptionnelle allée à un rendement accru de la machine.



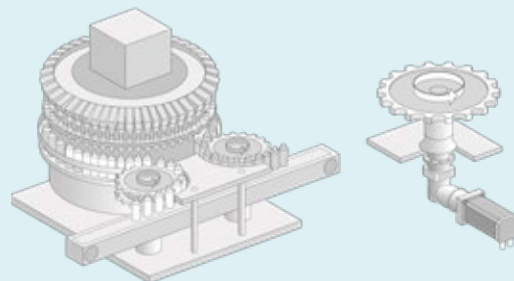
Parmi les autres possibilités d'utilisation des applications Advanced Line, citons les machines à mouvements rotatifs sous des charges élevées, telles que des machines de travail du bois, un 7e axe ou des installations de remplissage.



Machine de travail du bois



le 7^{ème} axe



Installation de remplissage





Réducteurs planétaires SP⁺ et TP⁺
Quand une densité
de puissance maximale
est demandée.

SP⁺ / SP⁺ HIGH SPEED – Le modèle tout terrain classique



SP⁺

Les points forts du produit

Jeu max. [arcmin] $\leq 1 - 6$

Flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie

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

Vitesses nominales élevées

Version SP⁺ HIGH SPEED pour applications à fonctionnement continu

Options d'entrée flexibles

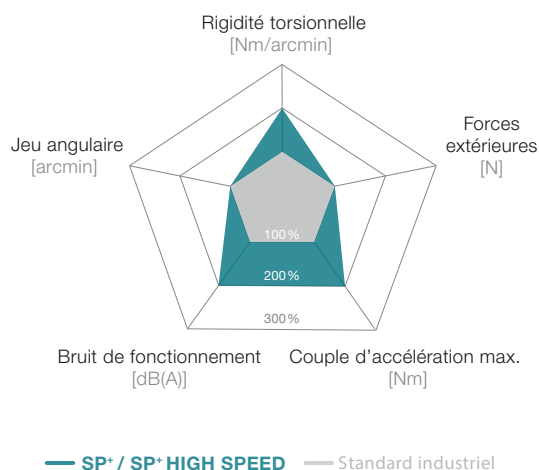
Arbre d'entrée creux, accouplement, inertie optimisée, arbre d'entrée creux claveté

Autres modèles de réducteurs

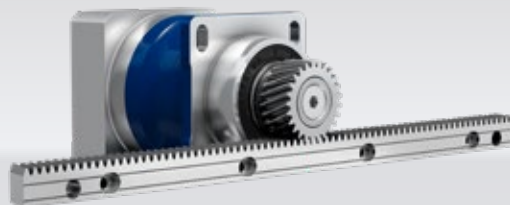
Conception résistante à la corrosion, ATEX, lubrification pour produits alimentaires, versions à frottement optimisé

En version standard, ces réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie sont parfaits pour une grande précision de positionnement et un fonctionnement par cycle ultra dynamique. La version SP⁺ HIGH SPEED convient tout particulièrement aux applications à vitesses élevées en mode de fonctionnement continu.

Le SP⁺ par rapport au standard de l'industrie



Réducteurs planétaires SP⁺ à conception résistante à la corrosion



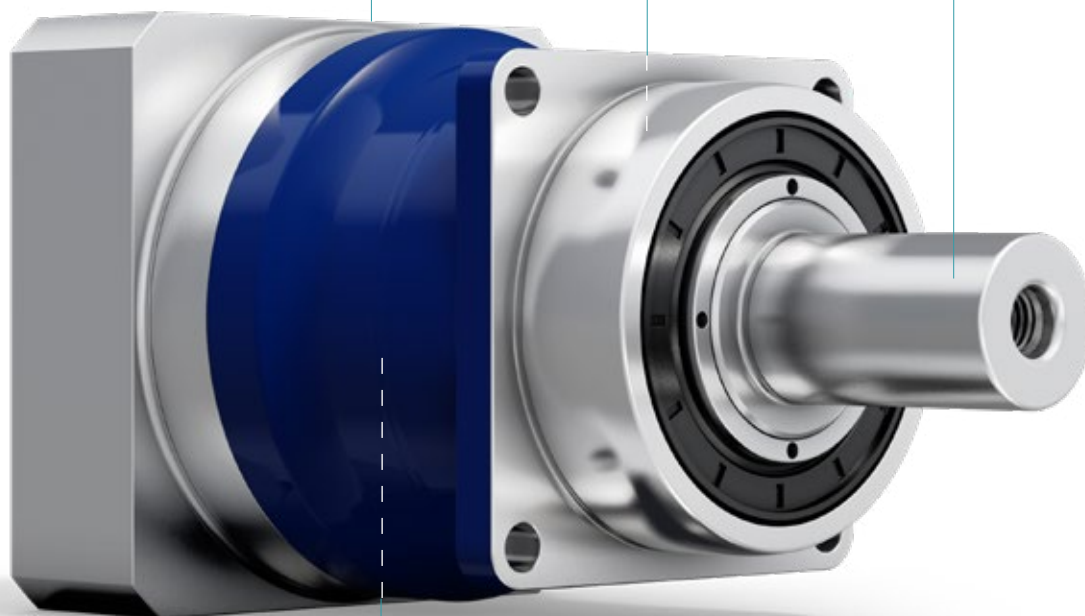
SP⁺ avec bride R et pignon et crémaillère

Raccordement de différents arbres de moteur grâce à la grande diversité des diamètres de moyeu de serrage

Formes de sortie variées

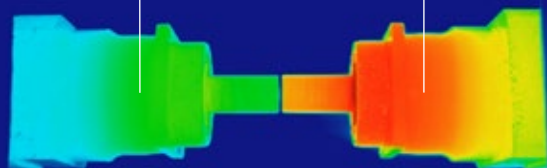
Roulements à rouleaux coniques pour la prise en charge de forces axiales et radiales

Grande régularité de fonctionnement grâce à une denture oblique



Dégagement de chaleur env. 40 °C

Dégagement de chaleur env. 80 °C



SP* HIGH SPEED
Version MC

Standard de l'industrie



SP* avec accouplement à soufflet métallique

SP⁺ 060 MF 1 étage

					1 étage					
Rapport de réduction			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	48	67	67	67	51	51
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	36	50	50	50	38	38
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	21	27	27	26	26	27
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	96	109	109	109	100	100
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3300	3300	3300	4000	4000	4000
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,68	0,52	0,48	0,34	0,32	0,32
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2					
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	3,5					
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2400					
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	2800					
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	160					
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97					
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	1,9					
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 58					
Température max. admissible du carter				°C	+90					
Température ambiante				°C	−15 à +40					
Lubrification					Lubrifié à vie					
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection					IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00060AA016,000-X					
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				mm	X = 012,000 - 035,000					
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,21	0,15	0,12	0,10	0,10	0,09
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,28	0,22	0,20	0,18	0,16	0,16
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,61	0,55	0,52	0,50	0,49	0,49

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

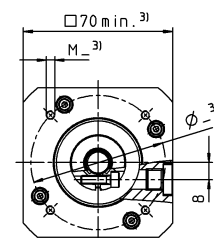
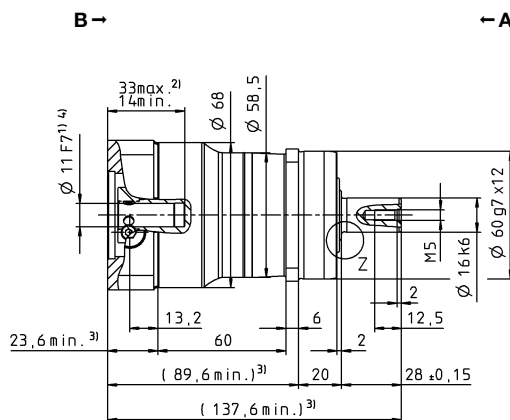
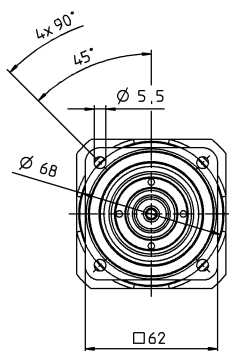
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

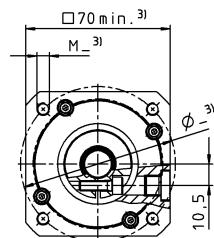
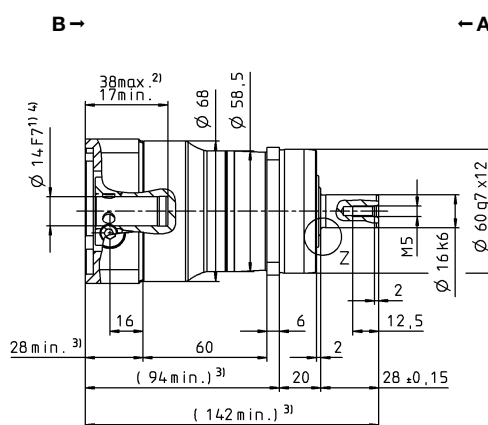
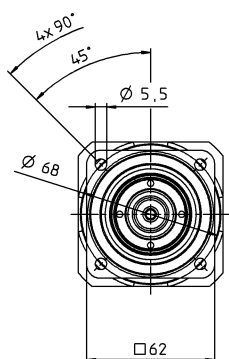
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

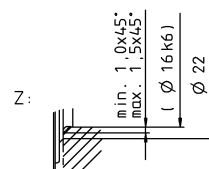
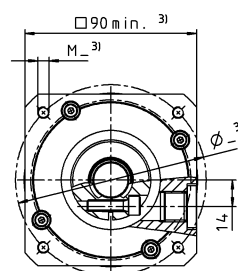
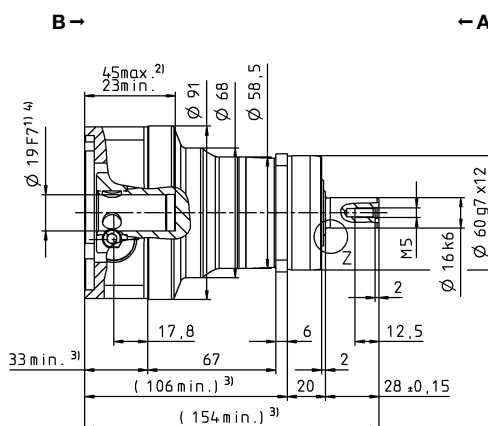
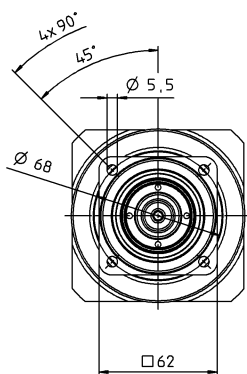
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11⁴⁾ (B)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19⁴⁾ (E)

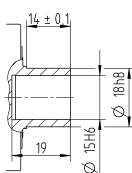
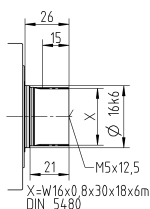
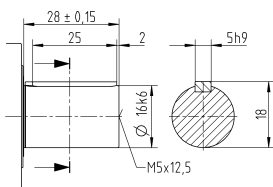


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 060 MF 2 étages

					2 étages											
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	57	57	67	57	57	67	57	67	48	56	48	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	50	50	50	50	50	50	50	50	38	50	38	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	38	40	40	40	38	40	40	40	31	40	31	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	100	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4800	5500	5500	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	0,28	0,25	0,23	0,22	0,24	0,20	0,20	0,19	0,19	0,17	0,18	
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	3,5											
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	2400											
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	2800											
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	160											
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94											
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	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®)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 57											
Température max. admissible du carter				°C	+90											
Température ambiante				°C	-15 à +40											
Lubrification					Lubrifié à vie											
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques											
Indice de protection					IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00060AA016,000-X											
				<i>mm</i>	X = 012,000 - 035,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande			B	11	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0,077	0,069	0,068	0,061	0,061	0,061	0,057	0,057	0,056	0,056
			C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

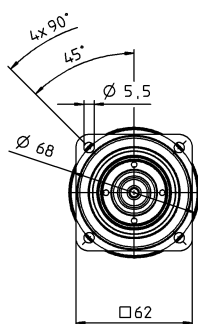
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

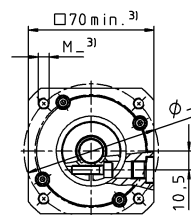
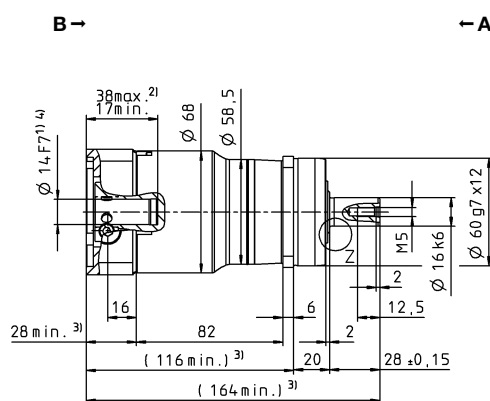
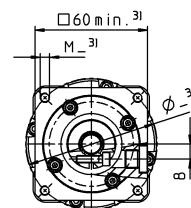
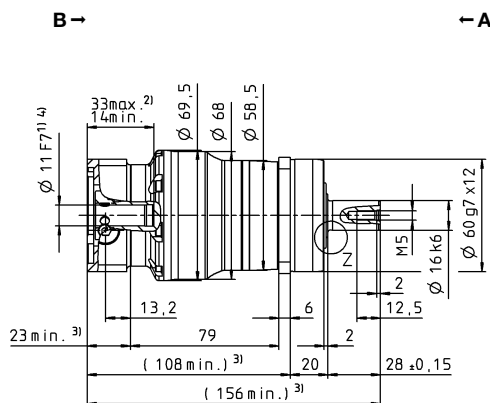
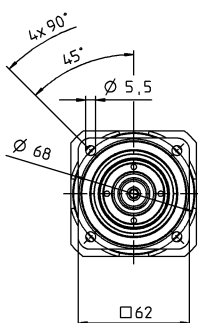
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C)

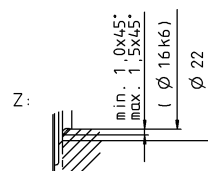
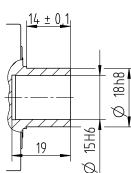
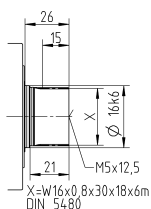
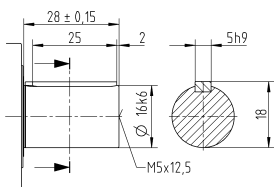


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 075 MF 1 étage

				1 étage					
Rapport de réduction	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		136	176	176	176	152	152
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		102	132	132	132	114	114
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		63	81	81	81	80	81
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		139	185	250	250	250	250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	tr/min		2900	2900	2900	3100	3100	3100
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		7500	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		1,5	1,4	0,96	0,72	0,55	0,52
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2					
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		10					
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3350					
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		4200					
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		260					
Rendement à pleine charge	η	%		97					
Durée de vie ¹⁾	L_h	h		> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg		3,9					
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)		≤ 59					
Température max. admissible du carter		°C		+90					
Température ambiante		°C		-15 à +40					
Lubrification				Lubrifié à vie					
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection				IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])				BC2-00150AA022,000-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] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	J_1	kgcm ²	0,86	0,61	0,51	0,42	0,38
	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

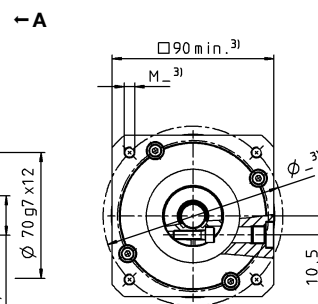
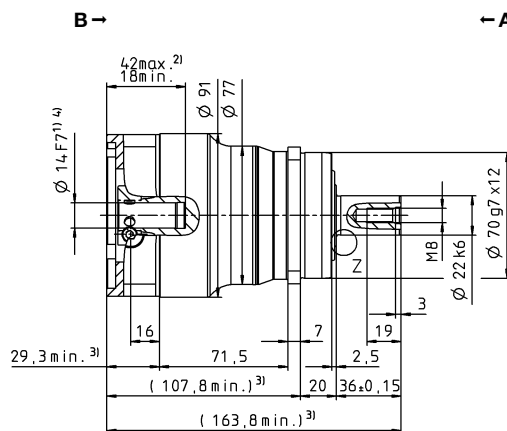
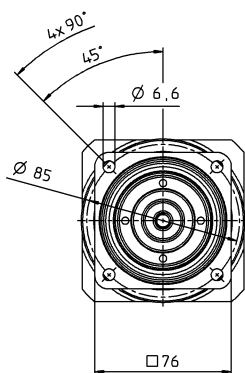
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

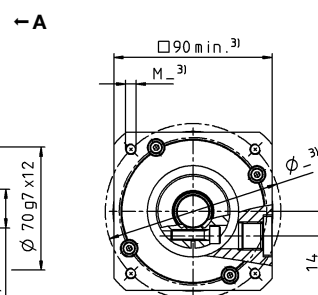
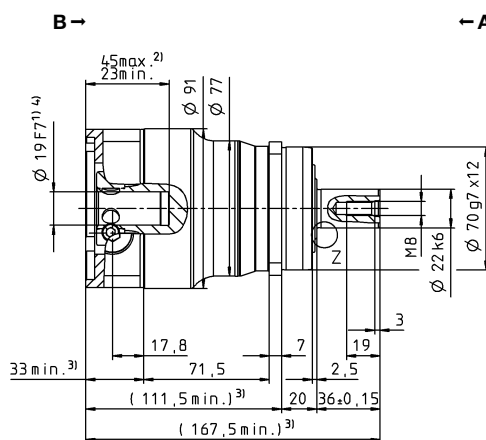
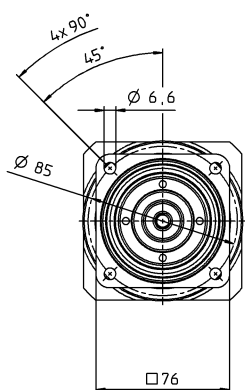
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

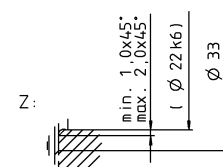
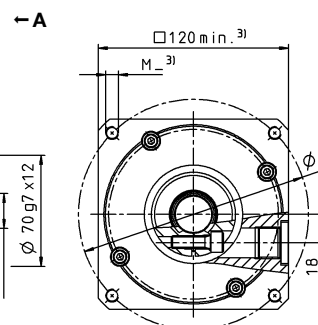
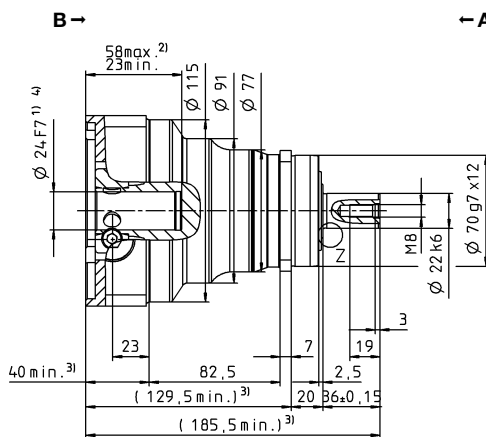
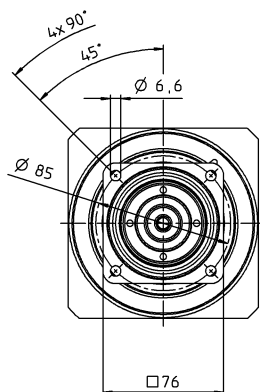
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14⁴⁾ (C)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)

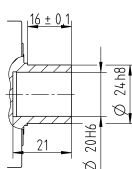
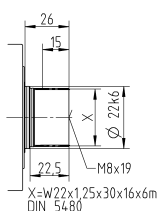
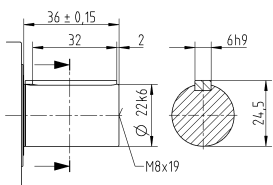


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 075 MF 2 étages

					2 étages										
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	126	126	158	126	126	158	126	158	105	113	105
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	126	126	132	126	126	132	126	132	105	113	105
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	101	101	106	101	101	106	101	106	84	90	84
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	0,50	0,41	0,35	0,32	0,44	0,28	0,26	0,23	0,23	0,21	0,23
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	10										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	3350										
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	4200										
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	260										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94										
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	3,6										
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 [®])			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 55										
Température max. admissible du carter				°C	+90										
Température ambiante				°C	−15 à +40										
Lubrification					Lubrifié à vie										
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection					IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BC2-00150AA022,000-X										
				<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	B	11	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

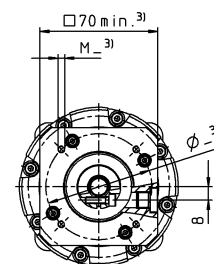
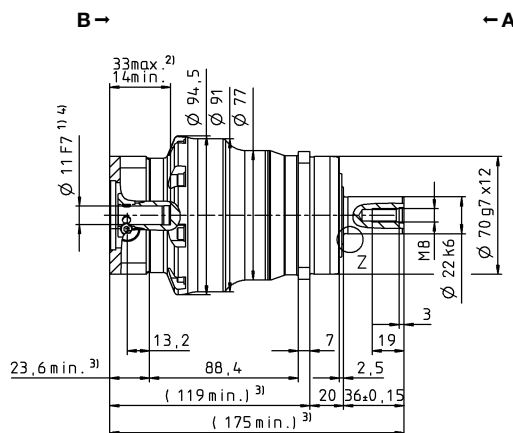
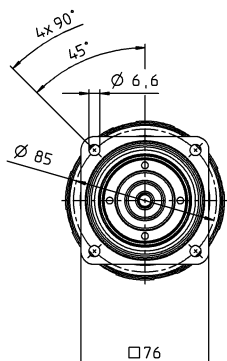
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

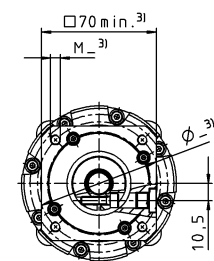
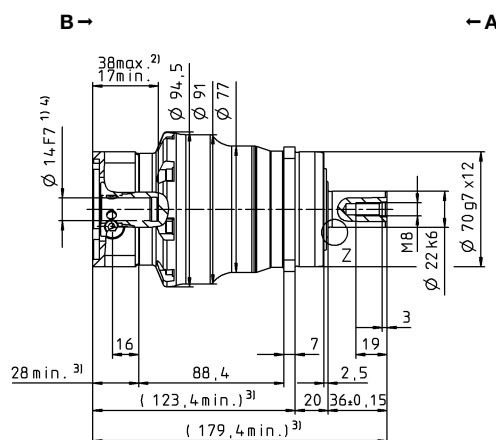
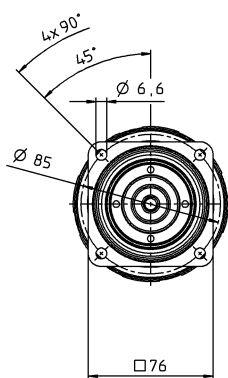
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

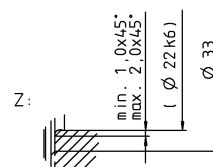
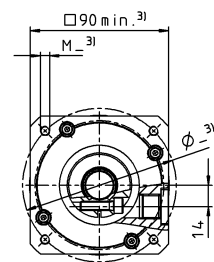
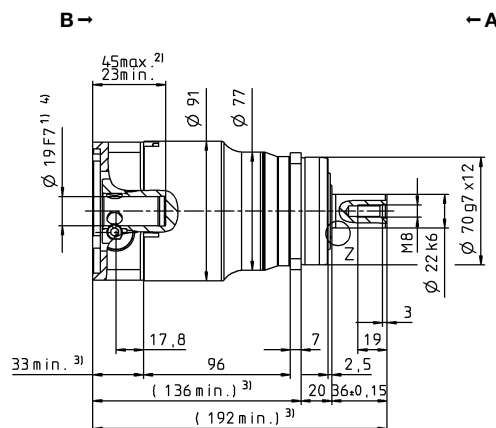
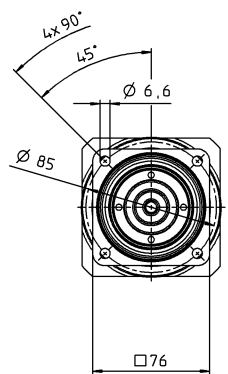
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11⁴⁾ (B)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14⁴⁾ (C)⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19⁴⁾ (E)

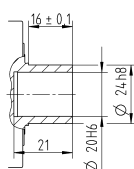
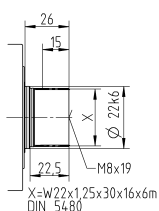
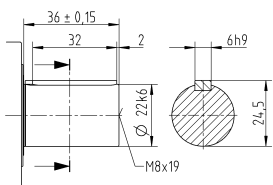


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 100 MF 1 étage

				1 étage					
Rapport de réduction	<i>i</i>			3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		376	495	495	428	376	376
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		282	378	378	378	282	282
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		131	171	169	166	166	174
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		500	625	625	625	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	tr/min		2500	2500	2500	2800	2800	2800
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		5500	5500	5500	5500	5500	5500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		3,1	2,4	2,1	1,3	1,0	1,0
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		31					
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		5650					
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		6300					
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		500					
Rendement à pleine charge	η	%		97					
Durée de vie ¹⁾	L_h	h		> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg		7,7					
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)		≤ 58					
Température max. admissible du carter		°C		+90					
Température ambiante		°C		-15 à +40					
Lubrification				Lubrifié à vie					
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection				IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BC2-00300AA032,000-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] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	J_1	kgcm ²	3,29	2,35	1,92	1,60	1,38
	G	24	J_1	kgcm ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,07
	H	28	J_1	kgcm ²	3,59	2,65	2,22	1,90	1,68
	K	38	J_1	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,14

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

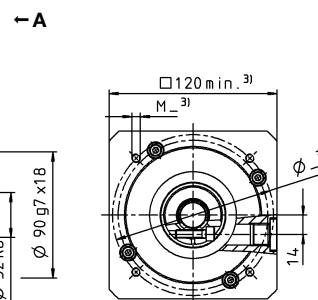
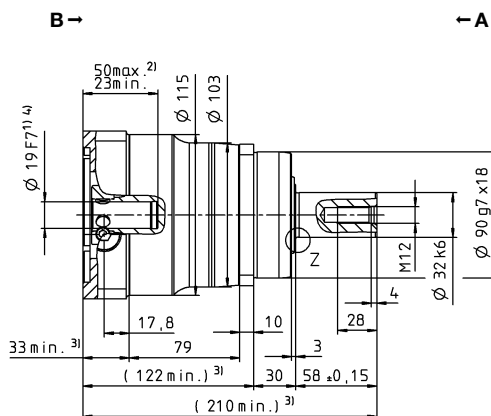
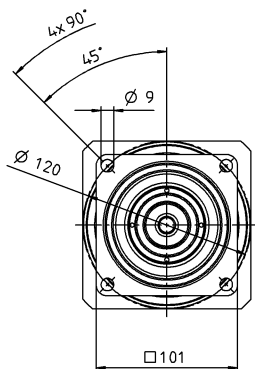
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

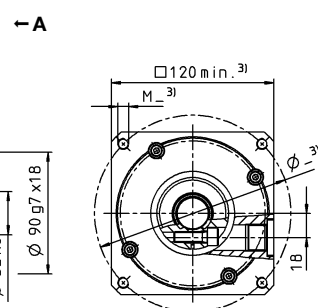
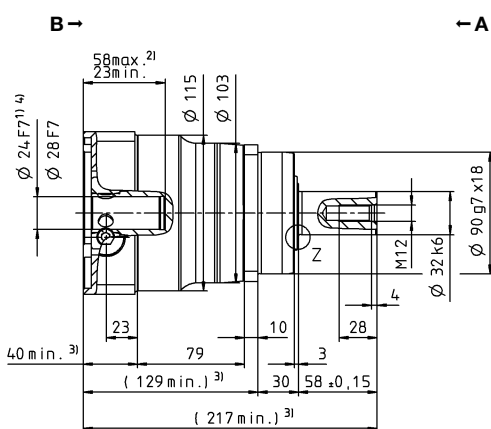
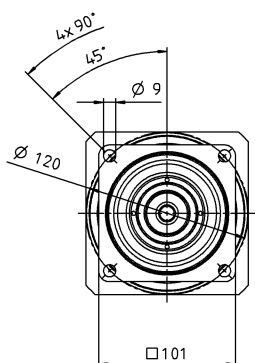
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

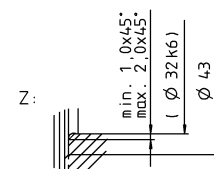
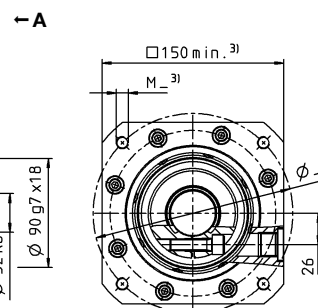
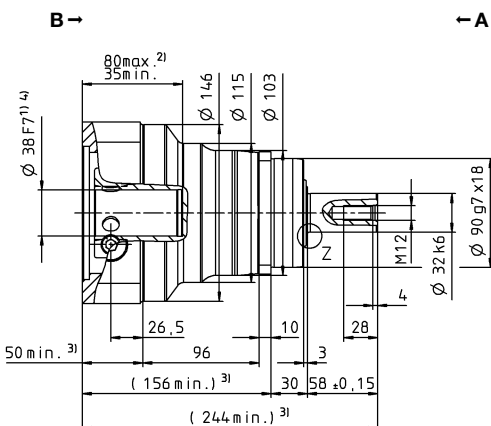
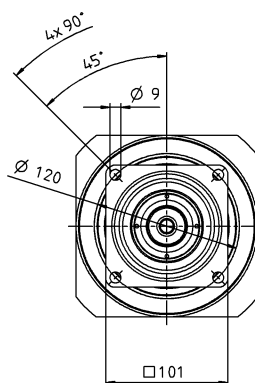
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 24/28 ⁴⁾ (G⁵⁾/H)

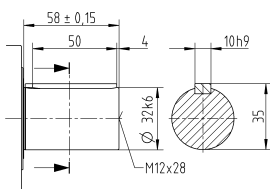


Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 38 ⁴⁾ (K)

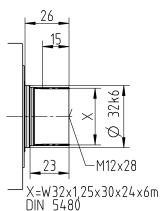


Autres variantes de sortie

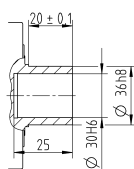
Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur

Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 100 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	347	347	347	347	347	347	347	347	259	347	259
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	243	259	257	277	243	277	277	277	207	277	207
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3500	4200	4200
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	1,0	0,93	0,85	0,77	0,86	0,54	0,54	0,46	0,46	0,39	0,37
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	5650										
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	6300										
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	500										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94										
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	7,9										
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 56										
Température max. admissible du carter				°C	+90										
Température ambiante				°C	-15 à +40										
Lubrification					Lubrifié à vie										
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection					IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00300AA032,000-X										
				mm	X = 024,000 - 060,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,64	0,54	0,52	0,43	0,43	0,43	0,38	0,38	0,54	0,37	0,37
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,81	0,70	0,68	0,60	0,60	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	1,97	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,98	1,90	1,88	1,81	1,81	1,80	1,76	1,75	1,75	1,75	1,75

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

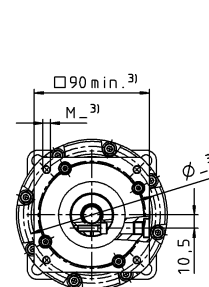
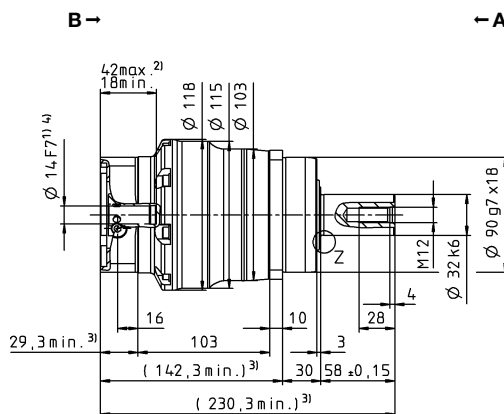
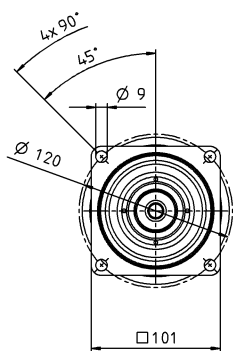
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

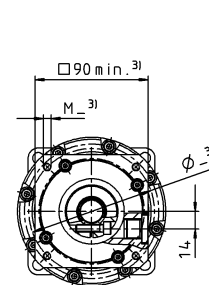
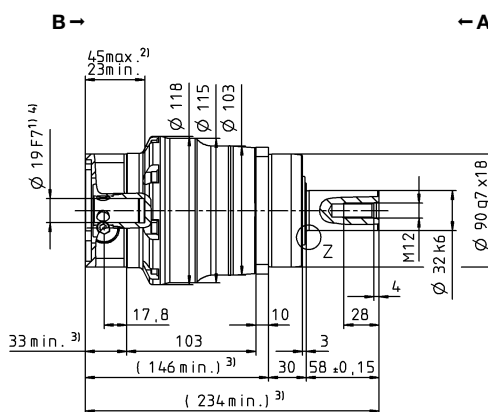
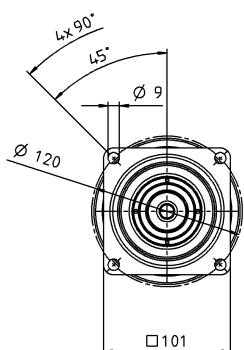
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

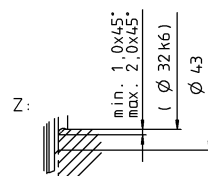
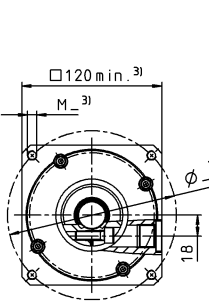
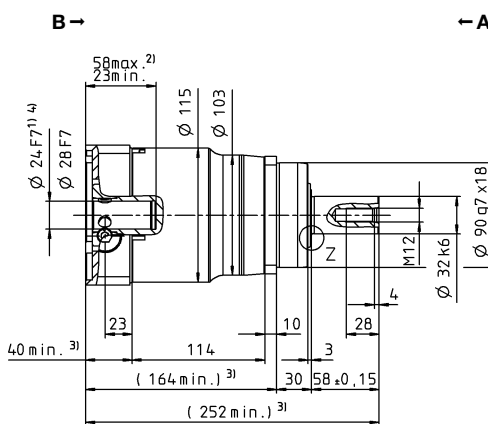
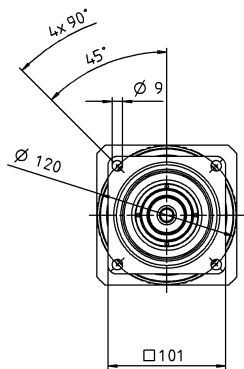
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14⁴⁾ (C)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/28⁴⁾ (G/H)

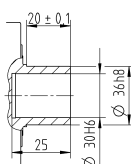
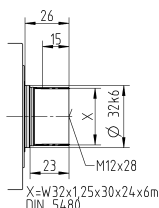
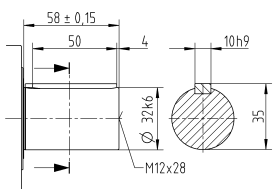


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 140 MF 1 étage

					1 étage					
Rapport de réduction			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	624	1056	1056	825	720	720
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	468	792	792	792	636	636
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	202	335	333	319	312	327
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1250	1350	1350	1350	1250	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2100	2100	2100	2600	2600	2600
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	6,7	5,4	4,4	3,0	2,5	2,2
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53					
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	9870					
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	9600					
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1000					
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97					
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	17,2					
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 59					
Température max. admissible du carter				°C	+90					
Température ambiante				°C	-15 à +40					
Lubrification					Lubrifié à vie					
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection					IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00800AA040,000-X					
				mm	X = 040,000 - 075,000					
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,7	7,82	6,79	5,84	5,28	5,28
	I	32	<i>J</i> ₁	kgcm ²	13,8	11,0	9,95	9,00	8,44	8,44
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	9,51	9,51
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	24,2	24,2

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

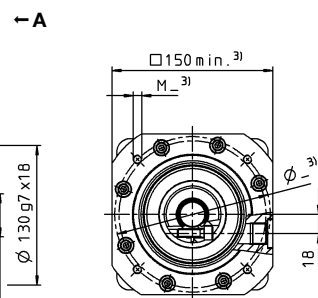
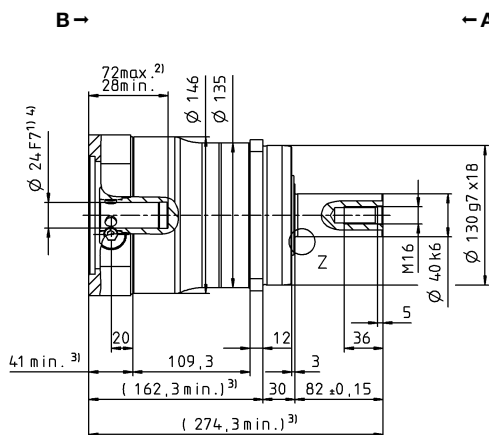
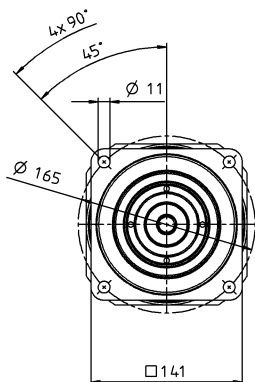
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

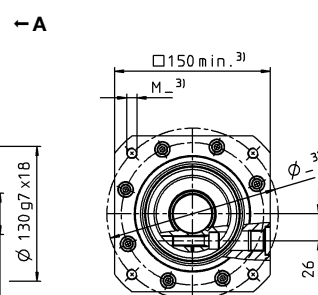
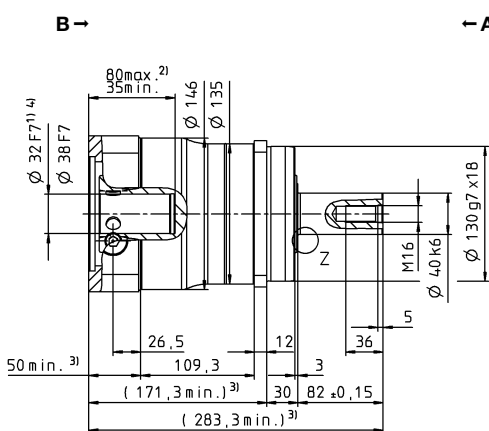
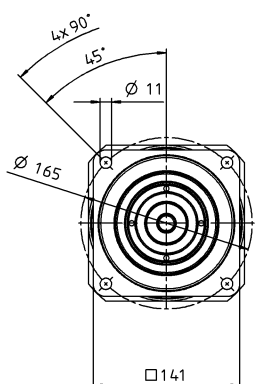
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

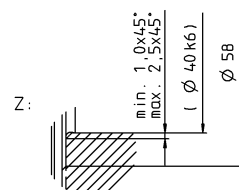
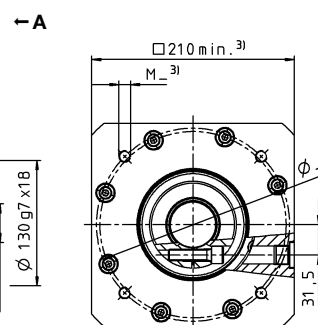
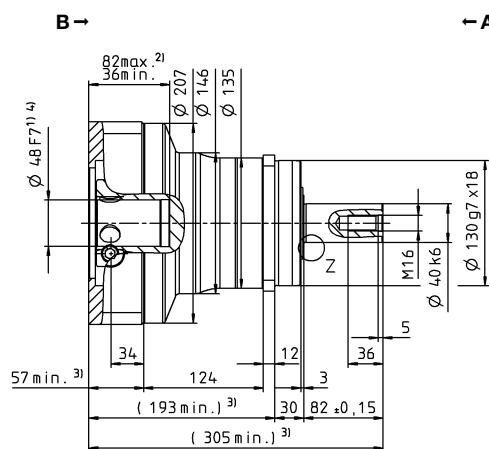
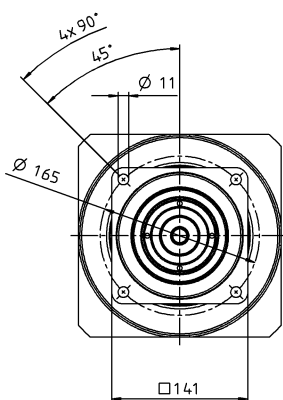
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)

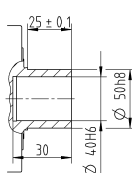
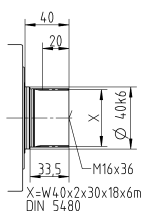
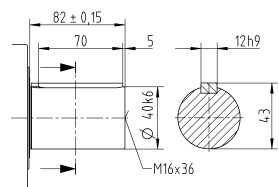


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 140 MF 2 étages

					2 étages										
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	726	726	670	726	726	670	726	670	583	726	583
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	461	493	489	545	464	536	581	536	466	581	466
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3900
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,4	2,1	2,0	1,8	1,6	1,2	1,2	1,1	1,1	0,88	0,80
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	9870										
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	9600										
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1000										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94										
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	17										
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 59										
Température max. admissible du carter				°C	+90										
Température ambiante				°C	−15 à +40										
Lubrification					Lubrifié à vie										
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection					IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00800AA040,000-X										
				mm	X = 040,000 - 075,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,50	2,01	1,97	1,65	1,65	1,63	1,40	1,39	1,39	1,38	1,38
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,19	2,71	2,67	2,34	2,34	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,3	9,77	9,73	9,41	9,41	9,39	9,16	9,15	9,15	9,14	9,14

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

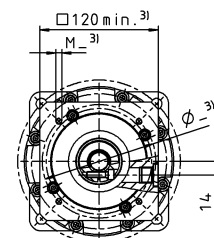
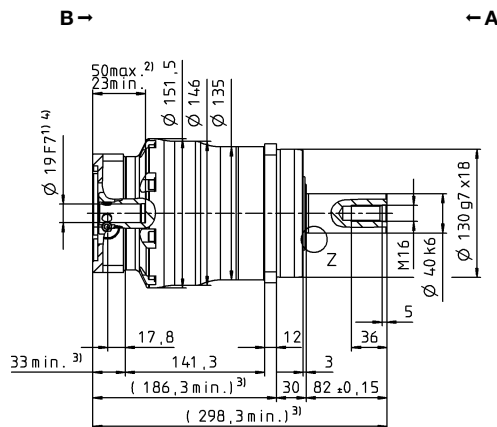
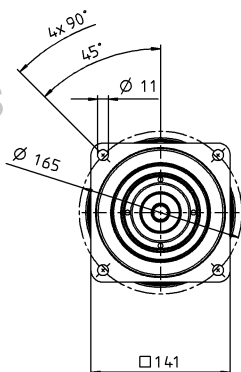
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

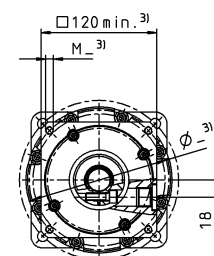
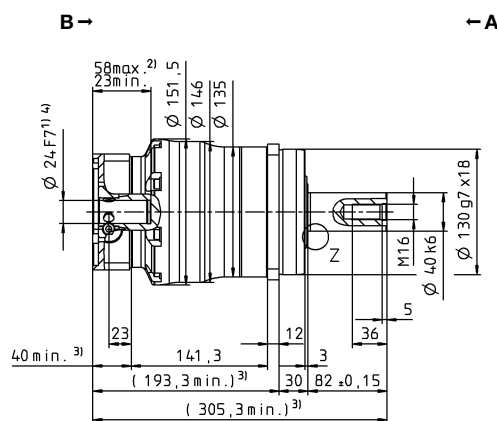
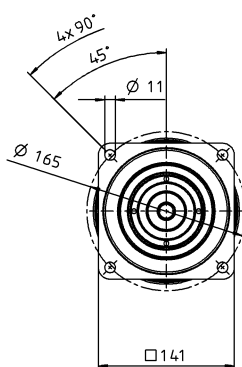
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

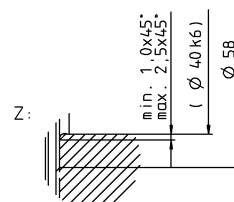
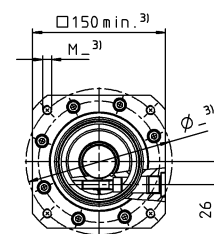
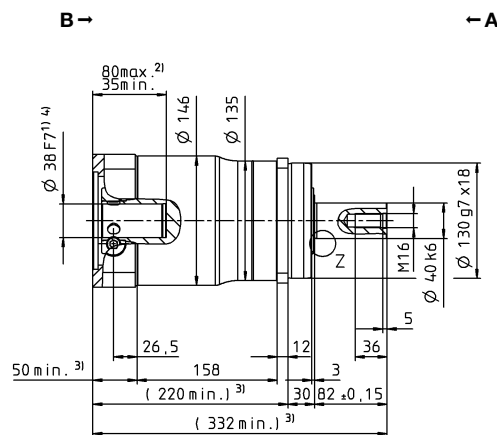
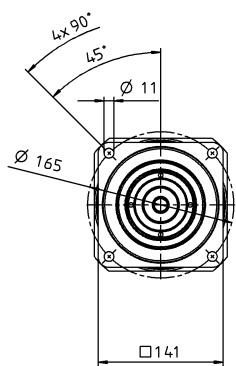
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K)

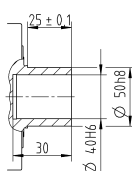
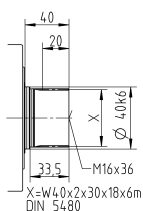
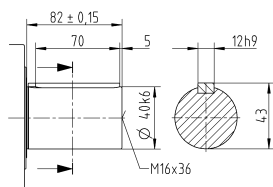


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 180 MF 1 étage

					1 étage					
Rapport de réduction			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	1552	1936	1936	1936	1552	1552
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	1164	1452	1452	1452	1164	1164
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	513	927	919	825	825	864
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1500	1500	1500	2300	2300	2300
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	15	12	8,0	5,6	5,6	3,8
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	175					
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	15570					
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	15000					
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1800					
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97					
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	34					
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 [®])			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 62					
Température max. admissible du carter				°C	+90					
Température ambiante				°C	−15 à +40					
Lubrification					Lubrifié à vie					
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection					IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BC2-01500AA055,000-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] Version à inertie optimisée disponible sur demande	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	50,8	33,9	27,9	22,2	22,2	19,2
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	58,2	41,2	35,3	29,6	29,6	26,5
	N	55	<i>J</i> ₁	kgcm ²	65,7	49,7	44,0	38,5	38,5	35,4

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

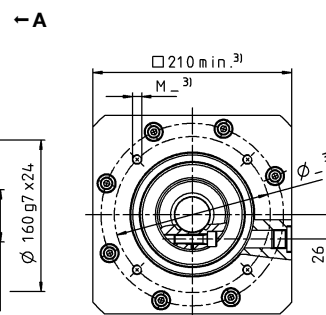
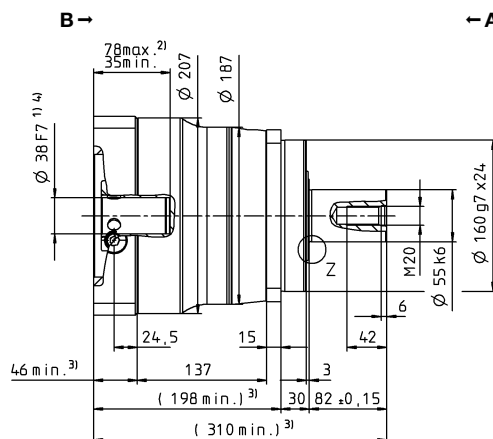
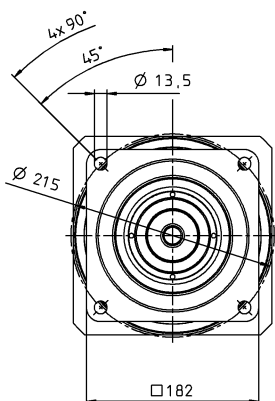
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

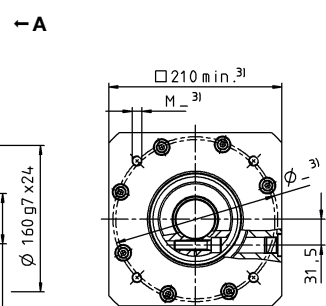
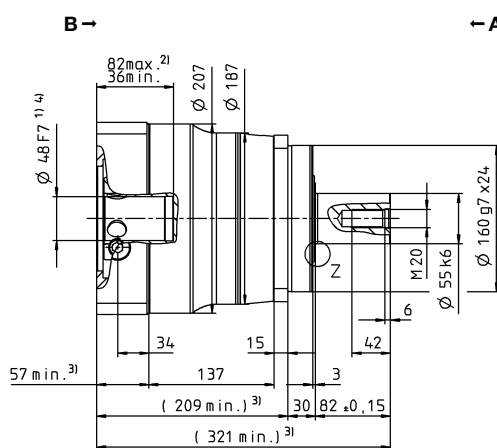
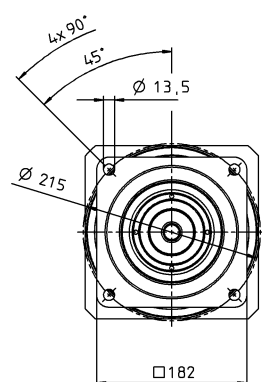
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

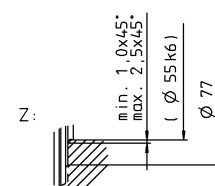
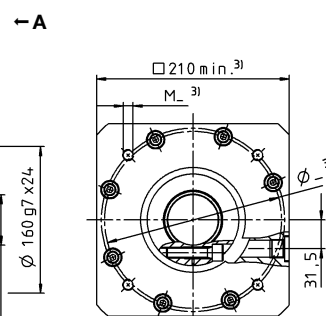
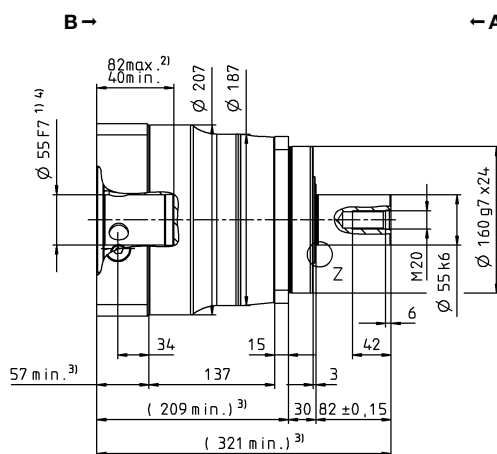
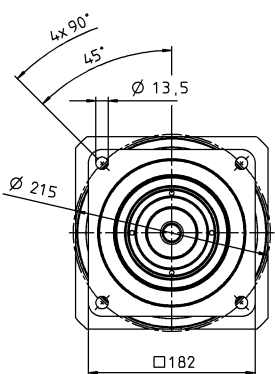
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾

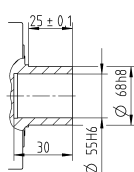
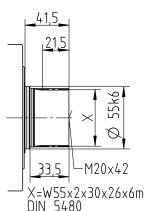
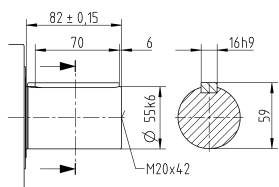


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 180 MF 2 étages

					2 étages											
Rapport de réduction				<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	1485	1485	1857	1485	1485	1857	1485	1857	1238	1356	1238
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)				<i>T</i> _{2B}	Nm	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1452	1164	1356	1164
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	Nm	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	1162	931	1085	931
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}				<i>n</i> _{1N}	tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2900	3200	3400
Vitesse d'entrée max.				<i>n</i> _{1Max}	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)				<i>T</i> ₀₁₂	Nm	4,7	3,9	3,6	3,3	3,3	2,8	2,2	1,9	2,2	1,8	1,8
Jeu max.				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3										
Rigidité torsionnelle ^{b)}				<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	175										
Force axiale max. ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	15570										
Force transversale max. ^{c)}				<i>F</i> _{2QMax}	N	15400										
Couple de basculement max.				<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1600										
Rendement à pleine charge				<i>η</i>	%	94										
Durée de vie ¹⁾				<i>L</i> _h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)				<i>m</i>	kg	36,4										
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®)				<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 58										
Température max. admissible du carter					°C	+90										
Température ambiante					°C	-15 à +40										
Lubrification						Lubrifié à vie										
Sens de rotation						Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection						IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)						BC2-01500AA055,000-X										
					mm	X = 050,000 - 080,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	9,27	7,72	7,48	6,32	6,32	6,20	5,51	5,45	5,45	5,39	5,36	
	I	32	<i>J</i> ₁	kgcm ²	12,4	10,9	10,6	9,48	9,48	9,36	8,67	9,68	8,55	8,55	8,52	
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	9,68	9,63	9,60	
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	28,1	26,6	26,3	25,2	25,2	25,1	24,4	24,3	24,3	24,3	24,3	

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

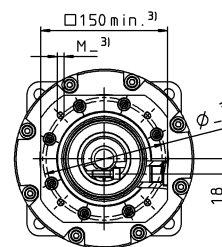
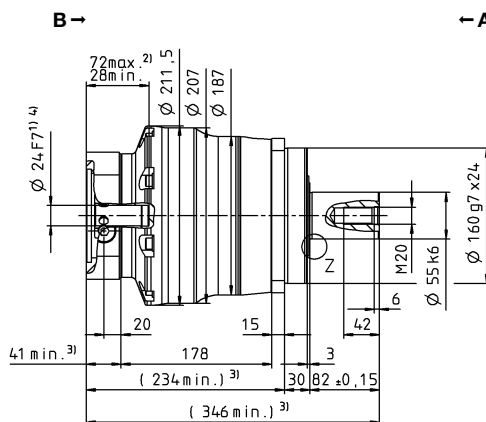
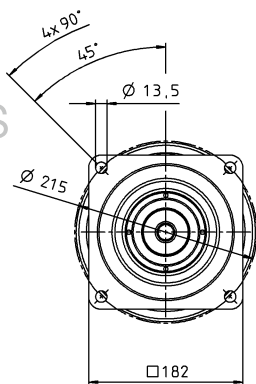
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

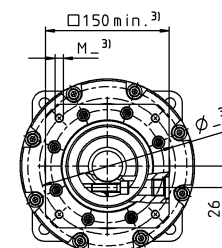
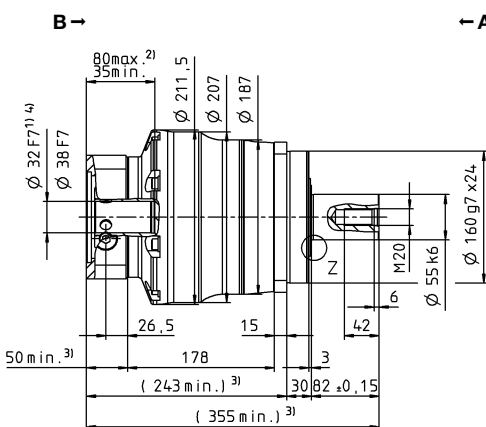
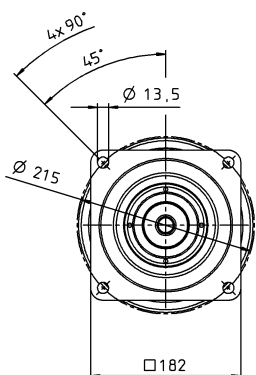
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

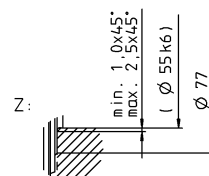
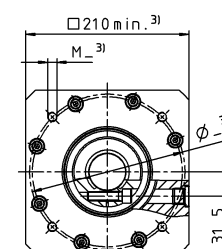
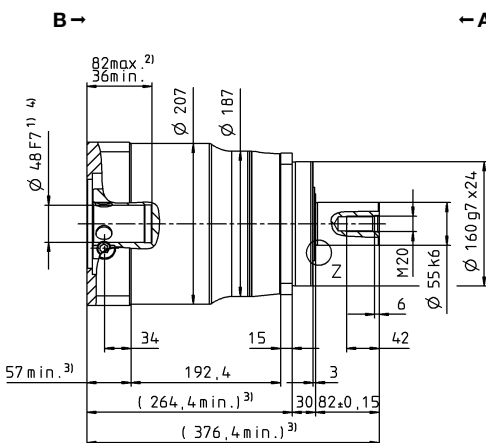
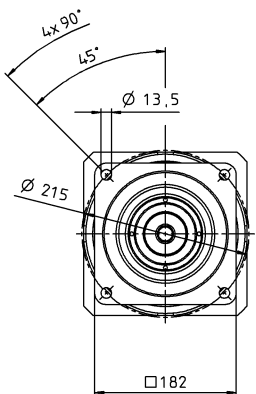
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)

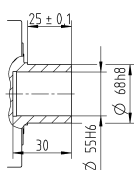
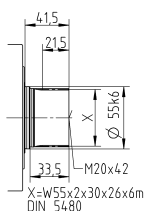
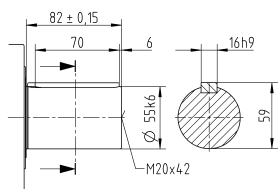


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 210 MF 1 étage

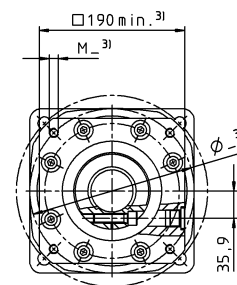
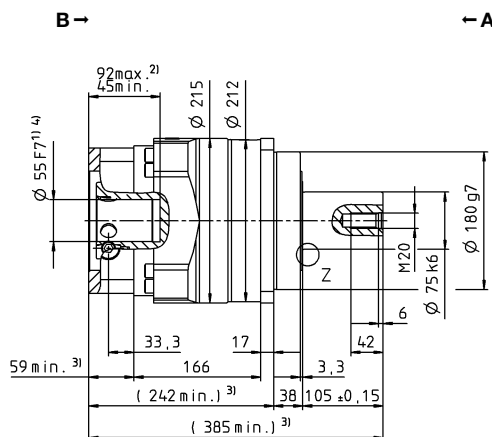
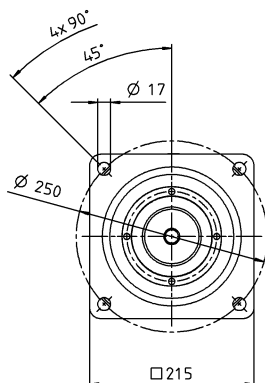
					1 étage				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	10	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	4000	4000	3840	2800	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	3000	3000	2880	2280	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	1895	1767	1731	1708	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	5900	5900	5900	5900	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1200	1500	1700	2000	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	3000	3000	3000	3000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	19	15	8,8	6,4	
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	400				
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	30000				
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	21000				
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3100				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97				
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	56				
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 64				
Température max. admissible du carter				°C	+90				
Température ambiante				°C	-15 à +40				
Lubrification					Lubrifié à vie				
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection					IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-04000AA075,000-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] Version à inertie optimisée disponible sur demande		N	55	<i>J</i> ₁	kgcm ²	94,3	76,9	61,5	53,1

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾


Réducteurs planétaires

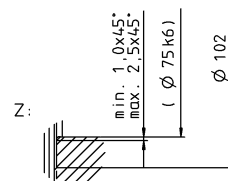
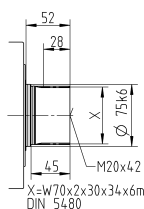
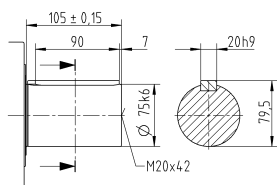
SP

MF

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 210 MF 2 étages

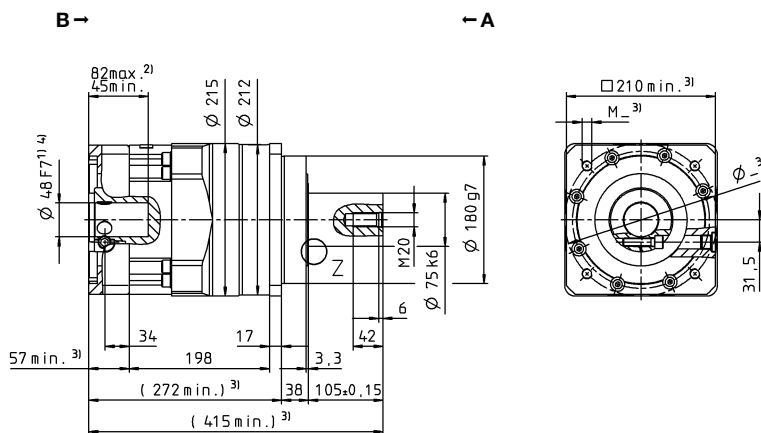
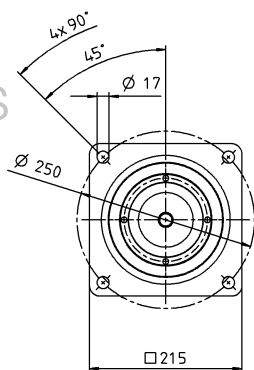
					2 étages									
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3159	3159	3949	3159	3840	2880	3600	2457	2043	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	2880	3000	3000	2880	2880	2840	2880	2457	2043	
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1274	1266	1567	1294	1599	1358	1679	1965	1634	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000	
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	5,6	5,2	4,8	4,5	3,6	3,4	3,0	2,6	2,4	
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3									
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	400									
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	30000									
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	21000									
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3100									
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94									
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	53									
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 57									
Température max. admissible du carter				°C	+90									
Température ambiante				°C	-15 à +40									
Lubrification					Lubrifié à vie									
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection					IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-04000AA075,000-X									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande		M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	34,5	31,5	30,8	30,0	29,7	28,5	28,3	28,1	28,0

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

- ^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}
- ^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard
- ^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie
- ^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse
- ^{e)} Arbre lisse
- ^{f)} 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 ⁴⁾ (M) ⁵⁾


Réducteurs planétaires

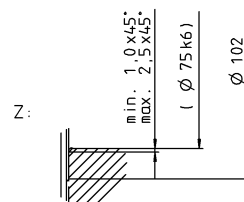
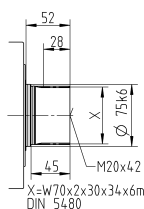
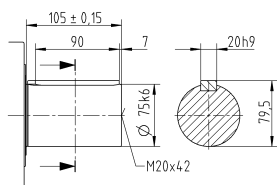
SP

MF

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 240 MF 1 étage

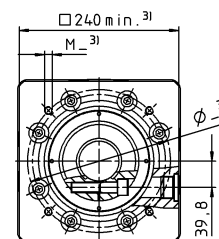
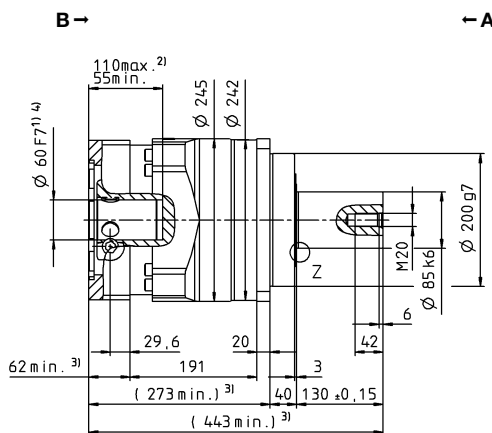
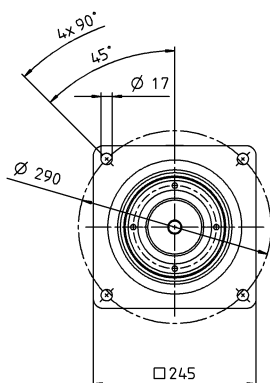
					1 étage				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	10	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	5700	5700	5700	4000	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	5400	5400	5160	4000	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	3038	2872	2737	2735	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	8500	8500	8500	6850	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1000	1200	1500	1700	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	3000	3000	3000	3000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	24	19	12	10	
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	550				
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	33000				
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	30000				
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	5000				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97				
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	77				
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 66				
Température max. admissible du carter				°C	+90				
Température ambiante				°C	−15 à +40				
Lubrification					Lubrifié à vie				
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection					IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-06000AA085,000-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] Version à inertie optimisée disponible sur demande			Ø 60	<i>J</i> ₁	kgcm ²	198	163	138	125

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

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

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 60⁴⁾ (O)⁵⁾


Réducteurs planétaires

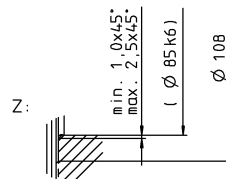
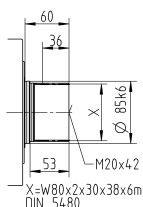
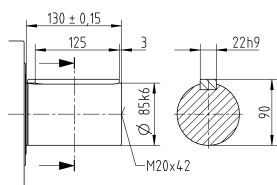
SP

MF

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 240 MF 2 étages

					2 étages									
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	5446	5446	5700	5446	5700	5446	5700	5700	3642	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	5400	5400	5400	5400	5400	4400	5160	4730	3642	
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	2658	2596	3198	2667	3283	2803	3457	3784	2914	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	2300	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2800	2800	
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n₁</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	8,4	7,1	6,5	5,9	4,5	4,1	3,5	3,0	3,0	
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3									
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550									
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	33000									
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	30000									
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	5000									
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94									
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	76									
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 58									
Température max. admissible du carter				°C	+90									
Température ambiante				°C	-15 à +40									
Lubrification					Lubrifié à vie									
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection					IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-06000AA085,000-X									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				<i>mm</i>	X = 060,000 - 140,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande		M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	39,2	34,6	33,2	30,5	29,7	28,2	27,9	27,6	27,5

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

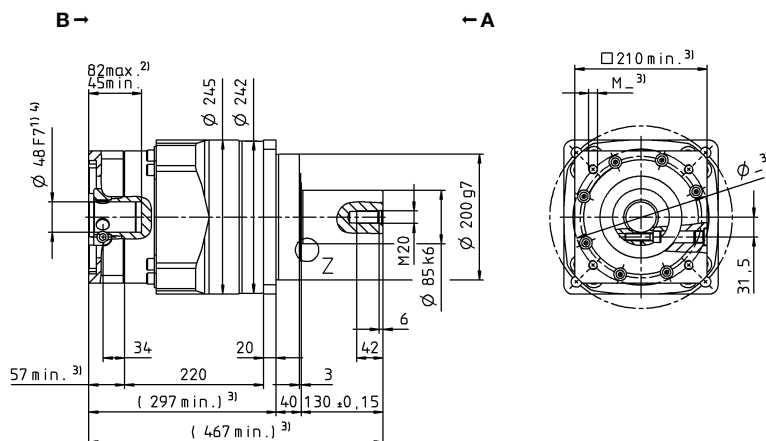
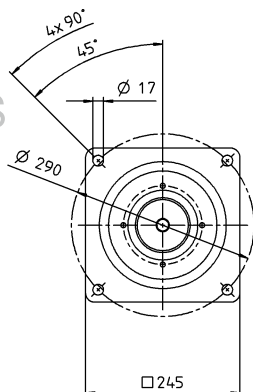
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 ⁴⁾ (M) ⁵⁾


Réducteurs planétaires

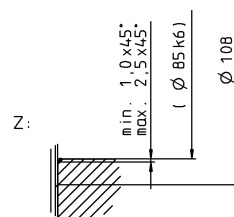
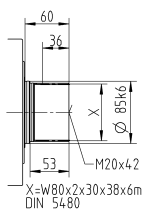
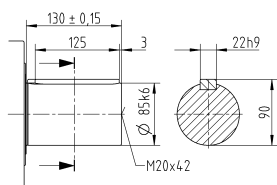
SP+

MF

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 075 MC 1 étage

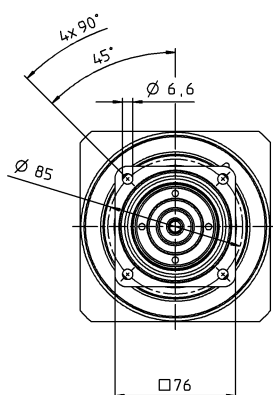
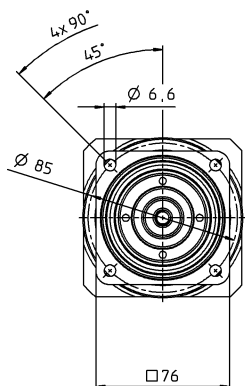
			1 étage					
Rapport de réduction	<i>i</i>		3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	68	90	90	90	70	70
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	68	90	90	90	70	70
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	41	51	51	52	50	53
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	139	185	250	250	213	213
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	1,1	0,88	0,72	0,49	0,42	0,40
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4					
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10					
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350					
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200					
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	260					
Rendement à pleine charge	η	%	98,5					
Durée de vie ^{f)}	L_h	h	> 30000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg	3,9					
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)	≤ 59					
Température max. admissible du carter		°C	+90					
Température ambiante		°C	-15 à +40					
Lubrification			Lubrifié à vie					
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection			IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])			BC2-00080AA022,000-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]	E 19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54
	G 24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

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

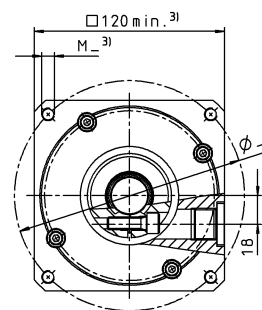
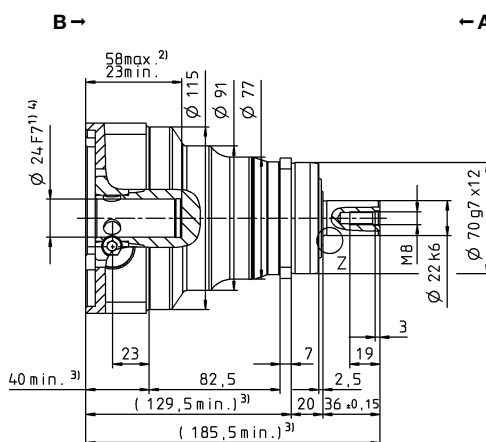
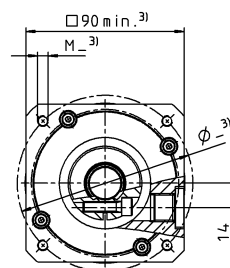
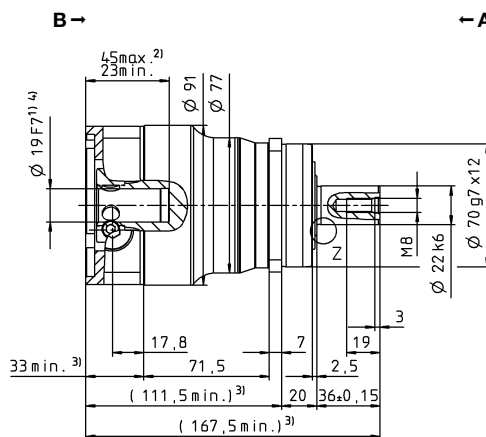
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G)



Réducteurs planétaires

SP

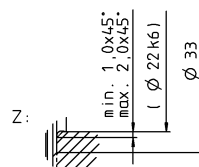
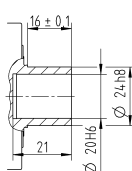
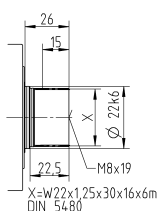
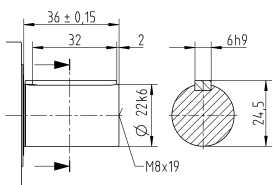
MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 075 MC 2 étages

			2 étages										
Rapport de réduction	<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	90	90	90	90	90	90	90	90	70	90	70
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	62	62	72	65	72	72	65	72	56	72	56
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	213	250	213
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,36	0,24	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 8 / Réduit ≤ 6										
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10										
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350										
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200										
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	260										
Rendement à pleine charge	η	%	96,5										
Durée de vie ^{f)}	L_h	h	> 30000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg	3,6										
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)	≤ 55										
Température max. admissible du carter		°C	+90										
Température ambiante		°C	-15 à +40										
Lubrification			Lubrifié à vie										
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection			IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])			BC2-00080AA022,000-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 ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
	E 19	J_1	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

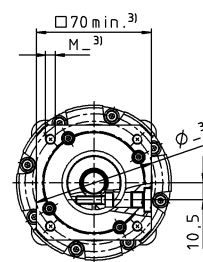
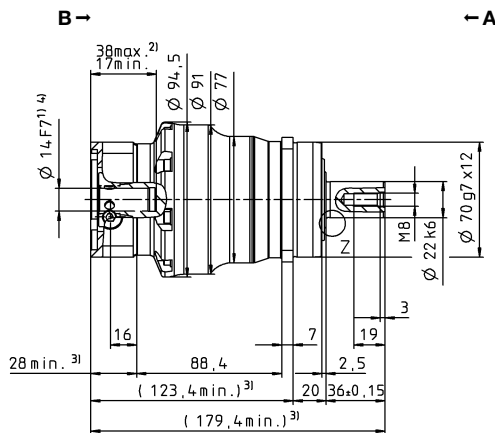
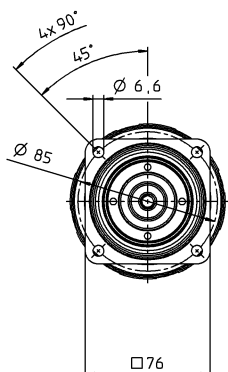
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

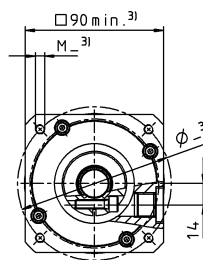
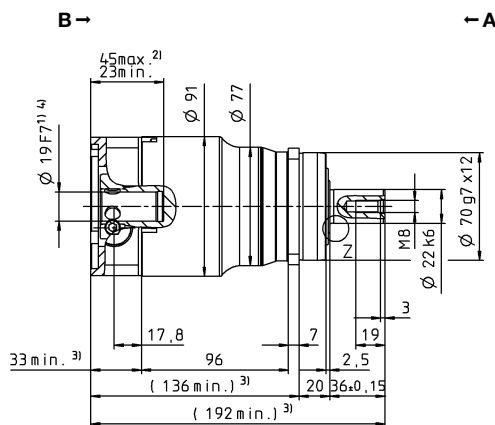
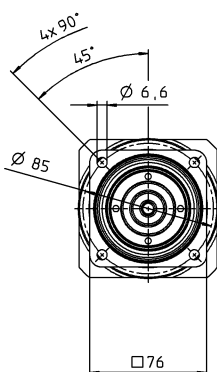
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



SP

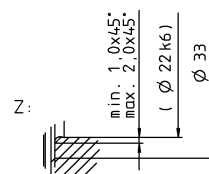
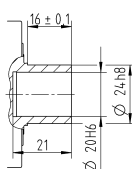
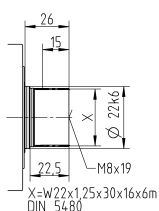
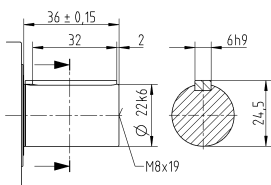
MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 100 MC 1 étage

				Version standard MC						Version L à frottement optimisé						
Rapport de réduction			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	76	95	91	93	93	97	76	95	91	93	93	97
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	454	625	625	625	599	599	454	625	625	625	599	599
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3500	4000	4500	4500	4500	4500	3500	4000	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,0	1,8	1,4	0,84	0,78	0,64	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31											
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	5650						2000					
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	6300						1000					
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	500						72					
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	98,5						99					
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 30000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	7,7											
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 58											
Température max. admissible du carter				°C	+90											
Température ambiante				°C	−15 à +40											
Lubrification					Lubrifié à vie											
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques											
Indice de protection					IP 65						IP 52					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00300AA032,000-X											
				mm	X = 024,000 - 060,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,26	2,07	3,99	3,04	2,61	2,29	2,26	2,07
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,55	9,14	11,1	10,1	9,68	9,36	9,55	9,14

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

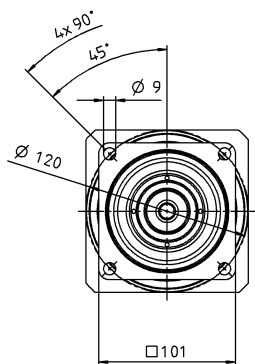
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

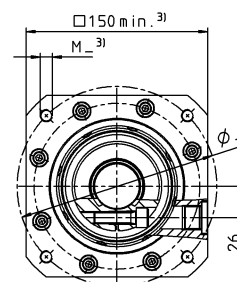
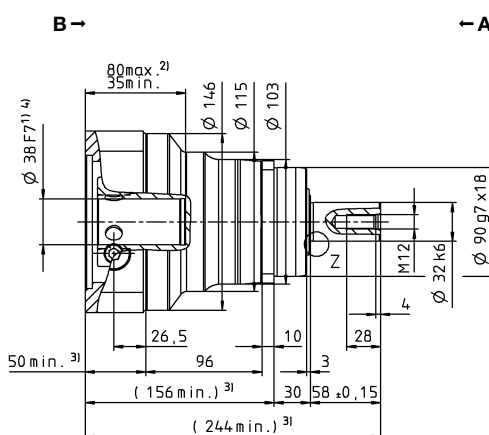
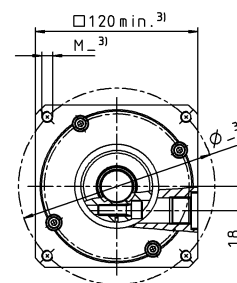
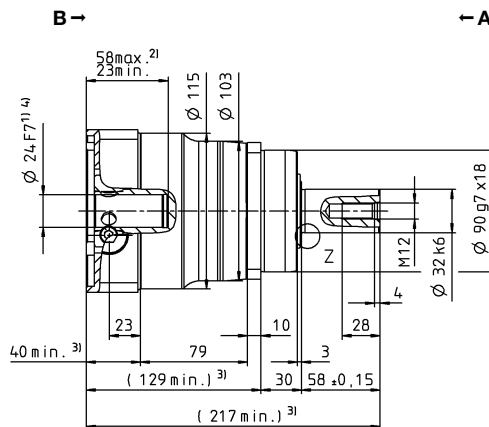
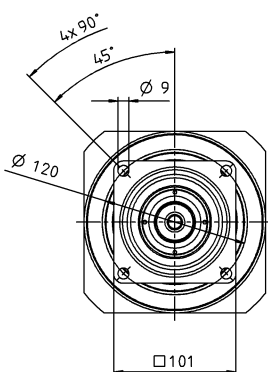
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K)



Réducteurs planétaires

SP

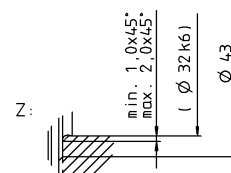
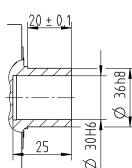
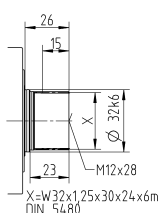
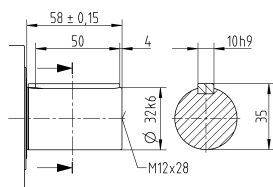
MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 100 MC 2 étages

					2 étages										
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	240	240	240	240	240	240	240	240	180	240	180
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	240	240	240	240	240	240	240	240	180	240	180
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	138	148	149	164	141	164	183	182	144	189	144
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	625	625	625	625	625	625	625	625	599	625	599
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^e			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	0,52	0,53	0,48	0,43	0,38	0,28	0,40	0,25	0,25	0,20	0,19
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	31										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5650										
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6300										
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	500										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96,5										
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 30000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	7,9										
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®)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 56										
Température max. admissible du carter				°C	+90										
Température ambiante				°C	-15 à +40										
Lubrification					Lubrifié à vie										
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection					IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00300AA032,000-X										
				<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	0,81	0,70	0,68	0,60	0,43	0,59	0,55	0,54	0,38	0,54	0,54
	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	2,18	2,07	2,05	1,97	2,06	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91	1,91

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

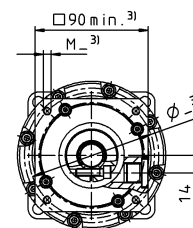
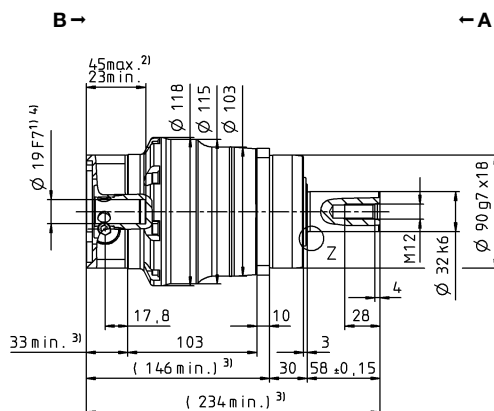
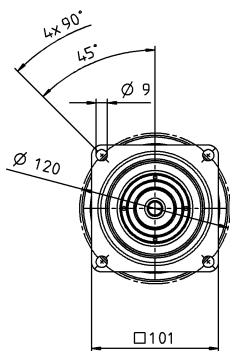
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

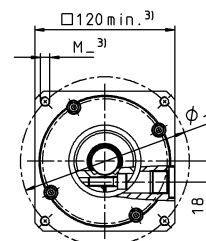
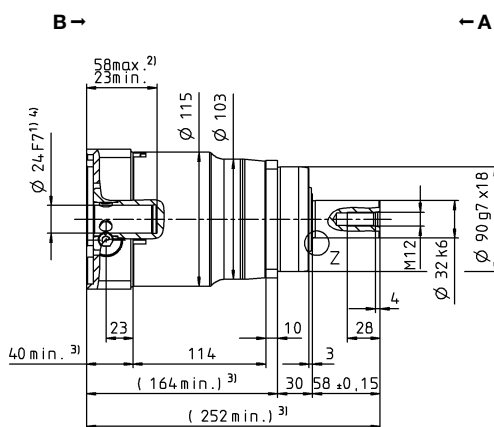
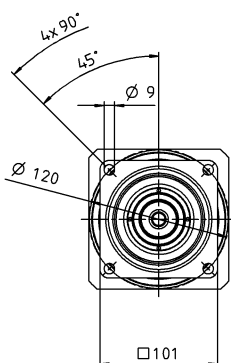
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G)



Réducteurs planétaires

SP

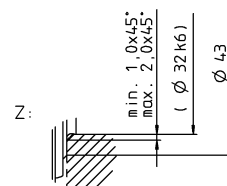
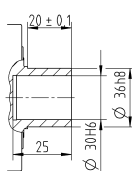
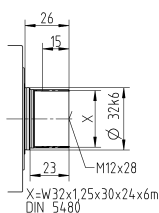
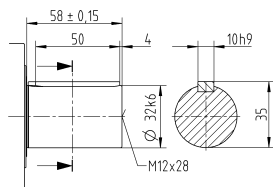
MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 140 MC 1 étage

					Version standard MC					Version L à frottement optimisé						
Rapport de réduction			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	127	195	182	187	186	195	127	195	182	187	186	195
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	1250	1350	1350	1350	1250	1250	1250	1350	1350	1350	1250	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	4,1	3,5	3,0	2,2	1,8	1,7	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,9
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	53											
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	9870						3000					
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	9600						1200					
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1000						110					
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	98,5						99					
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	17,2											
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 [®])			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 59											
Température max. admissible du carter				°C	+90											
Température ambiante				°C	−15 à +40											
Lubrification					Lubrifié à vie											
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques											
Indice de protection					IP 65						IP 52					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®]) Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application					BC2-00500AA040,000-X											
				<i>mm</i>	X = 035,000 - 060,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51
	M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	29,5	26,7	25,6	24,7	24,7	24,2	29,5	26,7	25,6	24,7	24,7	24,2

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

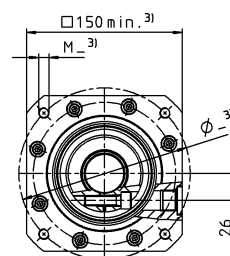
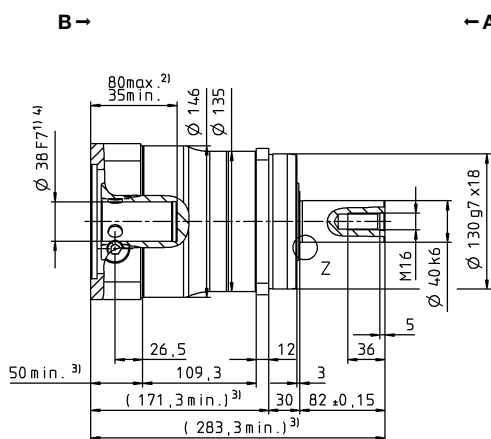
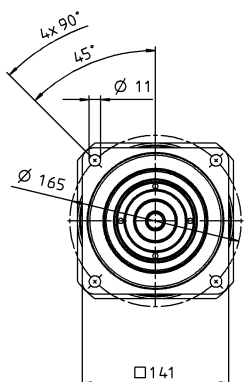
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

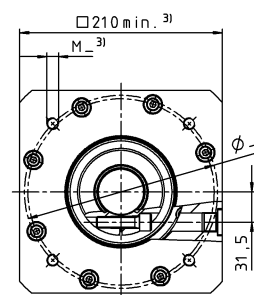
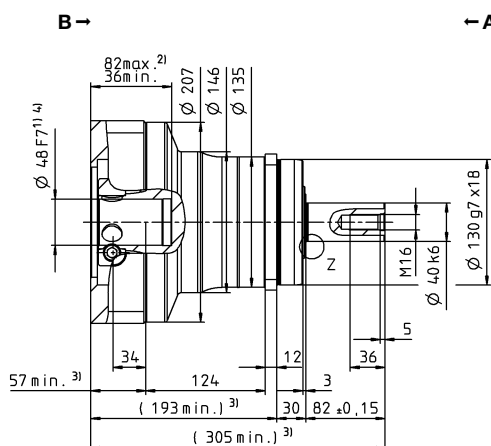
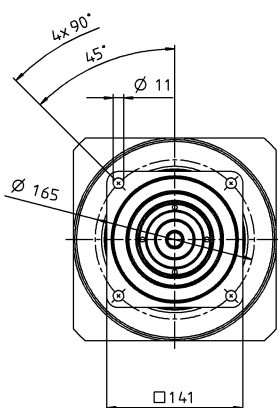
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires

SP

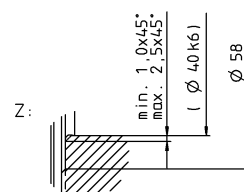
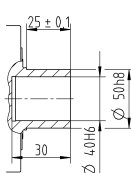
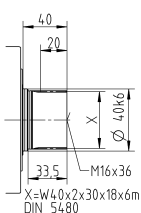
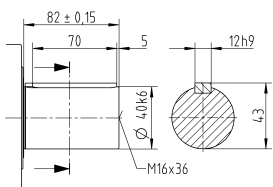
MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 140 MC 2 étages

					2 étages										
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	480	480	480	480	480	480	480	480	380	480	380
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	480	480	480	480	480	480	480	480	380	480	380
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	277	297	298	328	287	329	364	367	304	304	304
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1250	1350	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n₁</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	1,1	1,0	0,96	0,80	0,72	0,60	0,55	0,45	0,45	0,40	0,40
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	53										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	9870										
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	9600										
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1000										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96,5										
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	17										
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 59										
Température max. admissible du carter				°C	+90										
Température ambiante				°C	-15 à +40										
Lubrification					Lubrifié à vie										
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection					IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00500AA040,000-X										
				<i>mm</i>	X = 035,000 - 060,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	3,19	2,71	2,67	2,34	1,65	2,32	2,10	2,08	2,08	2,08	2,07
	K	38	<i>J₁</i>	<i>kgcm²</i>	10,3	9,77	9,73	9,41	2,34	9,39	9,16	9,15	1,39	9,14	9,14

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

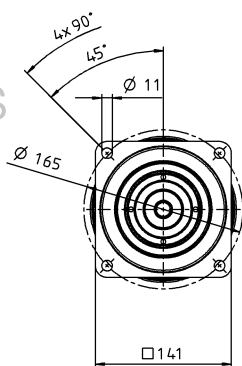
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

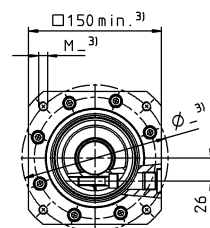
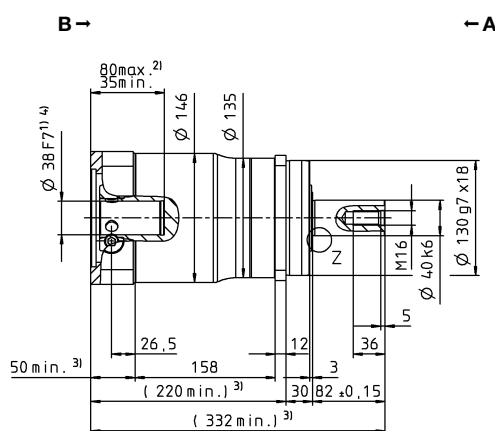
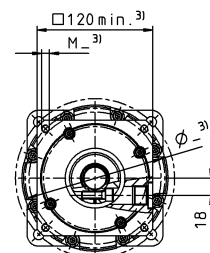
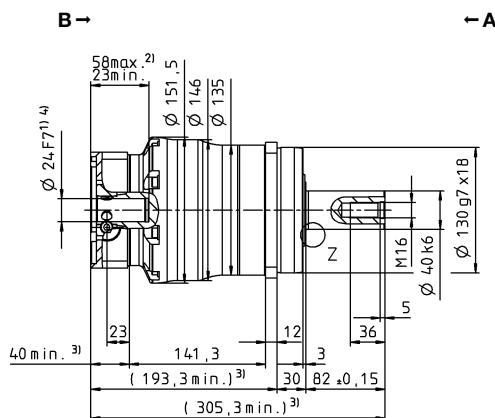
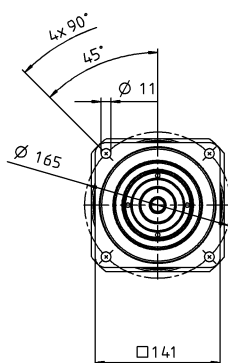
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K)

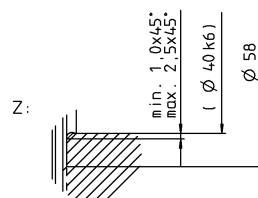
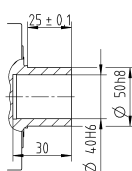
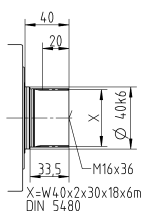
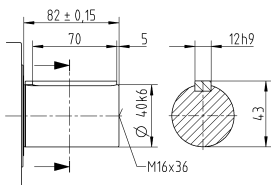


Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480

Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 180 MC 1 étage

					Version standard MC					Version L à frottement optimisé							
Rapport de réduction			<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	700	880	880	880	700	700	700	880	880	880	700	700	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	700	880	880	880	700	700	700	880	880	880	700	700	
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	289	492	379	469	465	488	289	492	379	469	465	488	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	2640	2750	2750	2750	2640	2640	2640	2750	2750	2750	2640	2640	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> , et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	4500	6000	6000	6000	6000	6000	4500	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	9,8	8,2	6,6	4,4	4,4	3,2	3,8	3,0	2,3	1,8	1,7	1,6	
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2												
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	175												
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	14150					5000							
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	15000					2000							
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1800					208							
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	98,5					99							
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	34												
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 62												
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65					IP 52							
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00800AA055,000-X												
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				<i>mm</i>	X = 040,000 - 075,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	58,5	41,6	35,6	30,0	30,0	26,9	58,5	41,6	35,6	30,0	30,0	26,9

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

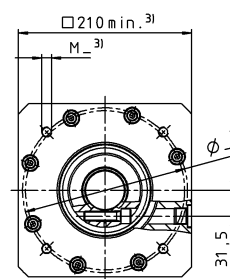
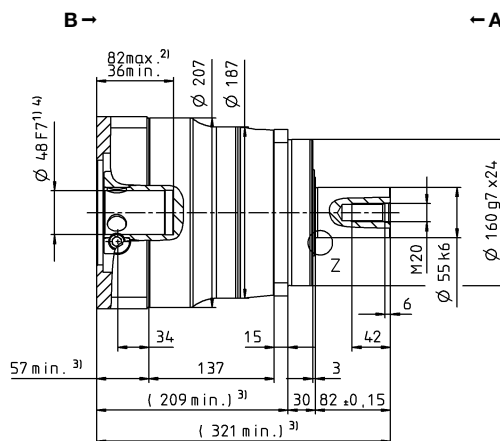
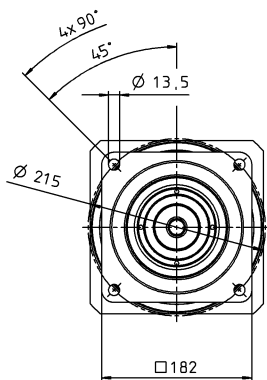
^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

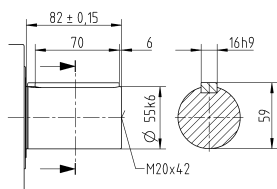
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾

 $\frac{d}{ds}$

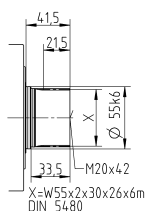
MC

Autres variantes de sortie

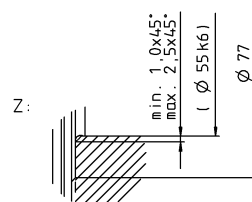
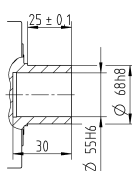
Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 180 MC 2 étages

					2 étages											
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	880	880	880	880	880	880	880	880	700	880	700	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	880	880	880	880	880	880	880	880	700	880	700	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	696	704	704	704	704	704	704	704	560	704	560	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2640	2750	2640	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,2	2,3	1,8	1,7	1,7	1,4	1,2	1,2	1,2	0,95	1,0	
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	175											
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	14150											
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	15000											
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1800											
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96,5											
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 30000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	36,4											
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 58											
Température max. admissible du carter				°C	+90											
Température ambiante				°C	-15 à +40											
Lubrification					Lubrifié à vie											
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques											
Indice de protection					IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-00800AA055,000-X											
				mm	X = 040,000 - 075,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,6	10,4	9,74	9,68	5,45	9,63	9,60

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

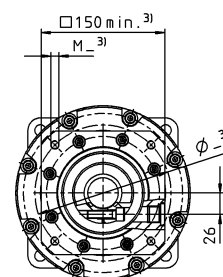
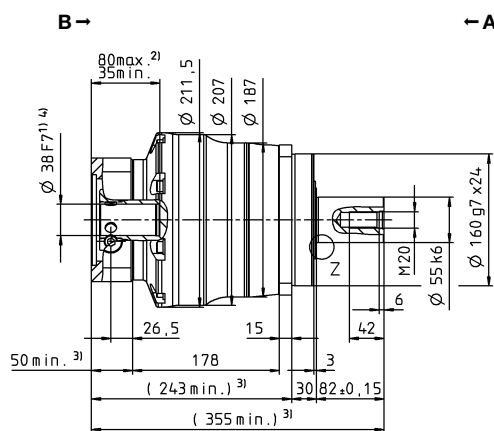
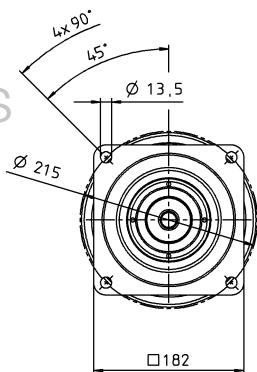
^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

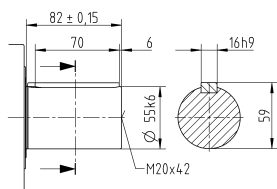
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾

 $\frac{d}{ds}$

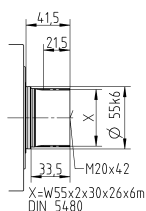
MC

Autres variantes de sortie

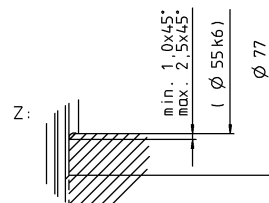
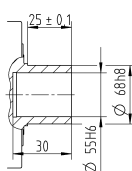
Arbre claveté



Arbre cannelé selon DIN 5480



Alésage non débouchant



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 210 MC 1 étage

					Version standard MC					Version L à frottement optimisé				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200	1200
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200	1200
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1260	1141	1169	960	960	1260	1141	1169	960	960
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> , et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	2500	3500	3500	3500	3500	2500	3500	3500	3500	3500
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	11	8,4	5,6	5,6	4,4	4,9	4,6	4,0	3,8	3,6
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	400									
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	30000					8000				
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	21000					2500				
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	3100					3100				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	98,5					99				
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	56									
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 64									
Température max. admissible du carter				°C	+90									
Température ambiante				°C	-15 à +40									
Lubrification					Lubrifié à vie									
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection					IP 65					IP 52				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-04000AA075,000-X									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	N	55	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1	94,3	76,9	61,5	61,5	53,1

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

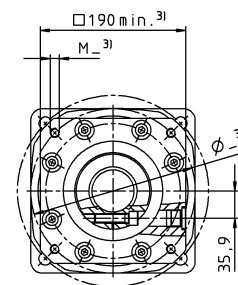
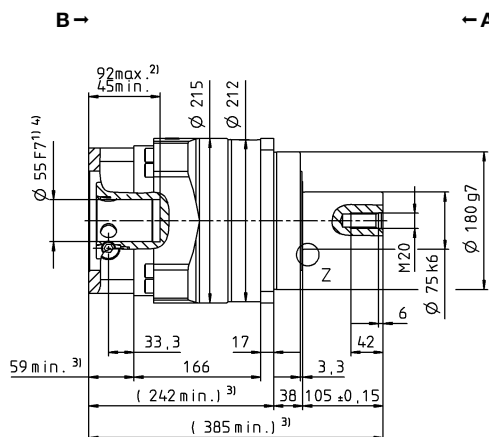
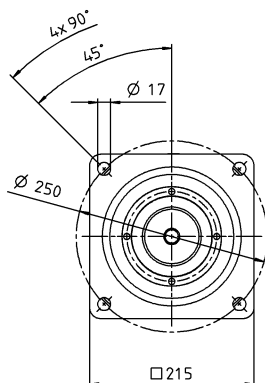
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾


Réducteurs planétaires

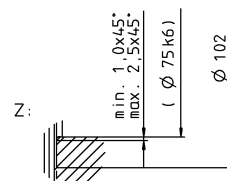
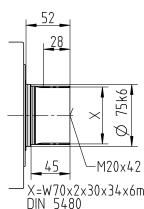
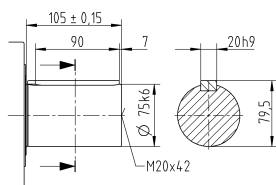
SP

MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 210 MC 2 étages

					2 étages										
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	1680	1800	2000	1680	1680	1920	1040	1300	1200	1700	1200
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	1680	1800	2000	1680	1680	1920	1040	1300	1200	1700	1200
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	898	728	910	744	1344	929	787	984	960	1360	960
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900	5900
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	3,4	3,1	2,9	2,6	2,6	2,0	2,0	1,8	1,8	1,6	1,6
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 4										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	400										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	30000										
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	21000										
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3100										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96,5										
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 30000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	53										
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®)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 57										
Température max. admissible du carter				°C	+90										
Température ambiante				°C	-15 à +40										
Lubrification					Lubrifié à vie										
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection					IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-04000AA075,000-X										
				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

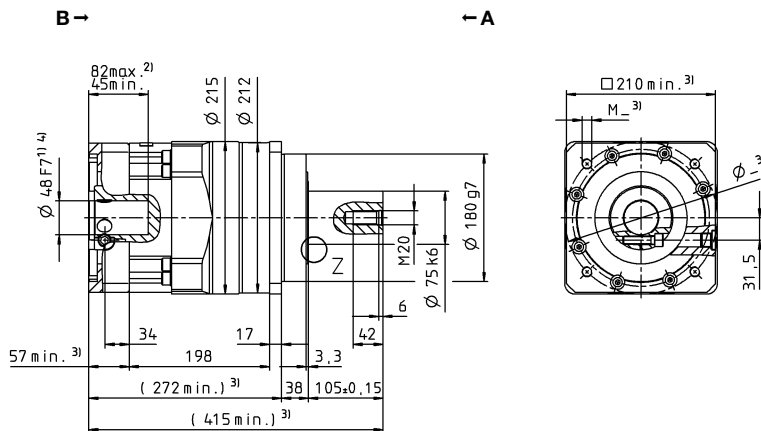
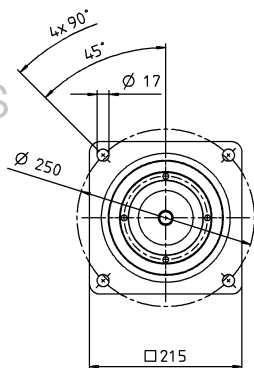
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 ⁴⁾ (M) ⁵⁾


Réducteurs planétaires

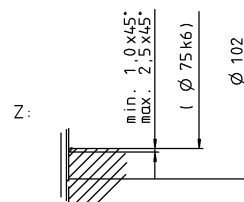
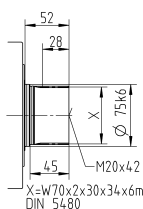
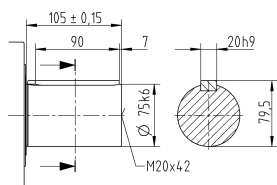
SP

MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 240 MC 1 étage

					Version standard MC					Version L à frottement optimisé				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3500	3600	2700	1800	1800	3500	3600	2700	1800	1800
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	3500	3600	2700	1800	1800	3500	3600	2700	1800	1800
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	2029	1861	1910	1440	1440	2029	1861	1910	1440	1440
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	8500	8500	8500	6850	6850	8500	8500	8500	6850	6850
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> , et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	2250	3000	3000	3000	3000	2250	3000	3000	3000	3000
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	4000	5000	5000	5000	5000	4000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	16	12	8,6	8,6	5,8	7,0	6,0	5,0	4,8	4,2
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550									
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	33000					10000				
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	30000					2000				
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	5000					280				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	98,5					99				
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	77									
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 66									
Température max. admissible du carter				°C	+90									
Température ambiante				°C	-15 à +40									
Lubrification					Lubrifié à vie									
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection					IP 65					IP 52				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-04000AA085,000-X									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		Ø 60	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	198	163	138	138	125	198	163	138	138	125

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

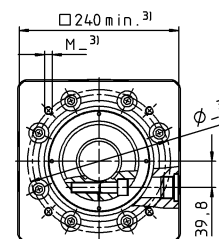
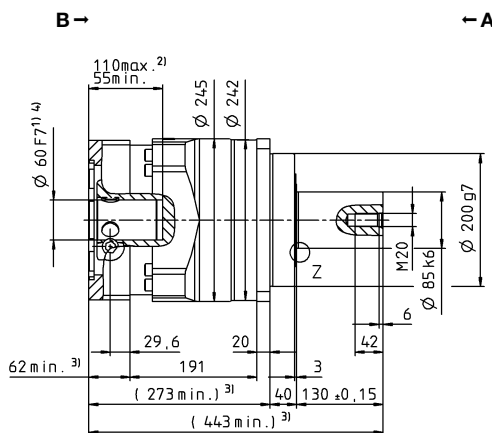
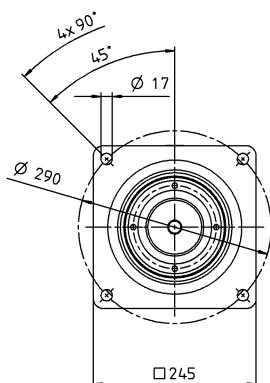
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 60⁴⁾ (O)⁵⁾


Réducteurs planétaires

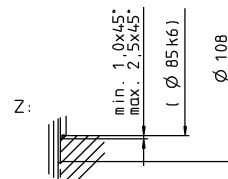
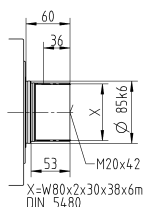
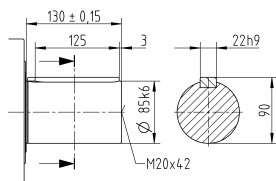
SP

MC

Autres variantes de sortie

Arbre claveté

Arbre cannelé selon DIN 5480



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SP⁺ 240 MC 2 étages

					2 étages											
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	64	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	3500	3500	3600	2900	2900	3600	1680	2100	1800	2700	1800	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	3500	3500	3600	2900	2900	3600	1680	2100	1800	2700	1800	
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	1950	1803	2266	1867	2320	2694	1344	1680	1440	2160	1440	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6850	8500	6850	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> , et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	4,8	4,4	4,0	3,6	3,6	2,8	2,4	2,0	2,0	1,6	1,4	
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550											
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	33000											
Force transversale max. ^{c)}			<i>F_{2QMax}</i>	<i>N</i>	30000											
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	5000											
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96,5											
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 30000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	76											
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 58											
Température max. admissible du carter				°C	+90											
Température ambiante				°C	-15 à +40											
Lubrification					Lubrifié à vie											
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques											
Indice de protection					IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2-04000AA085,000-X											
				<i>mm</i>	X = 050,000 - 090,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		M	48	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	34,5	31,5	30,8	30,0	30,0	29,7	28,5	28,3	28,3	28,1	28,0

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

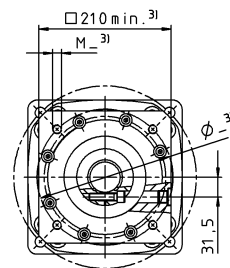
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

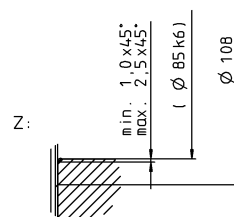
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

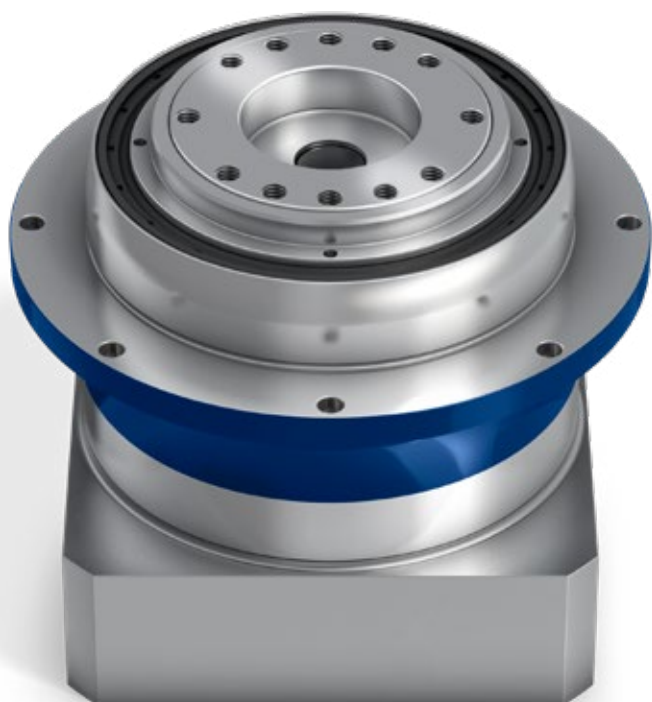
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques



MC



TP+ / TP+ HIGH TORQUE – La précision compacte



TP+

Les points forts du produit

Jeu max. [arcmin] $\leq 1 - 4$

Grande rigidité torsionnelle

Conception compacte

Formes de sorties disponibles

Bride, Sortie système

Options d'entrée flexibles

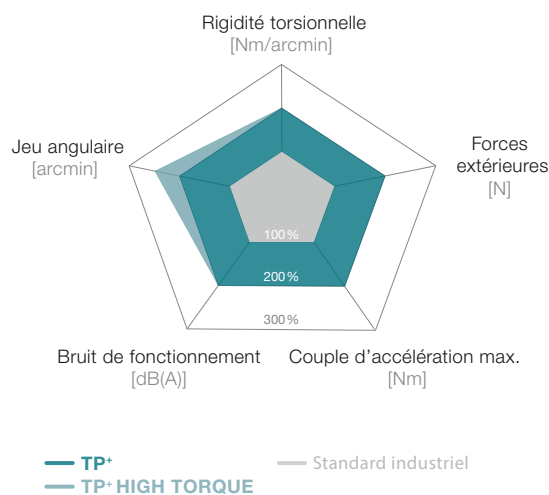
Arbre d'entrée creux, accouplement, inertie optimisée, arbre d'entrée creux claveté

Autres modèles de réducteurs

Conception résistante à la corrosion, lubrification pour produits alimentaires

Les éléments compacts fournissant la puissance avec bride de sortie. La version standard est optimale pour une grande précision de positionnement et un fonctionnement par cycle ultradynamique. La version TP+ HIGH TORQUE s'utilise dans des applications particulièrement précises, exigeant une grande rigidité torsionnelle et une précision de positionnement élevée.

TP+ par rapport au standard de l'industrie



TP+ 2000



TP+ de conception résistante à la corrosion

Grande régularité de fonctionnement grâce à une denture oblique

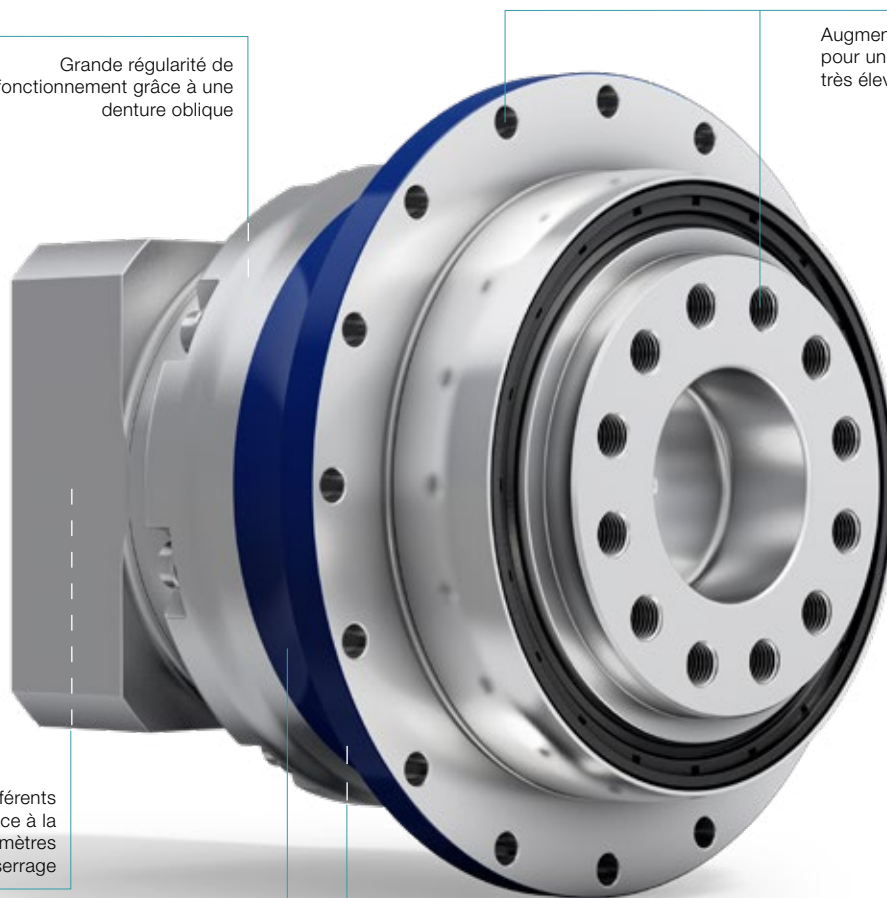
Augmente le nombre d'alésages pour une transmission de couple très élevé

Raccordement de différents arbres de moteur grâce à la grande diversité des diamètres de moyeu de serrage

Densité de couple maximale par un concept de denture supérieur

TP+ HIGH TORQUE

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



TP+ HIGH TORQUE avec pignons et crémaillère



premo® TP Line

TP+ 004 MF 1 étage

					1 étage				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	83	83	83	56	56
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	66	66	66	42	42
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	27	27	26	26	27
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	100	100	100	100	100
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3300	3300	4000	4000	4000
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,56	0,48	0,37	0,37	0,31
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2				
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	12	12	11	8	8
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	85				
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2119				
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	110				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97				
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	1,4				
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 55				
Température max. admissible du carter				°C	+90				
Température ambiante				°C	-15 à +40				
Lubrification					Lubrifié à vie				
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection					IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-00015AAX-031,500				
				mm	X = 012,000 - 028,000				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,17	0,14	0,11	0,11	0,09
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,25	0,21	0,18	0,18	0,17
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,57	0,54	0,51	0,51	0,49

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

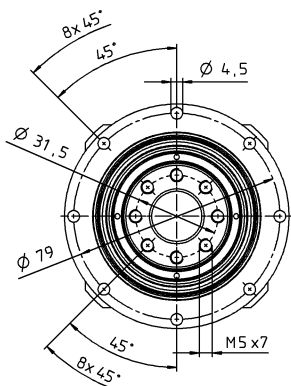
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

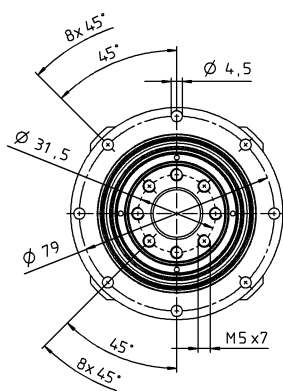
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

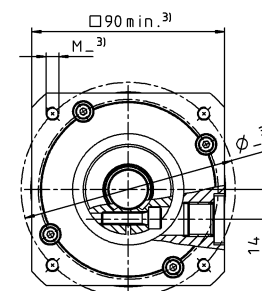
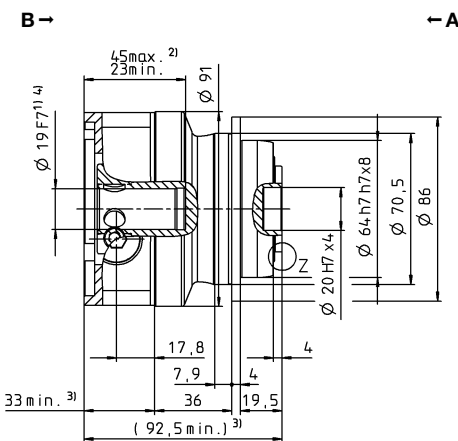
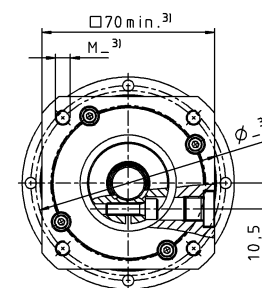
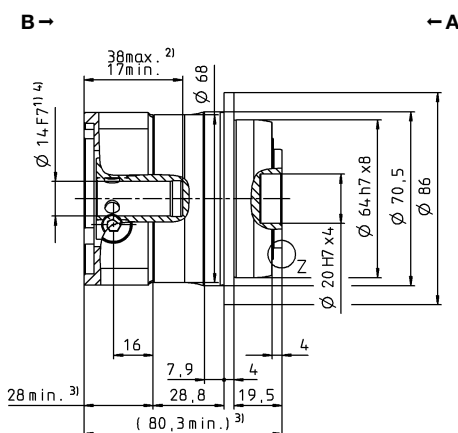
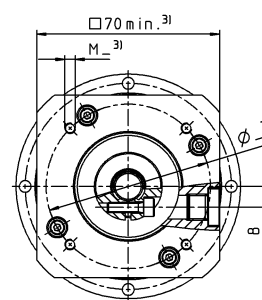
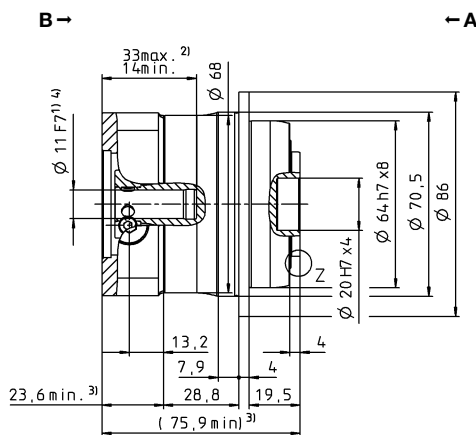
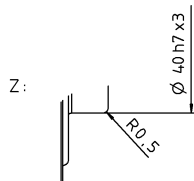
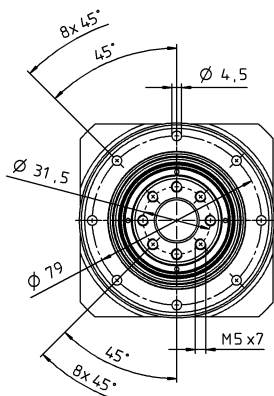
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11 ⁴⁾ (B)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 004 MF 2 étages

			2 étages														
Rapport de réduction	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	57	57	60	72	57	50	57	72	57	72	49	48	56	43	48
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	57	57	48	66	57	48	57	66	57	66	49	42	56	38	42
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	39	41	32	41	45	36	39	45	46	48	39	34	45	31	34
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	5500	4800	5500	5500	5500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,21	0,17	0,18	0,17	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2														
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	12	11	12	9	12	11	7	8
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin	85														
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2119														
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	110														
Rendement à pleine charge	η	%	94														
Durée de vie ¹⁾	L_h	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg	1,5														
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 [®])	L_{PA}	dB(A)	≤ 54														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	-15 à +40														
Lubrification			Lubrifié à vie														
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie identiques														
Indice de protection			IP 65														
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])			BCT-00015AAX-031,500														
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 012,000 - 028,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	B	11	J_1	kgcm ²	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,062	0,061	0,057	0,057	0,058	0,060	0,056
	C	14	J_1	kgcm ²	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16	0,15

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

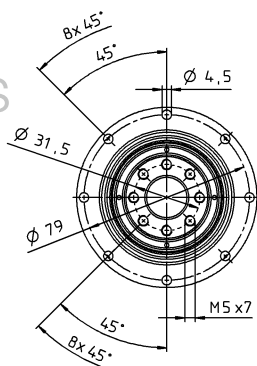
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

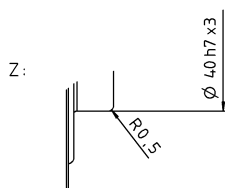
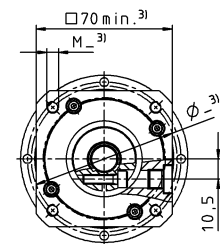
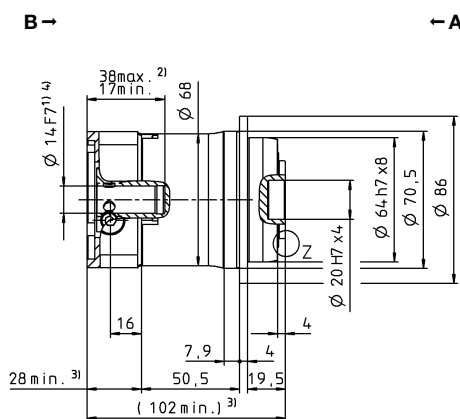
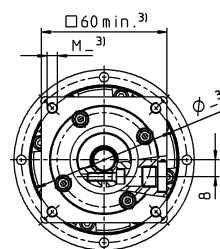
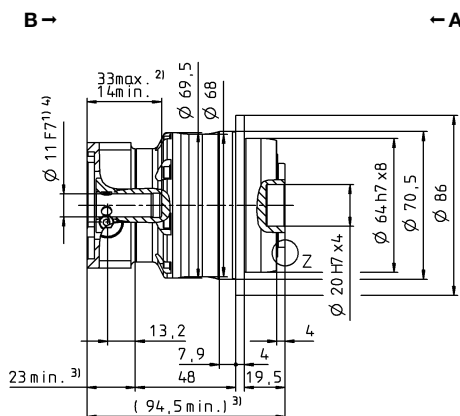
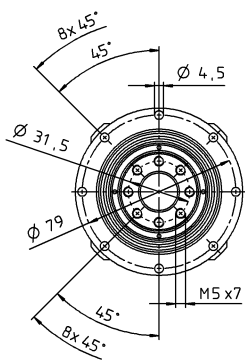
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 010 MF 1 étage

					1 étage				
Rapport de réduction		i			4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm		185	210	210	168	168
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm		172	172	172	126	126
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm		84	81	81	80	81
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm		250	250	251	251	251
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min		2600	2900	3100	3100	3100
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min		7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm		1,3	1,1	0,84	0,84	0,64
Jeu max.		j_t	$arcmin$	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	$Nm/arcmin$		32	33	30	23	23
Rigidité de décrochage		C_{2K}	$Nm/arcmin$	225					
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795					
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	270					
Rendement à pleine charge		η	%	97					
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	3,8					
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}	$dB(A)$	≤ 57					
Température max. admissible du carter			°C	+90					
Température ambiante			°C	-15 à +40					
Lubrification				Lubrifié à vie					
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques					
Indice de protection				IP 65					
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-00060AAX-050,000					
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 014,000 - 035,000					
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	J_1	$kgcm^2$	0,78	0,62	0,48	0,48	0,40
	E	19	J_1	$kgcm^2$	0,95	0,79	0,64	0,64	0,57
	G	24	J_1	$kgcm^2$	2,32	2,16	2,02	2,02	1,94

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

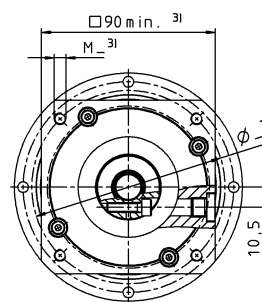
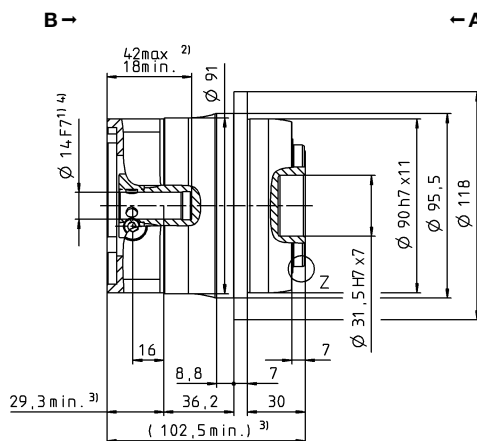
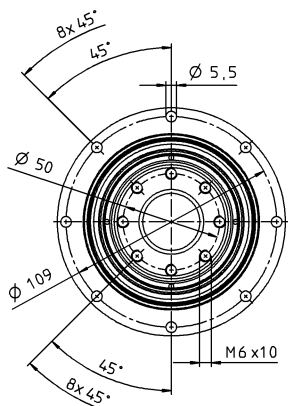
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant

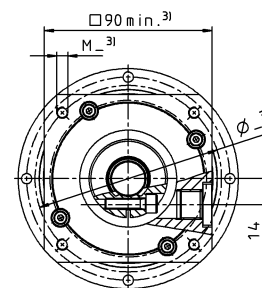
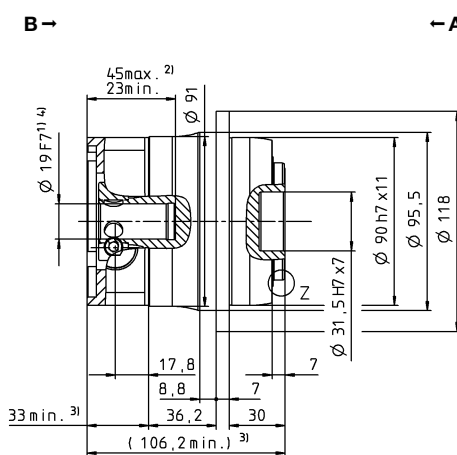
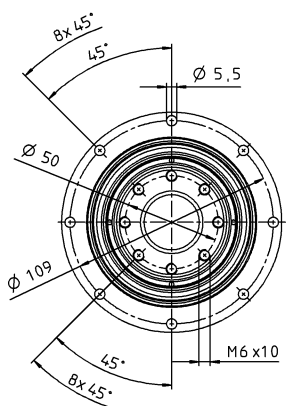
la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

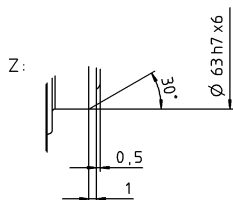
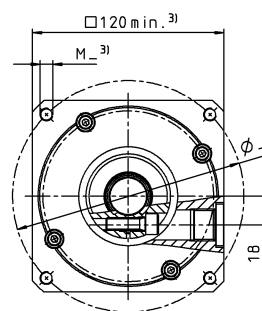
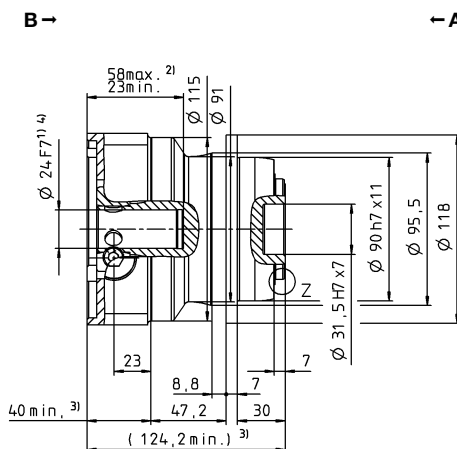
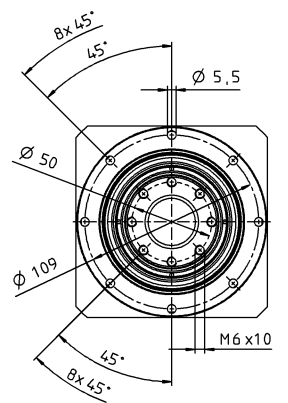
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14⁴⁾ (C)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19⁴⁾ (E)⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 010 MF 2 étages

					2 étages														
Rapport de réduction		<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100	
Couple max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	157	126	133	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	157	126	120	158	157	121	157	158	154	158	121	105	157	96	105	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	106	101	96	124	107	87	119	126	112	126	97	84	126	77	84	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	3800	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32	0,23	0,32	0,24	0,24	0,25	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	31	32	30	30	24	30	28	21	22	
Rigidité de décrochage		<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	225															
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	2795															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	270															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	94															
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	kg	3,6															
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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 55															
Température max. admissible du carter			°C	+90															
Température ambiante			°C	-15 à +40															
Lubrification				Lubrifié à vie															
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques															
Indice de protection				IP 65															
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-00060AAX-050,000															
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 014,000 - 035,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49	0,52	0,49	0,49	0,49

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

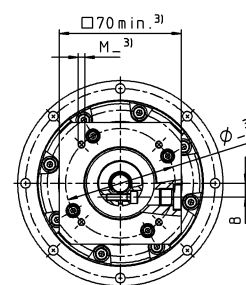
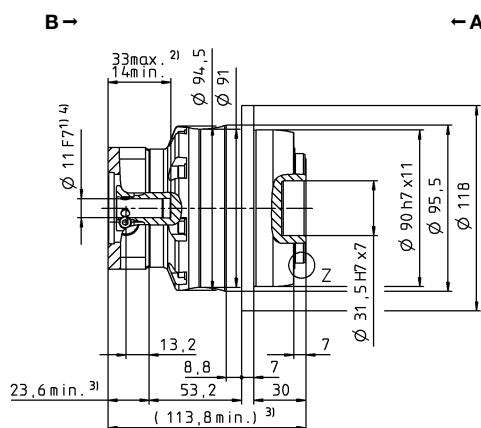
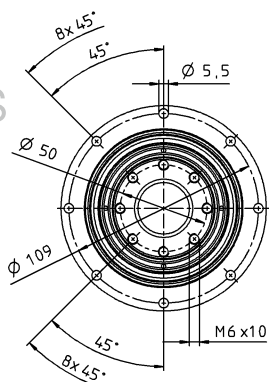
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

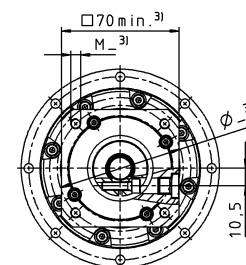
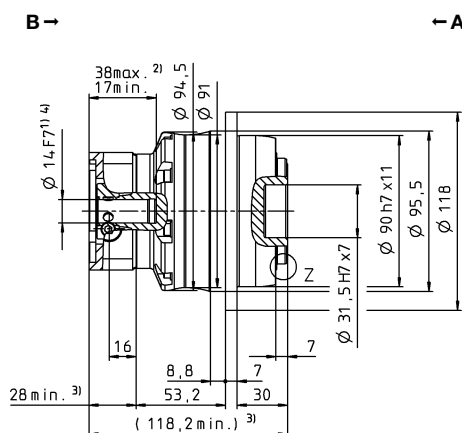
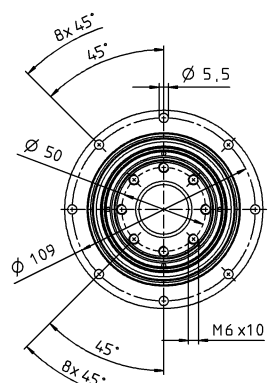
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

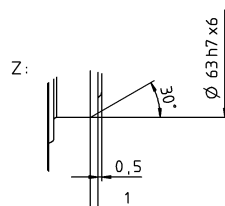
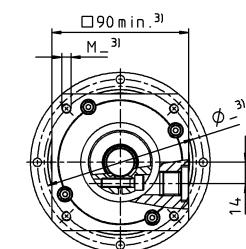
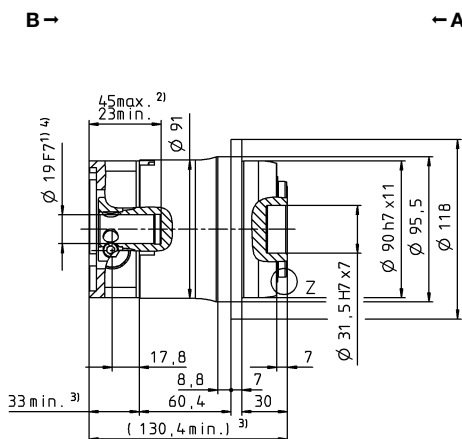
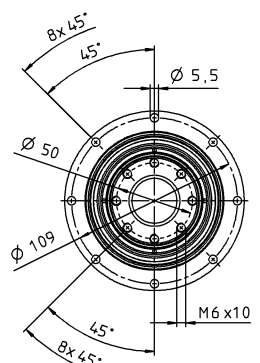
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11 ⁴⁾ (B)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 025 MF 1 étage

					1 étage				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	352	380	352	352	352
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	352	380	352	318	318
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	175	169	172	172	180
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	625	625	625	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	2300	2500	2500	2500	2500
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	5500	5500	5500	5500	5500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	2,8	2,3	1,7	1,7	1,2
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	80	86	76	62	62
Rigidité de décrochage			<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	550				
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	4800				
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	440				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97				
Durée de vie ¹⁾			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	6,5				
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 61				
Température max. admissible du carter				°C	+90				
Température ambiante				°C	-15 à +40				
Lubrification					Lubrifié à vie				
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection					IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-00150AAX-063,000				
				<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	2,59	2,11	1,69	1,69	1,45
	G	24	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	3,28	2,80	2,38	2,38	2,14
	H	28	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	2,89	2,41	1,99	1,99	1,75
	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	10,3	9,87	9,45	9,45	9,21

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

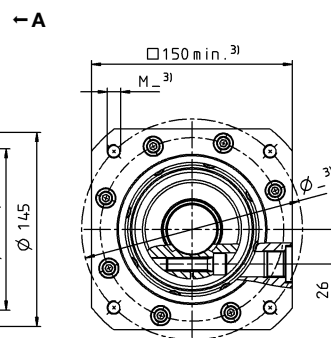
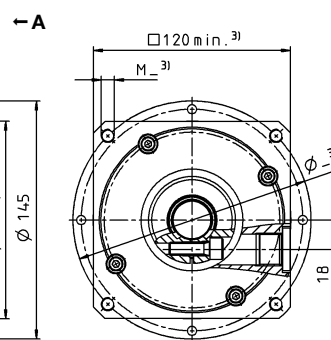
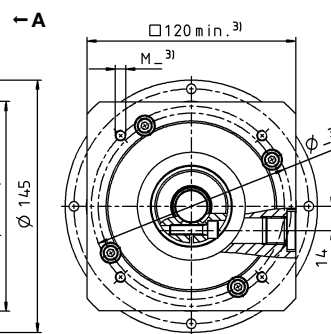
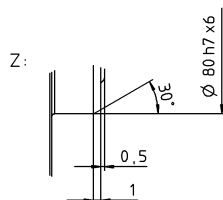
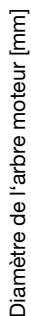
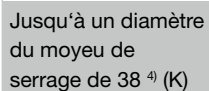
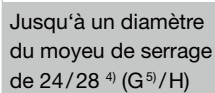
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

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

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 19 ⁴⁾ (E)



TP⁺

MF

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

5) Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 025 MF 2 étages

			2 étages														
Rapport de réduction	i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	352	352	352	380	352	352	352	380	352	380	352	352	352	352	352
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	352	352	330	380	352	330	352	380	352	380	308	292	352	275	292
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	250	267	211	265	282	231	251	294	282	304	246	233	282	220	233
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3500	3100	3500	4200	4200
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,80	0,60	0,59	0,50	0,48	0,50	0,42	0,48	0,38
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1														
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	80	82	76	80	61	80	71	55	60
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin	550														
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800														
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	440														
Rendement à pleine charge	η	%	94														
Durée de vie ¹⁾	L_h	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg	6,7														
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)	≤ 58														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	-15 à +40														
Lubrification			Lubrifié à vie														
Sens de rotation			Sens de rotation entrée et sortie identiques														
Indice de protection			IP 65														
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])			BCT-00150AAX-063,000														
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] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	J_1	kgcm ²	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,44	0,43	0,38	0,38	0,39	0,40	0,37
	E	19	J_1	kgcm ²	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,61	0,60	0,55	0,55	0,55	0,57	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,98	1,97	1,92	1,92	1,92	2,00	1,91
	H	28	J_1	kgcm ²	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,89	1,81	1,76	1,76	1,83	1,75	1,75

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

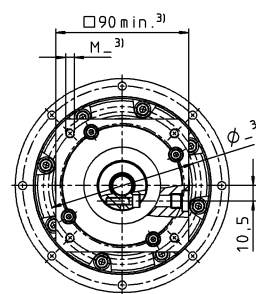
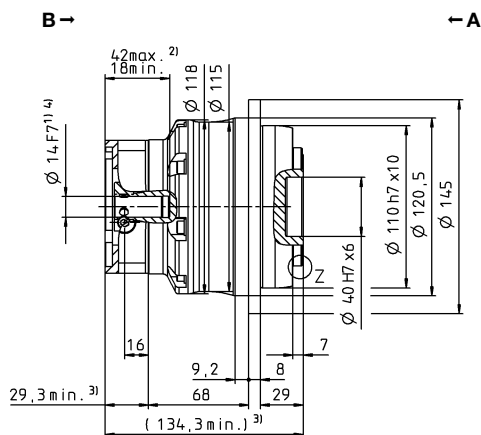
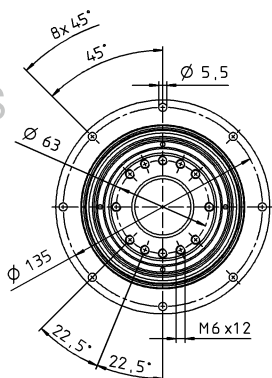
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

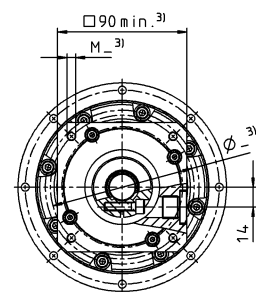
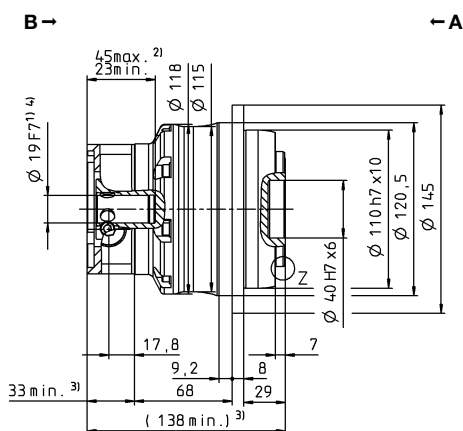
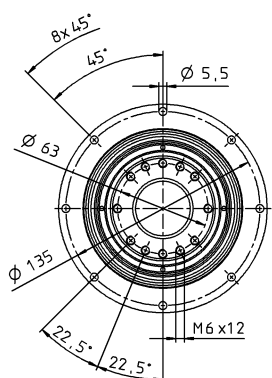
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 14 ⁴⁾ (C)

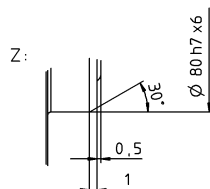
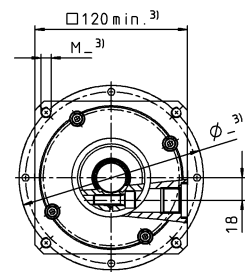
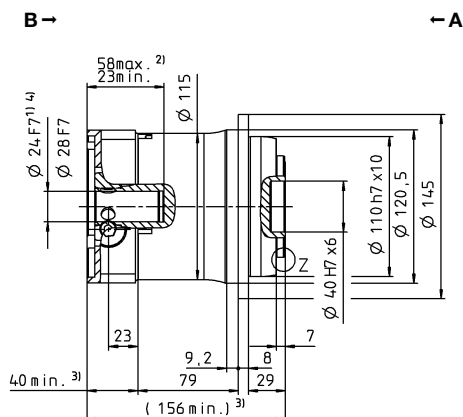
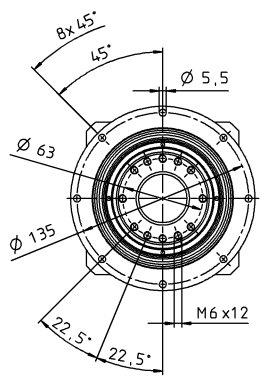


Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 24/28 ⁴⁾ (G/H)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 050 MF 1 étage

					1 étage				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	992	992	868	720	720
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	840	840	840	648	648
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	345	337	322	316	331
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1900	2000	2500	2500	2500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	6,5	5,3	3,8	3,8	2,9
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	190	187	159	123	123
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	560				
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	6130				
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1335				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97				
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	14				
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 64				
Température max. admissible du carter				°C	+90				
Température ambiante				°C	-15 à +40				
Lubrification					Lubrifié à vie				
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection					IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-00300AAX-080,000				
				mm	X = 024,000 - 060,000				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm²	9,47	7,85	6,39	6,39	5,54
	I	32	<i>J</i> ₁	kgcm²	12,6	11,0	9,55	9,55	8,10
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm²	13,7	12,1	10,6	10,6	9,78
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm²	28,3	26,7	25,3	25,3	24,4

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

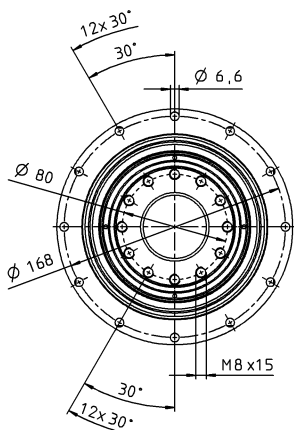
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

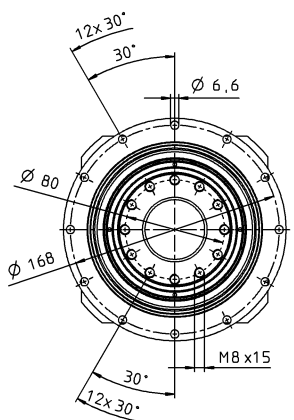
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

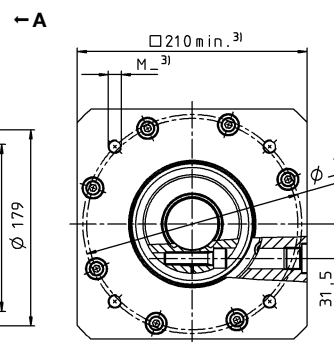
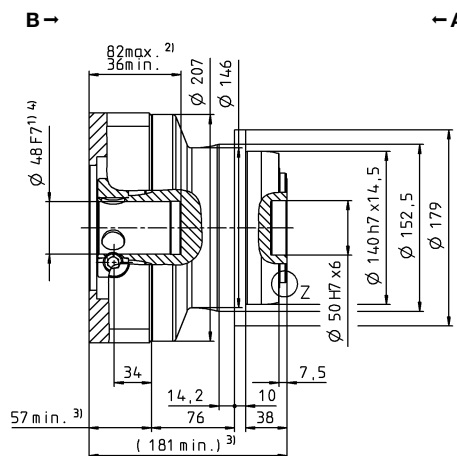
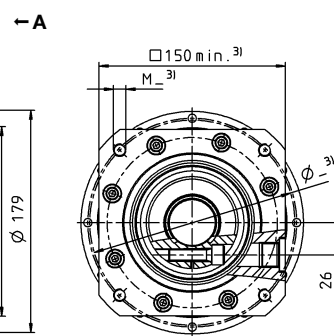
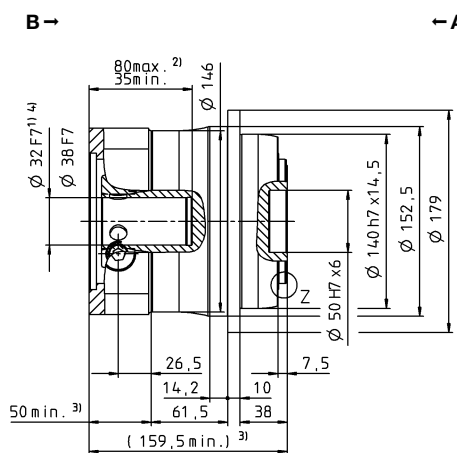
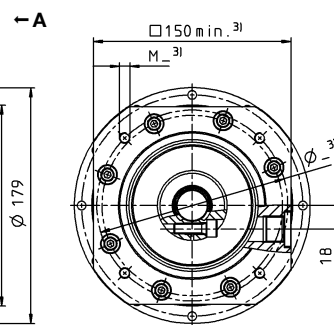
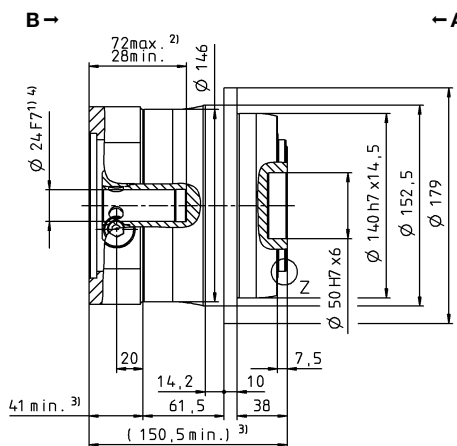
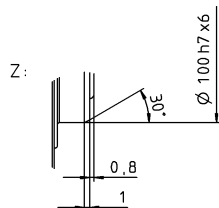
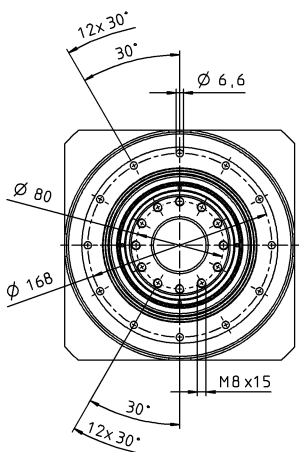
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 32/38⁴⁾ (I/K⁵⁾)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 050 MF 2 étages

					2 étages														
Rapport de réduction			<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	825	605	594	770	550	594
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	461	493	393	489	545	431	464	541	607	585	425	475	598	440	475
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3200	3900	3900
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	2,0	1,5	1,5	1,2	1,0	1,2	1,1	0,96	0,88
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1														
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	180	175	175	175	123	175	145	100	115
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	560														
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	6130														
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1335														
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94														
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	14,1														
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 58														
Température max. admissible du carter				°C	+90														
Température ambiante				°C	−15 à +40														
Lubrification					Lubrifié à vie														
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques														
Indice de protection					IP 65														
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-00300AAX-080,000														
				mm	X = 024,000 - 060,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,67	1,64	1,44	1,42	1,46	1,51	1,41	1,43	1,40
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,37	2,33	2,13	2,12	2,15	2,20	2,10	2,12	2,09
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,43	9,40	9,20	9,18	9,22	9,50	9,17	9,19	9,16

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

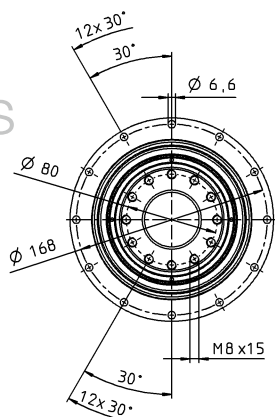
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

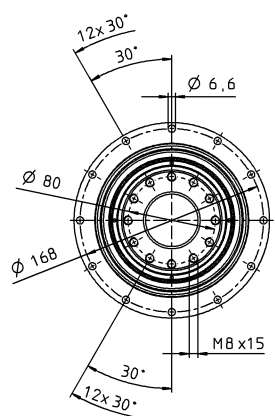
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

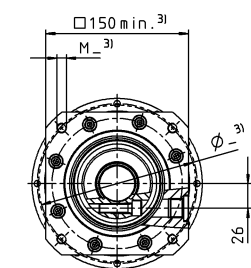
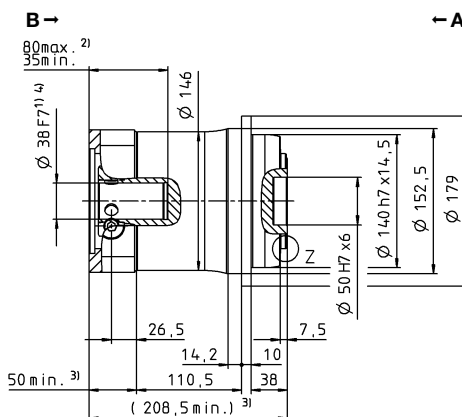
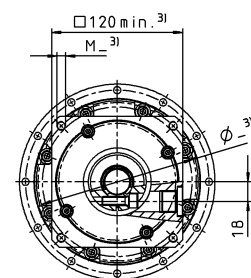
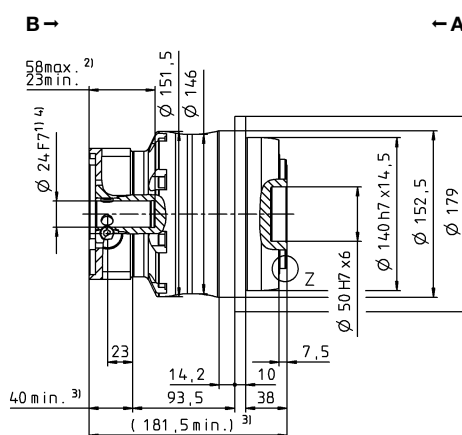
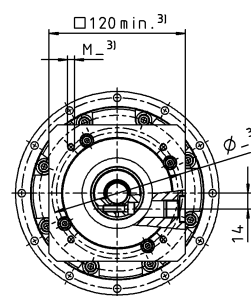
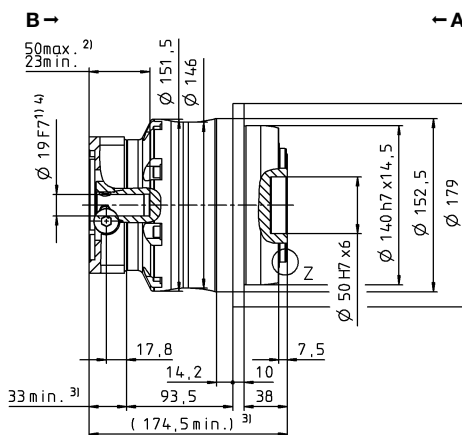
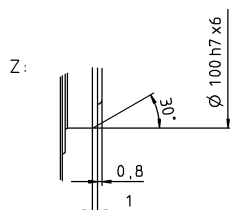
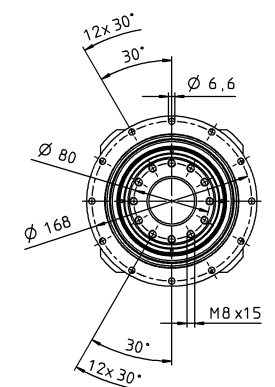
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 110 MF 1 étage

					1 étage				
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	2560	2560	2560	2240	2240
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	1920	1920	1920	1680	1680
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	946	919	861	861	901
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	3075	3075	3075	3075	3075
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1400	1500	2000	2000	2000
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	16	12	8,8	8,8	6
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	610	610	550	445	445
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	1452				
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	10050				
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3280				
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	97				
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	30				
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 68				
Température max. admissible du carter				°C	+90				
Température ambiante				°C	-15 à +40				
Lubrification					Lubrifié à vie				
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection					IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-01500AAX-125,000				
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] Version à inertie optimisée disponible sur demande	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	44,5	34,6	25,5	25,5	20,6
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	58,8	41,9	32,9	32,9	28,0
	N	55	<i>J</i> ₁	kgcm ²	61,5	51,5	42,3	42,3	37,3

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

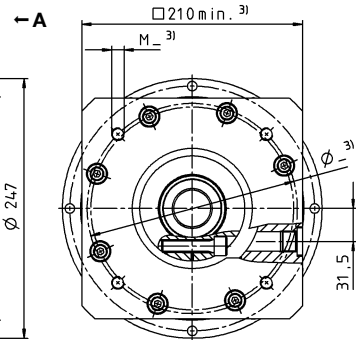
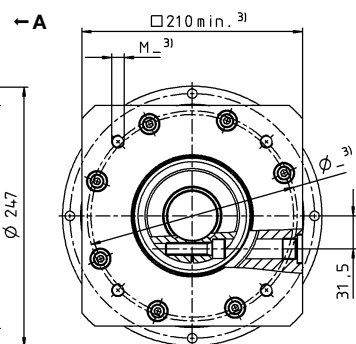
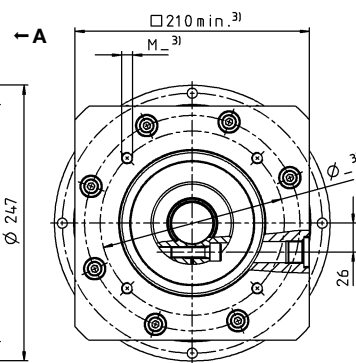
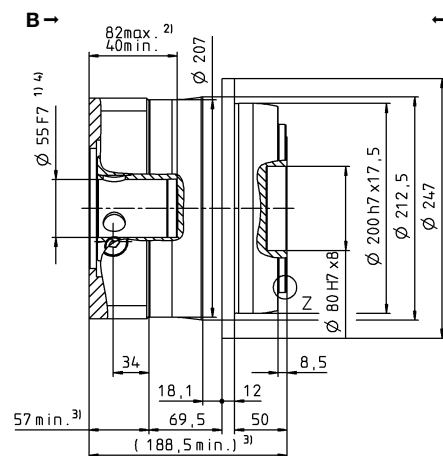
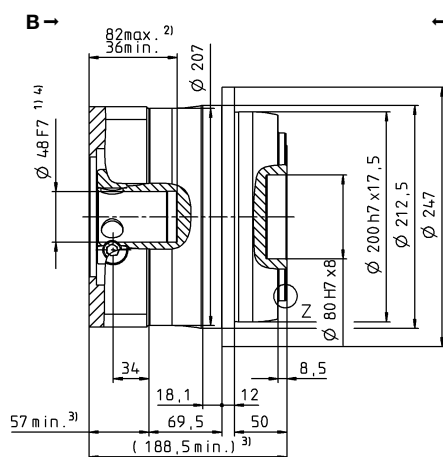
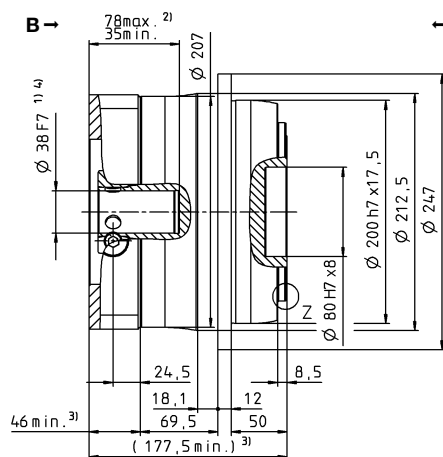
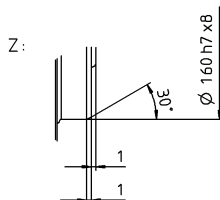
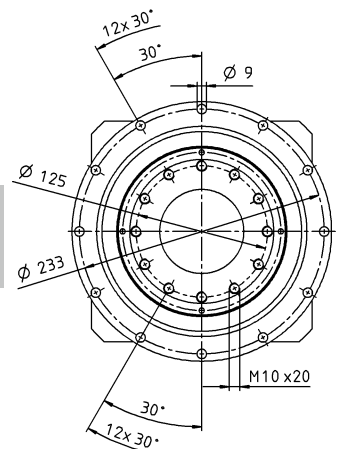
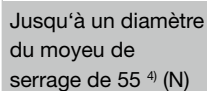
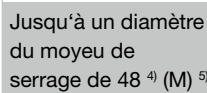
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 38 ⁴⁾ (K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

MF TP+

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 110 MF 2 étages

					2 étages														
Rapport de réduction		i		16	20	21	25	28	31	32	35	40	50	61	64	70	91	100	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	1760	1760	1540	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1760	1540	1540	1760	1430	1540	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	1205	1240	1023	1278	1257	1065	1221	1408	1315	1408	1232	1232	1408	1144	1232	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	3075	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2900	3200	2900	3200	3400	3400	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	7,0	5,8	5,2	5,2	4,5	4,4	4,5	3,1	3,0	2,5	2,1	2,5	2,0	1,8	1,8	
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	585	580	465	570	560	440	560	560	520	525	415	525	480	360	395	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	1452															
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050															
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3280															
Rendement à pleine charge		η	%	94															
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	34															
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)	≤ 61															
Température max. admissible du carter			°C	+90															
Température ambiante			°C	-15 à +40															
Lubrification				Lubrifié à vie															
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques															
Indice de protection				IP 65															
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-01500AAX-125,000															
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] Version à inertie optimisée disponible sur demande	G	24	J_1	kgcm ²	8,51	8,21	8,98	7,82	6,57	8,09	6,57	6,37	5,63	5,54	5,63	5,78	5,44	5,51	5,40
	I	32	J_1	kgcm ²	11,7	11,4	12,1	11,0	9,73	11,3	9,73	9,54	8,80	8,70	8,80	8,95	8,61	8,67	8,56
	K	38	J_1	kgcm ²	12,7	12,5	13,2	12,1	10,8	12,3	10,8	10,6	9,87	9,77	9,87	10,0	9,68	9,74	9,63
	M	48	J_1	kgcm ²	27,4	27,1	27,8	26,7	25,4	26,9	25,4	25,3	24,5	24,4	24,5	24,9	24,3	24,4	24,3

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

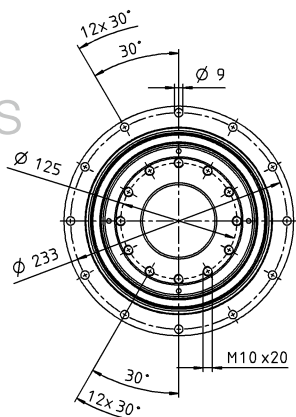
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant

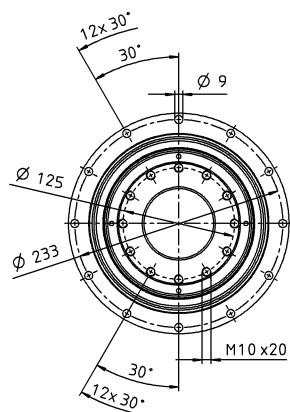
la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

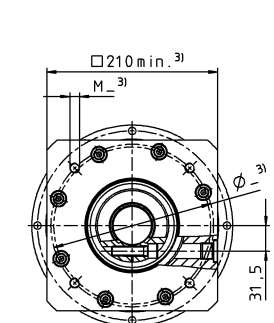
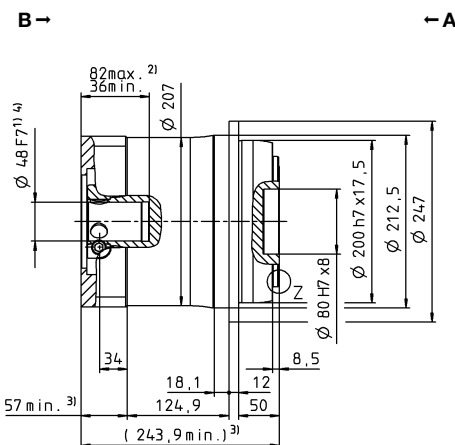
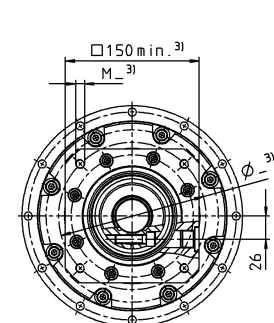
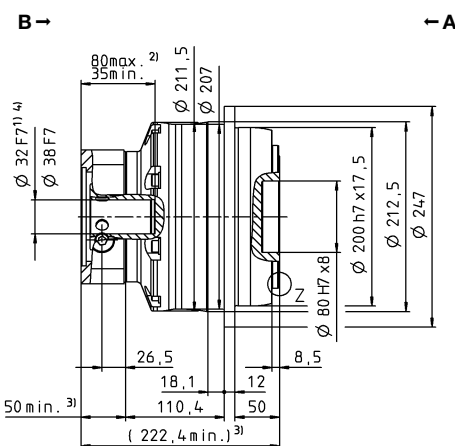
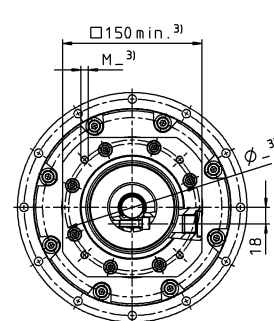
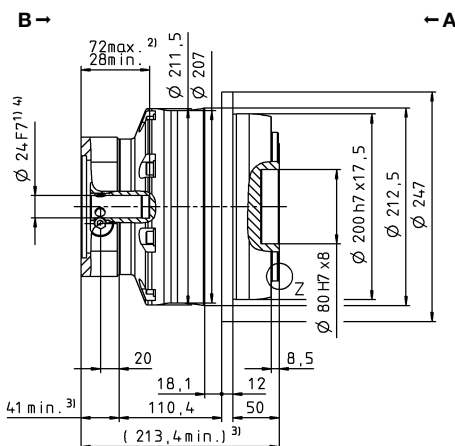
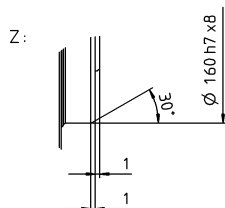
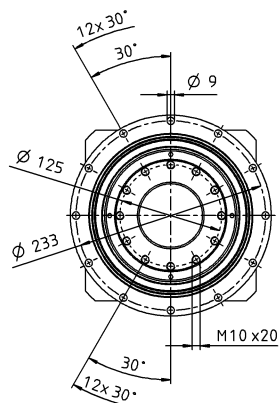
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 32/38 ⁴⁾ (I/K ⁵⁾)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 300 MF 1 étage

				1 étage			
Rapport de réduction		i		5	7	10	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	5600	5250	2800	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	4200	3960	2280	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	1996	1835	1794	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	9900	9900	8750	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	1000	1400	1700	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	3000	3000	3000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 2000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	20	14	8,8	
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1			
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1000	900	700	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	5560			
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	33000			
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3900			
Rendement à pleine charge		η	%	95			
Durée de vie ^{f)}		L_h	h	> 20000			
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	60			
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	-15 à +40			
Lubrification				Lubrifié à vie			
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques			
Indice de protection				IP 65			
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-			
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	-			
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	N	55	J_1	kgcm ²	82,6	61,2	49,5

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

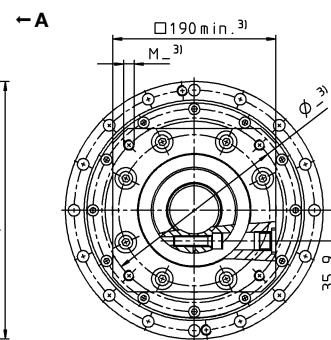
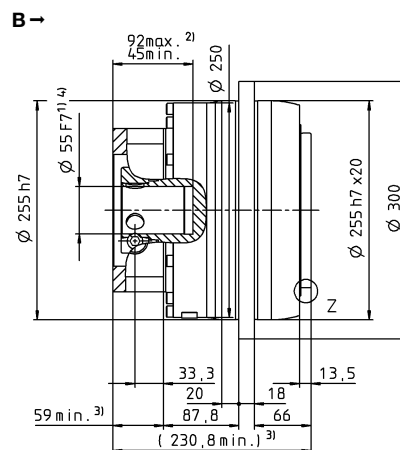
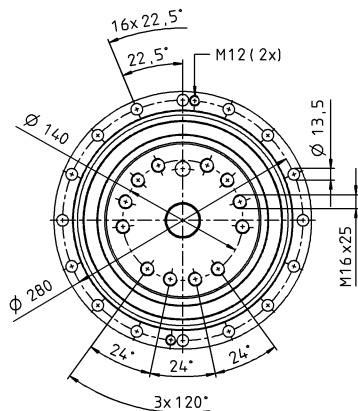
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

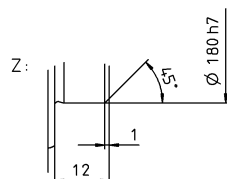
1 étage

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾



TP⁺

MF



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 300 MF 2 étages

				2 étages									
Rapport de réduction	i			20	21	25	31	35	50	61	70	91	100
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		3850	3740	3949	3850	3949	3600	3080	3630	2800	2800
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		1354	1456	1676	2114	1710	1722	2070	2339	2240	2240
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		9900	9870	9900	9156	9900	9900	9008	9900	8750	8750
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min		2000	2000	2000	2000	2000	2300	2400	2400	2500	2500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 2000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		6,7	5,5	5,5	4,8	4,0	3,8	2,8	3,0	2,8	2,4
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		850	800	950	750	900	800	700	800	600	650
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin		5560									
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000									
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		5900									
Rendement à pleine charge	η	%		94									
Durée de vie ^{d)}	L_h	h		> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg		58,5									
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®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 61									
Température max. admissible du carter		°C		+90									
Température ambiante		°C		-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				–									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm		–									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	M	48	J_1	kgcm ²	27,5	27,0	25,9	25,6	22,4	21,5	21,4	21,3	21,2

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

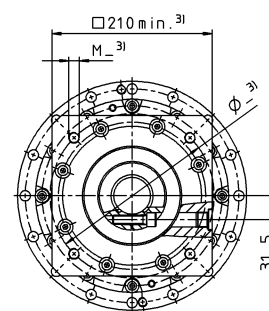
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

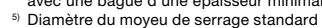
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



MF



TP+ 500 MF 1 étage

				1 étage		
Rapport de réduction	i			5	7	10
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		9600	6790	4000
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		7200	6000	4000
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		3131	2857	2840
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		15000	15000	15000
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min		900	1300	1500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		3000	3000	3000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 2000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		27	19	12
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1			
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		1450	1300	1100
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin		9480		
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		50000		
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		5500		
Rendement à pleine charge	η	%		95		
Durée de vie ^{d)}	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®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 64		
Température max. admissible du carter		°C		+90		
Température ambiante		°C		-15 à +40		
Lubrification				Lubrifié à vie		
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques		
Indice de protection				IP 65		
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				–		
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm		–		
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	O	60	J_1	kgcm ²	182	142
						120

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

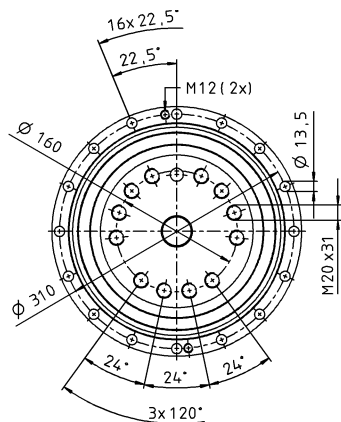
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

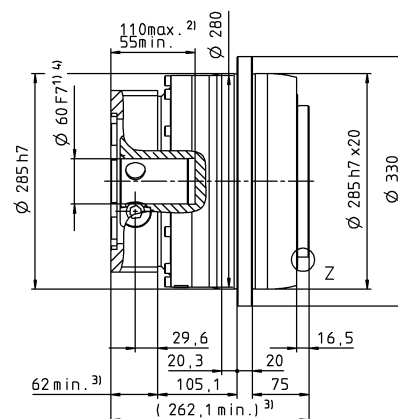
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

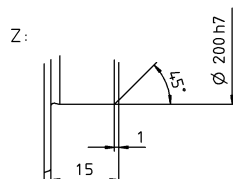
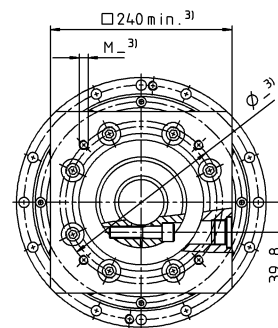
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾


B →



← A



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 500 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction		i		20	21	25	31	35	50	61	70	91	100		
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	5446	5718	6808	6354	6808	4975	5280	5500	4800	4800		
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	5446	5718	6808	6324	6808	4975	5280	5500	4800	4800		
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	3026	3270	3729	4086	3828	3697	4224	4400	3840	3840		
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	15000	13928	15000	10854	15000	15000	10678	15000	15000	15000		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2100	2100	2200	2200		
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375		
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	10,4	9,6	9,2	7,0	7,0	5,8	3,4	4,5	3,5	3,6		
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	1400	1200	1450	1200	1400	1300	1100	1250	950	1050		
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	9480											
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	50000											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	8800											
Rendement à pleine charge		η	%	94											
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000											
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	77,5											
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®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrifié à vie											
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques											
Indice de protection				IP 65											
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-											
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	-											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande		M	48	J_1	kgcm ²	24,8	35,9	40,2	33,7	27,4	27,4	25,4	31,0	25,0	25,2

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

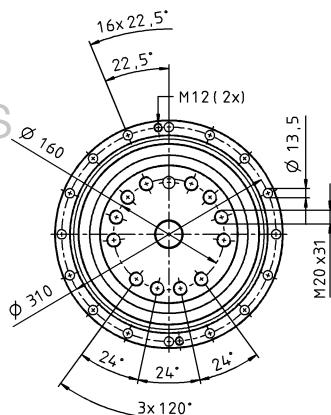
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

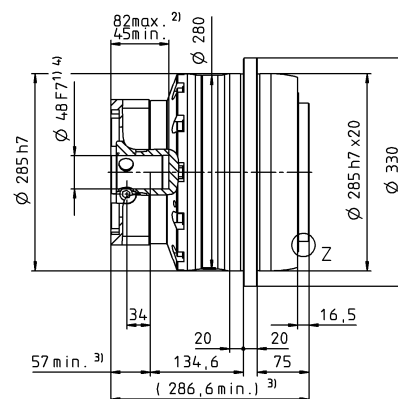
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

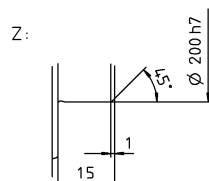
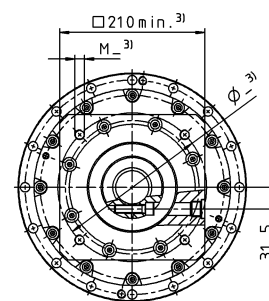
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾


B →



← A



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 010 MA 2/3 étages

				2 étages				3 étages			
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	88	110	154	220
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	315	315	315	315	315	315	315	315
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	230	230	230	230	230	230	230	230
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	140	137	139	147	184	184	181	184
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	525	525	525	525	525	525	525	525
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	0,52	0,47	0,41	0,38	0,28	0,26	0,22	0,18
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	43	43	43	42	42	42	42	42
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	225							
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795							
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	400							
Rendement à pleine charge		η	%	94							
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000							
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	3,2				3,6			
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)	≤ 56							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification				Lubrifié à vie							
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques							
Indice de protection				IP 65							
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-00150AAX-050,00							
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 016,000 - 038,000							
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	J_1	kgcm ²	0,21	0,18	0,16	0,14	0,16	0,15	0,14
	E	19	J_1	kgcm ²	0,52	0,5	0,47	0,46	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

TP+ 025 MA 2/3 étages

				2 étages				3 étages					
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	583	583	583	583	525	525	525	525	525	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	530	530	530	530	480	480	480	480	480	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	312	314	371	413	260	276	296	330	364	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70	0,62	0,52	0,44	0,35	0,27	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	105	105	105	100	95	95	95	95	95	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	550									
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800									
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	550									
Rendement à pleine charge		η	%	94									
Durée de vie ^{d)}		L_h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	5,6				6,1					
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)	≤ 58				≤ 56					
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-00300AAX-063,00									
			mm	X = 030,000 - 056,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	J_1	kgcm ²	0,87	0,70	0,60	0,55	0,63	0,56	0,53	0,51	0,50
	G	24	J_1	kgcm ²	2,39	2,22	2,12	2,07	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

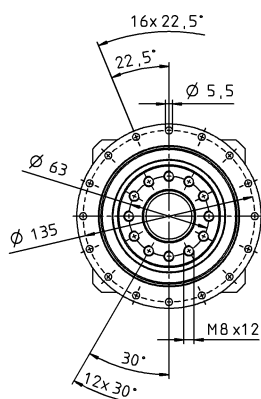
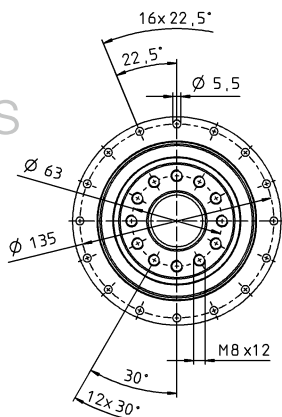
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

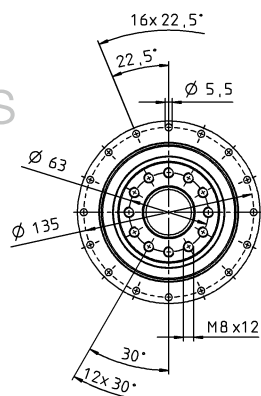
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾

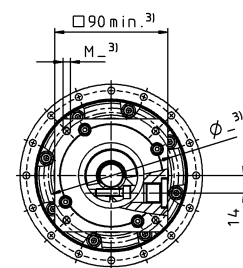
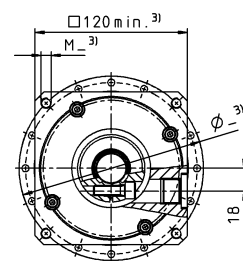
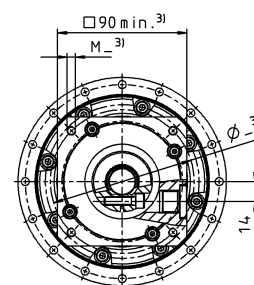
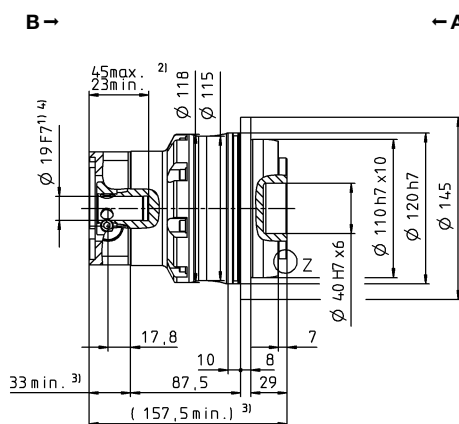
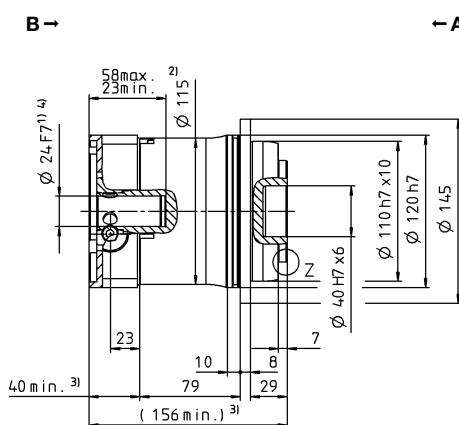
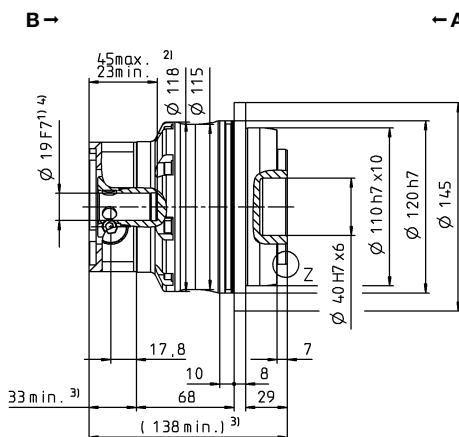
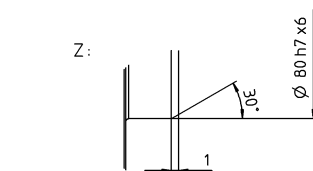


Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G)



3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 050 MA 2/3 étages

				2 étages				3 étages					
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	992	992	992	992	992	992	992	992	992	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	523	566	638	717	723	794	794	794	794	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	3000	3000	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	2,7	2,4	2,1	1,7	1,8	1,3	1,1	0,90	0,72	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	220	220	220	220	205	205	205	205	205	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	560									
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	6130									
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	1335									
Rendement à pleine charge		η	%	94				92					
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	12,5				13,4					
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)	≤ 60				≤ 57					
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-00300AAX-080,00									
			mm	X = 045,000 - 056,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	G	24	J_1	kgcm ²	3,80	3,33	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,10	2,10
	K	38	J_1	kgcm ²	10,7	10,3	9,90	9,70	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

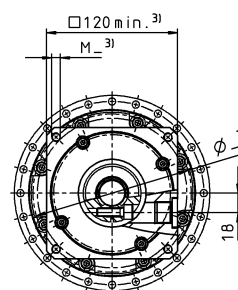
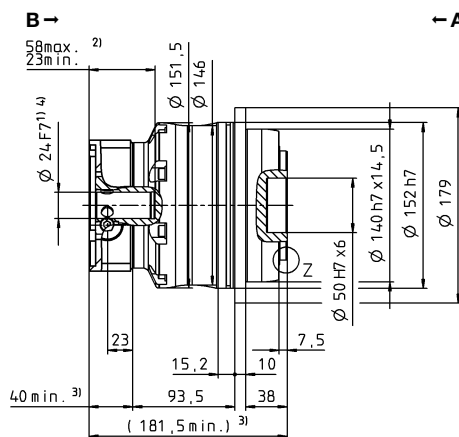
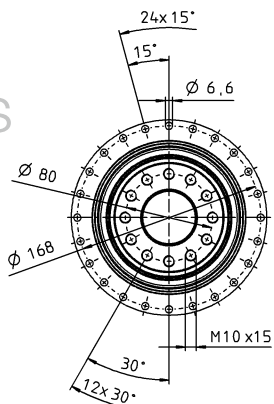
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

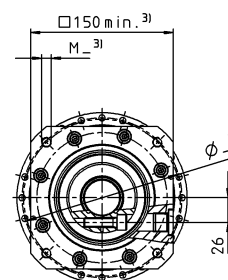
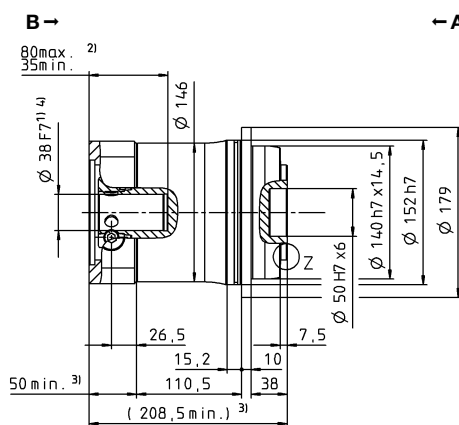
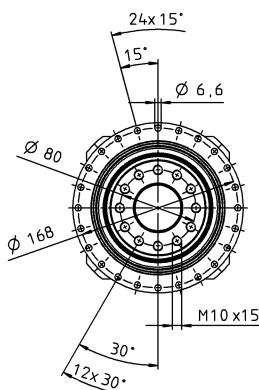
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)⁵⁾



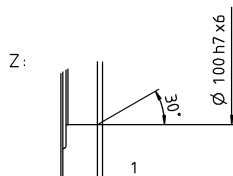
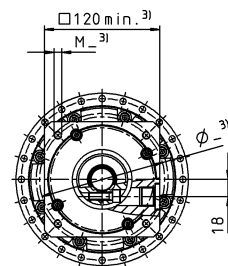
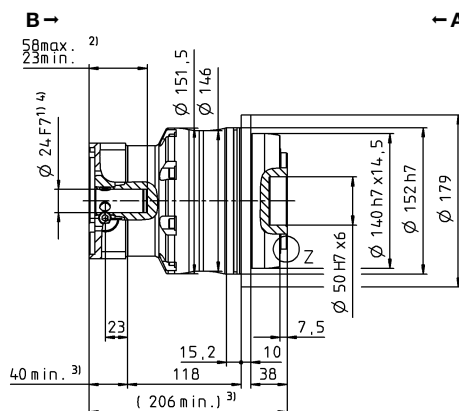
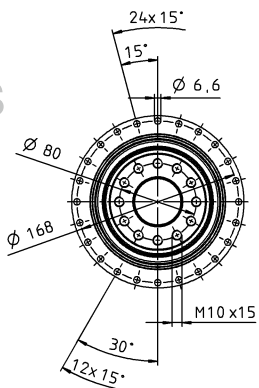
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)⁵⁾



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 110 MA 2/3 étages

				2 étages				3 étages					
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	3822	3822	3822	3200	3023	3023	3023	3023	3023	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	3100	3100	3100	2400	2600	2600	2600	2600	2600	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	1546	1662	2149	1827	1649	1797	1924	2080	2080	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	5625	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	6,2	5,5	4,8	4,3	3,8	3,0	2,6	1,8	1,6	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	730	725	715	670	650	650	650	650	650	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	1452									
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050									
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3280									
Rendement à pleine charge		η	%	94									
Durée de vie ^{f)}		L_h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	33,1				35,4					
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)	≤ 61				≤ 59					
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-01500AAX-125,00									
			mm	X = 055,000 - 070,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	K	38	J_1	kgcm ²	16,6	15,2	13,9	13,1	13,8	10,2	9,80	9,50	9,20
	M	48	J_1	kgcm ²	31,4	29,9	28,7	28,0	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

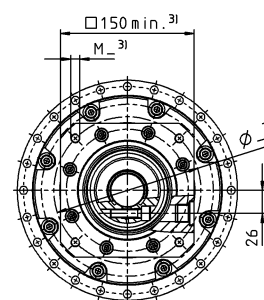
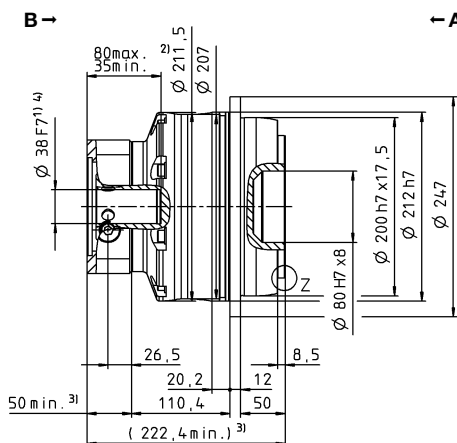
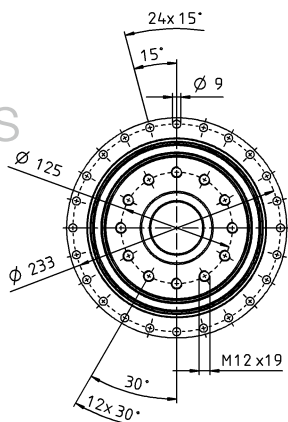
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

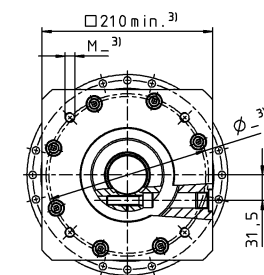
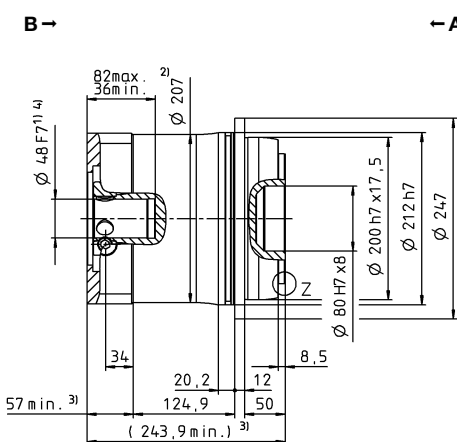
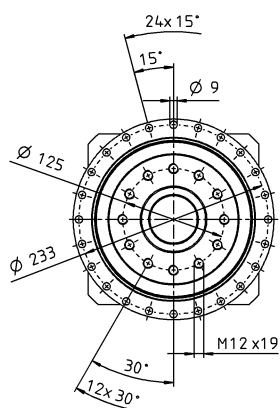
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)⁵⁾



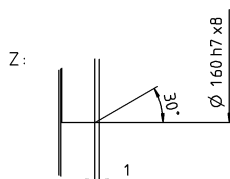
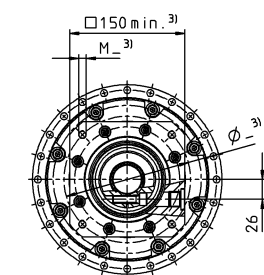
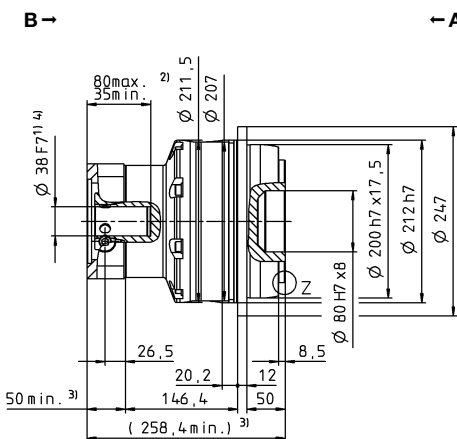
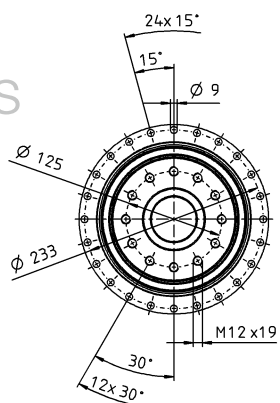
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)⁵⁾



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 300 MA 1 / 2 / 3 étage(s)

				1 étage		2 étages				3 étages				
Rapport de réduction		<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	7360	7535	7535	7535	5473	6987	6987	6987	6987	6987	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	5520	6600	6600	6600	4680	6600	6600	6600	6600	6600	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	2829	3566	3788	3884	3744	3216	3506	3750	4148	4617	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	10938	15333	15333	15296	15333	15333	15333	15333	15333	15333	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	19	8,8	7,8	6,8	5,9	5,2	3,6	3,1	2,1	1,5	
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 2 / Réduit ≤ 1	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1,5									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Rigidité de décrochage		<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	5560										
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	33000										
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3900	6500									
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	95	93									
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	55	64				67					
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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 65	≤ 62				≤ 59					
Température max. admissible du carter			°C	+90										
Température ambiante			°C	−15 à +40										
Lubrification				Lubrifié à vie										
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection				IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-04000AAX-145,00										
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			<i>mm</i>	X = 070,000 - 100,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	16,6	12,9	11,6	10,3	9,50
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	30,8	27,6	24,9	23,0	-	-	-	-	-
	N	55	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

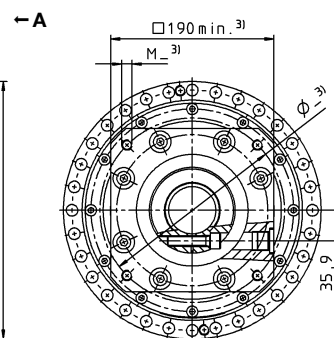
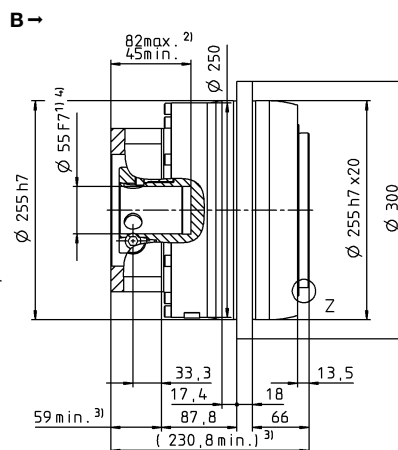
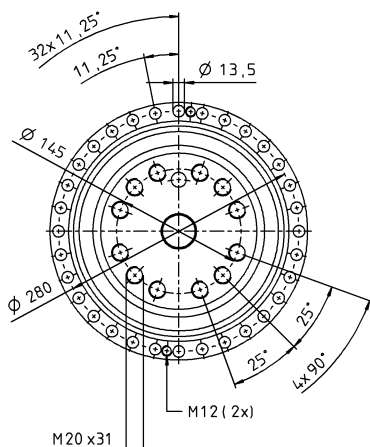
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant

la durée de vie d'applications spécifiques

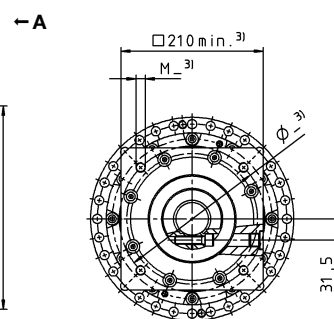
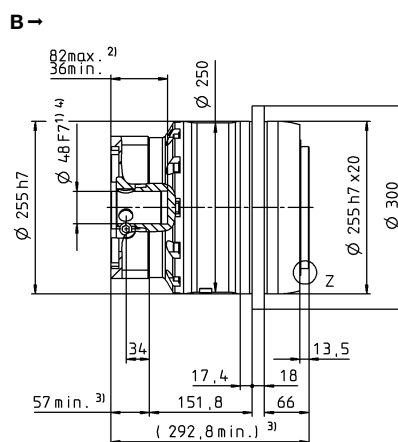
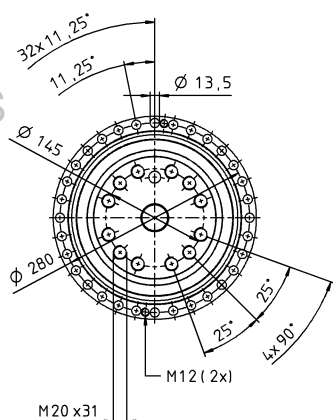
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾



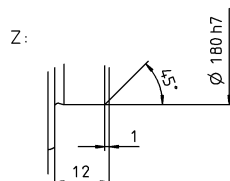
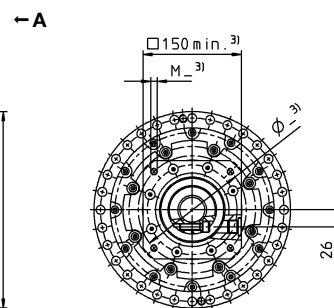
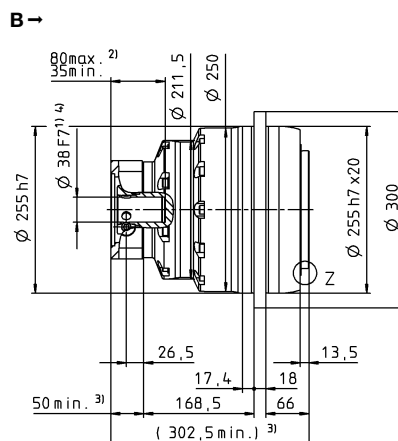
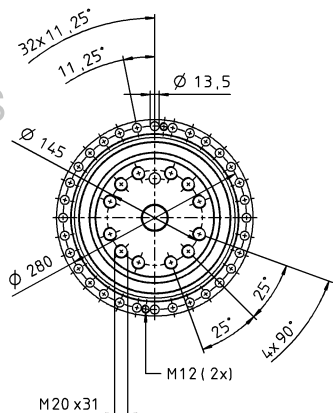
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 500 MA 1 / 2 / 3 étage(s)

				1 étage		2 étages				3 étages				
Rapport de réduction			<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	9600	10450	10450	10450	8640	10450	10450	10450	10450	10450
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	4313	5068	4980	5057	5325	4941	7464	7396	7546	7907
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	18750	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	900	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	3125	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375	4375
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 2000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	27	11	10	8,9	7,8	6,8	5,0	4,7	3,6	3,0
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 2 / Réduit ≤ 1		Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1,5							
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	2000	2000	2000	1950	1900	1800	1800	1800	1800	1800
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	9480									
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	50000									
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	6600	9500								
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95	93								
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	80	80				89				
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 70	≤ 63				≤ 60				
Température max. admissible du carter				°C	+90									
Température ambiante				°C	−15 à +40									
Lubrification					Lubrifié à vie									
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection					IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-10000AAX-166,00									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				mm	X = 080,000 - 180,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	17,9	13,5	11,9	10,5	9,7
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	43,8	36,9	30,5	27	32,7	28,3	26,7	25,2	24,4
	O	60	<i>J</i> ₁	kgcm ²	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

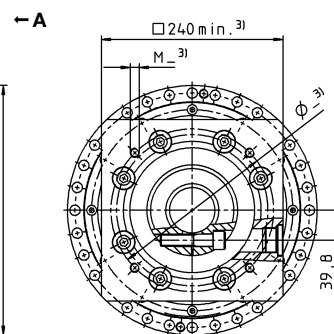
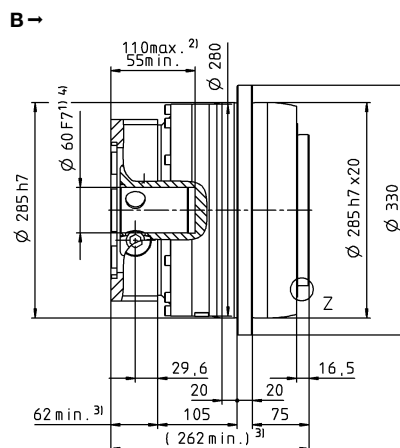
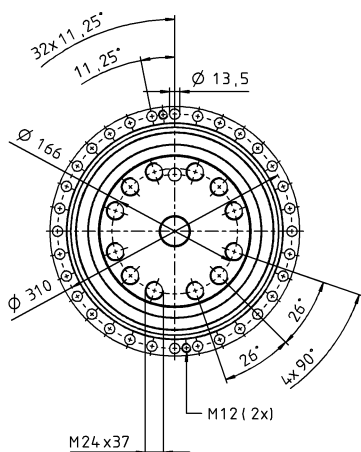
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant

la durée de vie d'applications spécifiques

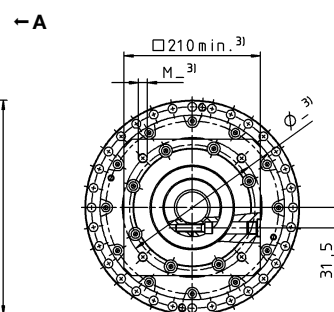
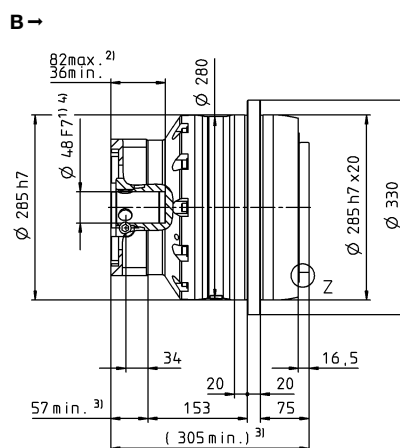
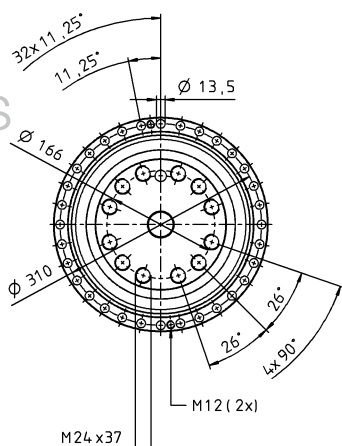
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 60 ⁴⁾ (O) ⁵⁾



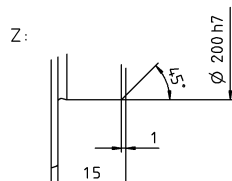
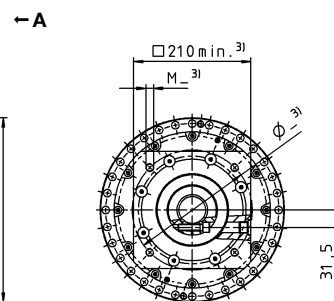
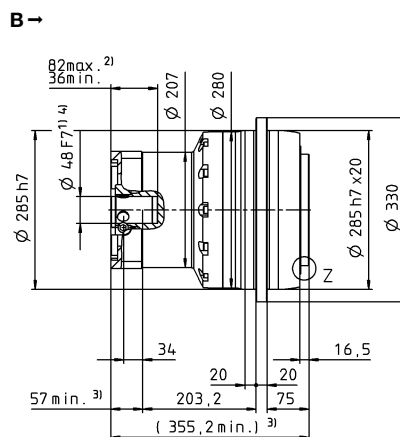
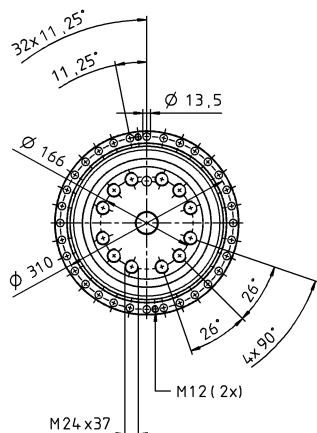
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



3 étages

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



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TP+ 2000 MA 2/3 étages

				2 étages		3 étages								
Rapport de réduction			i		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5	
Couple max. ^{a) b)}			T_{2a}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			T_{2B}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Couple nominal (avec n_{1N})			T_{2N}	Nm	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	10000	13500	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			T_{2Not}	Nm	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			n_{1N}	tr/min	2000	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Vitesse d'entrée max.			n_{1Max}	tr/min	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Moyenne du couple à vide ^{b) h)} (avec $n_1 = 2000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			T_{012}	Nm	17	13	7,5	6,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,0	
Jeu max.			j_t	arcmin	≤ 3									
Rigidité torsionnelle ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	2900	2900	3000	3000	3000	3000	2950	2850	2850	
Rigidité de décrochage			C_{2K}	Nm/arcmin	13000									
Force axiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	100000									
Couple de basculement max.			M_{2KMax}	Nm	31600									
Rendement à pleine charge			η	%	95									
Durée de vie ^{f)}			L_h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			m	kg	190		185							
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)	≤ 68		≤ 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 identiques									
Indice de protection					IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					-									
				mm	-									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande		M	48	J_1	kgcm ²	-	-	52	37	35	35	28	26	25
		N	55	J_1	kgcm ²	101	74	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

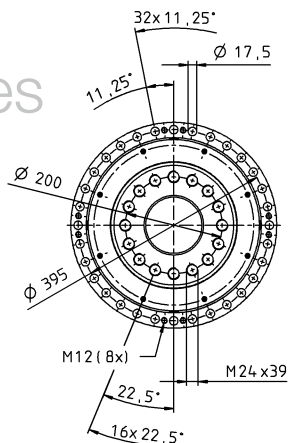
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

^{f)} En fonction de la position de montage. Pour plus de détails, merci de consulter WITTENSTEIN alpha.

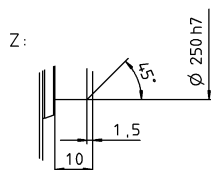
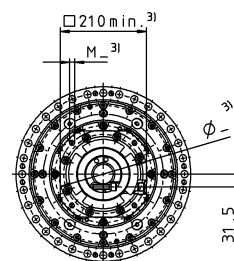
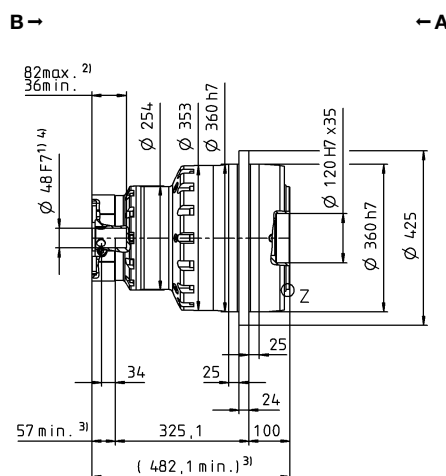
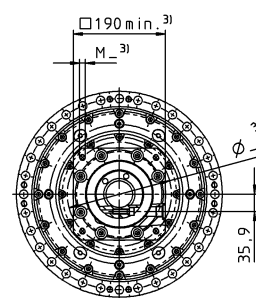
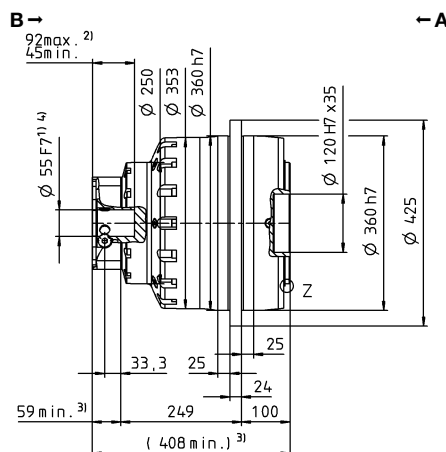
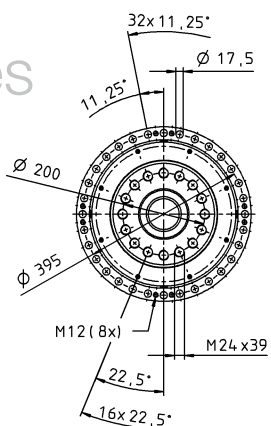
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 55 ⁴⁾ (N) ⁵⁾



3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

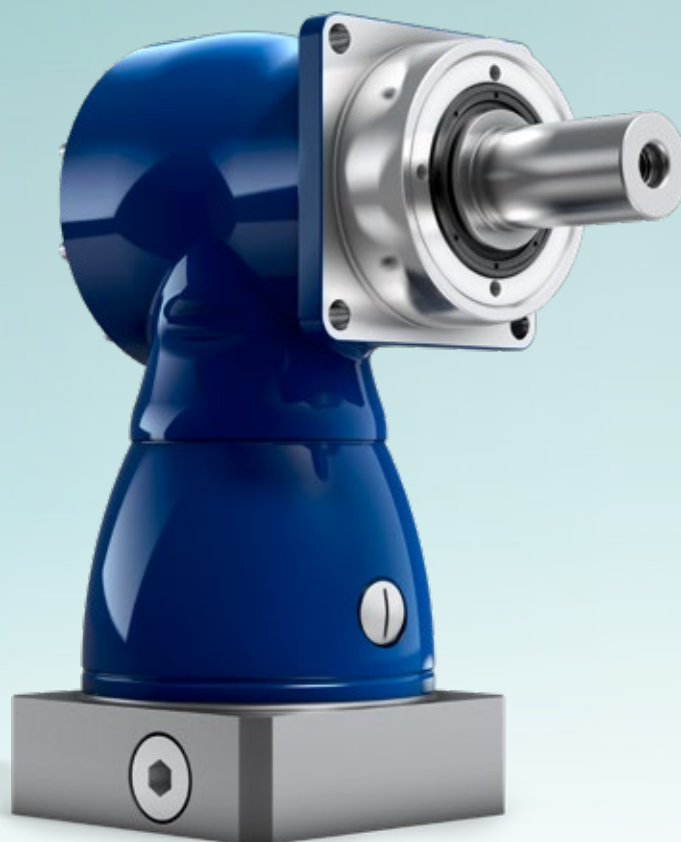
¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

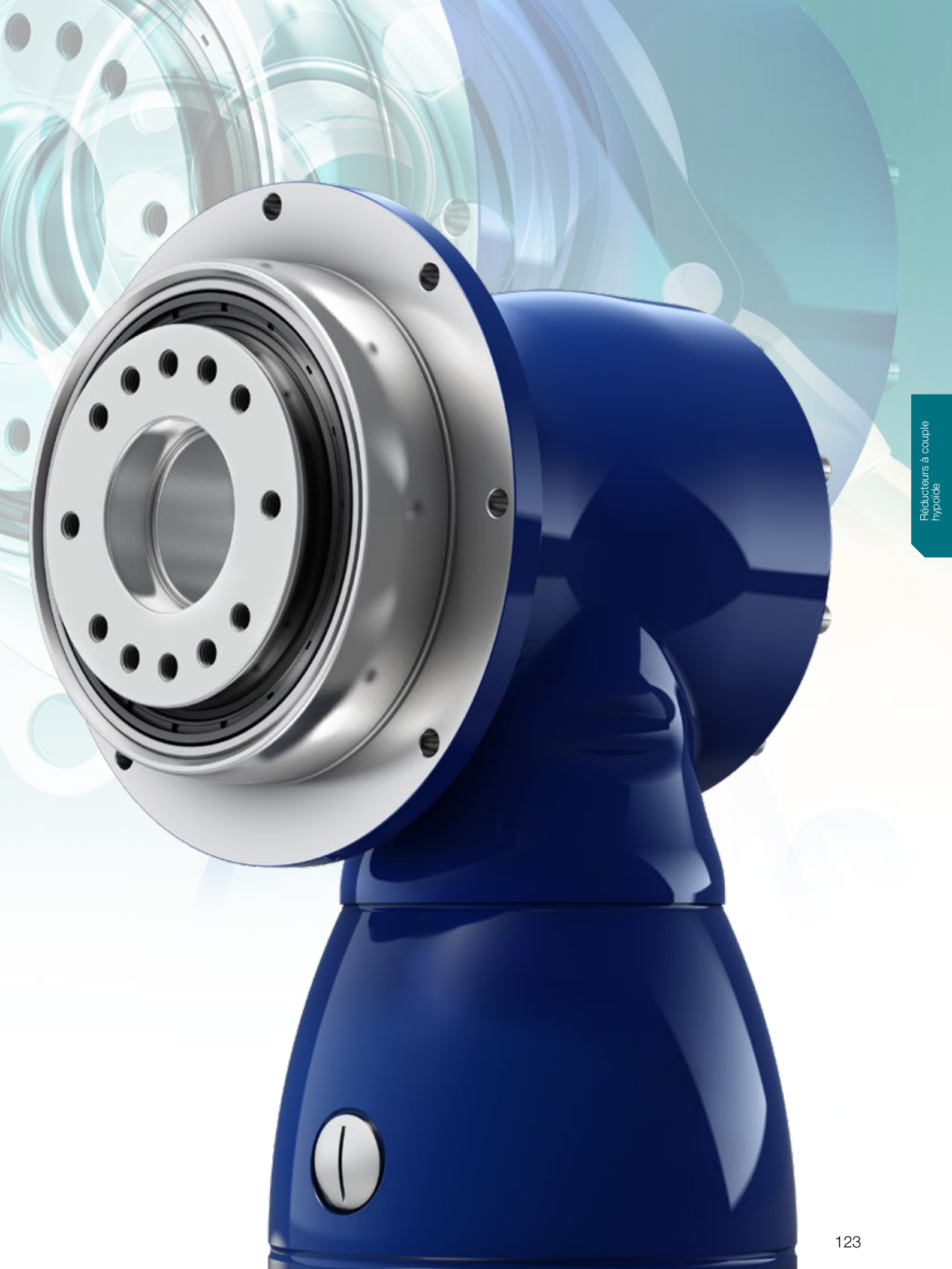


Réducteurs à couple hypoïde

HG⁺ / SK⁺ / SPK⁺

TK⁺ / TPK⁺ / TPK⁺ HIGH TORQUE

Précis et ultra dynamiques



Réducteurs à couple
hypocycloïde

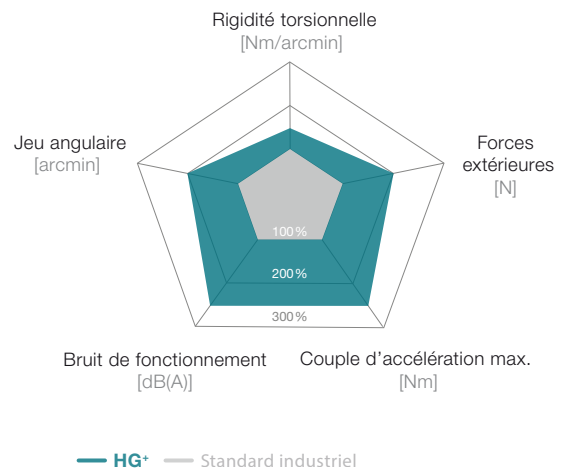
HG⁺ – La solution de précision des arbres creux



HG⁺

Les réducteurs hypoides à multiples variantes de l'alpha Advanced Line sont disponibles avec arbre creux d'un ou des deux côtés. Le faible jeu angulaire et la grande rigidité torsionnelle du réducteur HG⁺ garantissent une précision de positionnement élevée des entraînements et de ce fait, la précision exceptionnelle de la machine, même en fonctionnement ultra dynamique.

HG⁺ par rapport au standard de l'industrie



Les points forts du produit

Jeu max. [arcmin] ≤ 4

version à arbre creux

Formes de sorties disponibles
Interface à arbre creux, Sortie des deux côtés

Grande régularité de fonctionnement

Autres modèles de réducteurs
Conception résistante à la corrosion, ATEX



HG⁺ de conception résistante à la corrosion



HG⁺ avec arbre creux des deux côtés

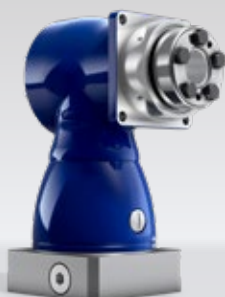
Arbre creux pour l'exécution de supports ou le raccordement à l'application

Raccordement variable de la sortie, même à l'arrière

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

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

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



HG⁺ 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. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> _i = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	1,6	1,5	1,2	1,7	1,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	2,2	2,3	2,4	2,2	1,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,2	1,9
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	2400															
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	2700															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	251															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _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®)		<i>L</i> _{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															
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 018x044 S2															
Couple max. (sans forces axiales)		<i>T</i> _{Max}	Nm	100															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	<i>J</i> _i	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	<i>J</i> _i	kgcm ²	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	0,17
	E	19	<i>J</i> _i	kgcm ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

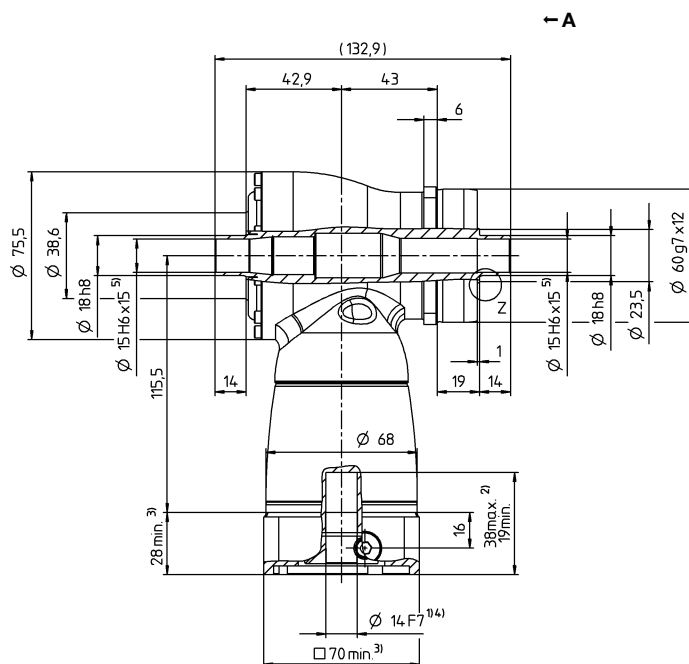
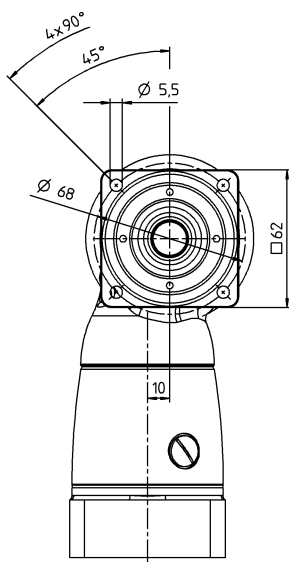
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

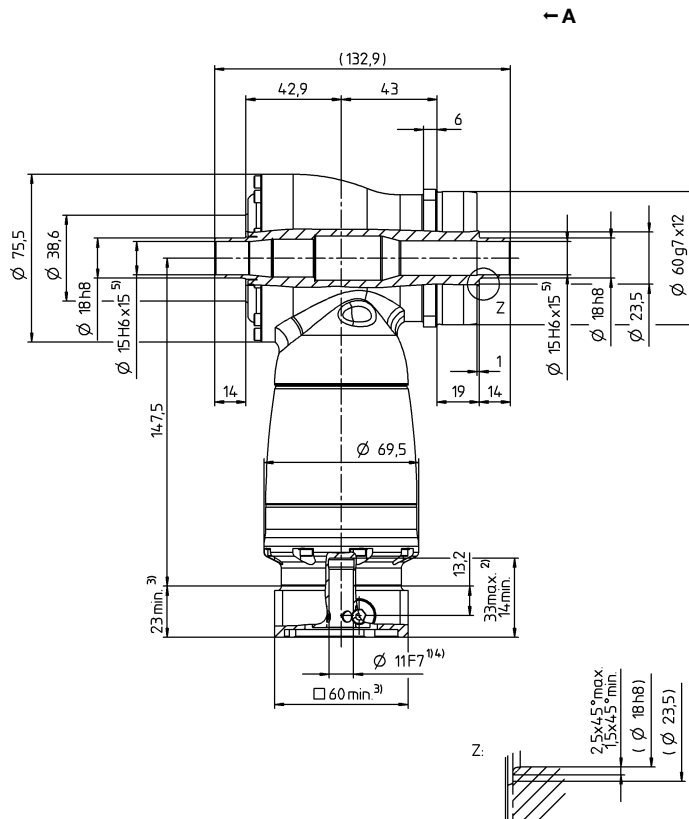
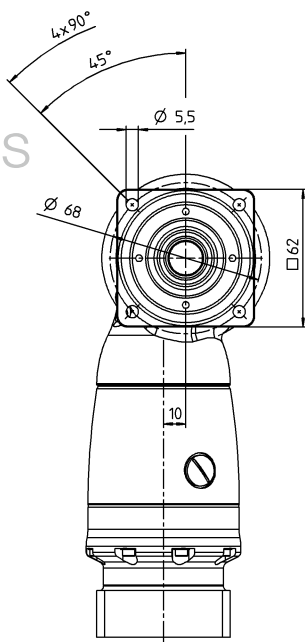
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁶⁾/E)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11/14 ⁴⁾ (B⁶⁾/C)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

HG⁺ 075 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. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	tr/min	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,6	2,3	2	2,4	2,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	5,3	5,9	6,7	6,6	6,5	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,7	6,6	6,5	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	3400															
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	4000															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	437															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	kg	4,8					5,1										
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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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															
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 024x050 S2															
Couple max. (sans forces axiales)		<i>T</i> _{Max}	Nm	250															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,2	0,2	0,18	0,18	0,18	
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	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	
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,88	2,61	2,47	2,37	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

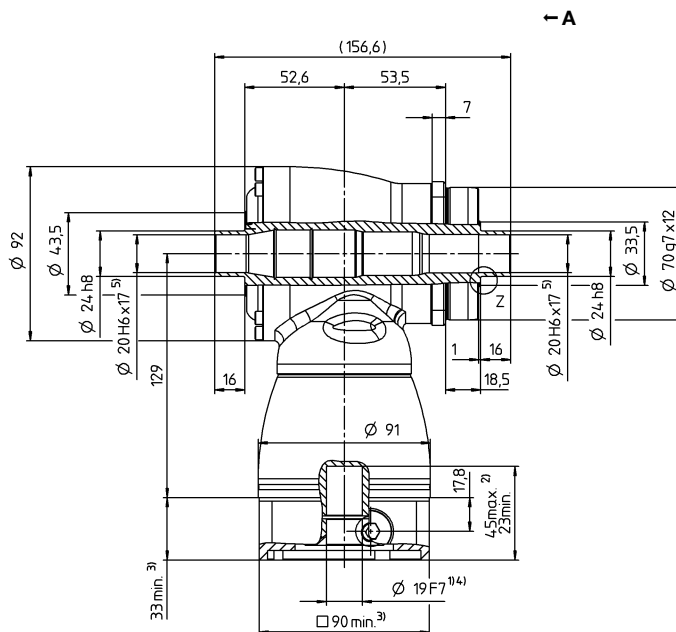
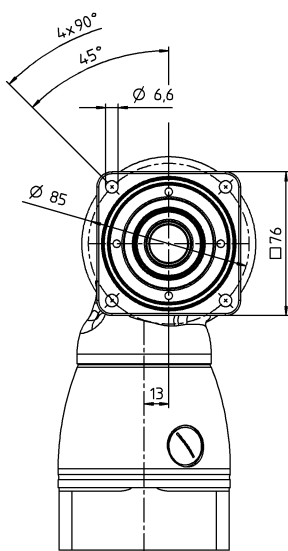
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 19/28 ⁴⁾ (E⁶⁾/H)

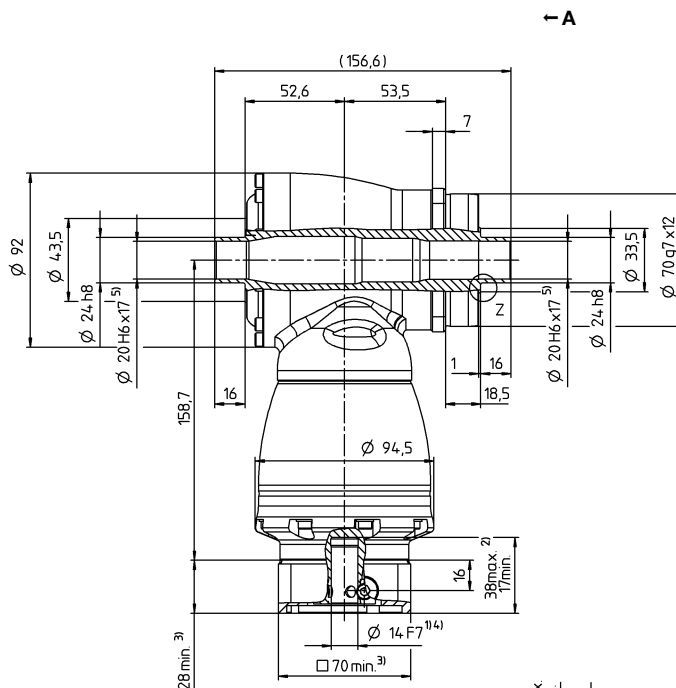
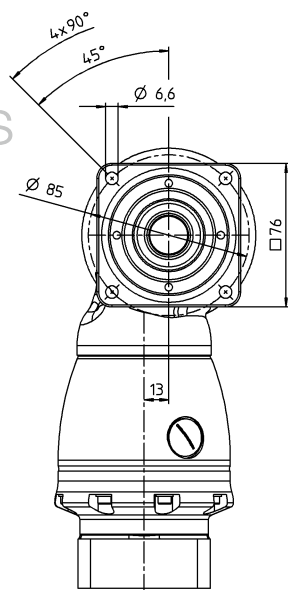


← A

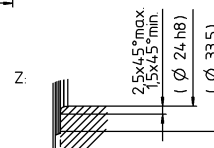
Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁶⁾/E)



← A



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple hypolaire

HG+

HG⁺ 100 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. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> _i = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	4,3	3,4	3,2	4,6	3,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	10,7	12,1	14	14,2	14,4	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	14	14,2	14,4	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5700															
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6300															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	833															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	9,3					9,5										
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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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															
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 036x072 S2															
Couple max. (sans forces axiales)		<i>T</i> _{Max}	<i>Nm</i>	650															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68
	G	24	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,4	2,31	2,3	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	4,64	3,8	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	11,9	11	10,6	10,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

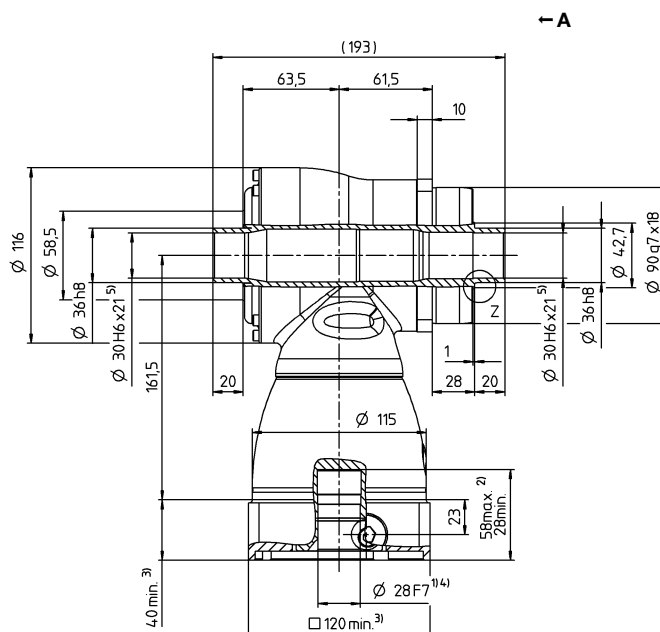
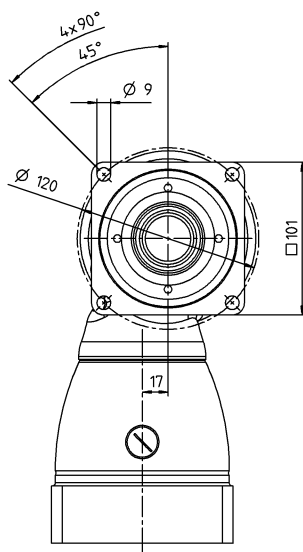
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

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

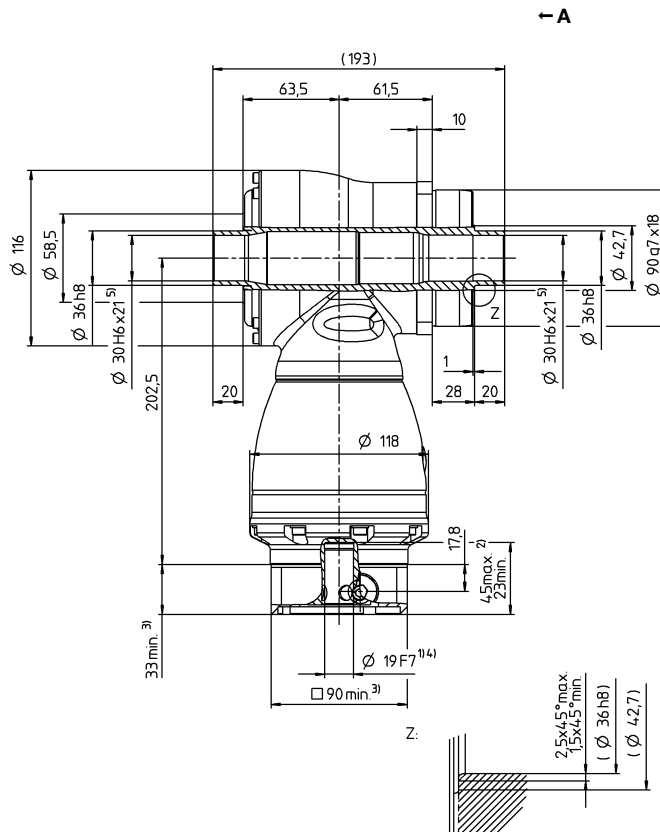
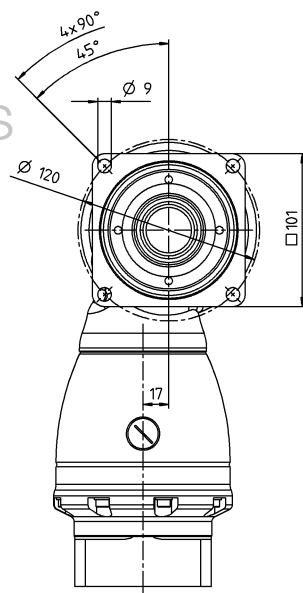
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28/38 ⁴⁾ (H⁶⁾/K)



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24 ⁴⁾ (E⁶⁾/G)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

HG⁺ 140 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. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	10	7,6	7,9	11	7,9	1,5	1	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	32	36	41	39	38	36	36	36	36	36	36	36	41	39	38	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	9900															
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	9500															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1692															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	22,6					24										
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 [®])		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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															
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 050x090 S2															
Couple max. (sans forces axiales)		<i>T</i> _{Max}	<i>Nm</i>	1320															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	4,2	3,84	3,27	3,16	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

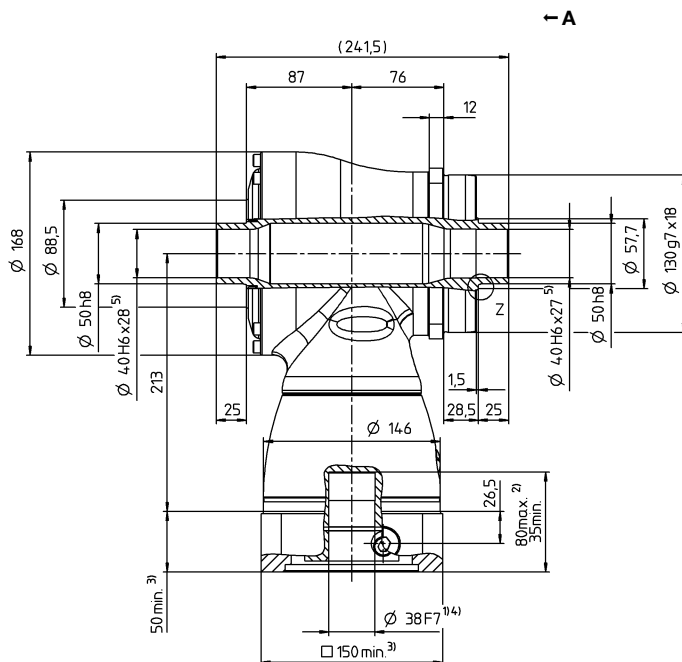
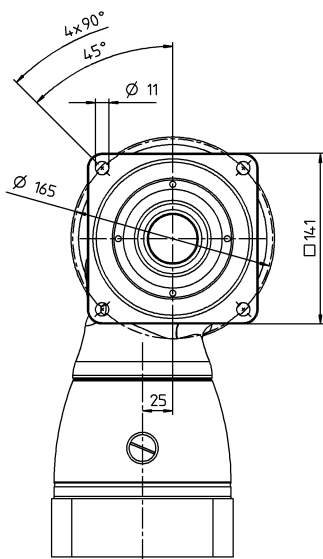
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

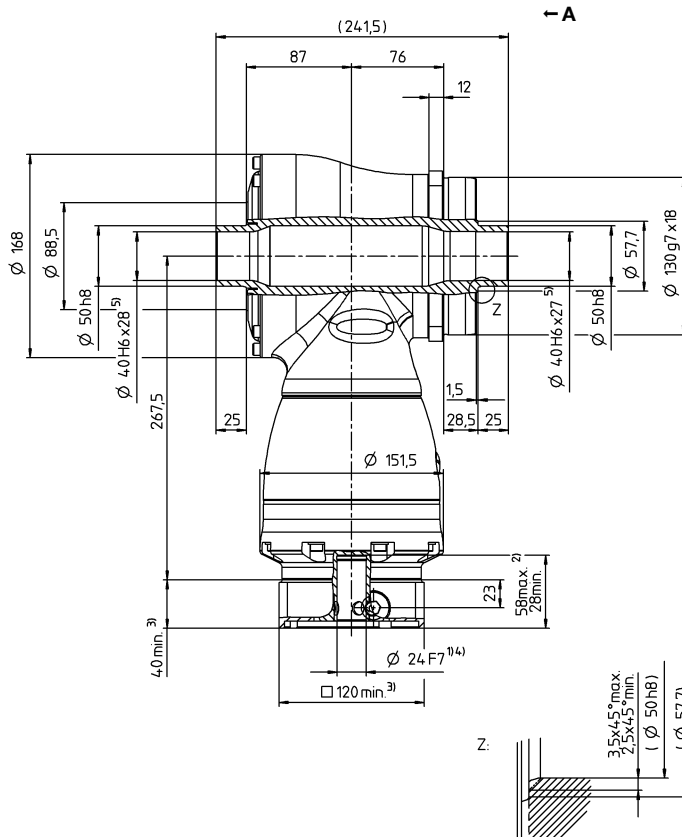
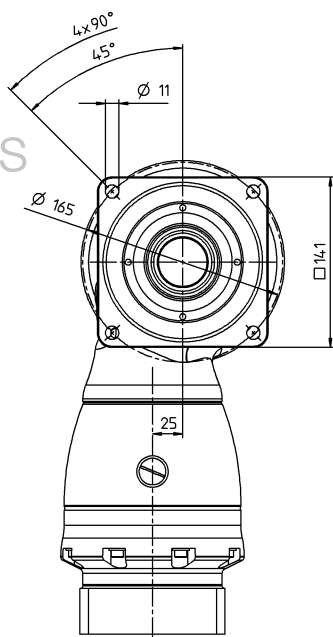
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)⁶⁾



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/38⁴⁾ (G/K)⁶⁾



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

HG⁺ 180 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. ^{a) b)}	<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})	<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400	
Vitesse d'entrée max.	<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	21	17	16	19	16	3,3	2,5	2	1,8	1,4	1,3	1	1	1	1	
Jeu max.	<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}	<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	71	80	91	89	88	80	80	80	80	80	80	80	91	89	88	
Force axiale max. ^{c)}	<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	14200															
Force transversale max. ^{c)}	<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	14700															
Couple de basculement max.	<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3213															
Rendement à pleine charge	<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ¹⁾	<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	<i>kg</i>	45,4					47										
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 [®])	<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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															
Frette de serrage (Exécution standard)			SD 068x115 S2															
Couple max. (sans forces axiales)	<i>T</i> _{Max}	<i>Nm</i>	2450															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K 38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	15,3	14	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	9,95	9,91
	M 48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	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[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

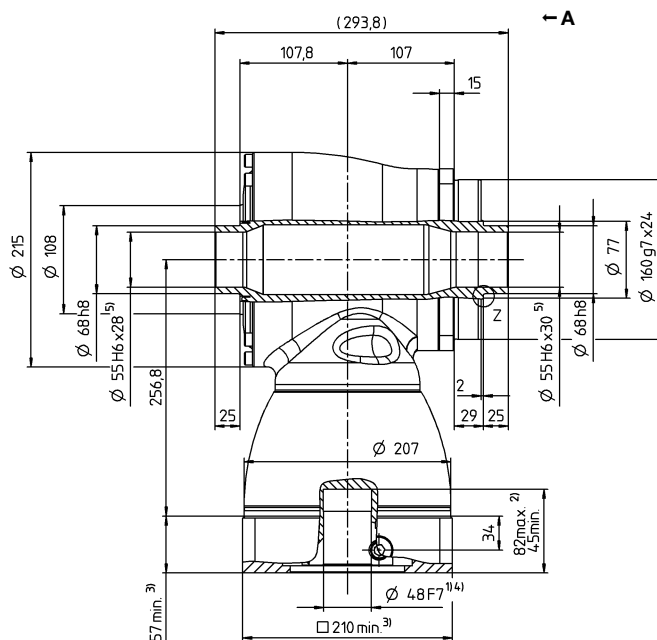
^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

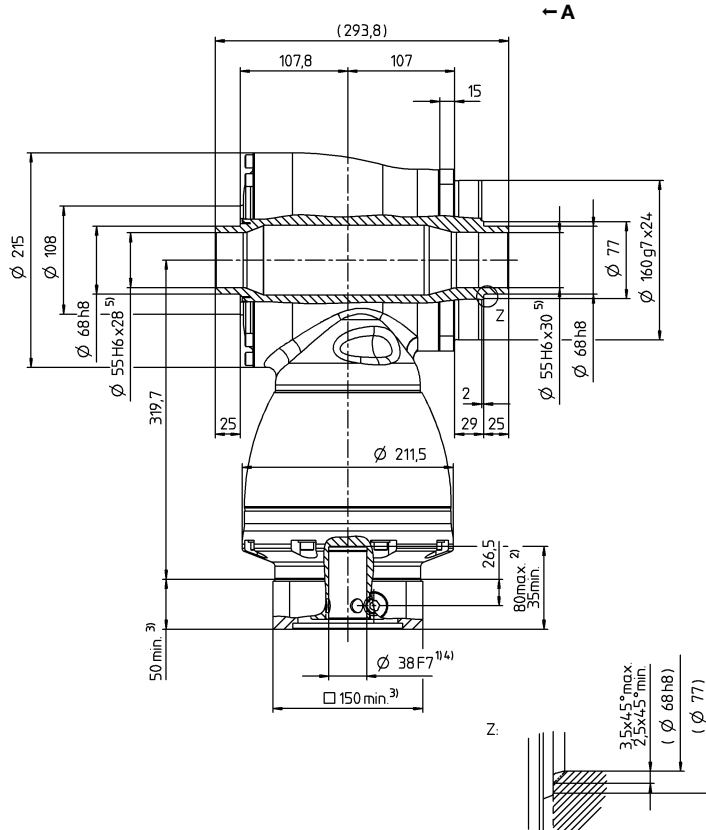
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques



2 étages



135

SK⁺ / SPK⁺ – La précision angulaire compacte avec arbre de sortie



SK⁺

Les points forts du produit

Jeu max.

SK⁺ ≤ 4 arcmin (standard)

SPK⁺ ≤ 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

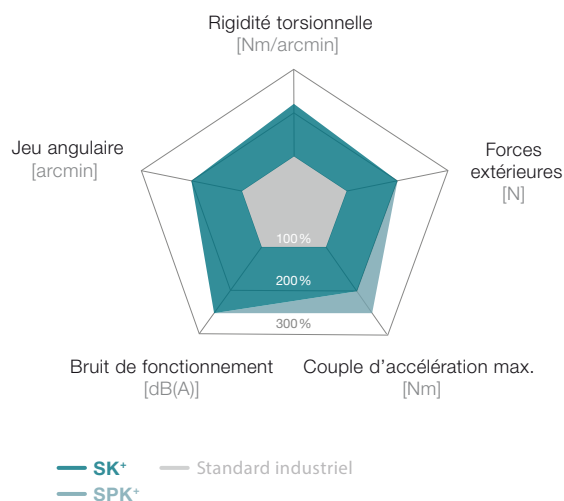
Arbre lisse, arbre claveté, arbre cannelé selon DIN 5480, alésage non débouchant, Sortie des deux côtés

Autres modèles de réducteurs

Conception résistante à la corrosion, ATEX (SK⁺)

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

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



SPK⁺ de conception résistante à la corrosion



SK⁺ 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+

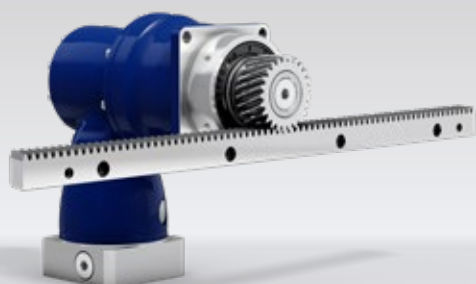
Raccordement variable de la sortie, même à l'arrière

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

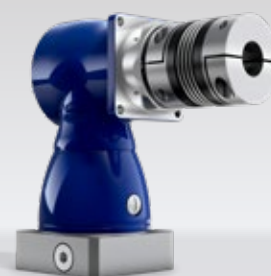
Accouplement à soufflet métallique à l'entrée : compensation longitudinale pour protéger les paliers moteur

SPK+

Réducteurs à couple
hypoïde



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. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> 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.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5														
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{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. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2400														
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	2700														
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	251														
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96					94									
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _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®)			<i>L</i> _{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														
				mm	X = 010,000 - 030,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	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	0,17
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

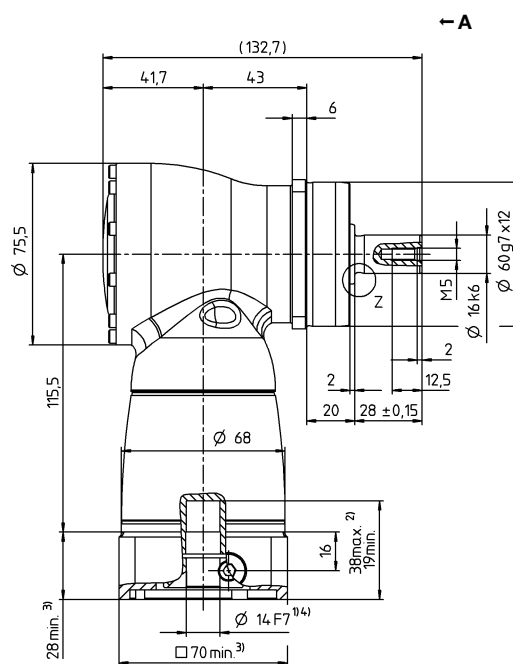
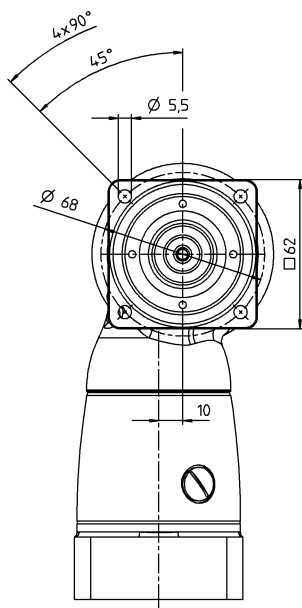
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

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

1 étage

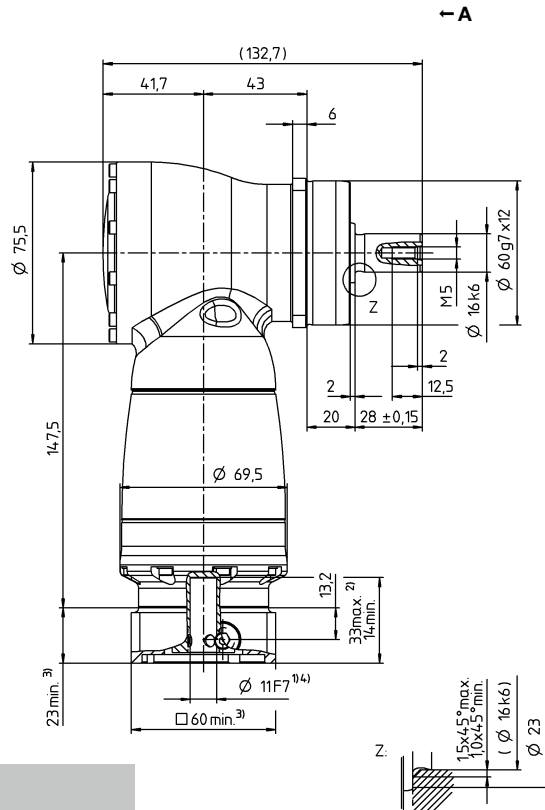
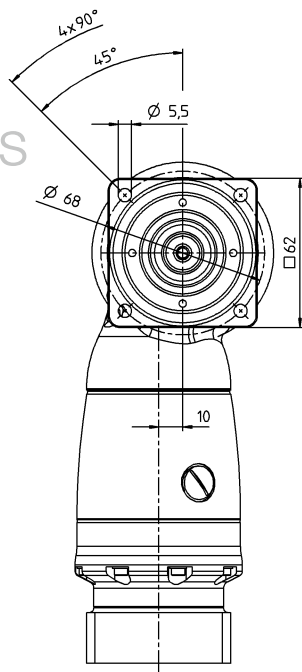
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁵⁾/E)



← A

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11/14 ⁴⁾ (B⁵⁾/C)

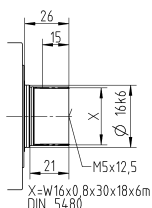
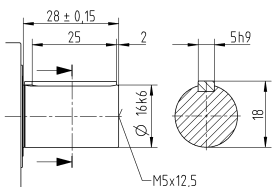


← A

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SK*

Réducteurs à couple hypolaire

SK⁺ 075 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. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> 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.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4														
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{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. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	3400														
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	4000														
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	437														
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96					94									
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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														
					X = 014,000 - 042,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	<i>J</i> _i	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,2	0,2	0,18	0,18	0,18	0,18
	E	19	<i>J</i> _i	kgcm ²	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
	H	28	<i>J</i> _i	kgcm ²	2,88	2,61	2,47	2,37	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

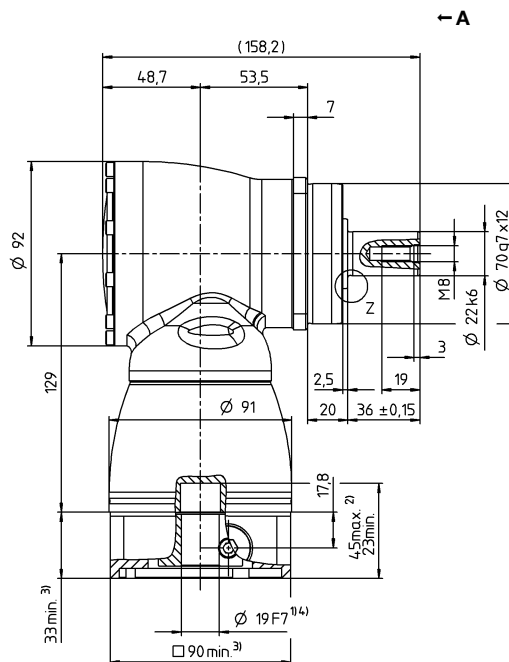
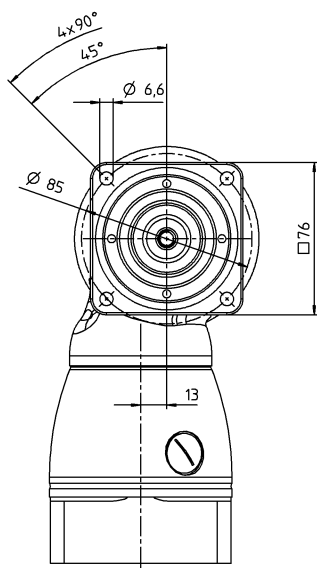
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

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

1 étage

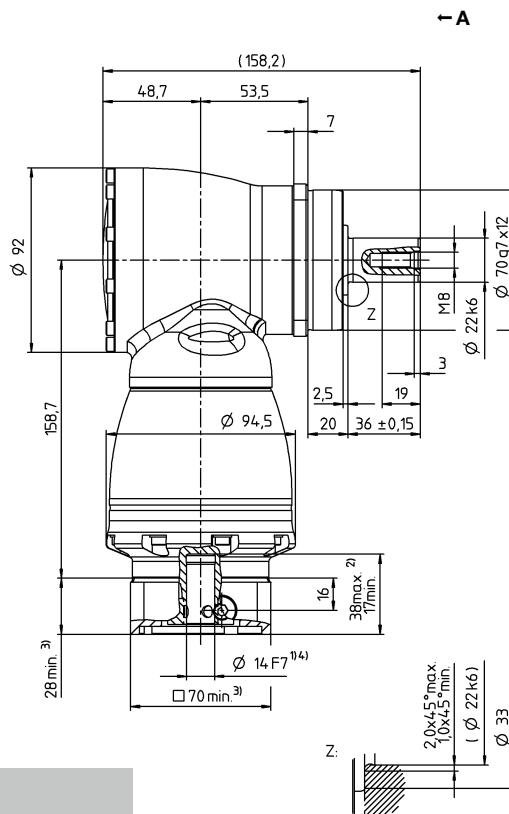
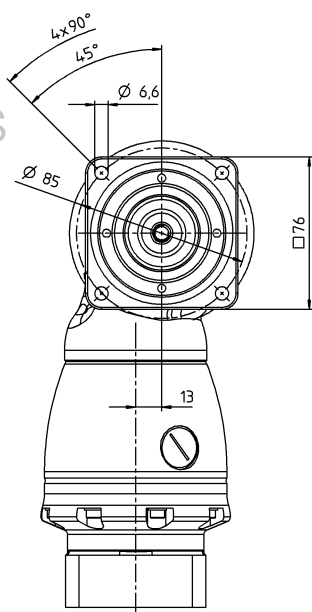
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/28 ⁴⁾ (E⁵⁾/H)



← A

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁵⁾/E)

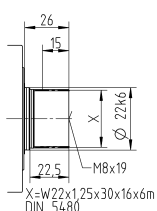
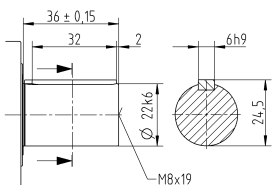


← A

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SK⁺ 100 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. ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> _i = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	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.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5700															
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	6300															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	833															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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			<i>mm</i>	X = 022,000 - 045,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68
	G	24	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,4	2,31	2,3	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	4,64	3,8	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	11,9	11	10,6	10,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

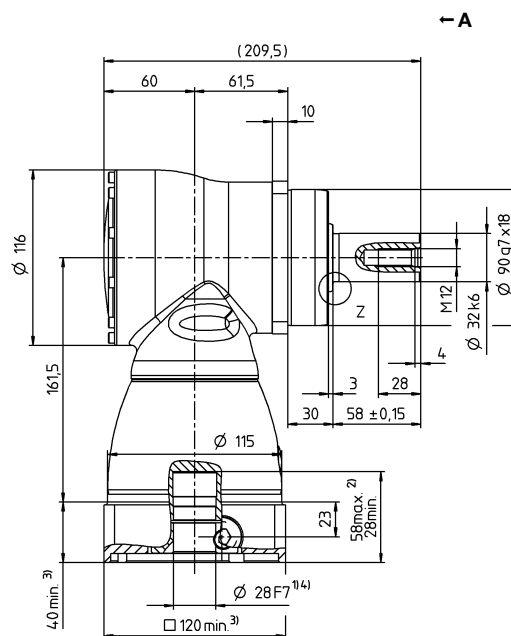
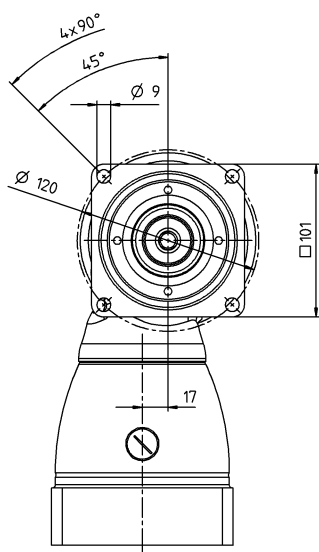
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

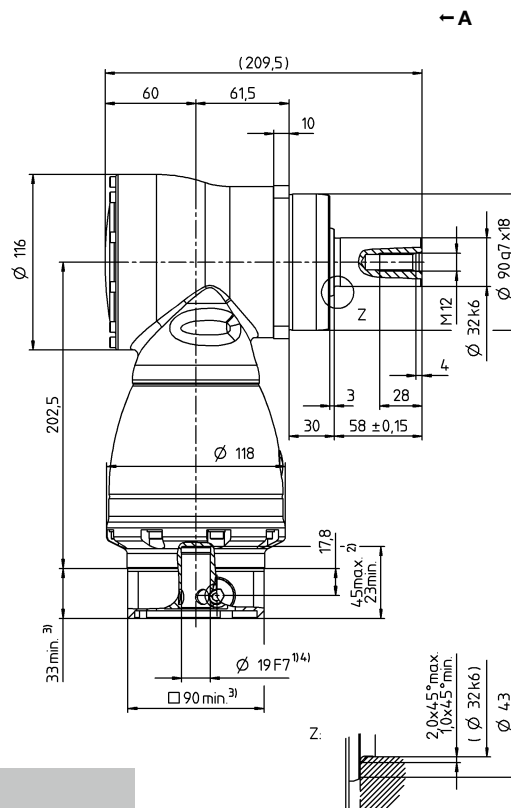
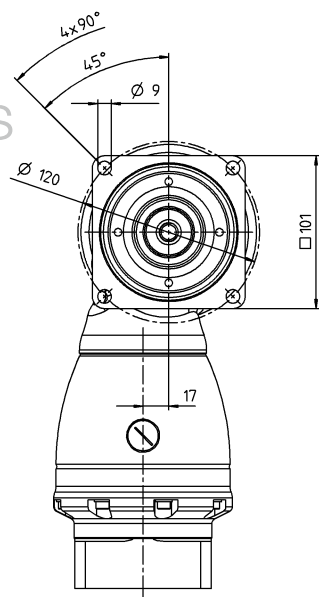
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

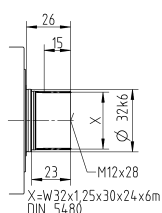
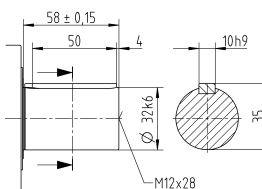
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24⁴⁾ (E⁵⁾/G)



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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SK⁺ 140 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. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	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.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4														
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	9900														
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	9500														
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1692														
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96					94									
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	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®)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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														
				<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	4,21	3,85	3,28	3,17	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

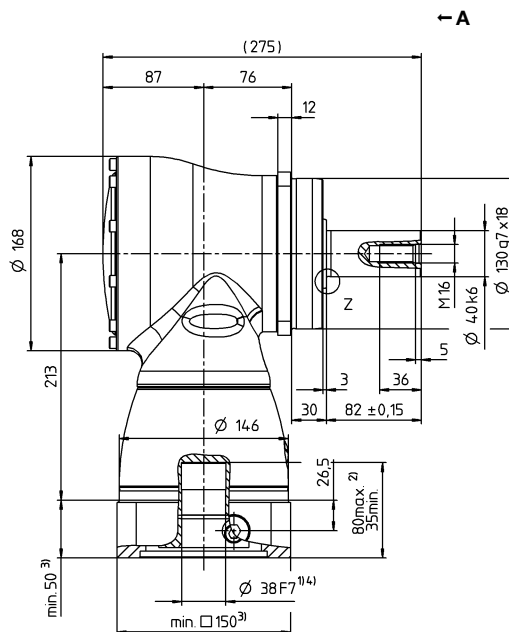
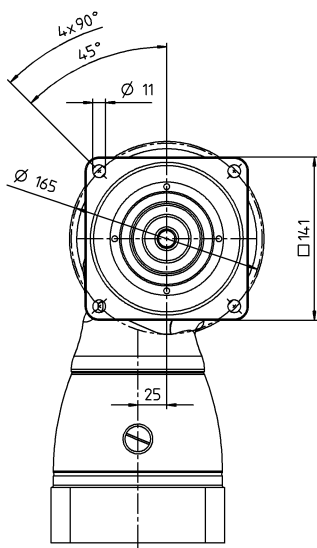
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

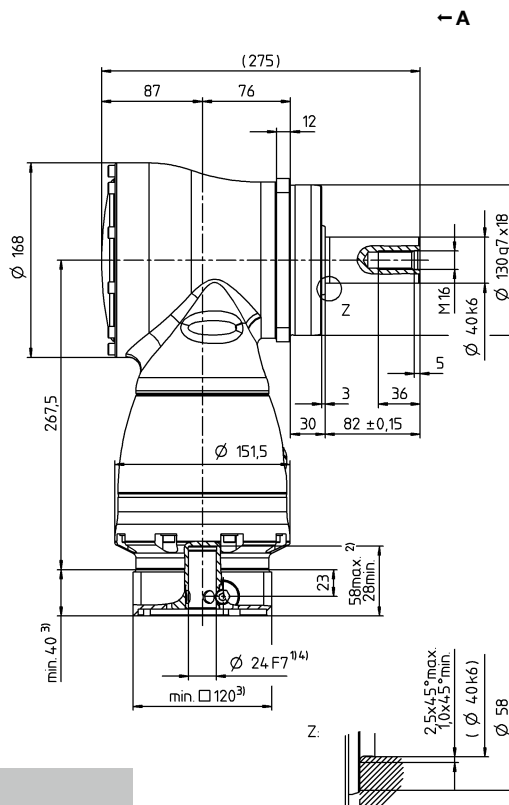
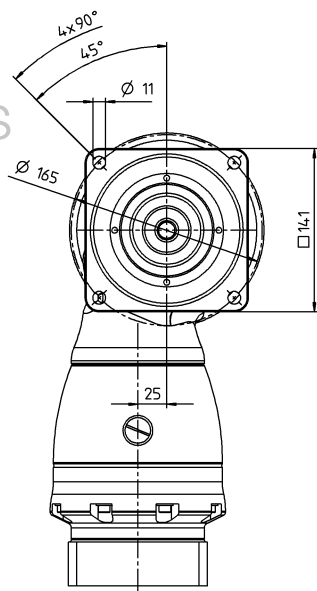
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K⁵⁾)



2 étages

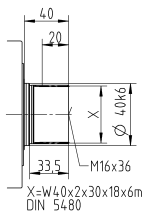
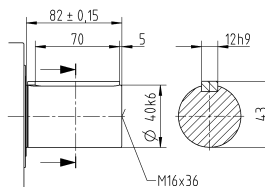
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/38⁴⁾ (G⁵⁾/K)



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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SK⁺ 180 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. ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	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.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	14200															
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	14700															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	3213															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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 - 055,000 - X															
			<i>mm</i>	X = 040,000 - 075,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	15,3	14	12,3	12	10,9	10,7	10,1	10	9,95	9,91
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	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® – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

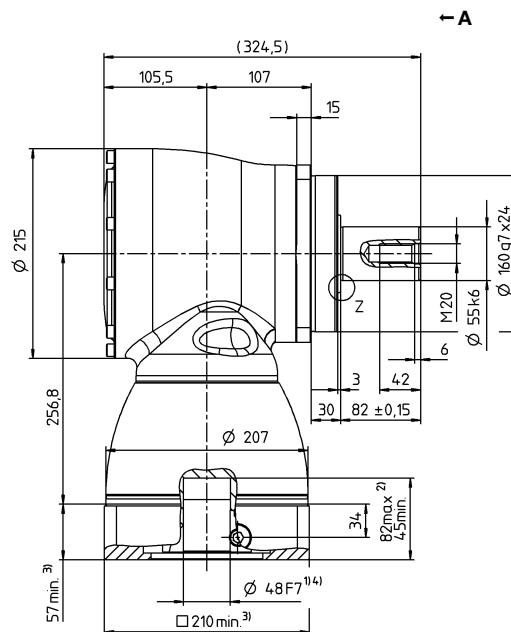
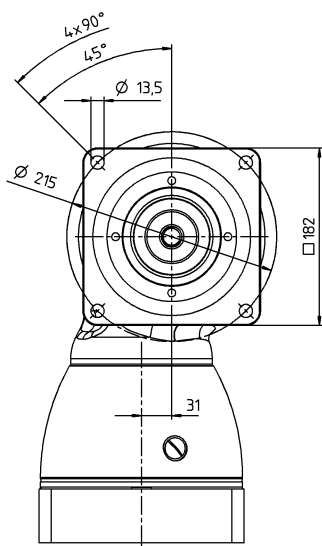
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

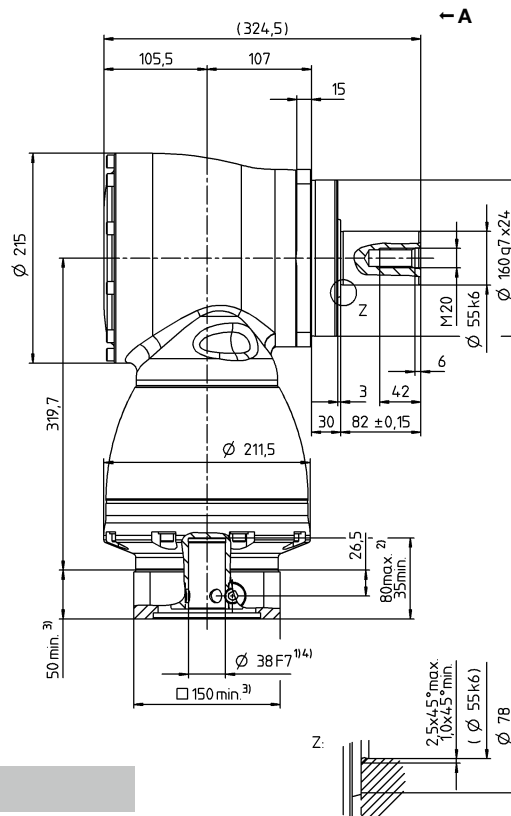
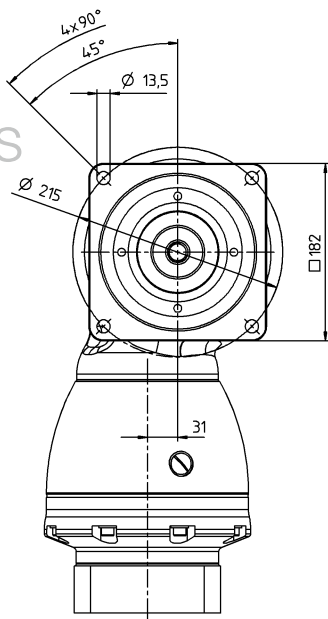
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



2 étages

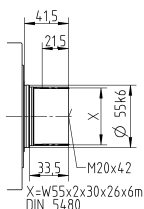
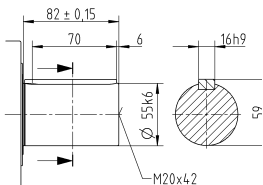
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38/48 ⁴⁾ (K ⁵⁾/M)



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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SK

SPK+ 075 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction		i		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	80	100	140	152	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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) ^{e)}		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 ^{b)} (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 ≤ 5 / Réduit ≤ 3										
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	3350										
Force transversale max. ^{c)}		F_{2QMax}	N	4200										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	260										
Rendement à pleine charge		η	%	94										
Durée de vie ^{f)}		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®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 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 - 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 ²	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 ²	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® – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

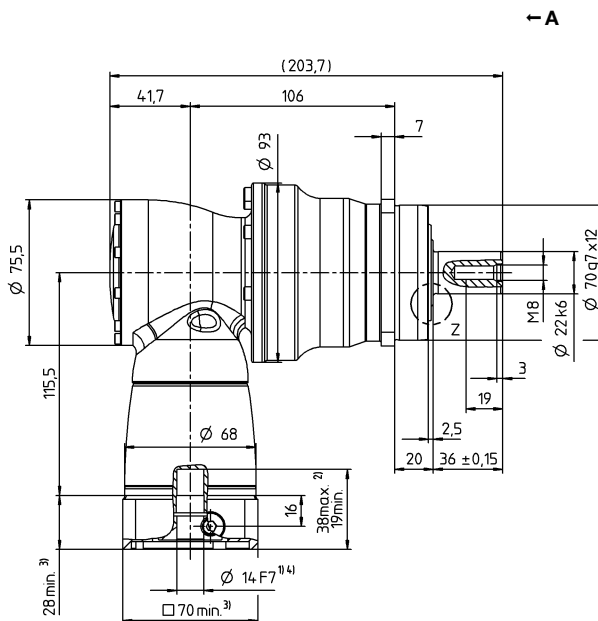
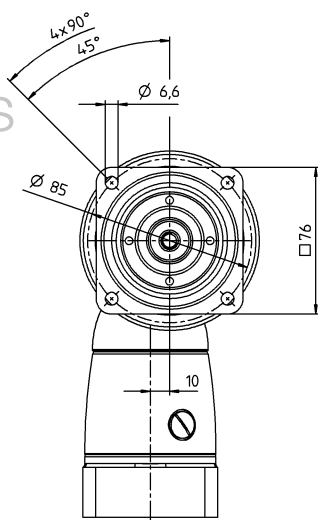
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 14/19 ⁴⁾ (C⁵⁾/E)


← A

Réducteurs à couple hypolide

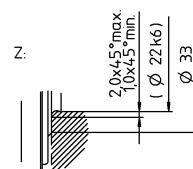
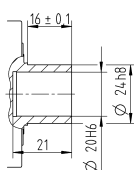
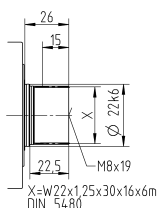
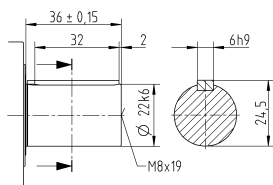
SPK

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ 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. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	144	144	176	176	176	176	176	176	176	176	80	100	140	152
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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) ^{e)}	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 ^{b)} (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 ≤ 5 / Réduit ≤ 3													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	3350													
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	4200													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	260													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ^{f)}	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®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 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 - 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 ²	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 ²	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® – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

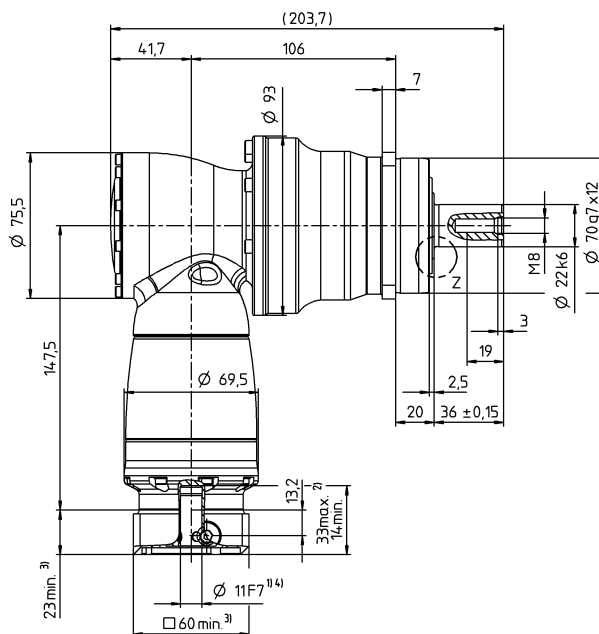
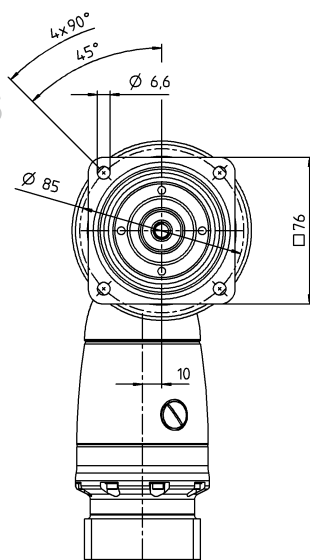
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 11/14⁴⁾ (B⁵⁾/C)


← A

Réducteurs à couple hypolide

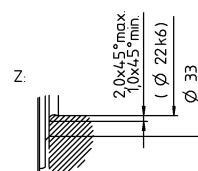
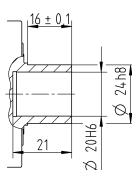
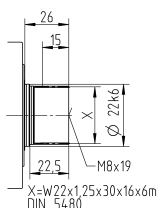
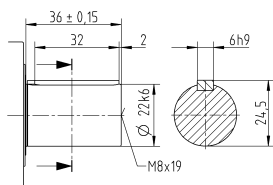
SPK

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 100 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction		<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple max. ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	336	336	420	420	428	428	200	250	350	376	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	280	280	350	350	378	378	200	250	350	282	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	180	180	175	175	170	170	160	175	170	120	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	380	460	575	575	625	625	400	500	625	625	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2	2	2	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	5650										
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	6300										
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	500										
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	94										
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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										
			mm	X = 024,000 - 060,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,48	1,2	1,17	1,05	1,15	0,95	0,9	0,89	0,89	0,89
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

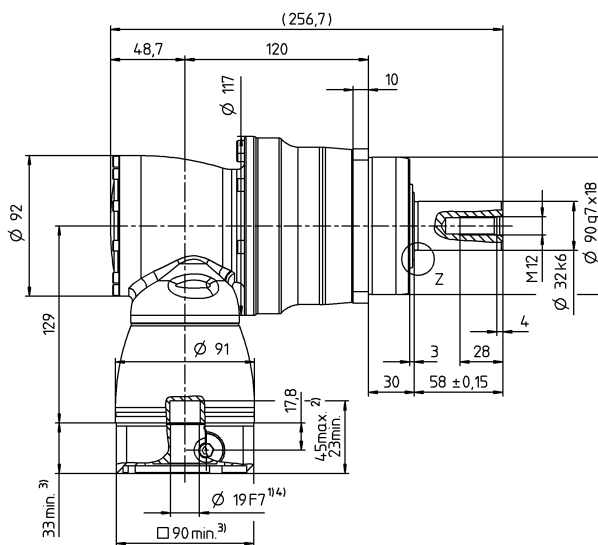
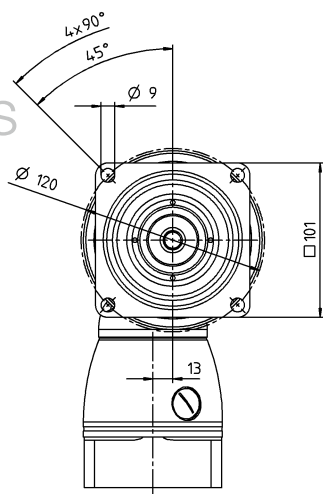
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

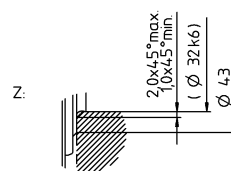
^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

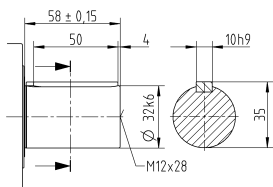
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 19/28 ⁴⁾ (E ⁵⁾ /H)



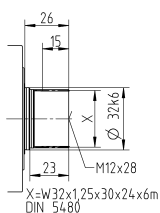
Réducteurs à couple hypaïde

SPK⁺

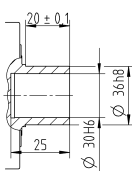
Arbre claveté



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

1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 100 MF 3 étages

			3 étages													
Rapport de réduction	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	336	336	420	420	420	420	420	420	428	428	200	250	350	376
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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) ^{e)}	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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	5650													
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	6300													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	500													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ^{f)}	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)	≤ 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 ²	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 ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

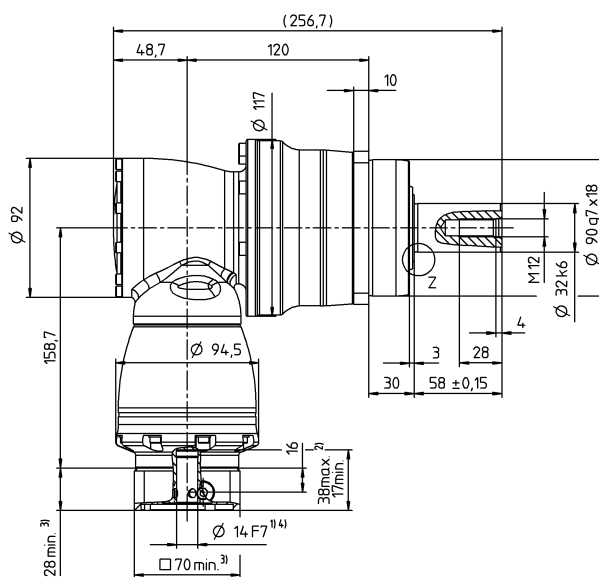
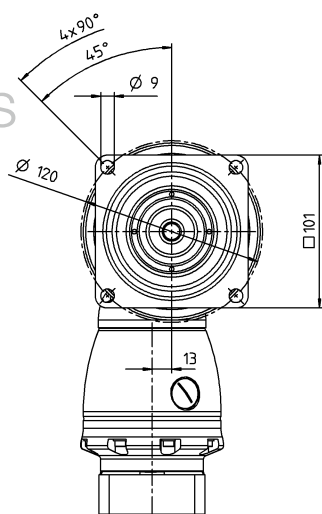
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

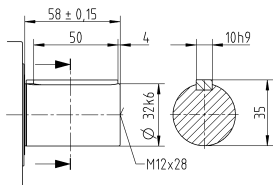
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 14/19 ⁴⁾ (C⁵)/E)



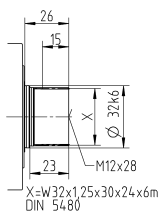
Réducteurs à couple hypolaire

SPK⁺

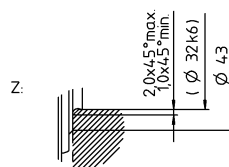
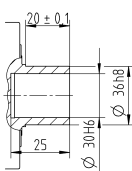
Arbre claveté



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

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 140 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction			<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	816	816	1020	1020	825	825	500	625	625	720
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	680	680	792	792	792	792	500	625	792	636
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	880	1040	1300	1300	1350	1350	1000	1250	1350	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	5,5	3,7	3,6	3,4	3,5	4,7	3,3	3,3	3,6	3,6
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	9870									
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	9600									
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1000									
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94									
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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									
				mm	X = 040,000 - 075,000									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	4,68	3,82	3,75	3,31	3,68	2,97	2,8	2,79	2,78	2,77
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

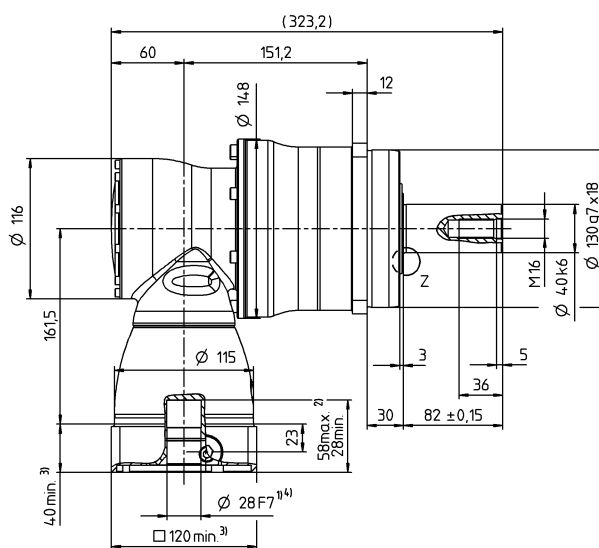
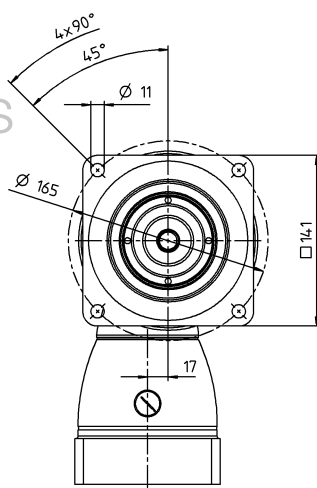
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)


Réducteurs à couple hypolide

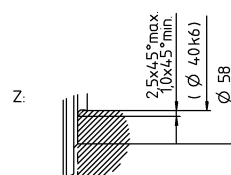
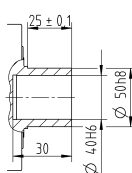
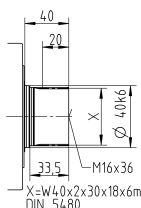
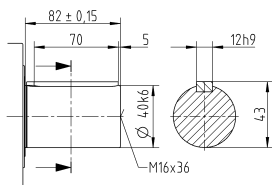
SPK

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 140 MF 3 étages

			3 étages													
Rapport de réduction	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	816	816	1020	1020	1020	1020	1020	1020	825	825	500	625	825	720
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	9870													
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	9600													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	1000													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ^{f)}	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)	≤ 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 ²	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 ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

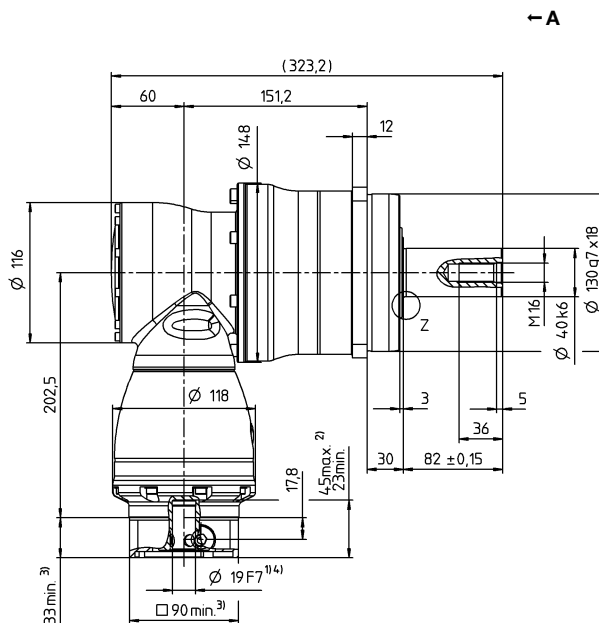
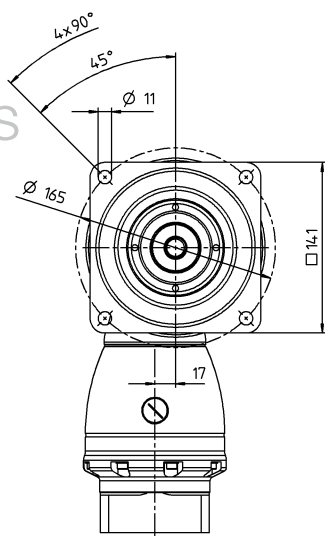
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 ⁴⁾ (E⁵⁾/G)


Réducteurs à couple hypolide

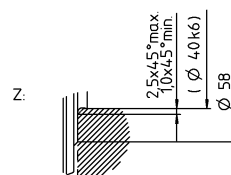
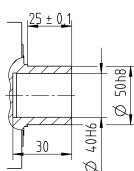
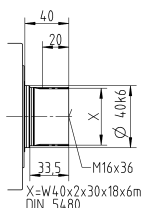
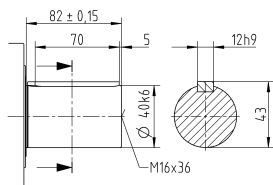
SPK

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 180 MF 2 étages

				2 étages									
Rapport de réduction	<i>i</i>			12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		1440	1440	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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) ^{e)}	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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		15570									
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		15000									
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		1800									
Rendement à pleine charge	η	%		94									
Durée de vie ¹⁾	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®)	L_{PA}	dB(A)		≤ 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]	K	38	J_1	kgcm ²	24,7	19,5	19	16,3	18,6	14	12,9	12,8	12,7

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

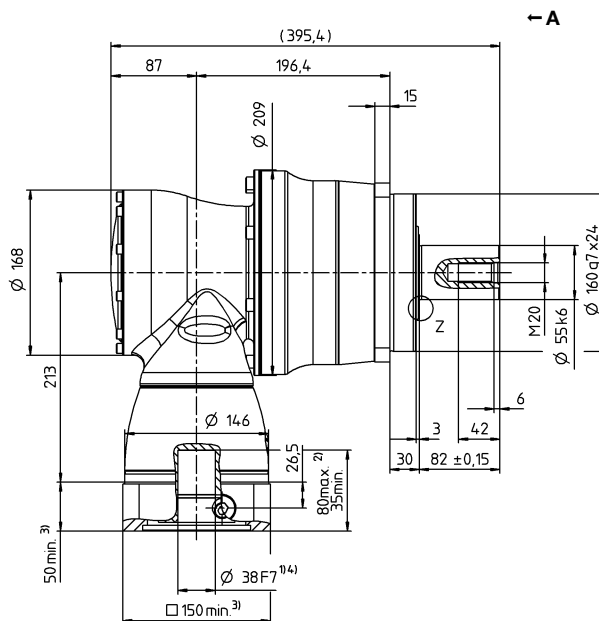
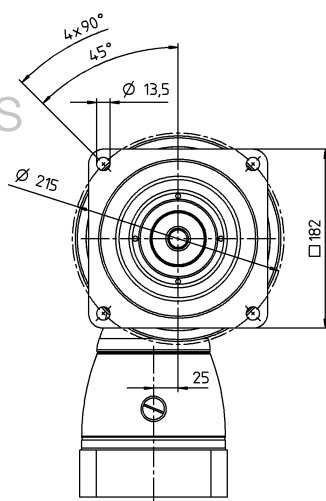
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

¹⁾ 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 38⁴⁾ (K)⁵⁾


Réducteurs à couple hypolide

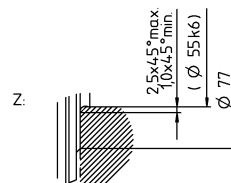
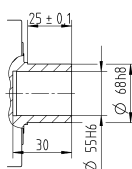
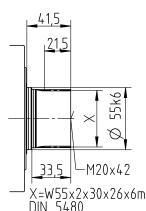
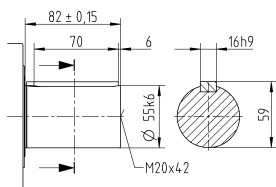
SPK

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 180 MF 3 étages

			3 étages													
Rapport de réduction	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1936	1936	840	1050	1470	1552
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	15570													
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N	15000													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	1800													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ^{f)}	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)	≤ 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 ²	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,5	2,44	2,42	2,42
	K	38	J_1	kgcm ²	10,9	9,74	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

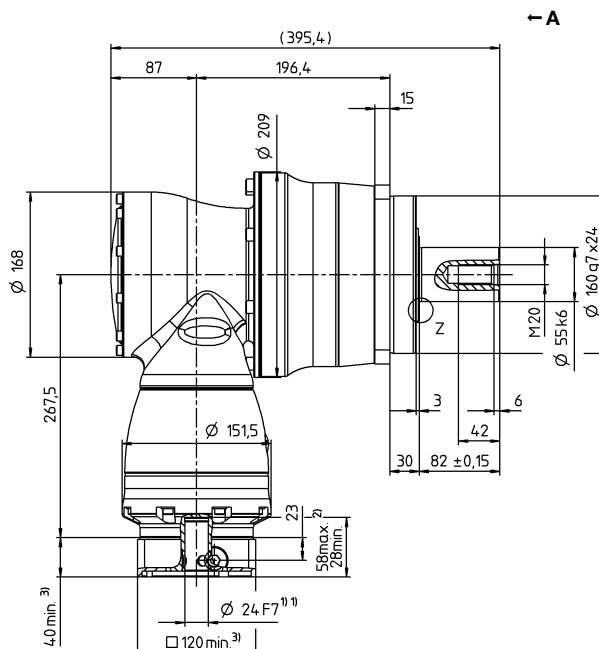
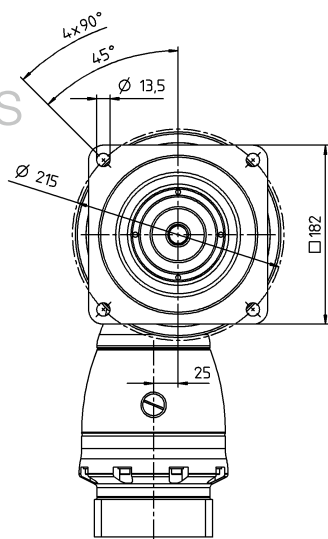
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 24/38 ⁴⁾ (G⁵⁾/K)


Réducteurs à couple hypolide

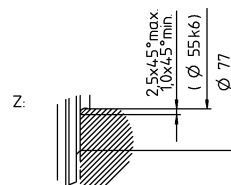
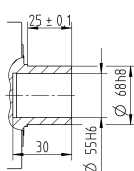
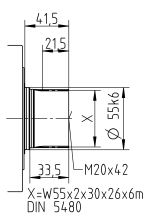
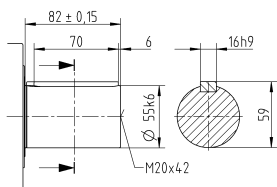
SPK

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ 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. ^{a) b) e)}		T_{2a}	Nm	3072	3072	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}		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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	30000										
Force transversale max. ^{c)}		F_{2QMax}	N	21000										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3100										
Rendement à pleine charge		η	%	94										
Durée de vie ¹⁾		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®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 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]	M	48	J_1	kgcm ²	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® – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

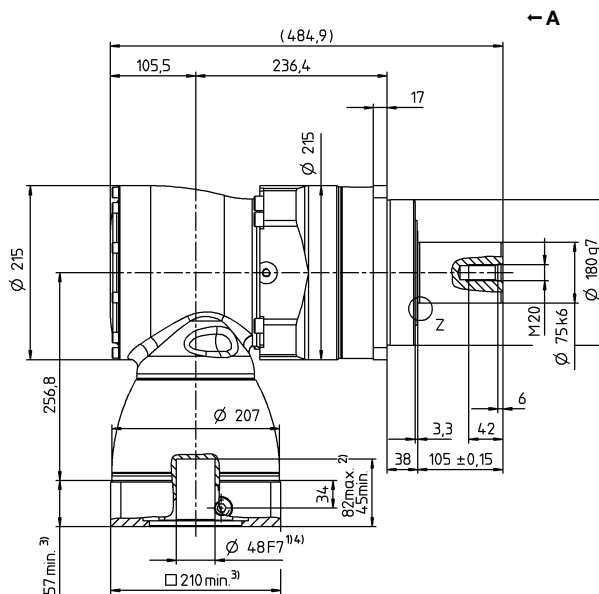
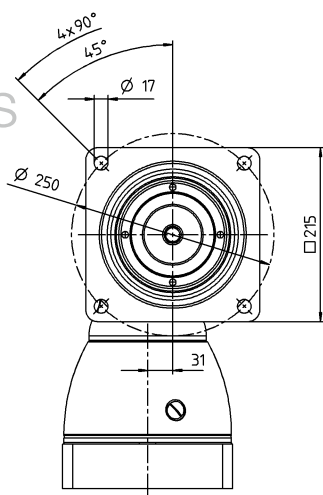
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

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

2 étages

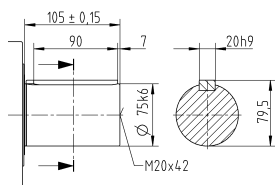
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾



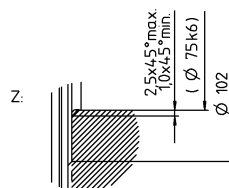
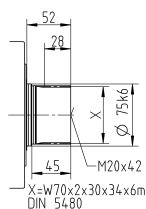
Réducteurs à couple hypolaire

SPK⁺

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

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une baque d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ 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. ^{a) b) e)}			T_{2a}	Nm	3072	3072	3840	3840	3840	3840	3840	3840	3840	1880	2350	3290	2800	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (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 ^{a) b) e)} (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) ^{a)}			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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Force axiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	30000													
Force transversale max. ^{c)}			F_{2QMax}	N	21000													
Couple de basculement max.			M_{2KMax}	Nm	3100													
Rendement à pleine charge			η	%	92													
Durée de vie ^{f)}			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)	≤ 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													
				mm	X = 050,000 - 090,000													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	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 ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

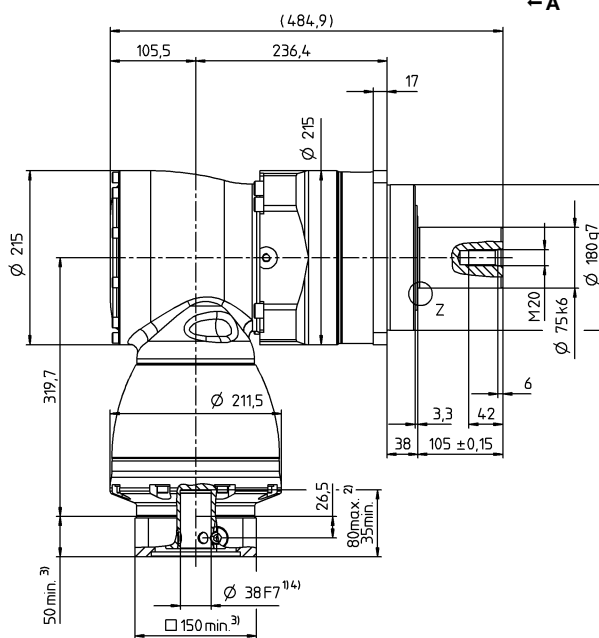
^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

3 étages

[illegible]

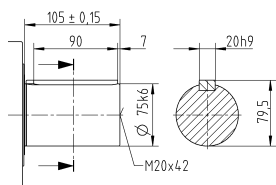
← A



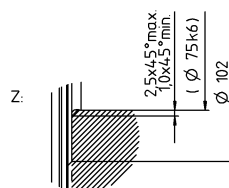
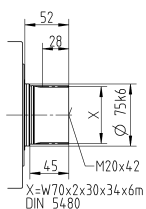
Réducteurs à couple hypaïde

SPK⁺

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

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une baque d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPK⁺ 240 MF 3 étages

			3 étages						
Rapport de réduction		<i>i</i>		48	100	175	350	500	1000
Couple max. ^{a) b) e)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	5446	5446	5700	5700	5700	3642
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	4800	5400	5400	5400	5160	3642
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	2500	2500	2500	2500	2500	1700
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	6400	8500	8500	8500	8500	6850
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	1800	1900	2100	2100	2100	2100
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	13	8,4	9,6	7,2	6,9	6,9
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5,5 / Réduit ≤ 3,5					
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	33000					
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	30000					
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	5000					
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	92					
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000					
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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					
			mm	X = 060,000 - 140,000					
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	26,5	17	15	13	13

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

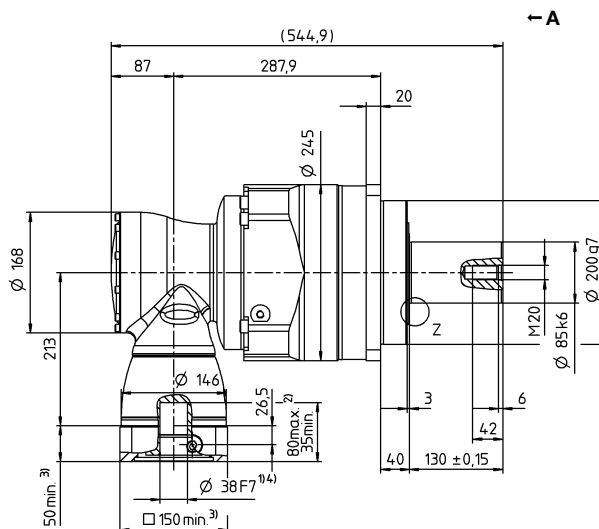
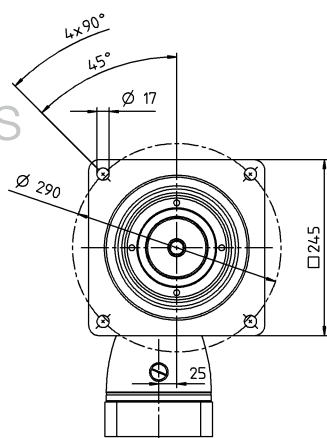
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 38⁴⁾ (K)⁵⁾


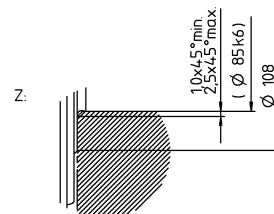
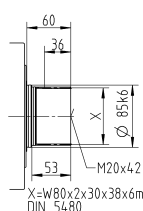
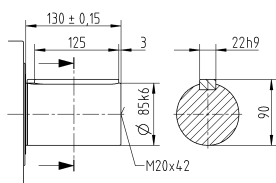
Réducteurs à couple hypode

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

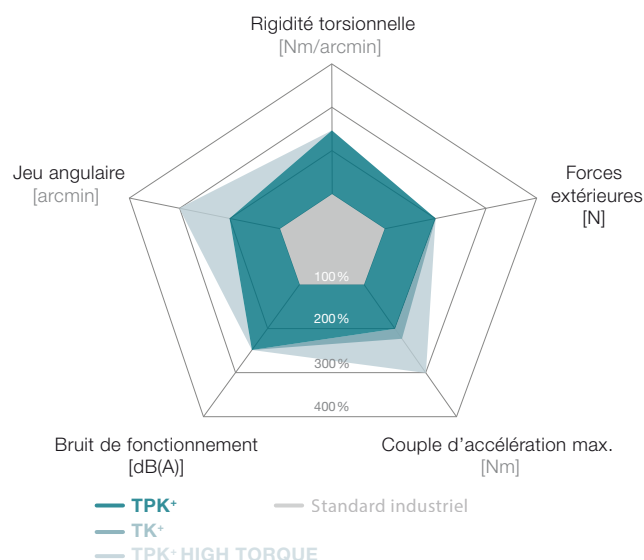
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TK⁺ / TPK⁺ / TPK⁺ HIGH TORQUE – La précision angulaire compacte avec bride de sortie



Les réducteurs hypoïdes à multiples variantes avec bride de sortie compatible TP⁺ et arbre creux. Les réducteurs TPK⁺ / TPK⁺ HIGH TORQUE à étage planétaire sont particulièrement adaptés aux applications de haute précision nécessitant des puissances et des rigidités torsionnelles élevées.

TK⁺ / TPK⁺ / TK⁺ HIGH TORQUE par rapport au standard de l'industrie



Les points forts du produit

Jeu max.

- TK⁺ ≤ 4 arcmin (standard)
- TPK⁺ ≤ 3,3 arcmin (standard)
- ≤ 2 arcmin (réduit)

Jeu max.

- TPK⁺ HIGH TORQUE ≤ 1,3 arcmin (standard)

Grande diversité des rapports de réduction $i = 3 - 5\,500$

Couples élevés transmissibles (MA)

Flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie

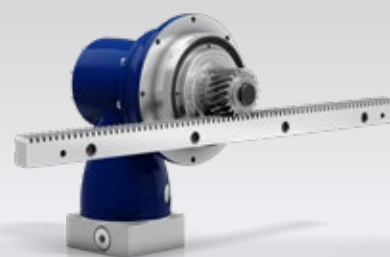
Arbre creux à bride, Bride, Sortie système, Sortie des deux côtés

Autres modèles de réducteurs

Conception résistante à la corrosion, ATEX (TK⁺)



TK⁺ de conception résistante à la corrosion



TPK⁺ avec pignons et crémaillère

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

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

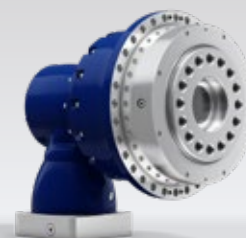
Sortie compatible avec la
sortie TP+

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

TPK+ HIGH TORQUE



TK+ avec accouplement à soufflet métallique



TPK+ 2000 disponible sur demande

TK⁺ 004 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. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	36	36	36	25	20	36	36	36	36	36	36	36	36	25	20
Couple d'accélération max. ^{b)} (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	20	15	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2200	2400	2700	2700	2700	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 ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,9	1,8	1,4	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 ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	2,6	2,8	3	2,6	2,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3	2,6	2,3
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2400														
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	251														
Rendement à pleine charge		η	%	96					94									
Durée de vie ^{h)}		L_h	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	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®)				BCT - 00015AAX - 031,500														
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 012,000 - 028,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	J_1	kgcm ²	0,57	0,46	0,41	0,37	0,35	0,21	0,2	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17
	E	19	J_1	kgcm ²	0,92	0,82	0,76	0,72	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

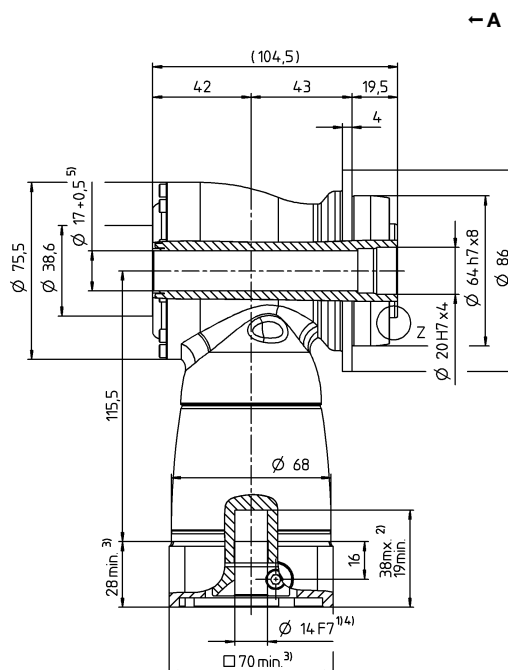
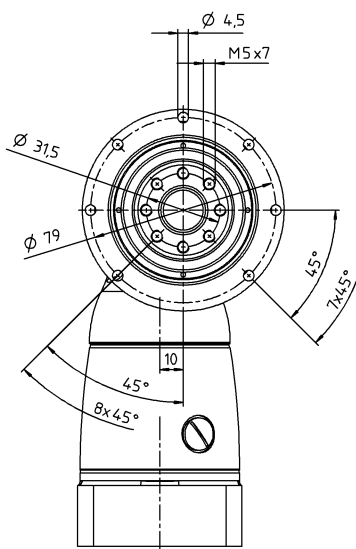
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

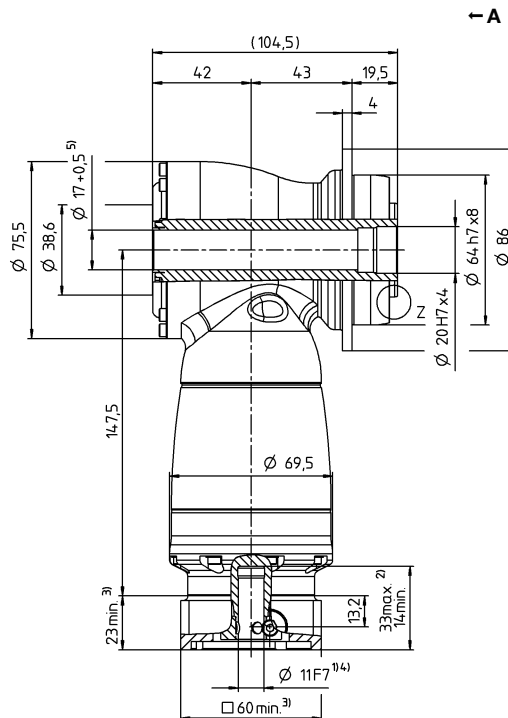
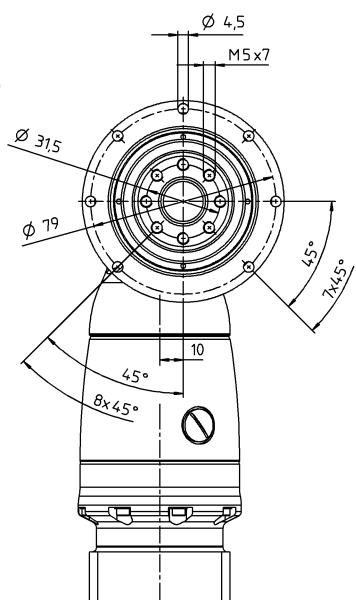
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)



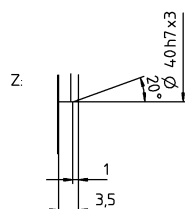
← A

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11/14⁴⁾ (B⁶⁾/C)



← A



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Élément exécuté Ø 16,8 mm max.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TK⁺ 010 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. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	84	84	84	60	50	84	84	84	84	84	84	84	84	60	50	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	3,3	2,8	2,1	2,4	2,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	6	7	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	3400															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	437															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ^{d)}		<i>L</i> _h	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	kg	5,3					6,1										
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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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®)				BCT - 00060AAX - 050,000															
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 014,000 - 035,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	0,31	0,28	0,24	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18	
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,81	1,39	1,18	1,02	0,93	0,75	0,72	0,68	0,68	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,22	2,8	2,6	2,43	2,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

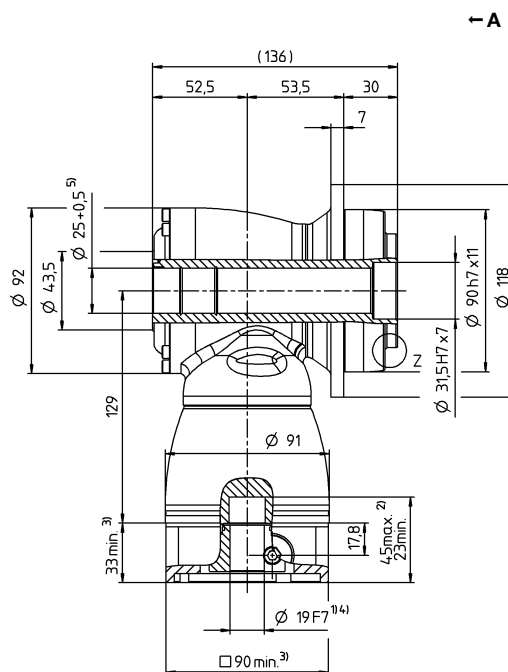
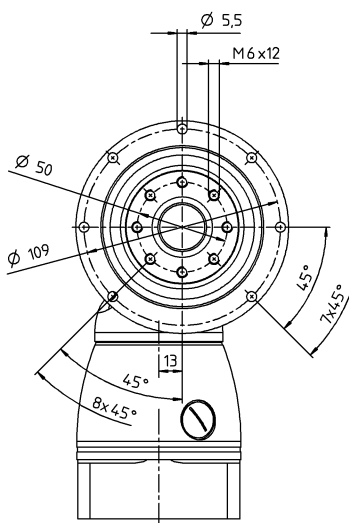
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

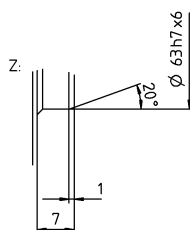
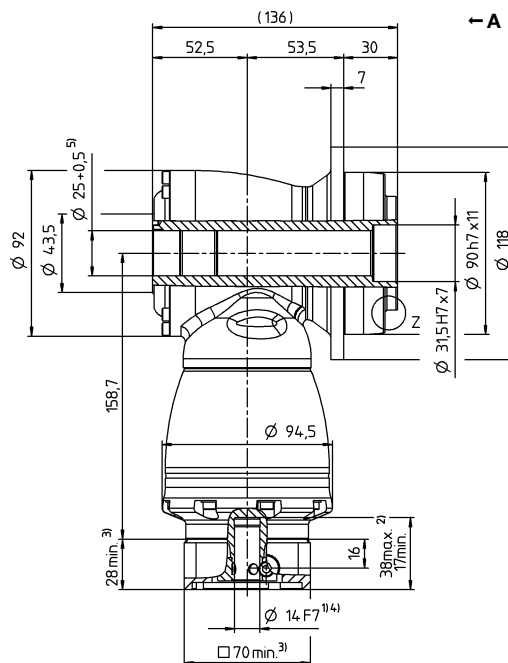
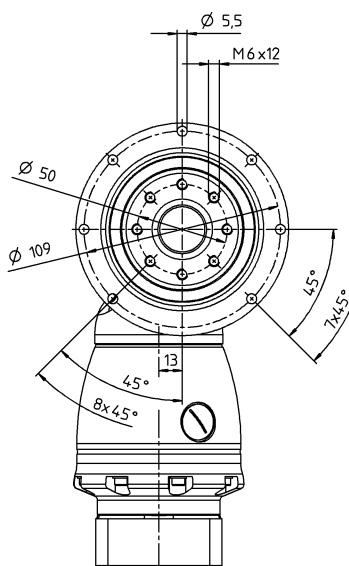
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/28 ⁴⁾ (E[®]/H)



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C[®]/E)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Élément exécuté Ø 24,8 mm max.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TK⁺ 025 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. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	204	204	204	145	125	204	204	204	204	204	204	204	204	145	125
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	4,9	3,9	4	4,5	3,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4														
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	5700														
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	833														
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96					94									
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	8,9					10,6									
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®)			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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®)					BCT - 00150AAX - 063,000														
				<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	1,08	1,01	0,88	0,85	0,76	0,75	0,7	0,69	0,68	0,68
	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	2,65	2,57	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,25	2,25
	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	5,5	4,3	3,6	3,1	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	12,7	11,5	10,9	10,4	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

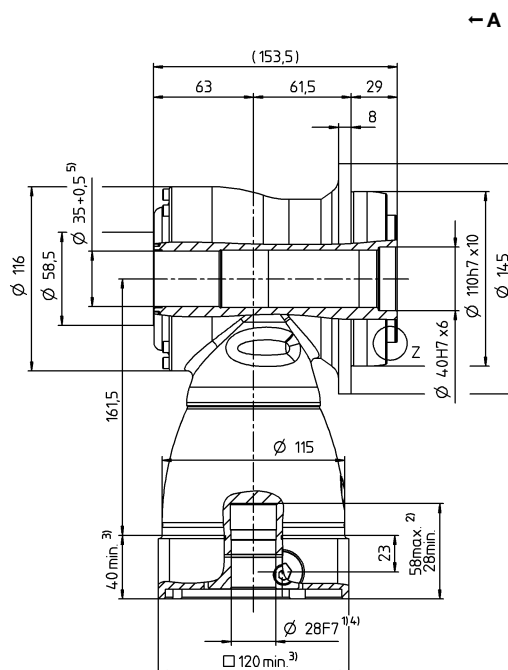
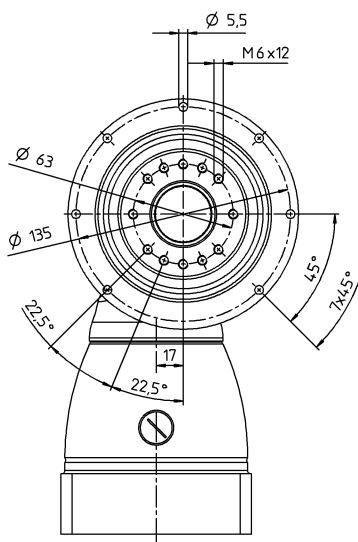
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

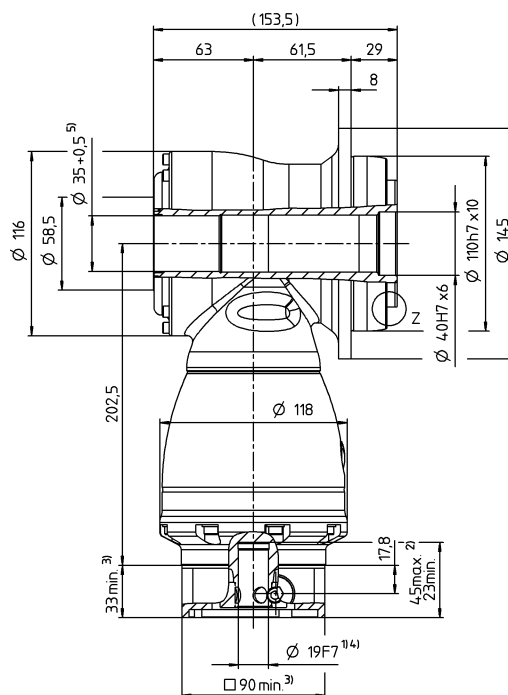
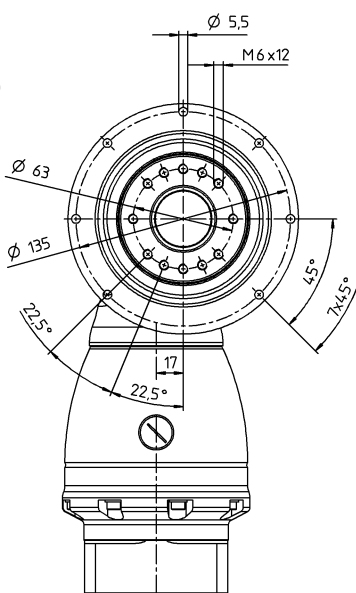
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28/38 ⁴⁾ (H⁶⁾/K)



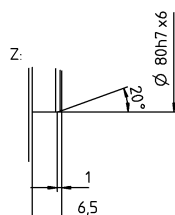
← A

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24 ⁴⁾ (E⁶⁾/G)



← A



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Élément exécuté Ø 34,8 mm max.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TK⁺ 050 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. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	360	360	360	250	210	360	360	360	360	360	360	360	360	250	210	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> _i = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	9,6	7,1	8,4	9	6,6	1,7	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42	
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	9900															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1692															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	96					94										
Durée de vie ^{h)}		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	22					26										
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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>						≤ 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®)				BCT - 00300AAX - 080,000															
			<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	4,43	3,97	3,36	3,22	2,82	2,75	2,5	2,47	2,44	2,42
	K	38	<i>J</i> _i	<i>kgcm</i> ²	28,4	21	17,6	14,7	13,1	11,3	10,9	10,3	10,1	9,74	9,66	9,41	9,38	9,35	9,33

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

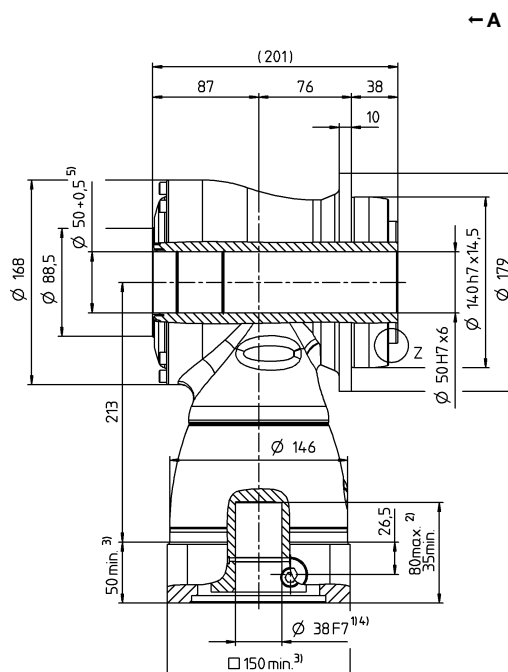
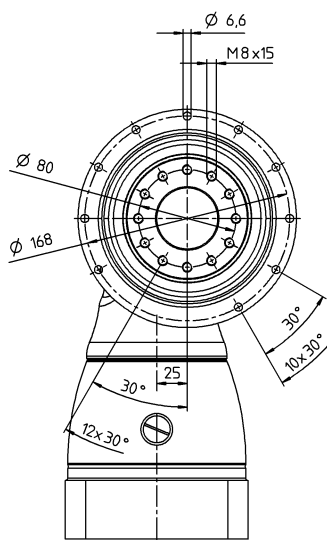
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

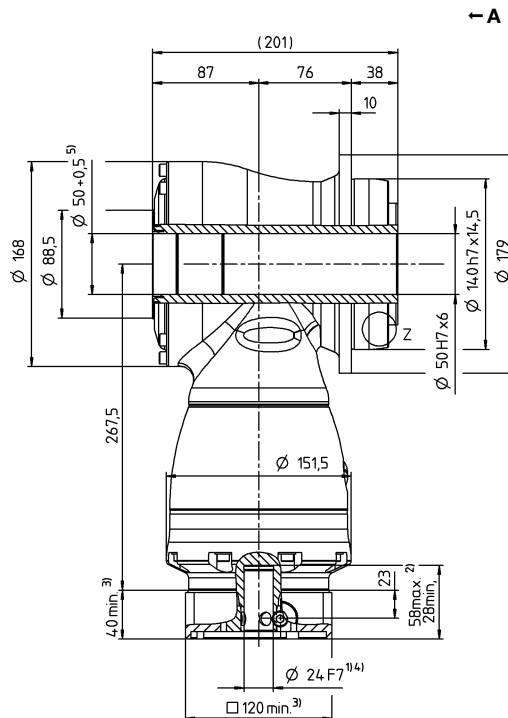
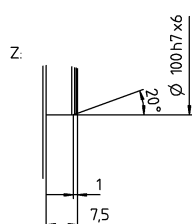
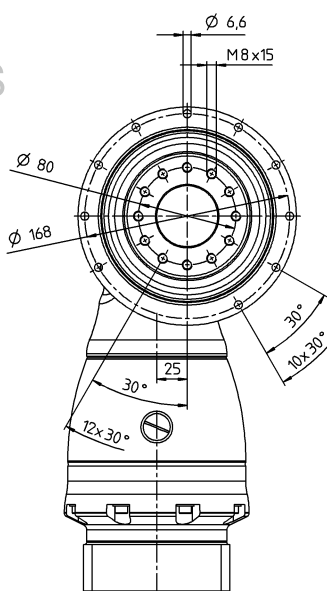
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)⁶⁾



← A

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/38⁴⁾ (G⁶⁾/K)



← A

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Élément exécuté Ø 49,8 mm max.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TK⁺ 110 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. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	768	768	768	550	470	768	768	768	768	768	768	768	768	550	470
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	20	17	18	19	16	3,6	2,8	2,2	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4														
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	14200														
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3213														
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	96					94									
Durée de vie ^{h)}			<i>L</i> _h	h	> 20000														
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	48					54									
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)						≤ 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®)					BCT - 01500AAX - 125,000														
				mm	X = 050,000 - 080,000														
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J</i> _i	kgcm ²	-	-	-	-	-	16,8	14,8	12,9	12,3	11,2	10,9	10,3	10,1	10	9,93
	M	48	<i>J</i> _i	kgcm ²	96,5	64,6	50,5	38,2	31,8	31,5	29,5	27,6	27	25,9	25,6	25	24,8	24,7	24,6

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

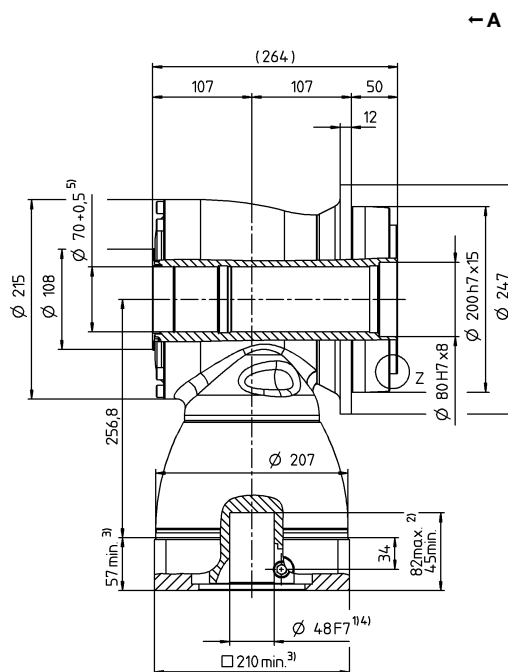
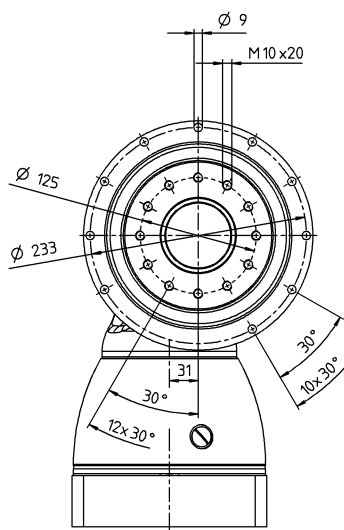
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

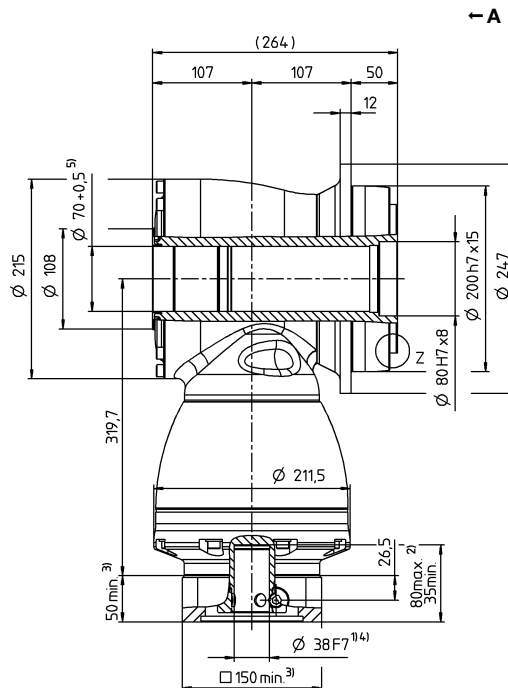
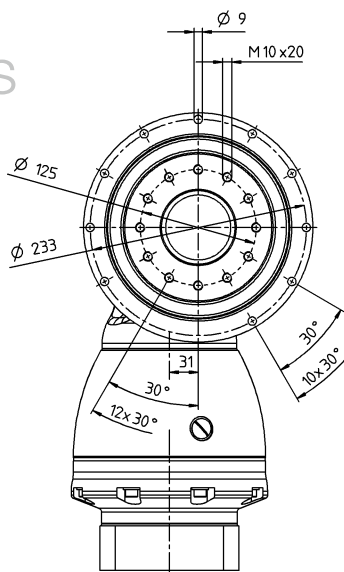
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M⁶⁾)



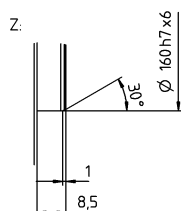
← A

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38/48⁴⁾ (K⁶⁾/M)



← A



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Élément exécuté Ø 69,8 mm max.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 010 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction		i		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	144	144	180	180	210	210	80	175	100	140	168	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	120	120	150	150	172	172	80	172	100	140	126	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	160	200	250	250	251	251	160	251	200	251	251	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,7	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3											
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	225											
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	270											
Rendement à pleine charge		η	%	94											
Durée de vie ^{f)}		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®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 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®)				BCT - 00060AAX - 050,000											
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 014,000 - 035,000											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,55	0,46	0,44	0,39	0,43	0,36	0,34	0,37	0,34	0,34	0,34
	E	19	J_1	kgcm ²	0,9	0,81	0,79	0,75	0,78	0,71	0,7	0,72	0,7	0,69	0,69

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

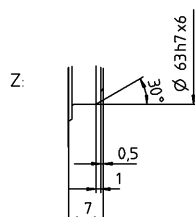
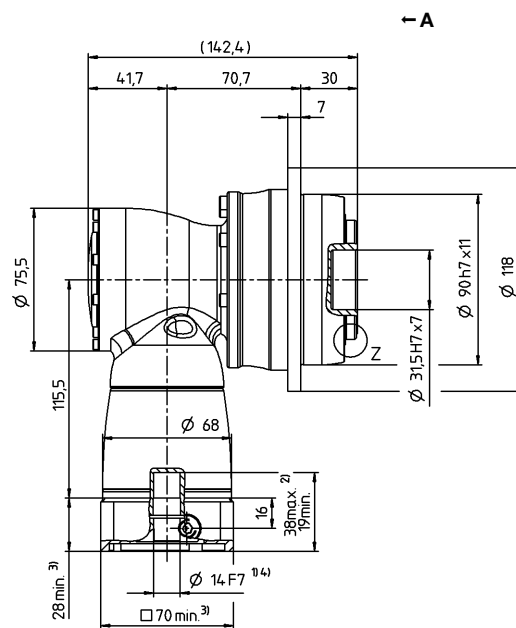
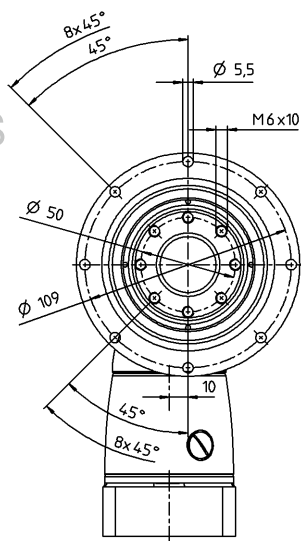
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 14/19 ⁴⁾ (C ⁵⁾/E)


Réducteurs à couple hypode

TPK+

MF

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 010 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. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	144	144	180	180	180	180	180	180	210	210	96	120	168	168
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	120	120	150	150	150	150	150	150	172	172	80	100	140	126
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	85	85	90	90	90	90	90	90	75	90	60	75	90	60
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	251	251	160	200	251	251
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	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 ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,3	0,3	0,3	0,3	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 ≤ 5 / Réduit ≤ 3													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	16	16	20	21	20	21	20	21	23	24	15	19	22	27
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin	225													
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	2795													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	270													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ^{d)}	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®)	L_{PA}	dB(A)	≤ 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®)			BCT - 00060AAX - 050,000													
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm	X = 014,000 - 035,000													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	J_1	kgcm ²	0,09	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	C	14	J_1	kgcm ²	0,2	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

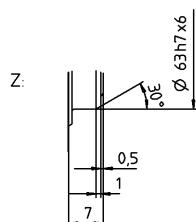
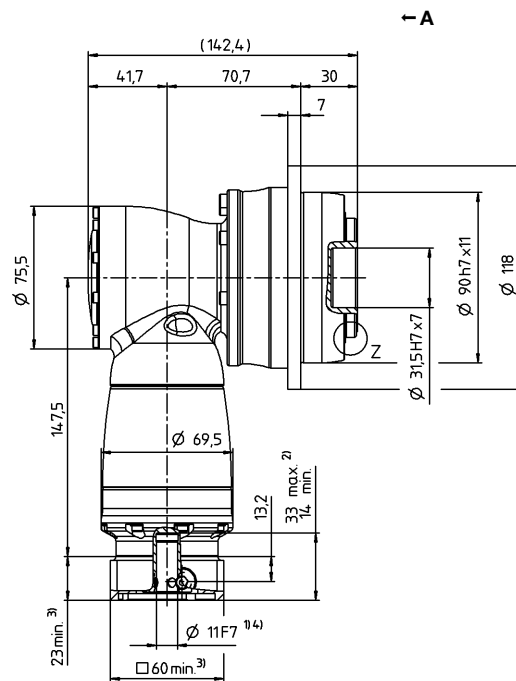
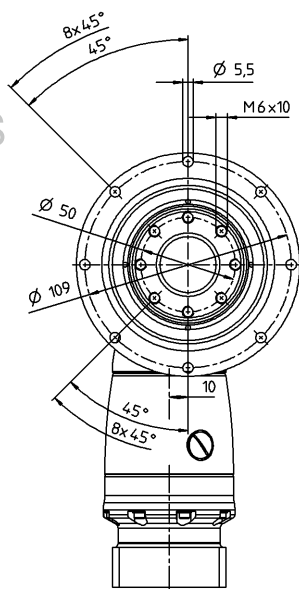
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 11/14⁴⁾ (B⁵⁾/C)


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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+

MF

Réducteurs à couple hypolaire

TPK+ 025 MF 2 étages

			2 étages										
Rapport de réduction	i		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	336	336	380	380	352	352	200	352	250	350	352
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	280	280	350	350	352	352	200	352	250	350	318
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	380	460	575	575	625	625	400	625	500	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,5	2,1	2	1,8	2	2,2	2	2,2	2	2	2
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin	550										
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4800										
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	440										
Rendement à pleine charge	η	%	94										
Durée de vie ^{d)}	L_h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg	9										
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)	≤ 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®)			BCT - 00150AAX - 063,000										
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]	E 19	J_1	kgcm ²	1,43	1,18	1,16	1,04	1,14	0,94	0,89	0,95	0,89	0,89
	H 28	J_1	kgcm ²	2,85	2,59	2,57	2,45	2,56	2,4	2,31	2,37	2,3	2,3

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

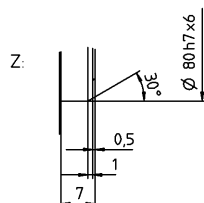
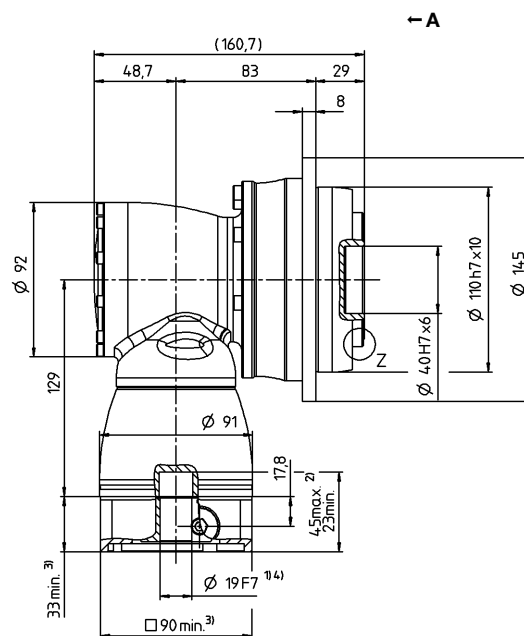
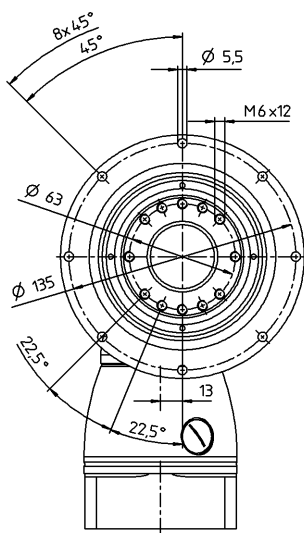
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

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



Réducteurs à couple hypolaïde

TPK⁺

MF

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales
 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 025 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. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	336	336	380	380	380	380	380	380	352	352	240	300	352	352
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	352	352	200	250	350	318
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	200	170	200	200	200	200	200	200	210	200	160	200	200	120
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (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) ^{a)}		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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	42	40	53	55	53	55	53	55	59	60	44	55	60	56
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	550													
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800													
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	440													
Rendement à pleine charge		η	%	92													
Durée de vie ^{f)}		L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	9,8													
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)	≤ 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®)				BCT - 00150AAX - 063,000													
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 ²	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 ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

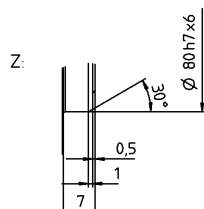
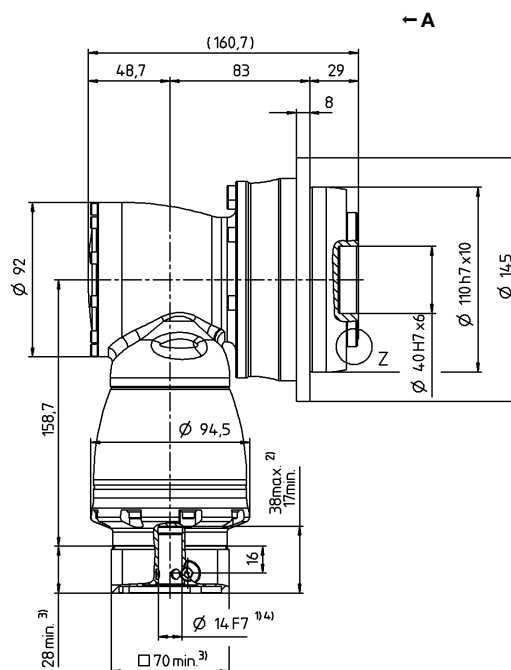
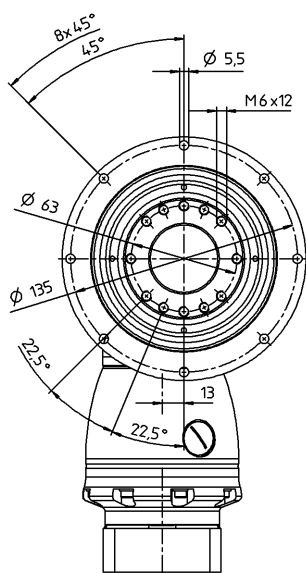
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 14/19 ⁴⁾ (C ⁵⁾/E)


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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple hypolaire

TPK+

MF

TPK+ 050 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction			<i>i</i>		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Couple max. ^{a) b)}			<i>T_{2a}</i>	<i>Nm</i>	816	816	992	992	868	868	500	868	625	868	720
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T_{2B}</i>	<i>Nm</i>	680	680	840	840	840	840	500	840	625	840	648
Couple nominal (avec <i>n_{1N}</i>)			<i>T_{2N}</i>	<i>Nm</i>	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T_{2Not}</i>	<i>Nm</i>	880	1040	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T_{2N}</i> , et une température ambiante de 20 °C) ^a			<i>n_{1N}</i>	<i>tr/min</i>	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Vitesse d'entrée max.			<i>n_{1Max}</i>	<i>tr/min</i>	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n_i</i> = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T₀₁₂</i>	<i>Nm</i>	5,6	4,3	4,2	3,4	4,1	4,7	3,3	4,1	3,3	3,3	3,3
Jeu max.			<i>j_t</i>	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C_{t21}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112
Rigidité de décrochage			<i>C_{2K}</i>	<i>Nm/arcmin</i>	560										
Force axiale max. ^{c)}			<i>F_{2AMax}</i>	<i>N</i>	6130										
Couple de basculement max.			<i>M_{2KMax}</i>	<i>Nm</i>	1335										
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	94										
Durée de vie ^{f)}			<i>L_h</i>	<i>h</i>	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	17										
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®)			<i>L_{PA}</i>	<i>dB(A)</i>	≤ 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®)					BCT - 00300AAX - 080,000										
				<i>mm</i>	X = 024,000 - 060,000										
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	H	28	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	4,56	3,76	3,71	3,28	3,66	3	2,79	3,1	2,78	2,77	2,77
	K	38	<i>J_i</i>	<i>kgcm²</i>	11,7	10,9	10,9	10,4	10,8	10,3	9,95	10,4	9,94	9,94	9,94

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

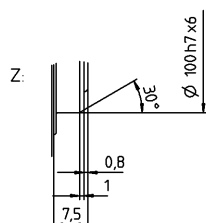
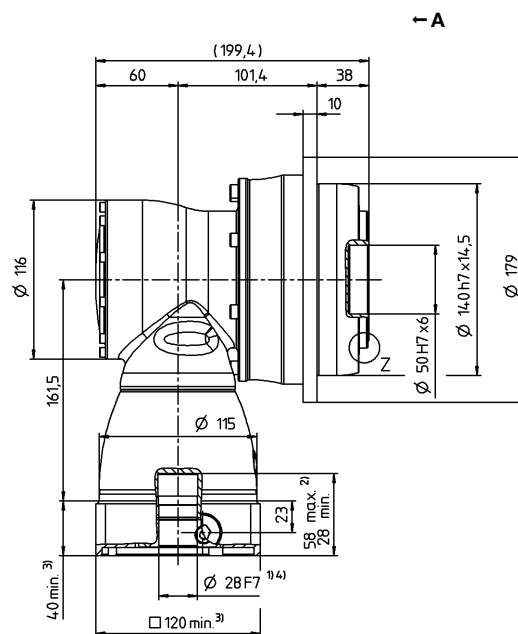
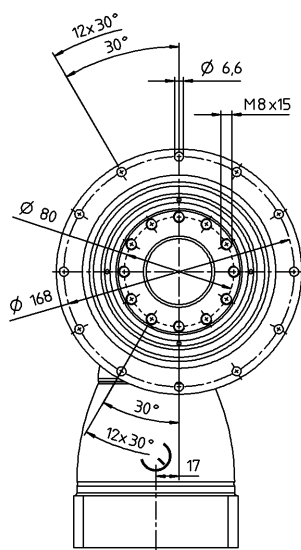
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 ⁴⁾ (H⁵⁾/K)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple
hypoïde

TPK+

MF

TPK+ 050 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. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	816	816	992	992	992	992	992	992	868	868	600	750	868	720
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	680	680	840	840	840	840	840	840	840	840	500	625	840	648
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	320	370	400	240
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	1040	880	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	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 ^{b)} (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 ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	91	87	111	119	111	119	111	119	123	127	95	115	125	112
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin	560													
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	6130													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	1335													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ¹⁾	L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg	18,7													
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)	≤ 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 [®])			BCT - 00300AAX - 080,000													
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 ²	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 ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

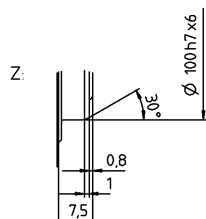
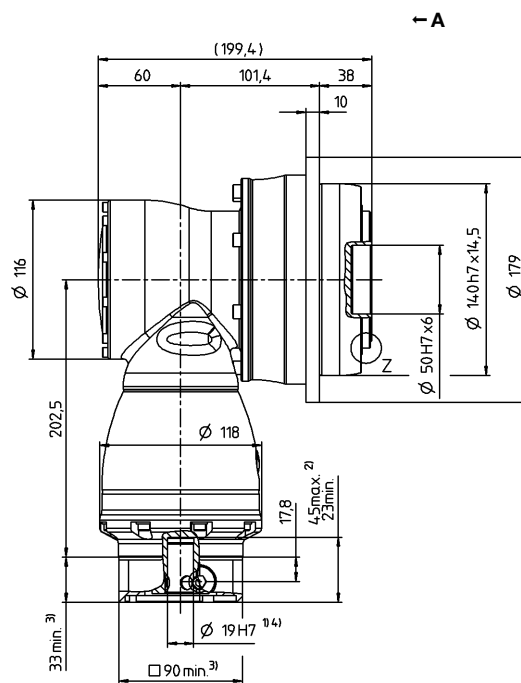
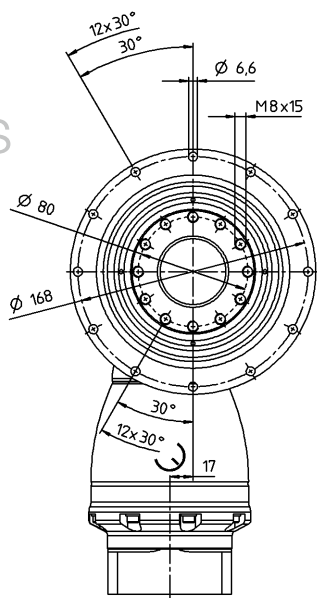
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

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



Réducteurs à couple hypolaire

TPK⁺

MF

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 110 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction		i		12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	2520	2520	840	1750	1050	1470	2100
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	1200	1200	1500	1500	1920	1920	840	1750	1050	1470	1680
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1600	2000	2500	2500	3075	3075	1600	3075	2000	2800	3075
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	12	8,9	8,9	5,5	8,2	8	7,5	10	7,5	7,4	7,4
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	1452										
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3280										
Rendement à pleine charge		η	%	94										
Durée de vie ^{f)}		L_h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	41										
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)	≤ 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®)				BCT - 01500AAX - 125,000										
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 ²	24,3	19	18,7	16,1	18,5	15,7	12,8	17,5	12,7	12,7

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

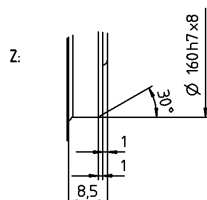
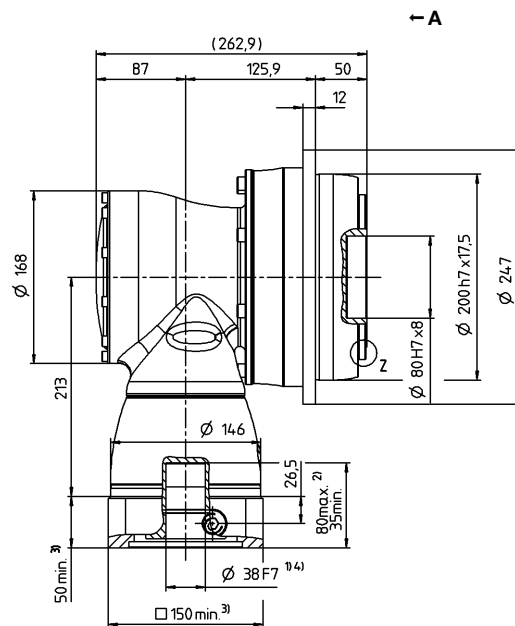
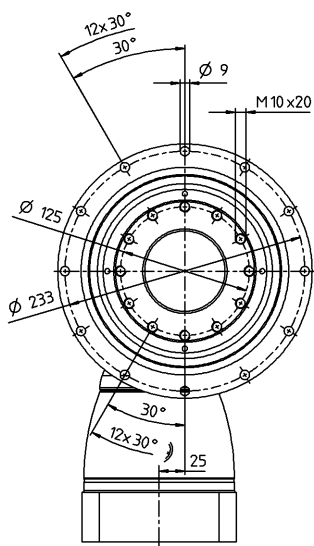
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 38⁴⁾ (K)⁵⁾


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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple hypoloïde

TPK+

MF

TPK⁺ 110 MF 3 étages

			3 étages													
Rapport de réduction	<i>i</i>		64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm	1440	1440	1800	1800	1800	1800	1800	1800	2520	2520	1008	1260	1764	2240
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1920	1920	840	1050	1470	1680
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm	700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	2000	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3075	3075	1600	2000	2800	3075
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	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 ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm	3	1,5	2,4	1,8	1,8	1,5	1,5	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Jeu max.	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin	269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin	1452													
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	10050													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	3280													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie ¹⁾	L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg	45,4													
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)	≤ 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®)			BCT - 01500AAX - 125,000													
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 ²	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 ²	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
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

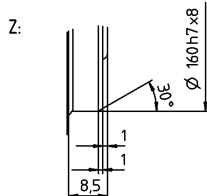
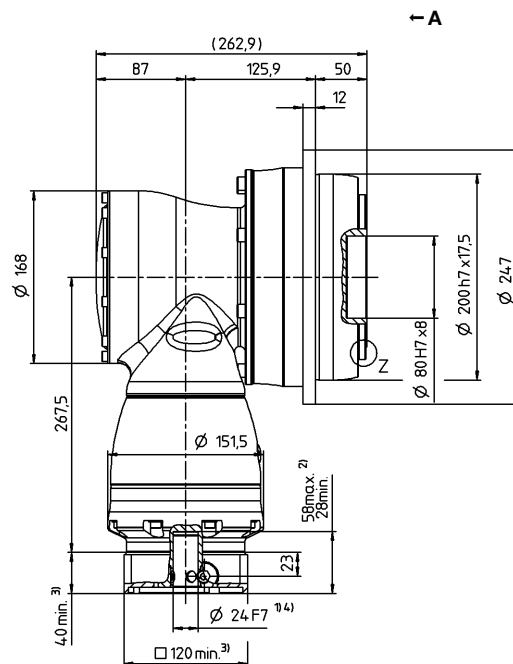
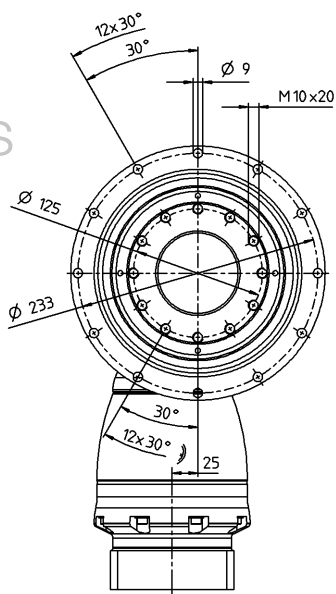
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 24/38 ⁴⁾ (G⁵⁾/K)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple
hypoïde

TPK+

MF

TPK+ 300 MF 2 étages

				2 étages							
Rapport de réduction	i			15	20	25	35	49	50	70	100
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		3840	3840	3840	5250	3840	2350	3290	2800
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		3200	3200	3200	3960	3850	2350	3290	2280
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		4500	5250	5250	7350	6790	4500	6300	8750
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min		1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		24	19	15	14	17	21	17	16
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		615	640	664	730	728	658	727	642
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin		5560							
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		33000							
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		5900							
Rendement à pleine charge	η	%		94							
Durée de vie ¹⁾	L_h	h		> 20000							
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg		83							
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)		≤ 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®)				-							
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm		-							
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	74	52	43	43	35	30	30

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

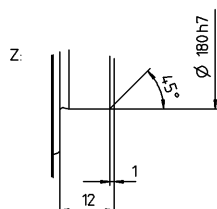
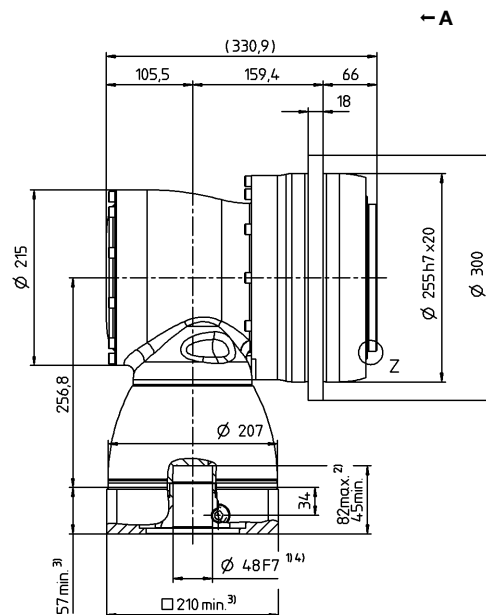
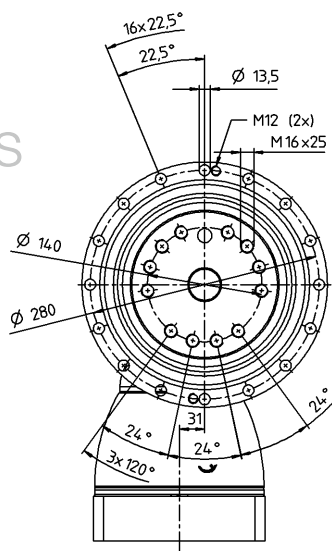
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Vue A

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)⁵⁾



Réducteurs à couple hypoides

TPK+

MF

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 300 MF 3 étages

					3 étages											
Rapport de réduction		i		63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	5250	3840	3840	3840	3840	3840	3840	5250	5250	2820	3948	2800	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	3960	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3960	3960	2350	3290	2280	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	11	6	5	4,2	3,8	3	2,8	2,6	2,4	2,2	2,2	2	
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2												
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	5560												
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	33000												
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	5900												
Rendement à pleine charge		η	%	92												
Durée de vie ^{f)}		L_h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	87												
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)	≤ 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®)				-												
			mm													-
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	17,8	14,1	12,1	11	10,8	10,2	10,1	10,1	10	9,9	9,9	
	M	48	J_1	kgcm ²	32,5	28,8	26,8	25,7	25,5	24,9	24,8	24,9	24,8	24,6	24,6	24,6

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

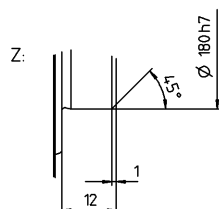
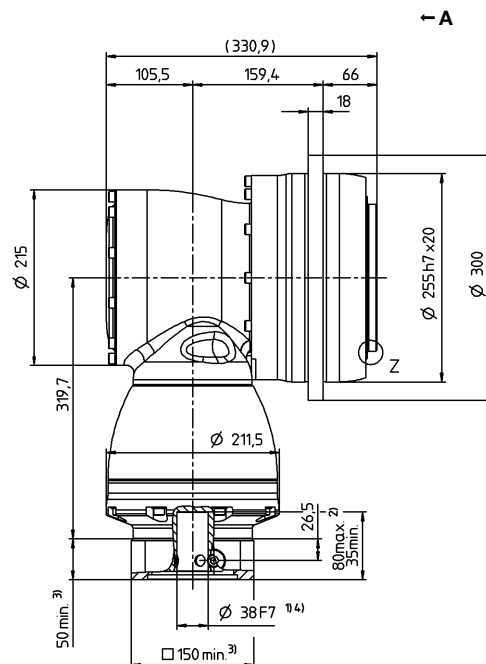
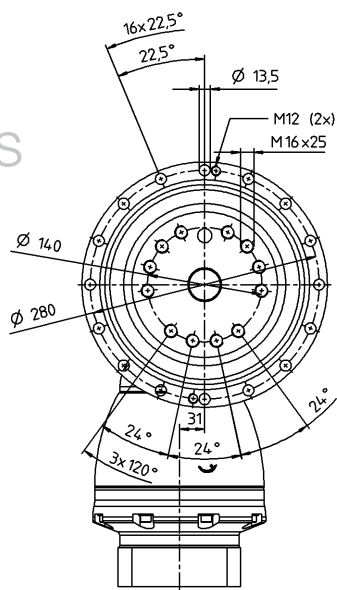
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 38/48 ⁴⁾ (K ⁵⁾/M)


Réducteurs à couple hypode

TPK+

MF

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 500 MF 3 étages

				3 étages				
Rapport de réduction	i			100	175	350	500	1000
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		5446	6250	6808	4975	4800
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		5446	6250	6808	4975	4800
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		3350	3800	3800	2900	2900
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		10000	11250	14000	15000	15000
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min		2100	1900	1900	1900	1900
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		5000	5000	5000	5000	5000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		7,2	11	7,8	7,8	7,8
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard $\leq 3,3$ / Réduit $\leq 2,3$				
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		1250	1350	1350	1280	1050
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin		9480				
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		50000				
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		8800				
Rendement à pleine charge	η	%		92				
Durée de vie ¹⁾	L_h	h		> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg		96				
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)		≤ 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 [®])				-				
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm		-				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	16,7	16,5	16,4	16,4

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

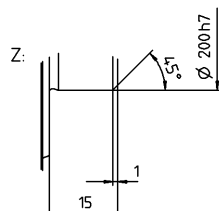
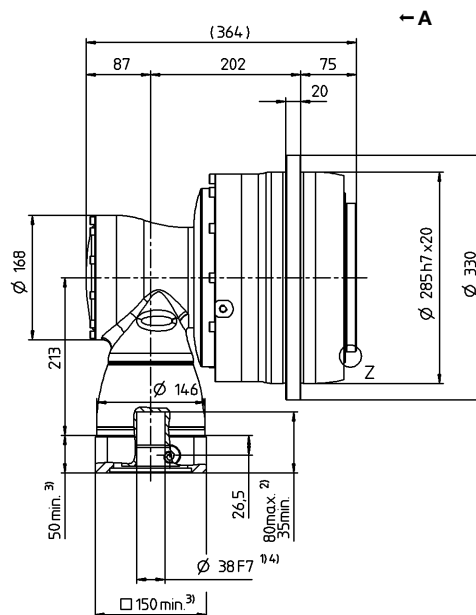
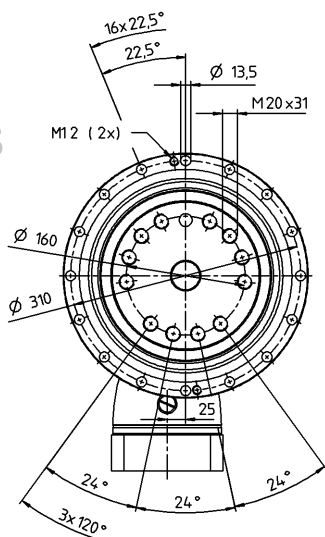
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 38⁴⁾ (K)⁵⁾



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple
hypoïde

TPK+

MF

TPK+ 025 MA 3/4 étages

					3 étages								4 étages								
Rapport de réduction				<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500
Couple max. ^{a) b)}				<i>T</i> _{2a}	Nm	583	583	583	583	550	440	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)				<i>T</i> _{2B}	Nm	530	530	530	530	530	440	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	Nm	375	375	375	375	375	330	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)				<i>T</i> _{2Not}	Nm	880	1100	1100	1200	990	880	1200	880	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a				<i>n</i> _{1N}	tr/min	2400	2600	2900	2900	2900	2900	2900	4300	4300	4300	4300	4300	4300	5400	5400	5400
Vitesse d'entrée max.				<i>n</i> _{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> _i = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)				<i>T</i> ₀₁₂	Nm	1,6	1,4	1,2	1,2	1,4	1,6	1,6	0,45	0,45	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Jeu max.				<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 1,3															
Rigidité torsionnelle ^{b)}				<i>C</i> ₁₂₁	Nm/arcmin	95	95	96	99	95	94	101	95	101	98	98	102	102	101	101	98
Rigidité de décrochage				<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	550															
Force axiale max. ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	N	4800															
Couple de basculement max.				<i>M</i> _{2KMax}	Nm	550															
Rendement à pleine charge				<i>η</i>	%	92								90							
Durée de vie ¹⁾				<i>L</i> _h	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)				<i>m</i>	kg	8,4								8,7							
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®)				<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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®)						BCT - 00300AAX - 063,000															
					mm	X = 030,000 - 056,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	B	11	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	-	0,08	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,56	0,46	0,41	0,4	0,37	0,35	0,34	0,19	0,2	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,91	0,81	0,76	0,76	0,72	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

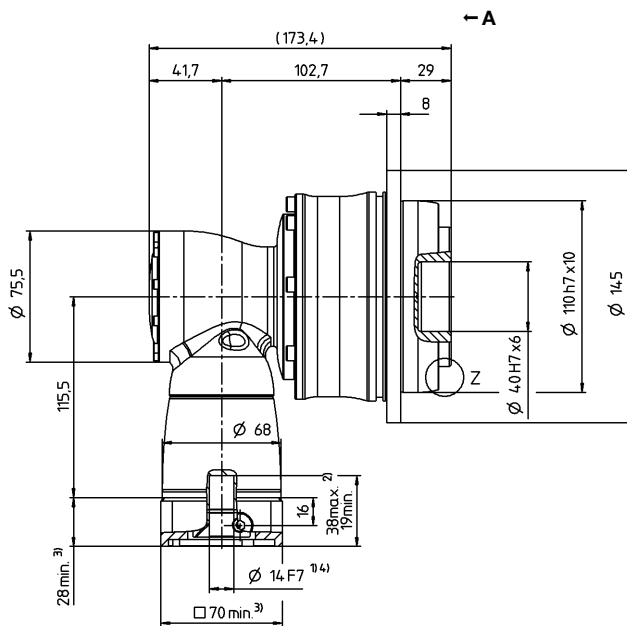
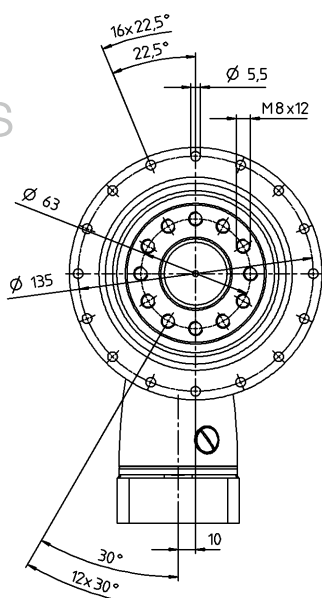
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

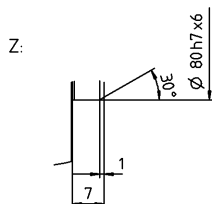
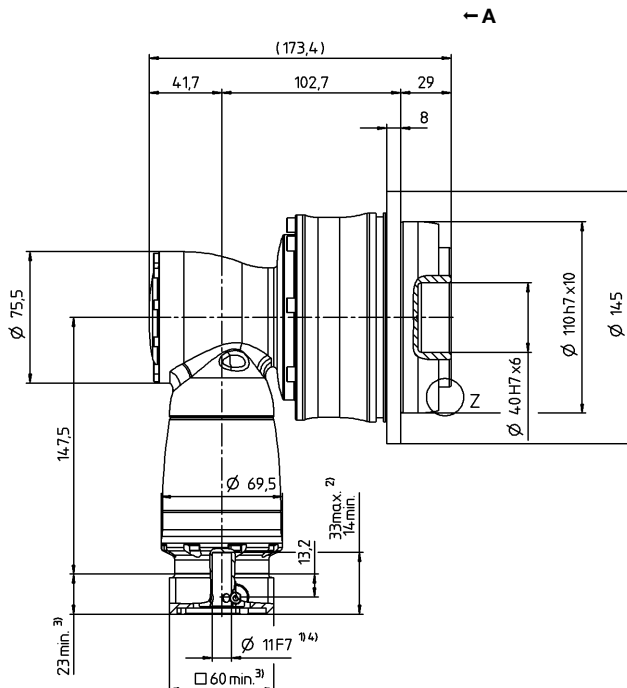
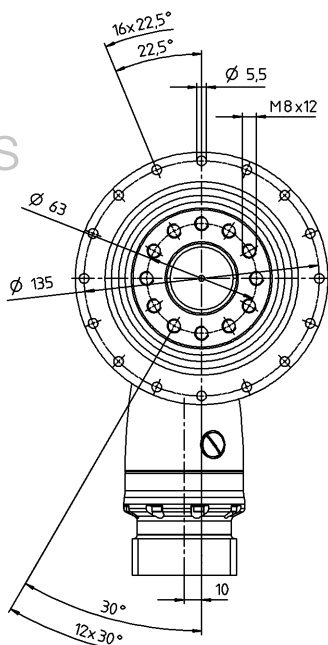
3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁵⁾/E)



4 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11/14 ⁴⁾ (B⁵⁾/C)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 050 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. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	1402	1402	1402	1402	1320	1100	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402	1402
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675	675
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2090	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		n_{1N}	tr/min	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	4400
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	2,9	2,4	2	2,1	2,4	2,1	2	0,6	0,75	0,45	0,45	0,45	0,3	0,15	0,15	0,15
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 1,3															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	560															
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	6130															
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	1335															
Rendement à pleine charge		η	%	92								90							
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	16,9								17,5							
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®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 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®)				BCT - 00300AAX - 080,000															
			mm	X = 045,000 - 056,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,29	0,2	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18
	E	19	J_1	kgcm ²	1,65	1,3	1,13	1,11	0,99	0,91	0,9	0,68	0,73	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
	H	28	J_1	kgcm ²	3,07	2,71	2,54	2,53	2,4	2,53	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

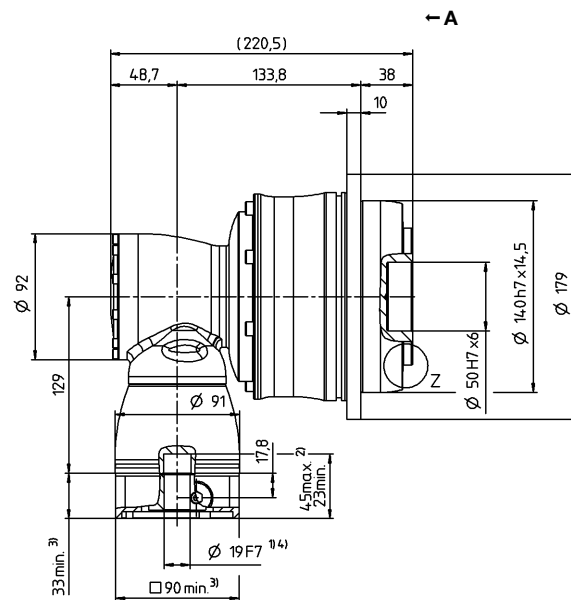
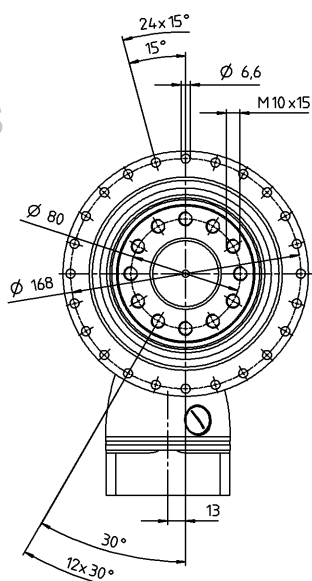
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

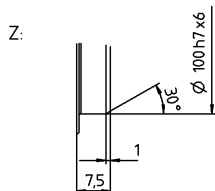
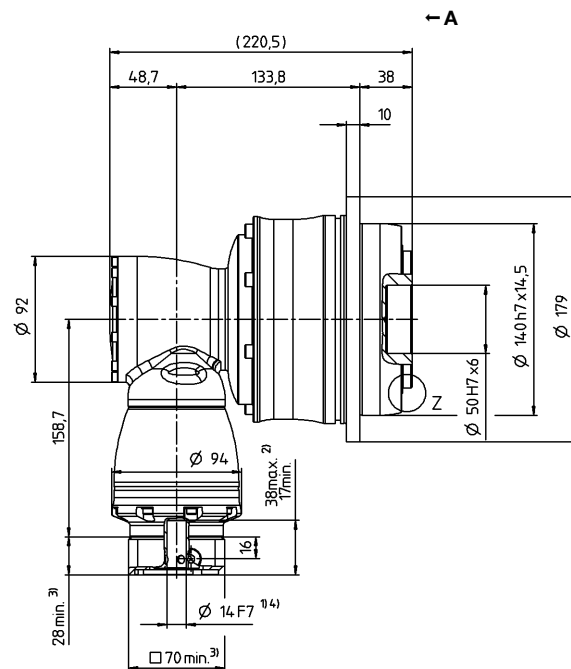
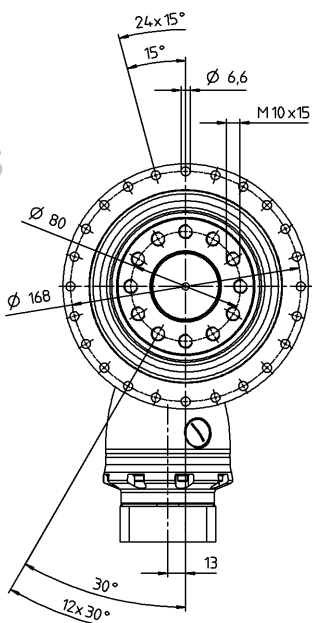
3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/28 ⁴⁾ (E⁵⁾/H)



4 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁵⁾/E)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 110 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. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	3822	3822	3822	3822	3190	2750	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3822	3200	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2400	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1400	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	4840	5720	5720	6500	5610	5500	6500	4840	6500	6050	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	6	4,6	3,6	3,4	4,4	3,5	3,3	1,4	1,5	1,1	0,9	0,9	0,45	0,45	0,3	0,3	
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 1,3																
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	1452																
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	10050																
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3280																
Rendement à pleine charge		η	%	92								90								
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000																
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	39,9								40,6								
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)	≤ 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®)				BCT - 01500AAX - 125,000																
			mm	X = 055,000 - 070,000																
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,89	1,06	0,76	0,76	0,76	0,69	0,68	0,68	0,68	
	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2,46	2,63	2,33	2,32	2,32	2,26	2,25	2,25	2,25	
	H	28	J_1	kgcm ²	5,48	4,27	3,64	3,58	3,14	2,87	2,84	-	-	-	-	-	-	-	-	
	K	38	J_1	kgcm ²	12,72	11,52	10,89	10,83	10,39	10,12	10,09	-	-	-	-	-	-	-	-	

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

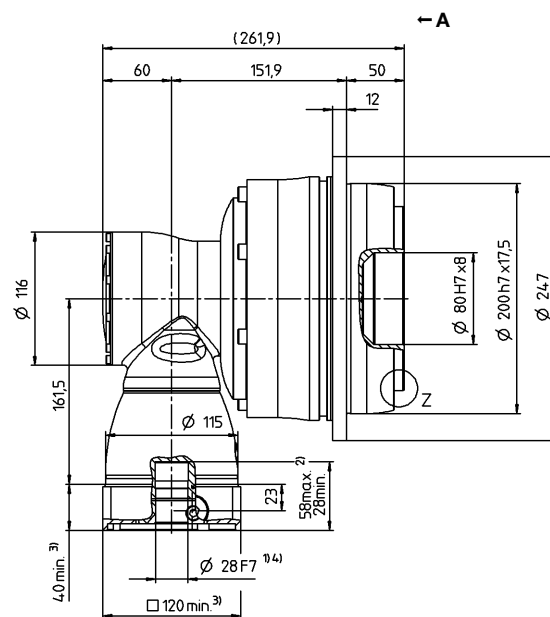
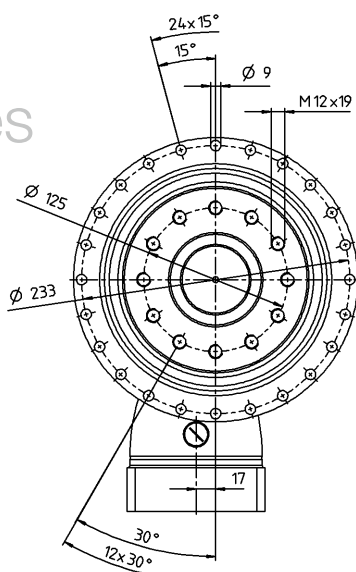
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

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

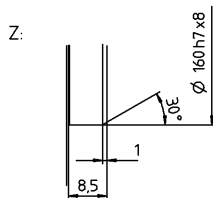
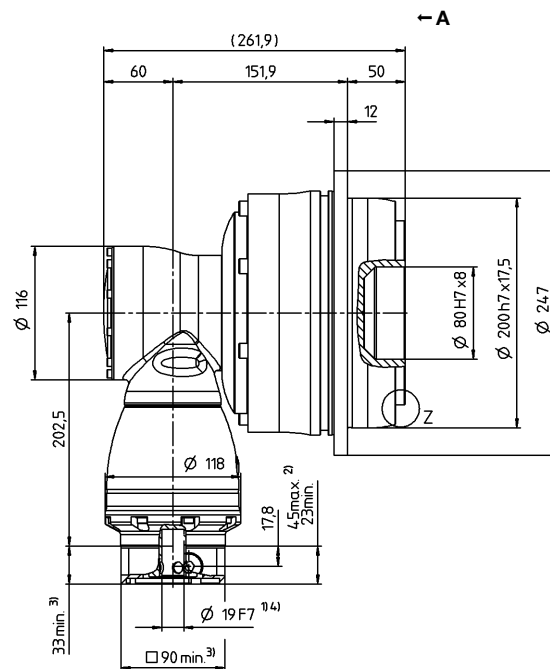
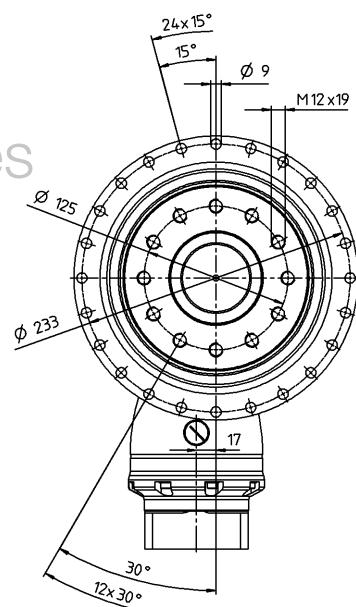
3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28/38 ⁴⁾ (H⁵⁾/K)



4 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24 ⁴⁾ (E⁵⁾/G)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK+ 300 MA 3/4 étages

				3 étages								4 étages								
Rapport de réduction		<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Couple max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	7535	7535	7535	7535	5500	4620	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	7535	5473	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	6600	6600	6600	6600	5500	4620	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	4680	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	8800	11000	11000	13750	9900	8800	15296	8800	15296	11000	13750	15296	15296	15296	15296	15333	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	11	8,2	6,9	6,5	9,2	7,8	7,5	2,3	3,3	1,5	1,4	1,2	0,9	0,6	0,6	0,6	
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3,3 / Réduit ≤ 1,8																
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989	
Rigidité de décrochage		<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	5560																
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	33000																
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	6500																
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	92								90								
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000																
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	83								87								
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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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®)				BCT - 04000AAX - 145,000																
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			<i>mm</i>	X = 070,000 - 100,000																
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	-	3,32	4,24	2,8	2,79	2,79	2,49	2,43	2,42	2,42
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	26,04	19,71	16,71	16,58	14,26	12,89	12,83	10,23	11,15	9,71	9,7	9,7	9,4	9,34	9,33	9,33

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

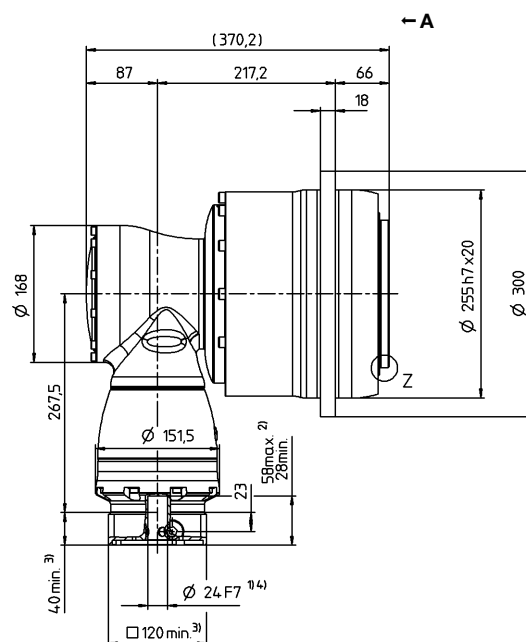
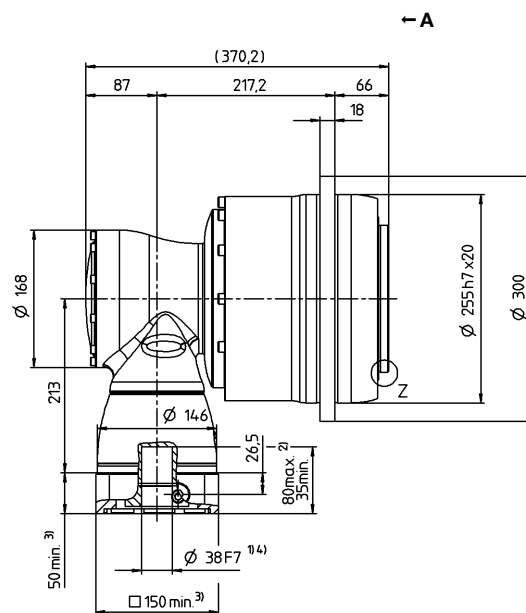
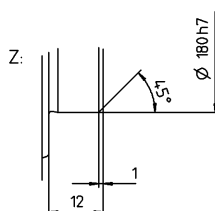
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

4 étages



Réducteurs à couple hypolaïde

TPK⁺

MA

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPK⁺ 500 MA 3/4 étages

				3 étages							4 étages								
Rapport de réduction		<i>i</i>		66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500
Couple max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	10450	10450	10450	10450	10450	10340	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	10450	8640
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	19800	23100	23100	25000	21340	19800	25000	19800	25000	24750	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} , et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	19	15	13	13	17	15	15	4,1	6	3	2,7	2,6	1,8	1,7	1,5	1,5
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3,3 / Réduit ≤ 1,8															
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1786
Rigidité de décrochage		<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	9480															
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	50000															
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	9500															
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	92								90							
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000															
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	120								124							
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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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®)				BCT - 10000AAX - 166,000															
			<i>mm</i>	X = 080,000 - 180,000															
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	-	-	-	-	-	-	12,43	15,36	10,93	10,92	10,91	10,13	9,95	9,91	9,91
	M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	75,54	52,83	42,94	42,67	34,37	29,87	29,73	27,14	30,07	25,64	25,63	25,62	24,84	24,66	24,62

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

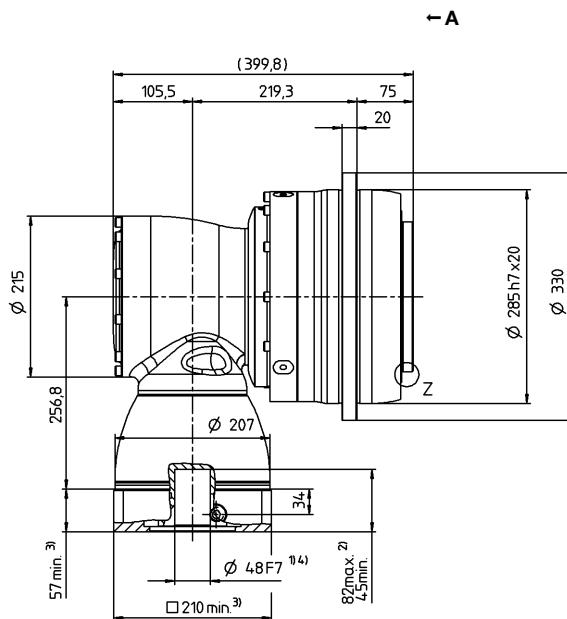
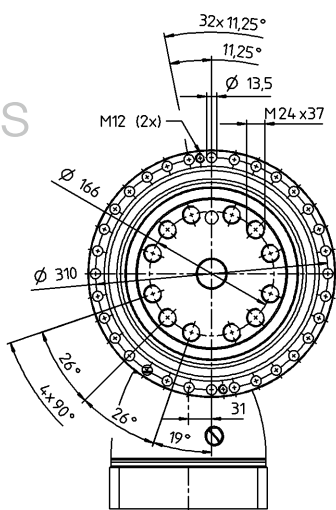
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

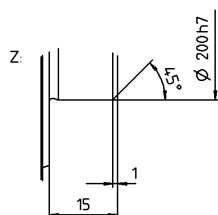
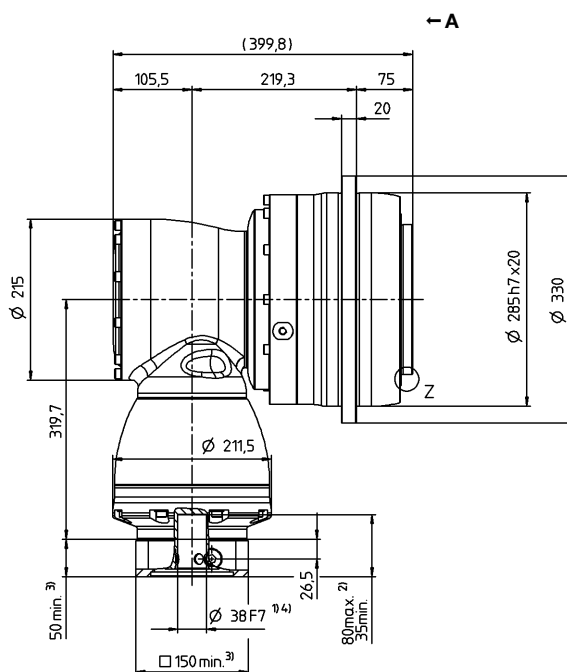
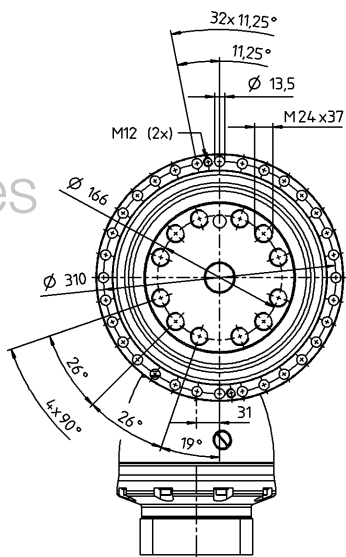
3 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)⁵⁾



4 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38/48⁴⁾ (K⁵⁾/M)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

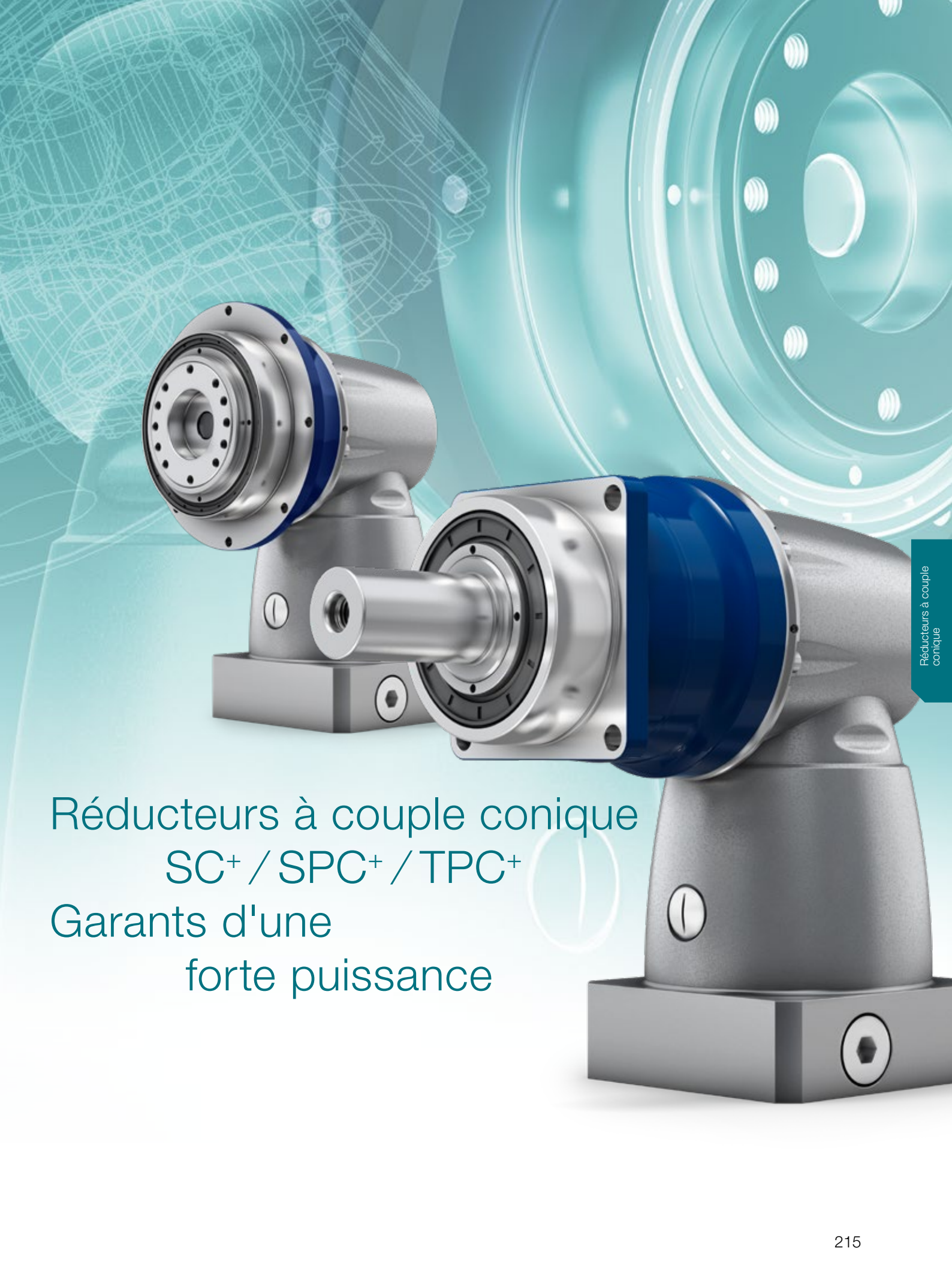
³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard





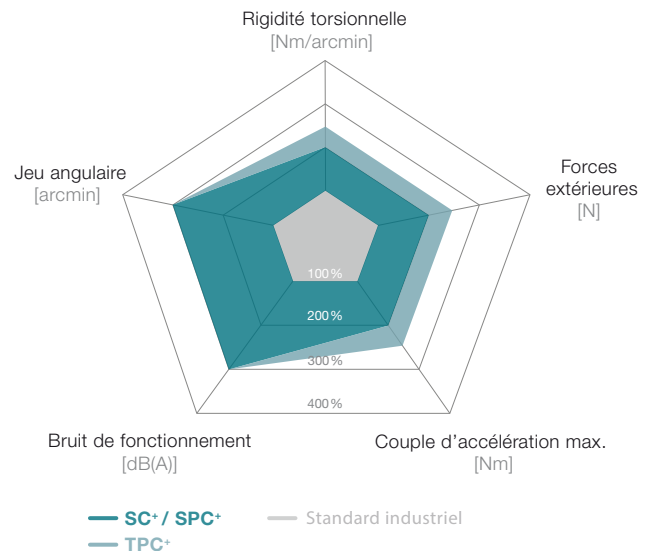
Réducteurs à couple conique SC⁺ / SPC⁺ / TPC⁺ Garants d'une forte puissance

SC⁺ / SPC⁺ / TPC⁺ – Forte puissance avec de faibles rapports de réduction



Si l'application exige une puissance supérieure à la moyenne malgré des rapports de réduction faibles : la structure innovante des réducteurs à couple conique SC⁺ / SPC⁺ / TPC⁺ est non seulement compacte, esthétique et éco-énergétique, mais elle séduit aussi en termes de puissance et de régularité de fonctionnement.

SC⁺ / SPC⁺ / TPC⁺ par rapport au standard de l'industrie



Les points forts du produit

Jeu max.

SC⁺ ≤ 4 arcmin (standard)
 SPC⁺ / TPC⁺ ≤ 4 arcmin (standard)
 ≤ 2 arcmin (réduit)

Densité de puissance et dynamique élevées

Vitesses élevées côté sortie grâce à des rapports de réduction de 1:1 et 2:1 (à un rapport)

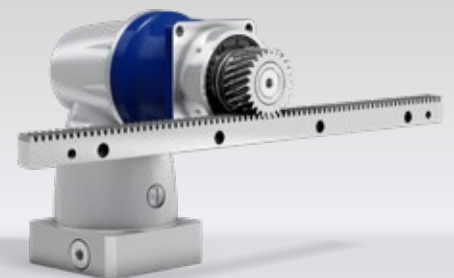
Flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie

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

Rendement de 97 %



TPC⁺ avec pignons



SPC⁺ avec pignons et crémaillère



SPC+ avec accouplement à soufflet métallique

SC+ 060 MF 1 étage

					1 étage	
Rapport de réduction	<i>i</i>				1	2
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm			12	12
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm			10	10
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm			7	7
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm			25	25
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min			5000	5500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min			6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm			0,7	0,5
Jeu max.	j_t	arcmin			Standard ≤ 5	
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			0,4	0,6
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N			500	
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N			950	
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm			71	
Rendement à pleine charge	η	%			97	
Durée de vie ¹⁾	L_h	h			> 20000	
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg			1,9	
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)			≤ 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 identiques	
Indice de protection					IP 65	
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BC2 - 00015AA - 012,000 - X	
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm			X = 008,000 - 028,000	
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,66	0,42
	E	19	J_1	kgcm ²	0,99	0,75

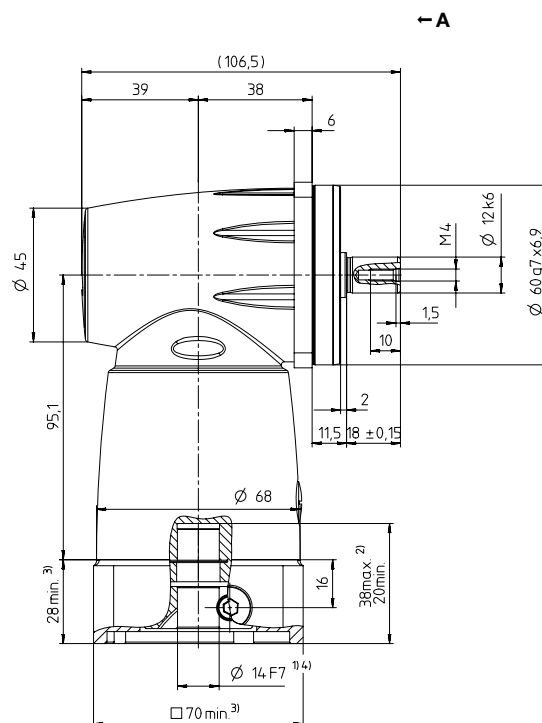
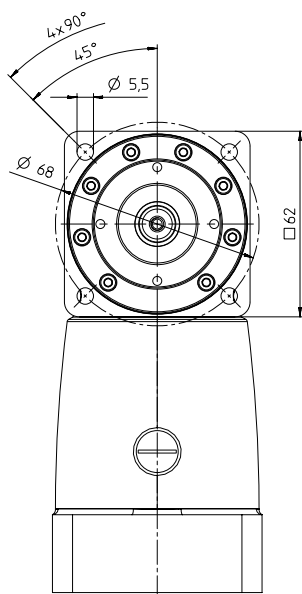
Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

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

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

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

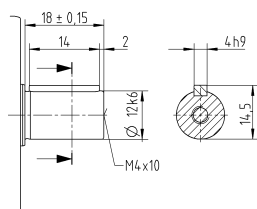


Réducteurs à couple conique

SC+

Autres variantes de sortie

Arbre claveté



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SC⁺ 075 MF 1 étage

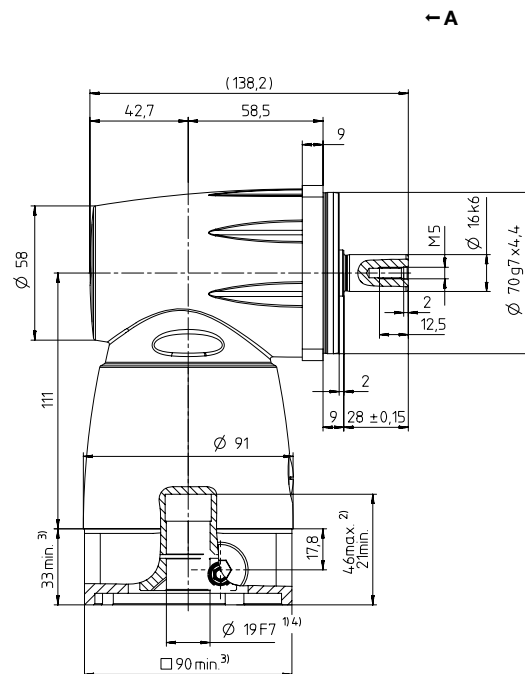
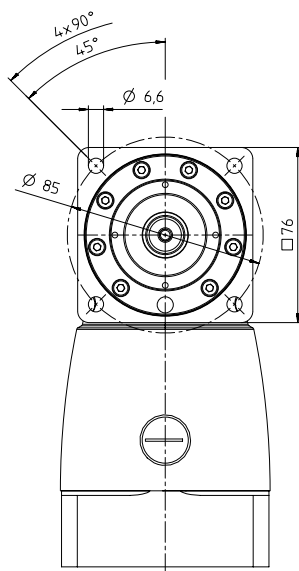
				1 étage	
Rapport de réduction	<i>i</i>			1	2
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		36	36
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		30	30
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		20	20
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		48	62
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min		2600	4000
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		1,5	0,8
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 4	
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		1	1,5
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		700	
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		1300	
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		131	
Rendement à pleine charge	η	%		97	
Durée de vie ¹⁾	L_h	h		> 20000	
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg		3,6	
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)		≤ 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 identiques	
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]	E	19	J_1	kgcm ²	1,99
	H	28	J_1	kgcm ²	3,43

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

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

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

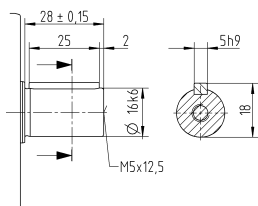
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/28⁴⁾ (E⁵⁾/H)


Réducteurs à couple conique

SC⁺

Autres variantes de sortie

Arbre claveté



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

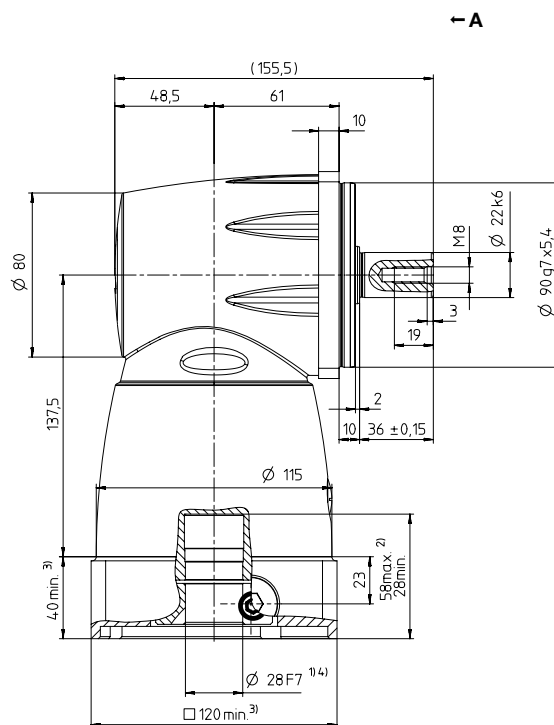
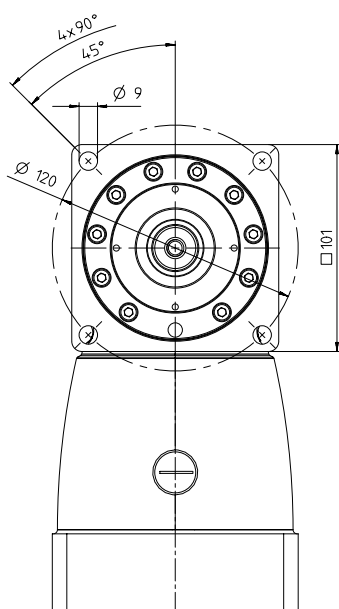
SC⁺ 100 MF 1 étage

					1 étage	
Rapport de réduction	<i>i</i>				1	2
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm			97	97
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm			81	81
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm			50	50
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm			135	160
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min			2500	2800
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min			4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm			3,4	2,2
Jeu max.	j_t	arcmin			Standard ≤ 4	
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			2,9	4,6
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N			1900	
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N			3800	
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm			439	
Rendement à pleine charge	η	%			97	
Durée de vie ¹⁾	L_h	h			> 20000	
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg			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)			≤ 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 identiques	
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]	H	28	J_1	kgcm ²	7,1	4,8
	K	38	J_1	kgcm ²	14,2	11,9

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

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

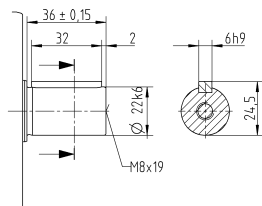
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 28/38 ⁴⁾ (H ⁵⁾/K)



Réducteurs à couple conique

 S^+

Arbre claveté



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SC⁺ 140 MF 1 étage

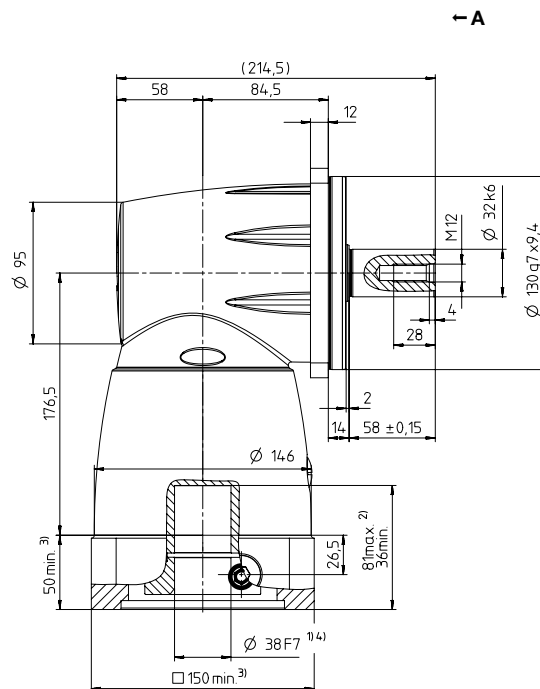
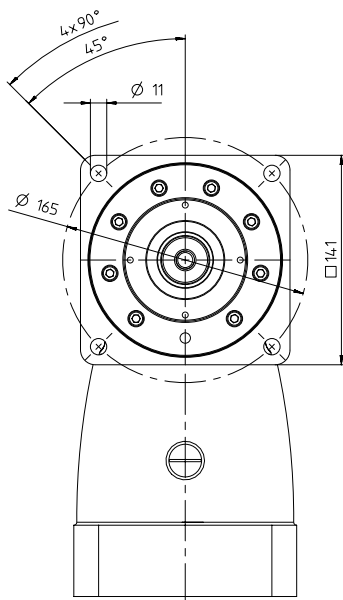
				1 étage	
Rapport de réduction	<i>i</i>			1	2
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		210	210
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		175	175
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		110	110
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		240	310
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	tr/min		1600	2100
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		6,2	3,9
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 4	
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		6,4	9,1
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		3000	
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		6000	
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		957	
Rendement à pleine charge	η	%		97	
Durée de vie ^{f)}	L_h	h		> 20000	
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg		14,7	
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)		≤ 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 identiques	
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]	K	38	J_1	kgcm ²	
				41,3	21,3

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

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

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

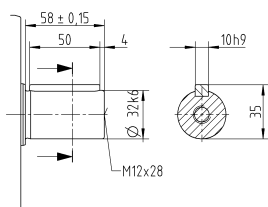
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)⁵⁾


Réducteurs à couple conique

SC+

Autres variantes de sortie

Arbre claveté



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SC⁺ 180 MF 1 étage

				1 étage	
Rapport de réduction	<i>i</i>			1	2
Couple max. ^{a) b) e)}	T_{2a}	Nm		378	378
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		315	315
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		200	200
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		390	685
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}	n_{1N}	tr/min		1200	1500
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		4000	4000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		14	8
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 3	
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		13	22
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		4500	
Force transversale max. ^{c)}	F_{2QMax}	N		9000	
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		1910	
Rendement à pleine charge	η	%		97	
Durée de vie ^{f)}	L_h	h		> 20000	
Poids (avec bride d'adaptation standard)	<i>m</i>	kg		31,4	
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)		≤ 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 identiques	
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]	M	48	J_1	kgcm ²	
				99,5	46,7

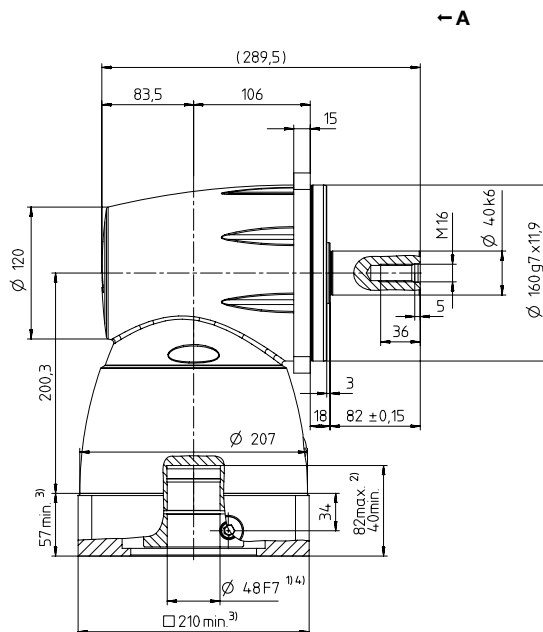
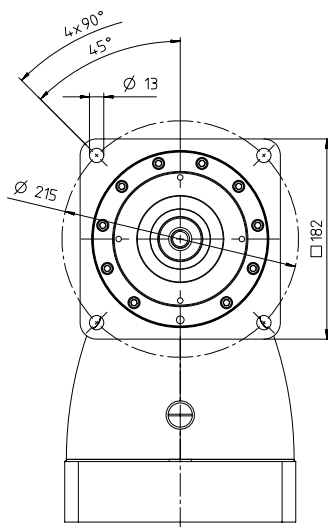
Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com
 Pour un dimensionnement optimal en fonctionnement S1 (fonctionnement continu), merci de nous contacter.

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

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M)⁵⁾

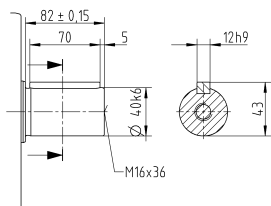


Réducteurs à couple conique

SC+

Autres variantes de sortie

Arbre claveté



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPC⁺ 060 MF 2 étages

					2 étages						
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	48	60	67	48	60	67	51
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	40	50	50	40	50	50	38
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	26	26	26	26	26	26	17
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	100	109	109	100	109	109	100
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C)*			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3000	3000	3200	3400	3400	3600	3600
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	1,7	1,5	1,3	1	1	0,84	0,67
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	2,4	2,7	3,1	2,7	3	3,2	3,3
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2400						
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	2800						
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	160						
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95						
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	3,1						
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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 identiques						
Indice de protection					IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2 - 00060AA - 016,000 - X						
				mm	X = 012,000 - 035,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	<i>J</i> ₁	kgcm ²	0,72	0,7	0,66	0,44	0,43	0,43	0,43
	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	1,05	1,03	0,99	0,77	0,76	0,76	0,75

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

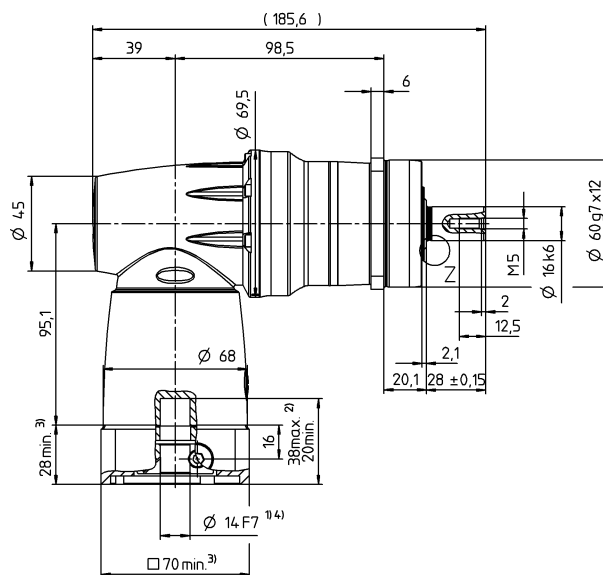
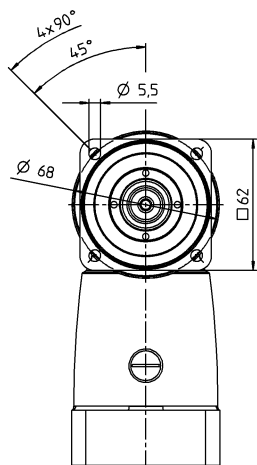
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 14/19 ⁴⁾ (C ⁵⁾/E)


← A

Réducteurs à couple conique

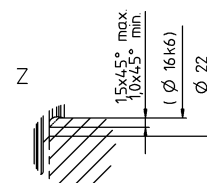
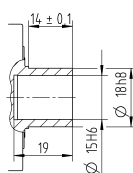
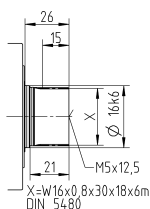
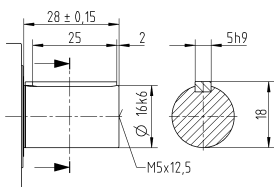
SPC

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPC+ 075 MF 2 étages

					2 étages						
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	144	176	176	144	176	176	152
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	120	132	132	120	132	132	114
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	75	75	75	75	75	75	52
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	192	240	250	248	250	250	250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	2200	2200	2400	2650	2650	2800	2800
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	3,8	3,3	2,8	2,7	2,4	1,9	1,6
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	6,6	7,5	8,6	7,6	8,3	9,1	9,5
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	3350						
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	4200						
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	260						
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95						
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	5,9						
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 [®])			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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 identiques						
Indice de protection					IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BC2 - 00150AA - 022,000 - X						
				<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	2,33	2,15	1,99	1,25	1,23	1,21	1,2
	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm²</i>	3,66	3,59	3,43	2,68	2,67	2,65	2,64

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

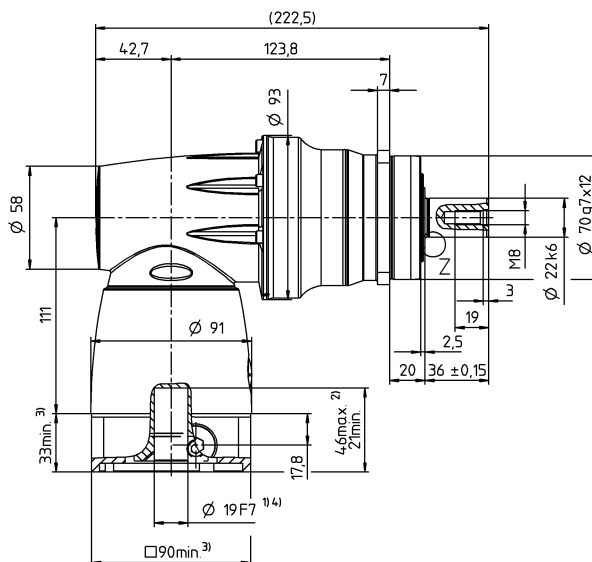
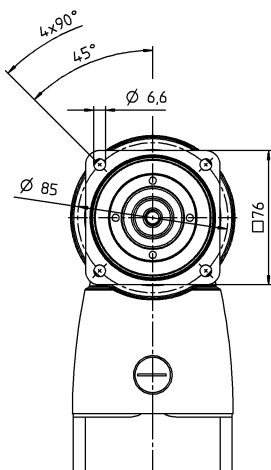
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 ⁴⁾ (E⁵⁾/H)


← A

Réducteurs à couple conique

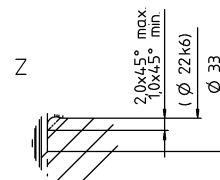
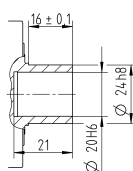
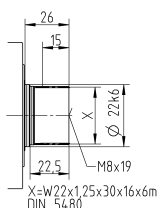
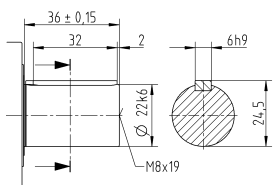
SPC

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPC⁺ 100 MF 2 étages

					2 étages						
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	389	486	428	389	486	428	376
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	324	378	378	324	378	378	282
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	180	175	170	180	175	170	120
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	540	625	625	625	625	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C)*			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2000	2000	2200	2300	2300	2400	2400
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	7,1	6,7	5,6	4,3	4	3,4	3,2
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	20	23	26	24	26	28	30
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	5650						
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	6300						
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	500						
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95						
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	11,7						
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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 identiques						
Indice de protection					IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC2 - 00300AA - 032,000 - X						
				mm	X = 024,000 - 060,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	8	7,6	7	5	4,9	4,9	4,8
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	15	14,7	14,1	12,1	12	11,9	11,9

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

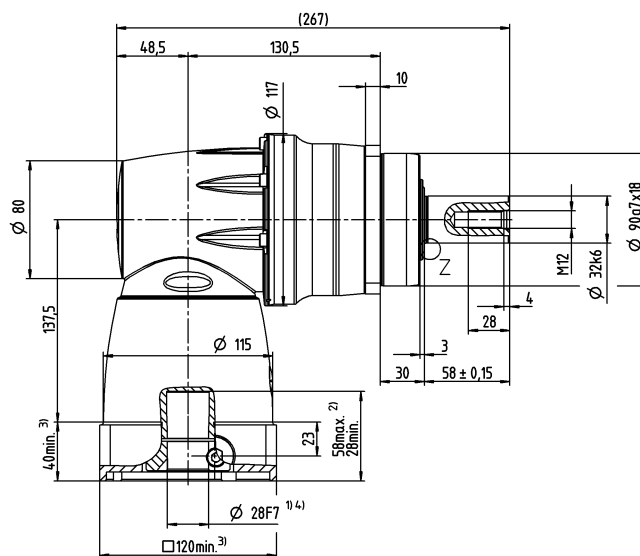
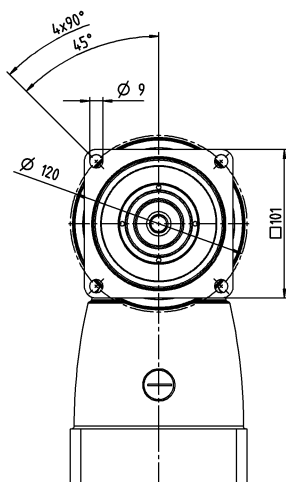
^{e)} Arbre lisse

^{f)} 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 28/38⁴⁾ (H⁵⁾/K)



← A

Réducteurs à couple conique

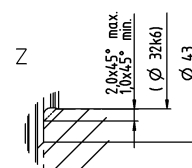
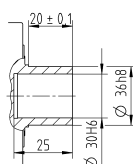
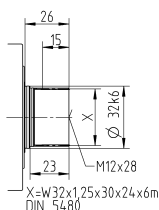
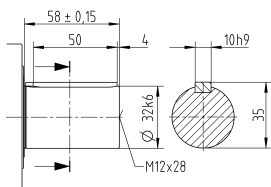
SPC

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

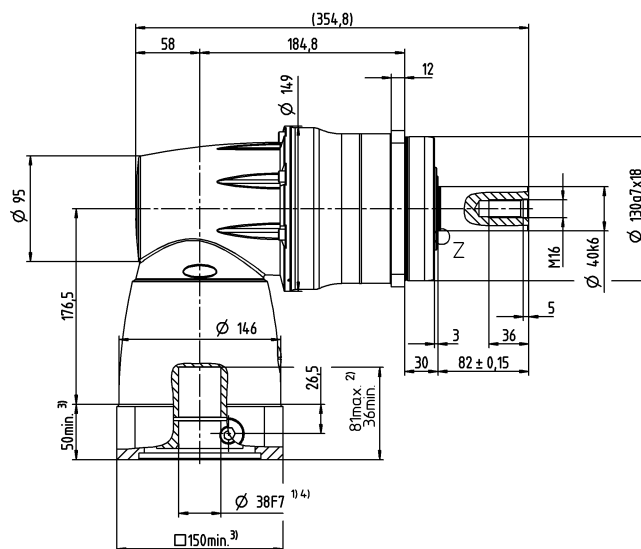
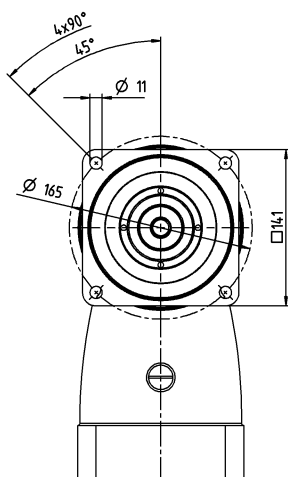
SPC⁺ 140 MF 2 étages

					2 étages						
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	840	1050	825	840	1050	825	720
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	700	792	792	700	792	792	636
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	360	360	360	360	360	360	220
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	960	1200	1350	1240	1350	1350	1250
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1300	1300	1400	1500	1500	1600	1600
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	15	13	11	11	9,2	7,8	6,6
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	37	41	46	41	45	48	51
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	9870						
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	9600						
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1000						
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95						
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	24,7						
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 [®])			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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 identiques						
Indice de protection					IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BC2 - 00800AA - 040,000 - X						
				<i>mm</i>	X = 040,000 - 075,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		K 38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	30,6	29,7	27,9	18,9	18,7	18,5	18,4

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

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

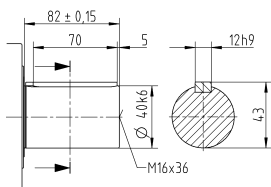
Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 38 ⁴⁾ (K) ⁵⁾



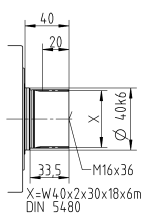
Réducteurs à couple conique

SPC⁺

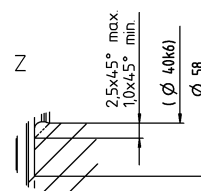
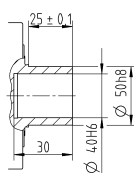
Arbre claveté



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

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

SPC⁺ 180 MF 2 étages

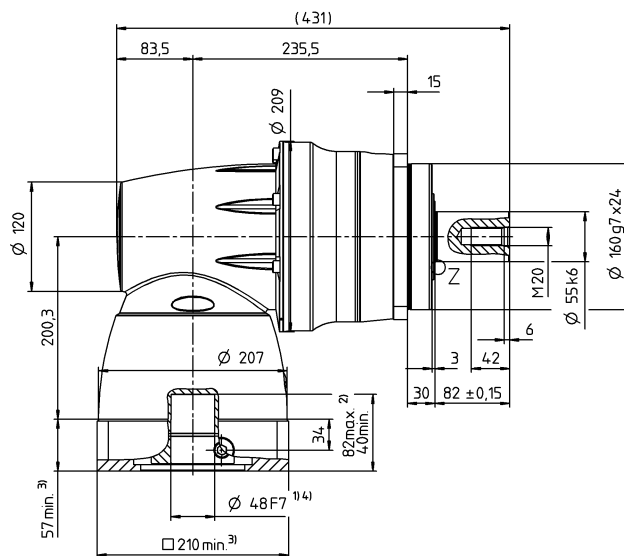
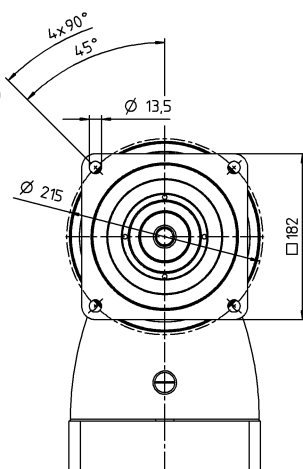
					2 étages							
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20	
Couple max. ^{a) b) e)}			<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	1512	1890	1936	1512	1890	1936	1552	
Couple d'accélération max. ^{b) e)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	1260	1452	1452	1260	1452	1452	1164	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	750	750	750	750	750	750	750	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	1560	1950	2730	2740	2750	2750	2750	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1000	1000	1100	1200	1200	1300	1300	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	30	27	24	16	15	13	12	
Jeu max.			<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	104	122	143	130	144	157	166	
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	15570							
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	<i>N</i>	15000							
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	1800							
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95							
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000							
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	<i>kg</i>	54,7							
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 [®])			<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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 identiques							
Indice de protection					IP 65							
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BC2 - 01500AA - 055,000 - X							
				<i>mm</i>	X = 050,000 - 080,000							
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		M	48	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	109,5	105	94,7	49,2	48,1	46,9	46,2

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

- ^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse
^{e)} Arbre lisse
^{f)} 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 48⁴⁾ (M)⁵⁾


← A

Réducteurs à couple conique

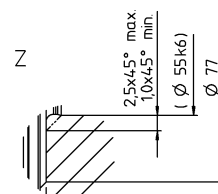
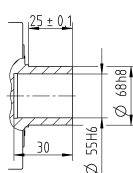
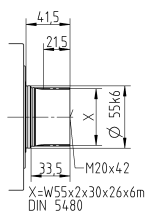
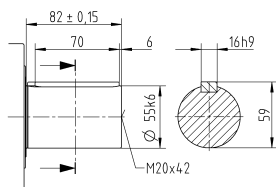
SPC

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPC+ 004 MF 2 étages

				2 étages						
Rapport de réduction	<i>i</i>			4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm		48	60	83	48	60	83	56
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		40	50	66	40	50	66	42
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm		28	28	28	28	28	28	18
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		100	100	100	100	100	100	100
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min		2900	2900	3100	3400	3400	3600	3600
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm		2,1	1,8	1,5	1,3	1,2	1	0,84
Jeu max.	j_t	arcmin		Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin		4,8	6,2	7,6	6,1	7,4	8,5	7,3
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin		85						
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		2119						
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		110						
Rendement à pleine charge	η	%		95						
Durée de vie ¹⁾	L_h	h		> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg		2,6						
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)		≤ 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 identiques						
Indice de protection				IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])				BCT - 00015AAX - 031,500						
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm		X = 012,000 - 028,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,72	0,7	0,66	0,44	0,43	0,43
	E	19	J_1	kgcm ²	1,05	1,03	0,99	0,77	0,76	0,75

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

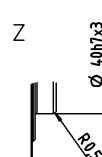
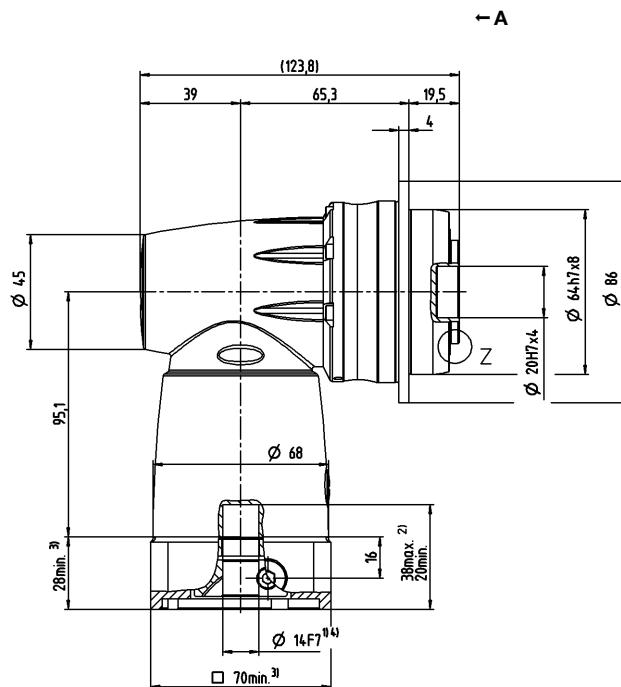
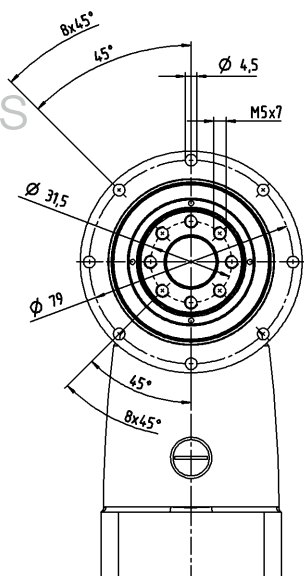
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

¹⁾ 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 14/19⁴⁾ (C⁵⁾/E)



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPC+ 010 MF 2 étages

					2 étages						
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	144	180	210	144	180	210	168
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	120	150	172	120	150	172	126
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	60
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	192	240	251	248	251	251	251
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	2100	2100	2300	2650	2650	2800	2800
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	4,2	3,7	3,2	2,9	2,7	2,1	1,9
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	12	16	20	16	20	23	21
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	225						
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	2795						
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	270						
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95						
Durée de vie ¹⁾			<i>L</i> _h	h	> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	5,8						
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 [®])			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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 identiques						
Indice de protection					IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])					BCT - 00060AAX - 050,000						
				mm	X = 014,000 - 035,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,41	2,27	1,99	1,29	1,26	1,22	1,21
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,85	3,71	3,43	2,73	2,7	2,66	2,64

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

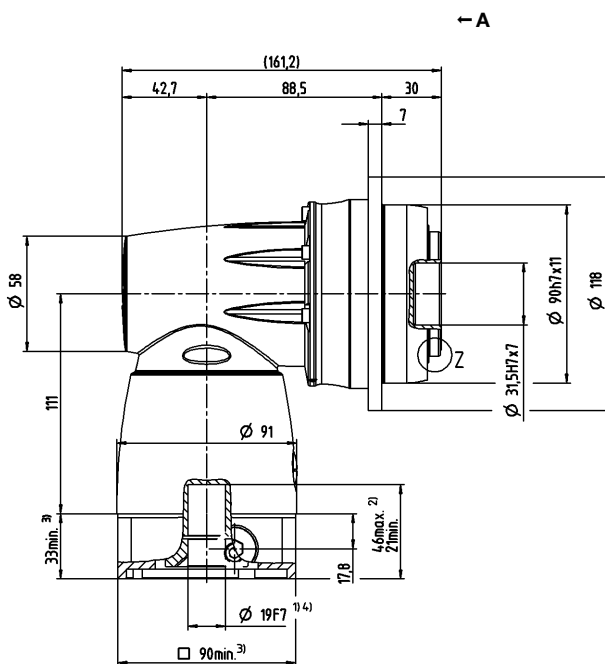
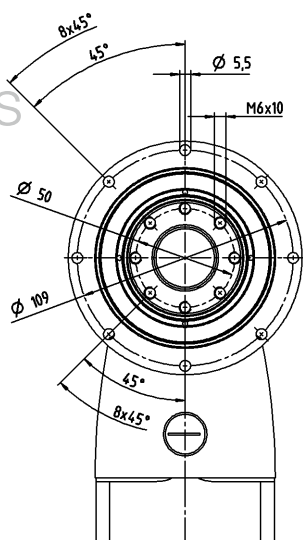
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

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

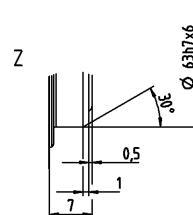
Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

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



Réducteurs à couple conique

TPC⁺

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPC+ 025 MF 2 étages

					2 étages							
Rapport de réduction				<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20
Couple max. ^{a) b)}				<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	352	380	352	352	380	352	352
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)				<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	324	380	352	324	380	352	318
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})				<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	170	170	170	180	175	170	120
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)				<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	540	625	625	625	625	625	625
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}				<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	1900	1900	2100	2300	2300	2400	2400
Vitesse d'entrée max.				<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)				<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	7,9	7,1	6,1	4,7	4,3	3,7	3,2
Jeu max.				<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle ^{b)}				<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	33	43	53	45	56	61	57
Rigidité de décrochage				<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	550						
Force axiale max. ^{c)}				<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	4800						
Couple de basculement max.				<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	440						
Rendement à pleine charge				<i>η</i>	%	95						
Durée de vie ^{d)}				<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000						
Poids (avec bride d'adaptation standard)				<i>m</i>	<i>kg</i>	10,5						
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 [®])				<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 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 identiques						
Indice de protection						IP 65						
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex [®])						BCT - 00150AAX - 063,000						
					<i>mm</i>	X = 019,000 - 042,000						
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	H	28	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	8,3	7,9	7	5,1	5	4,9	4,8	
	K	38	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	15,4	14,9	14,1	12,2	12,1	12	11,9	

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

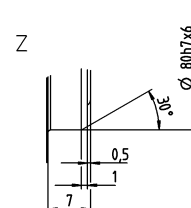
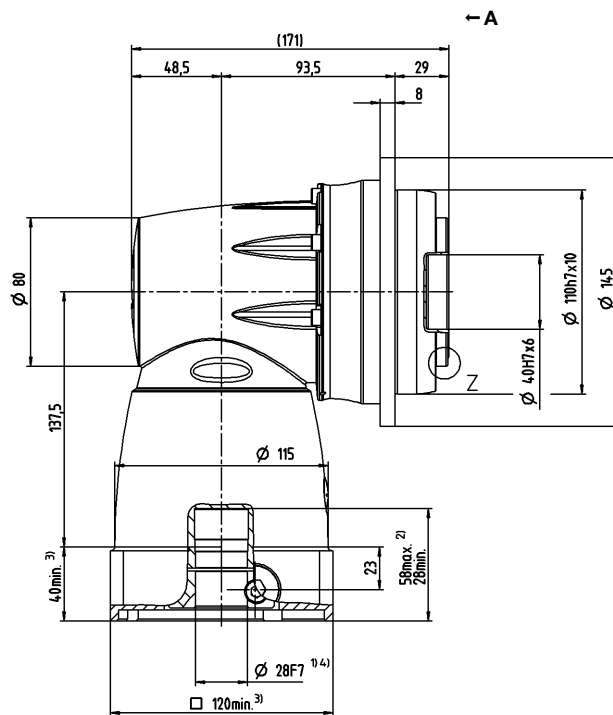
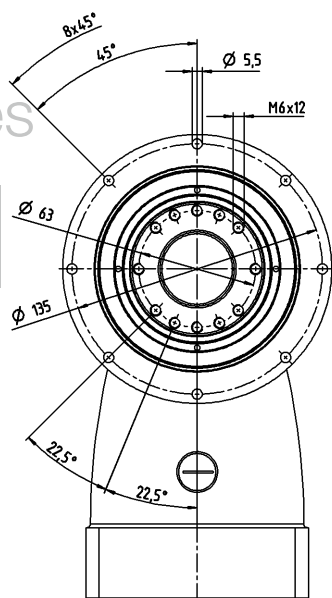
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 ⁴⁾ (H ⁵⁾ / K)


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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

TPC+ 050 MF 2 étages

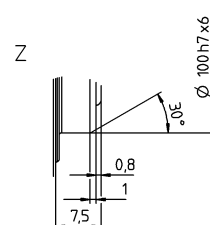
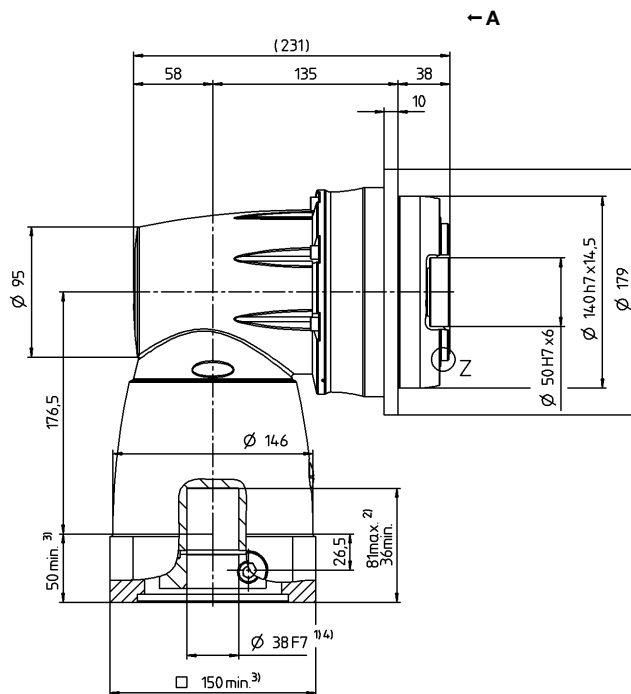
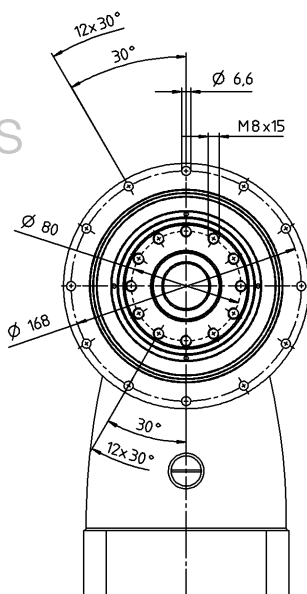
					2 étages							
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20	
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	840	992	868	840	992	868	720	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	700	840	840	700	840	840	648	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	370	370	370	370	370	370	240	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	960	1200	1250	1240	1250	1250	1250	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	1200	1200	1300	1500	1500	1600	1600	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	19	16	14	13	11	9,4	7,8	
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	73	93	111	93	113	124	111	
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	560							
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	6130							
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1379							
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95							
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000							
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	21,5							
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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 identiques							
Indice de protection					IP 65							
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT - 00300AAX - 080,000							
				mm	X = 024,000 - 060,000							
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		K	38	<i>J</i> _i	kgcm²	32,3	30,8	27,9	19,4	19	18,7	18,5

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

- ^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}
^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse
^{e)} 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 38⁴⁾ (K)⁵⁾


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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Réducteurs à couple conique

TPC

TPC+ 110 MF 2 étages

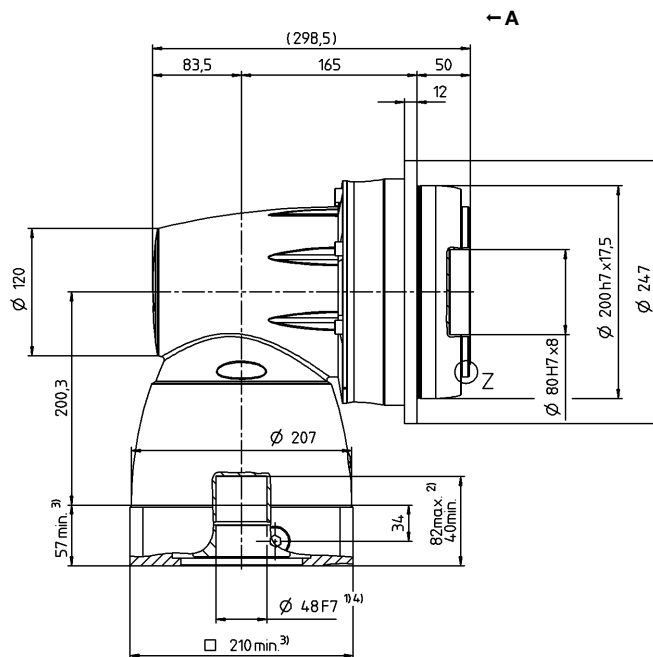
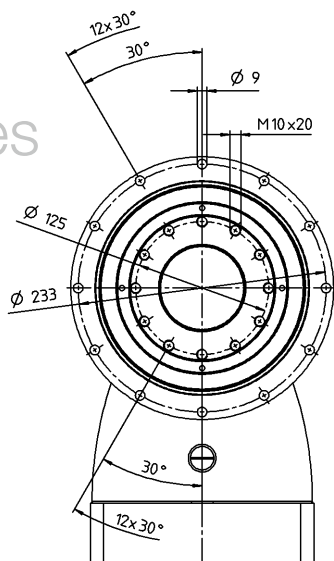
					2 étages							
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20	
Couple max. ^{a) b)}			<i>T</i> _{2a}	Nm	1512	1890	2560	1512	1890	2560	2240	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)			<i>T</i> _{2B}	Nm	1260	1575	1920	1260	1575	1920	1680	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})			<i>T</i> _{2N}	Nm	700	750	750	700	750	750	750	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1560	1950	2730	2740	3075	3075	3075	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	900	900	1000	1200	1200	1300	1300	
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	37	32	28	20	17	15	13	
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	181	242	324	278	345	407	390	
Rigidité de décrochage			<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	1452							
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	10050							
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3280							
Rendement à pleine charge			<i>η</i>	%	95							
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000							
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	50,7							
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 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 identiques							
Indice de protection					IP 65							
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT - 01500AAX - 125,000							
				mm	X = 050,000 - 080,000							
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]		M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	121,2	112,6	94,7	52,1	50	47,9	46,7

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

- ^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}
- ^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard
- ^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie
- ^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse
- ¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

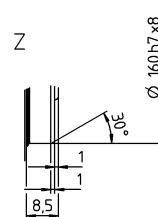
Diamètre de l'arbre moteur [mm]

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁵⁾


Réducteurs à couple conique

TPC



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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

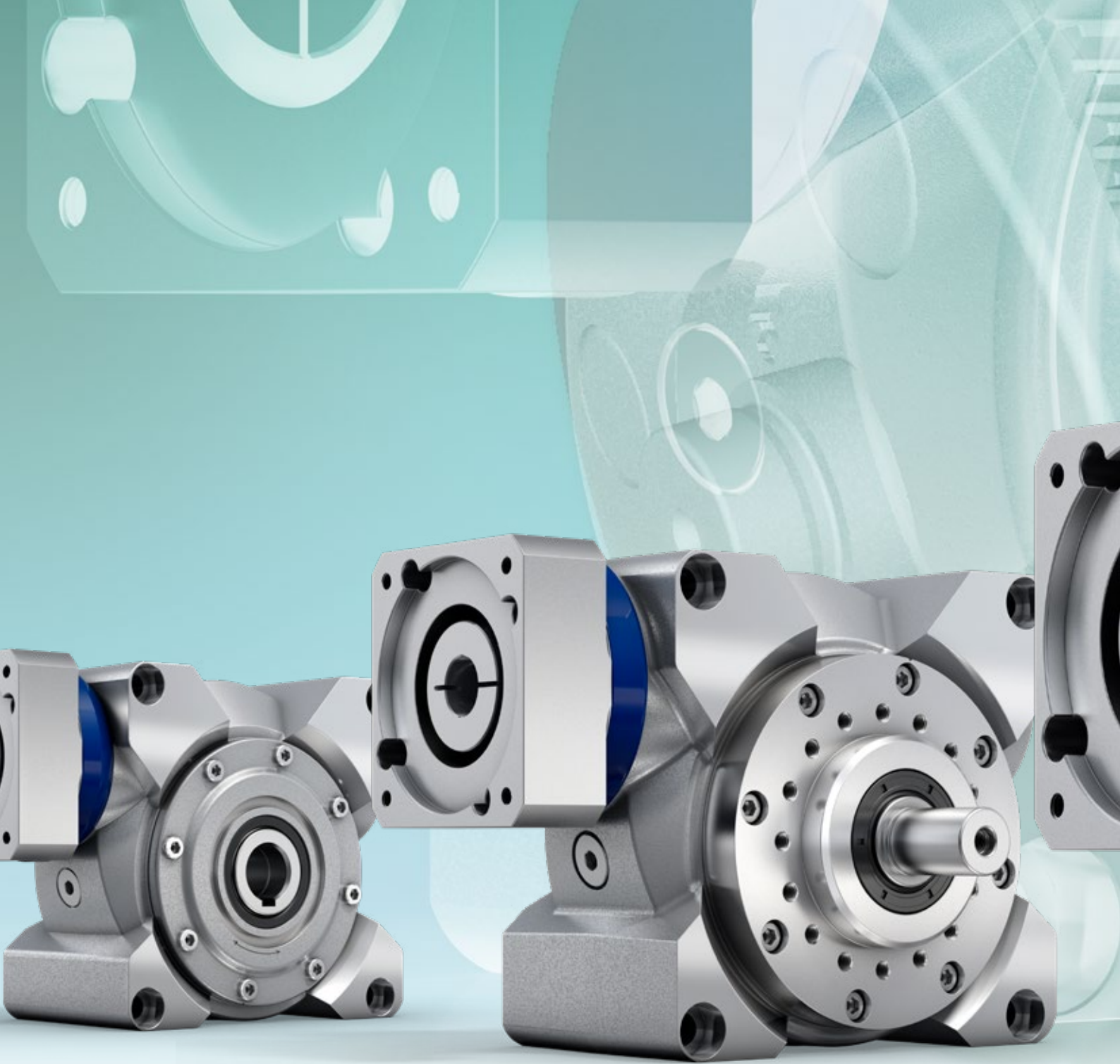
²⁾ Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables

avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm

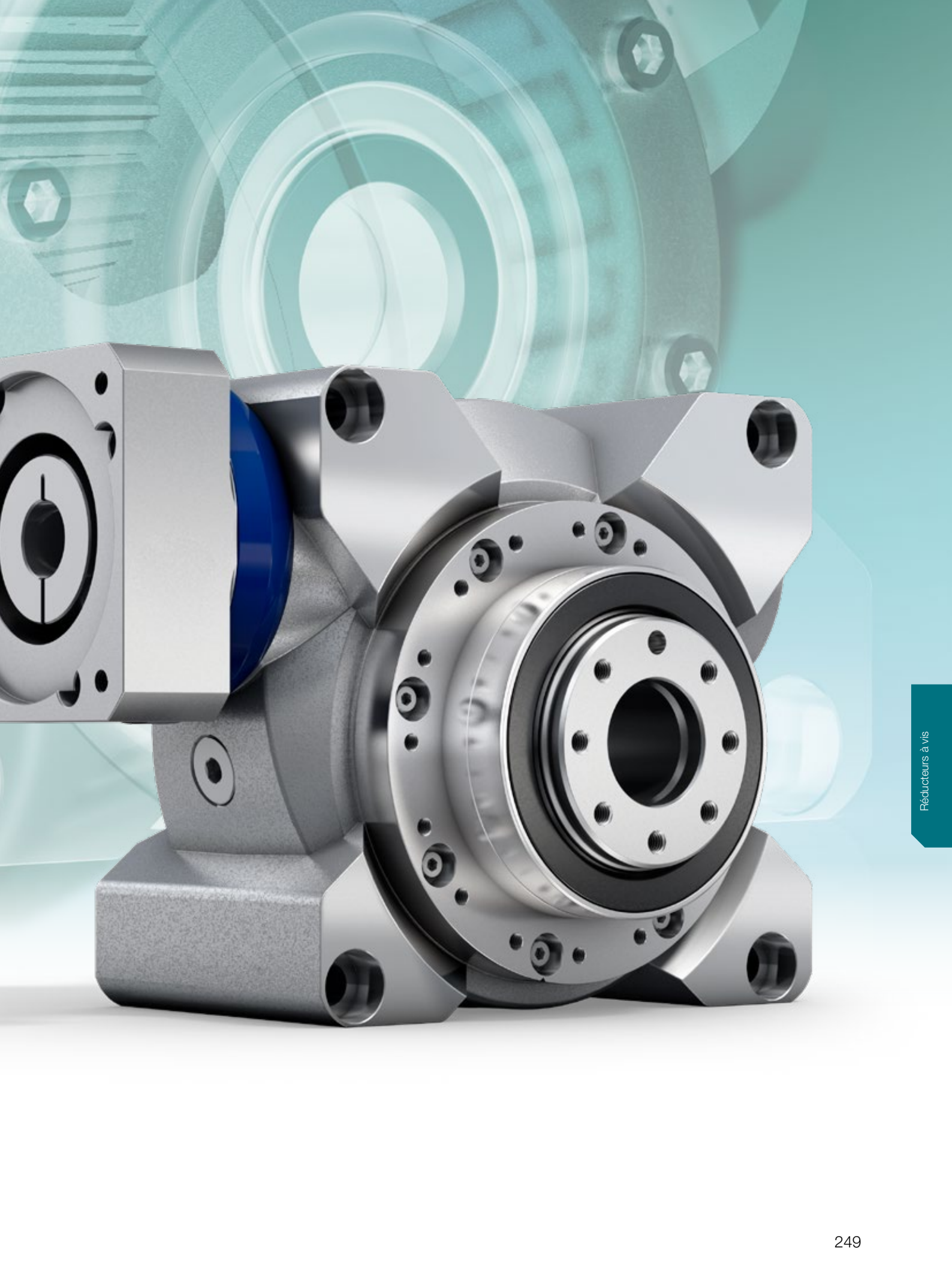
⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard



Réducteurs à vis sans fin

VH⁺ / VS⁺ / VT⁺

Les concentrés
de puissance flexibles



VH⁺ / VS⁺ / VT⁺ – Les réducteurs à vis sans fin précis



VS⁺

Les puissants réducteurs à vis sans fin V-Drive de l'alpha Advanced Line offrent des formes de sortie flexibles et d'innombrables possibilités d'utilisation. Avec une denture de qualité et un jeu angulaire constant, ces réducteurs garantissent un rendement exceptionnellement élevé sur toute la durée de vie.

VH⁺

Les points forts du produit

Jeu max. [arcmin] ≤ 3 (standard)
≤ 2 (réduit)

Le jeu angulaire constamment faible garantit une haute qualité en permanence, s'accompagnant d'une grande précision de positionnement sur toute la durée de vie

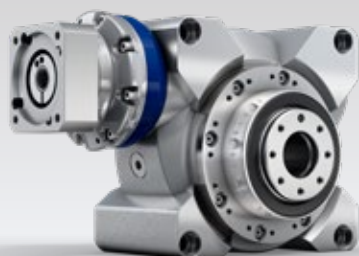
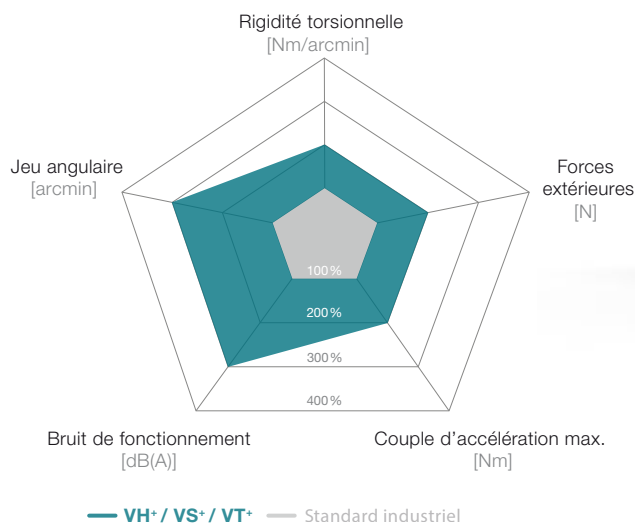
Pas d'effet stick-slip grâce à la denture à flancs creux perfectionnée

Roulements de sortie aux dimensions parfaites pour absorber les importantes forces axiales et radiales

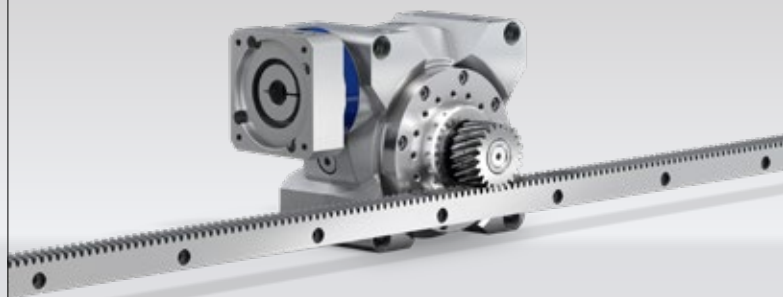
Grande capacité de surcharge de la denture à flancs creux du fait d'une pression spécifique réduite sur les flancs

Flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie
Arbre lisse, arbre claveté, arbre cannelé selon DIN 5480, Interface à arbre creux, Arbre creux claveté, Arbre creux à bride, Bride, Sortie système, Sortie des deux côtés

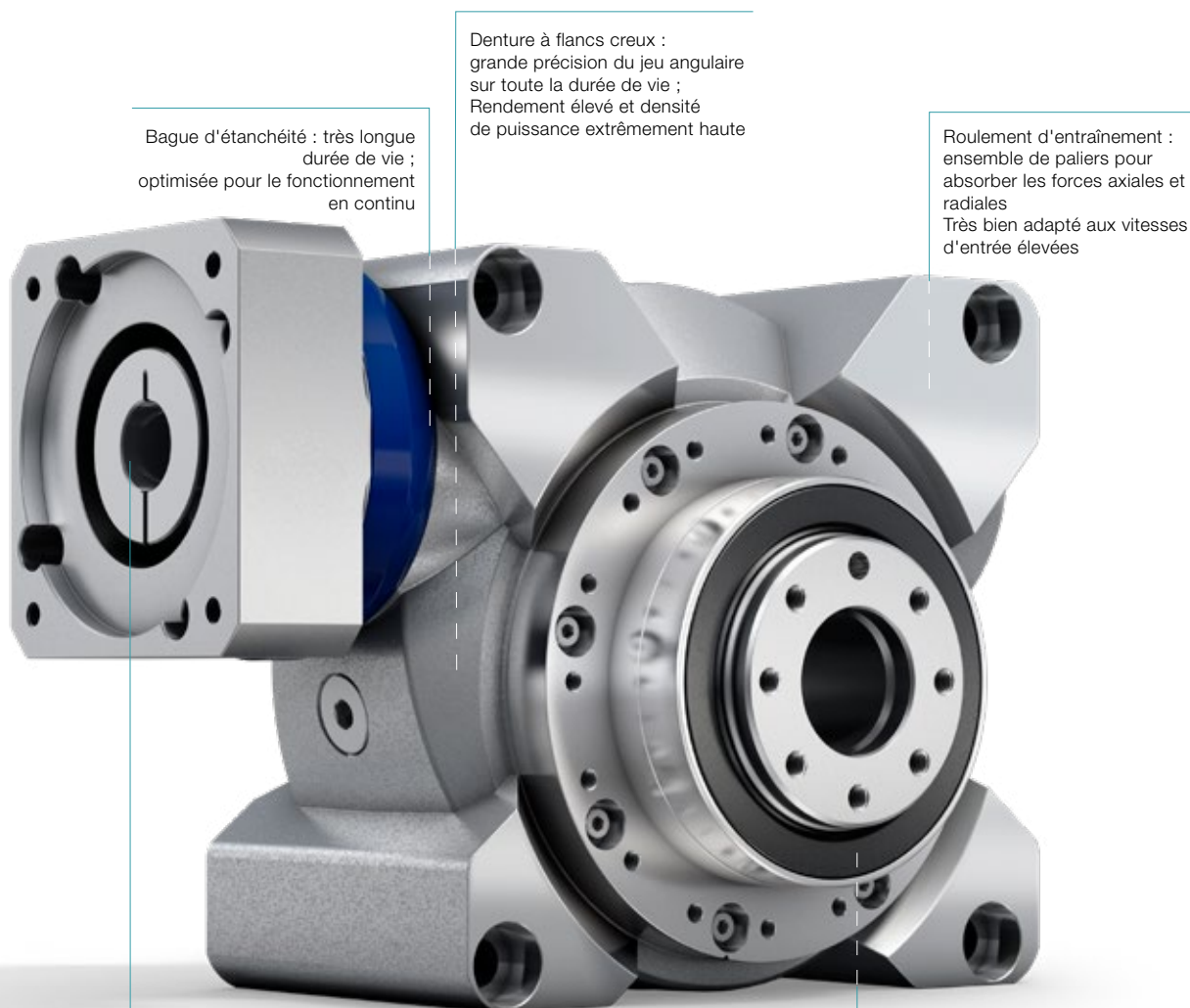
V-Drive Advanced par rapport au standard de l'industrie



VT⁺ à pré-étage de planétaire intégré pour des rapports de réduction plus élevés



VS⁺ dans le système linéaire



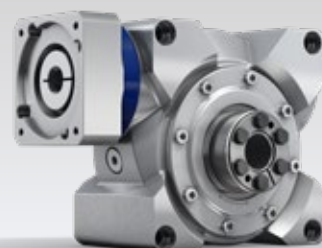
VT+

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

Roulements de sortie : grande capacité de surcharge pour absorber les forces axiales et radiales



VS+ avec accouplement à soufflet métallique



VH+ avec frette de serrage

VH⁺ 040 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages							
Rapport de réduction		i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)		T_{2a}	Nm	74	82	98	101	106	98	98	82	98	106	98	106	98	
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		T_{2Servo}	Nm	17	24	25	26	29	25	25	24	25	29	25	29	25	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122	125	126	125	134	122	134	122	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	4000						4400							
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	6000													
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	4,5						5							
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	3000													
Force transversale max. ^{c)}		F_{2QMax}	N	2400													
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	205													
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)		η	%	93	90	88	82	73	67	86	88	86	71	65	71	65	
Durée de vie ^{d)}		L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	5,0						5,6							
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)	≤ 54						≤ 58							
Température max. admissible du carter			°C	+90													
Température ambiante			°C	-15 à +40													
Lubrification				Lubrifié à vie													
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques													
Indice de protection				IP 65													
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 024x050 S2													
Couple max. (sans forces axiales)		T_{max}	Nm	250													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	0,56	0,42	0,39	0,37	0,36	0,35	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15
	E	19	J_1	kgcm ²	0,88	0,74	0,7	0,68	0,68	0,67	0,53	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

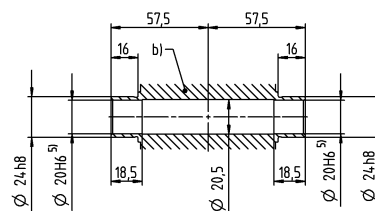
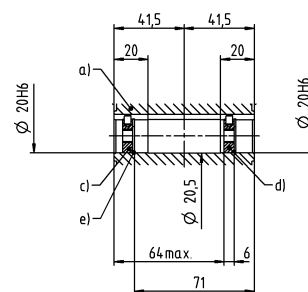
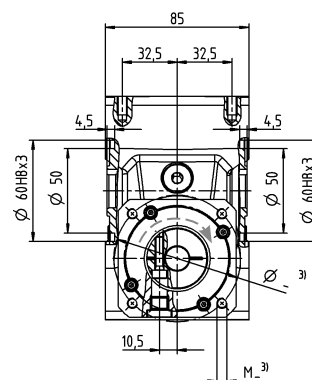
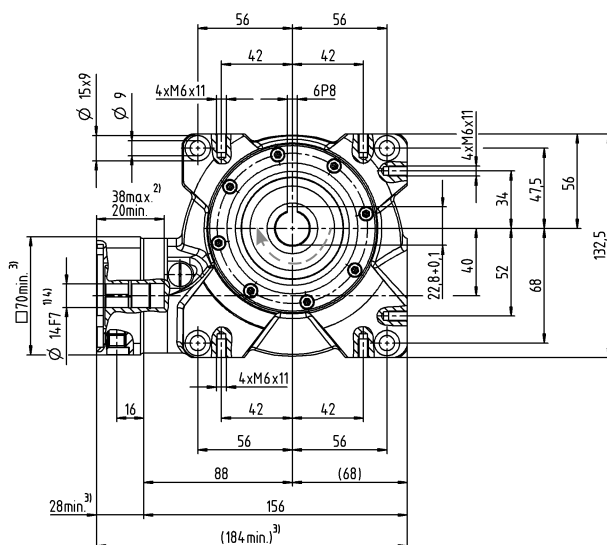
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

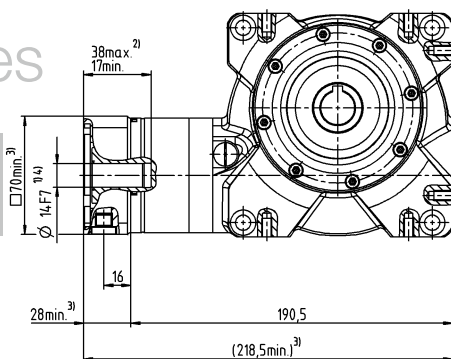
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C ⁶⁾/E)



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C ⁶⁾/E)



- a) Arbre creux traversant claveté sur les deux côtés
- b) Interface d'arbre creux traversant sur les deux côtés
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M6
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M8
- e) Circlip – DIN 472

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs à vis

VH+

VH⁺ 050 MF 1 / 2 étage(s)

					1 étage					2 étages							
Rapport de réduction		i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)		T_{2a}	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183	
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	4000						3500							
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	6000													
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	8													
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	5000													
Force transversale max. ^{c)}		F_{2QMax}	N	3800													
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	409													
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)		η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62	
Durée de vie ^{d)}		L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	8,0						8,7							
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)	≤ 62													
Température max. admissible du carter			°C	+90													
Température ambiante			°C	-15 à +40													
Lubrification				Lubrifié à vie													
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques													
Indice de protection				IP 65													
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 030x060 S2V													
Couple max. (sans forces axiales)		T_{max}	Nm	550													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G	24	J_1	kgcm ²	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

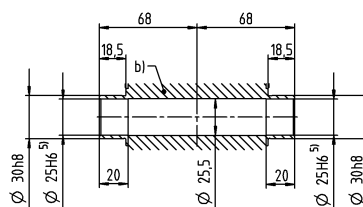
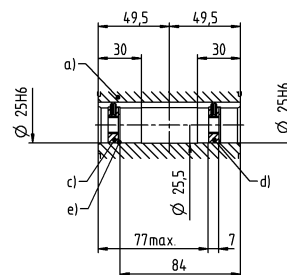
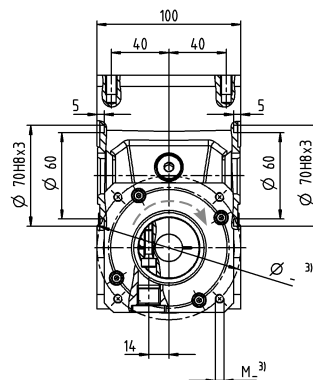
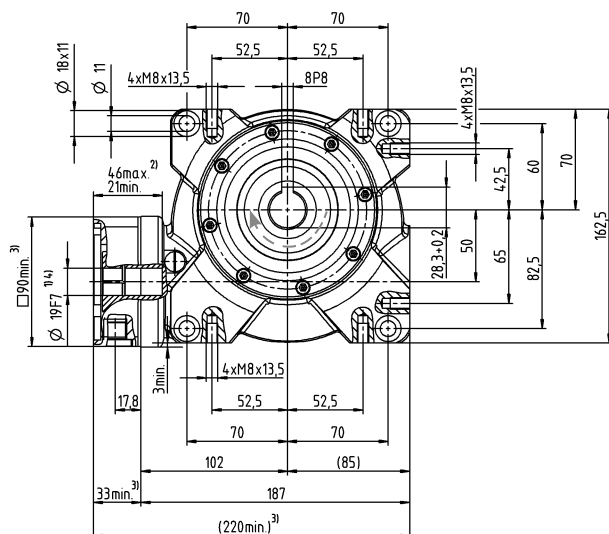
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

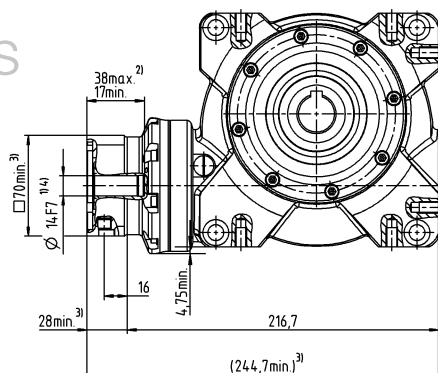
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24 ⁴⁾ (E⁶⁾/G)



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁶⁾/E)



- a) Arbre creux traversant claveté sur les deux côtés
- b) Interface d'arbre creux traversant sur les deux côtés
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M10
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M12
- e) Circlip – DIN 472

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

- ¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- ²⁾ Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- ³⁾ Les cotes dépendent du moteur
- ⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- ⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.
- ⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs à vis

VH+

VH⁺ 063 MF 1 / 2 étage(s)

					1 étage					2 étages							
Rapport de réduction		i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)		T_{2a}	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	4000						3100							
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	4500													
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	28													
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	8250													
Force transversale max. ^{c)}		F_{2QMax}	N	6000													
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	843													
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)		η	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Durée de vie ^{d)}		L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	13,0						13,7							
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)	≤ 64													
Température max. admissible du carter			°C	+90													
Température ambiante			°C	-15 à +40													
Lubrification				Lubrifié à vie													
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques													
Indice de protection				IP 65													
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 036x072 S2V													
Couple max. (sans forces axiales)		T_{max}	Nm	640													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	J_1	kgcm ²	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

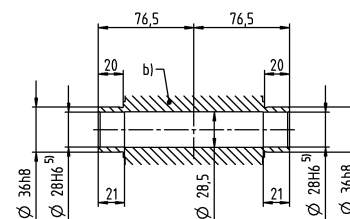
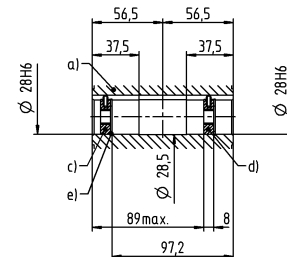
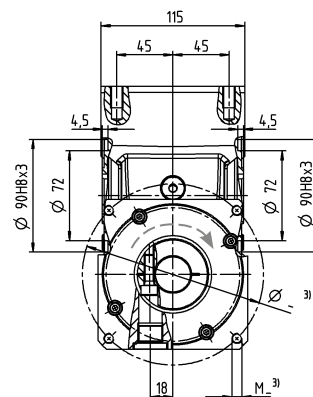
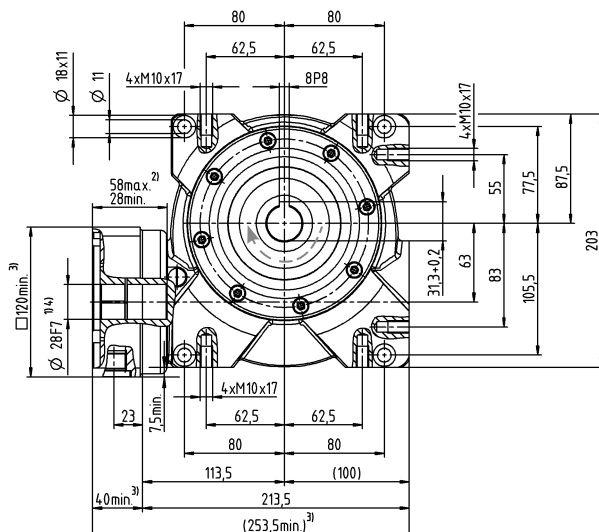
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

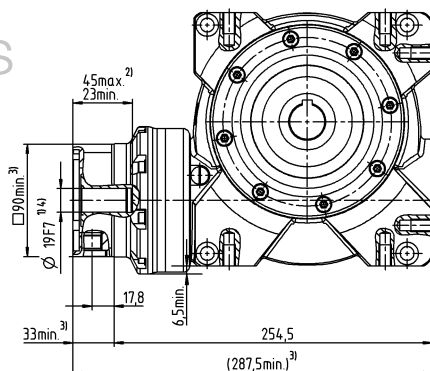
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28 ⁴⁾ (H) ⁶⁾



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24 ⁴⁾ (E ⁶⁾/G)



- a) Arbre creux traversant claveté sur les deux côtés
- b) Interface d'arbre creux traversant sur les deux côtés
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M10
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M12
- e) Circlip – DIN 472

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VH⁺ 080 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages						
Rapport de réduction		<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b)} (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)		<i>T</i> _{2a}	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		<i>T</i> _{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	3500						2900						
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4000						4500						
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	78												
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	13900												
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	9000												
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1544												
Rendement à pleine charge (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)		<i>η</i>	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	kg	27,0						29,5						
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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 66						≤ 68						
Température max. admissible du carter			°C	+90												
Température ambiante			°C	-15 à +40												
Lubrification				Lubrifié à vie												
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection				IP 65												
Frette de serrage (Exécution standard)				SD 050x090 S2V												
Couple max. (sans forces axiales)		<i>T</i> _{max}	Nm	1400												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G 24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	3,0	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K 38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	19,8	16,3	16,3	14,9	14,8	15,4	10,2	9,5	9,5	10,1	10,2	9,5	9,5

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

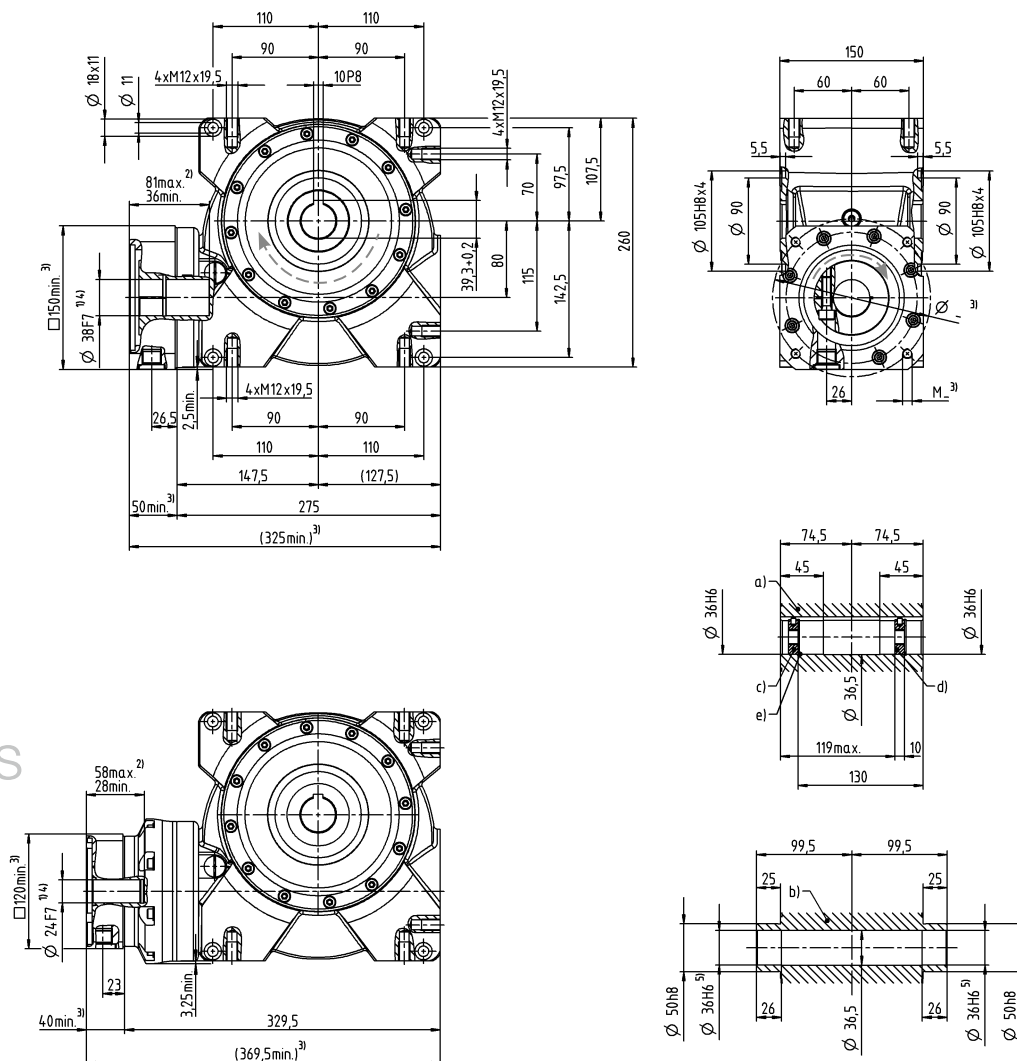
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 24/38 ⁴⁾ (G⁶⁾/K)

 NH^+

- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

VH⁺ 100 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages							
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b)} (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)			<i>T</i> _{2a}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)			<i>T</i> _{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3000						2700						
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	3500						4000						
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	153												
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	19500												
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	14000												
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3059												
Rendement à pleine charge (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)			<i>η</i>	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	51,0						53,6						
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 70												
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65												
Frette de serrage (Exécution standard)					SD 062x110 S2V												
			<i>T</i> _{max}	Nm	2300												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	10,0	10,0
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	53,4	43,8	41,9	42,7	40,3	40,6	26,9	25,1	25,0	26,8	26,9	25,0	25,0

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

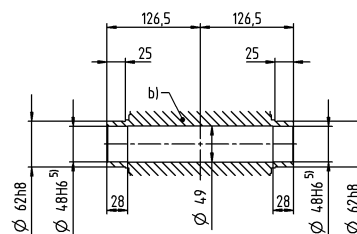
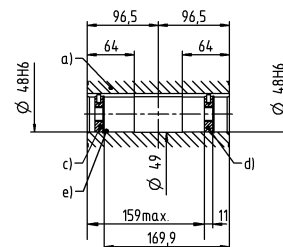
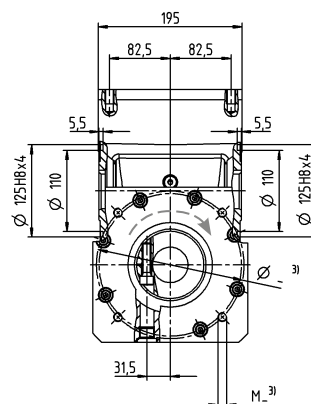
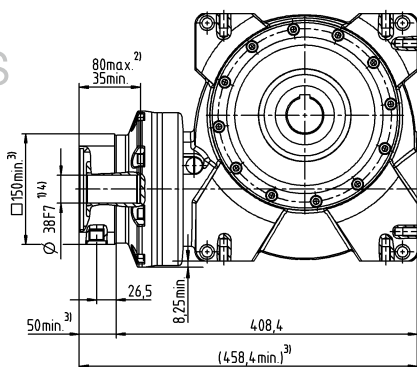
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} 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 38/48 ⁴⁾ (K⁶⁾/M)



←A



- ⁵⁾ Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

VS+ 050 MF 1 / 2 étage(s)

					1 étage					2 étages							
Rapport de réduction			i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b) e)} (Avec n_1 = 500 tr/min)			T_{2a}	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)			T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			n_{1N}	tr/min	4000						3500						
Vitesse d'entrée max.			n_{1Max}	tr/min	6000												
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4
Jeu max.			j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	8												
Force axiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	5000												
Force transversale max. ^{c)}			F_{2QMax}	N	3800												
Couple de basculement max.			M_{2KMax}	Nm	409												
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)			η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
Durée de vie ^{f)}			L_h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			m	kg	9,0						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)	≤ 62												
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65												
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC3-00200A022,000-X												
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				mm	X = 015,000 - 044,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,16	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	1,5	1,2	1,1	1,0	0,97	1,0	0,57	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G	24	J_1	kgcm ²	1,6	1,3	1,2	1,1	1,1	1,2	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

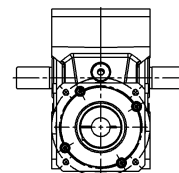
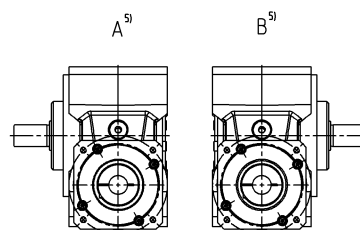
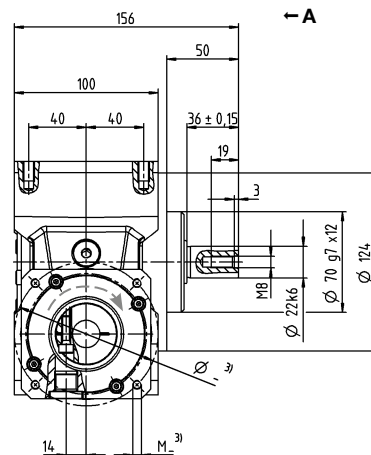
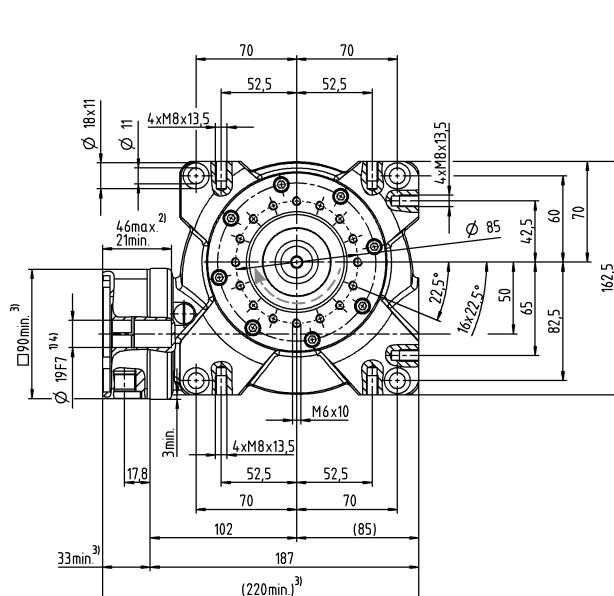
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

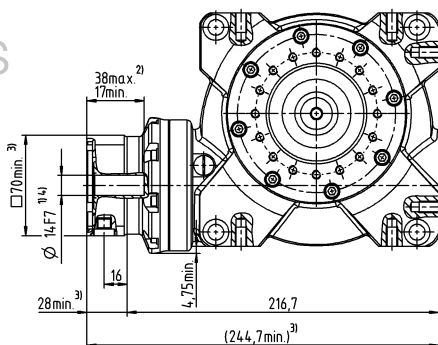
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)



Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Feuille de cotes sur demande.
Arbre cannelé impossible ici !

2 étages

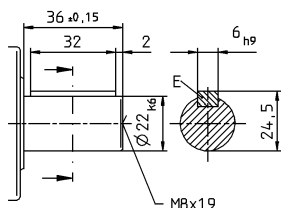
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19⁴⁾ (C⁶⁾/E)



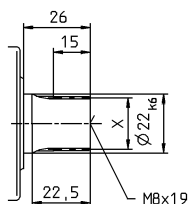
Diamètre de l'arbre moteur [mm]

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

- ¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- ²⁾ Longueur min. / max. admissible de l'arbre moteur
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- ³⁾ Les cotes dépendent du moteur
- ⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- ⁵⁾ Côté sortie
- ⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VS+ 063 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages							
Rapport de réduction		<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Couple max. ^{a) b) e)} (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)		<i>T</i> _{2a}	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		<i>T</i> _{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	4000						3100							
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	4500													
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	28													
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	8250													
Force transversale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2QMax}	N	6000													
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	843													
Rendement à pleine charge (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)		<i>η</i>	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Durée de vie ^{f)}		<i>L</i> _h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	kg	16,0						16,7							
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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 64													
Température max. admissible du carter			°C	+90													
Température ambiante			°C	-15 à +40													
Lubrification				Lubrifié à vie													
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques													
Indice de protection				IP 65													
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BC3-00500A032,000-X													
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	X = 024,000 - 056,000													
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,75	0,59	0,58	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	<i>J</i> ₁	kgcm ²	4,9	4,0	3,8	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

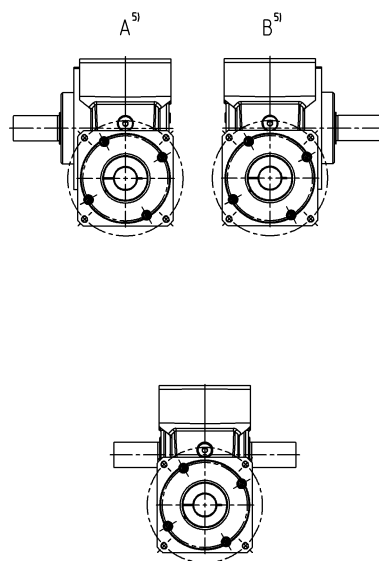
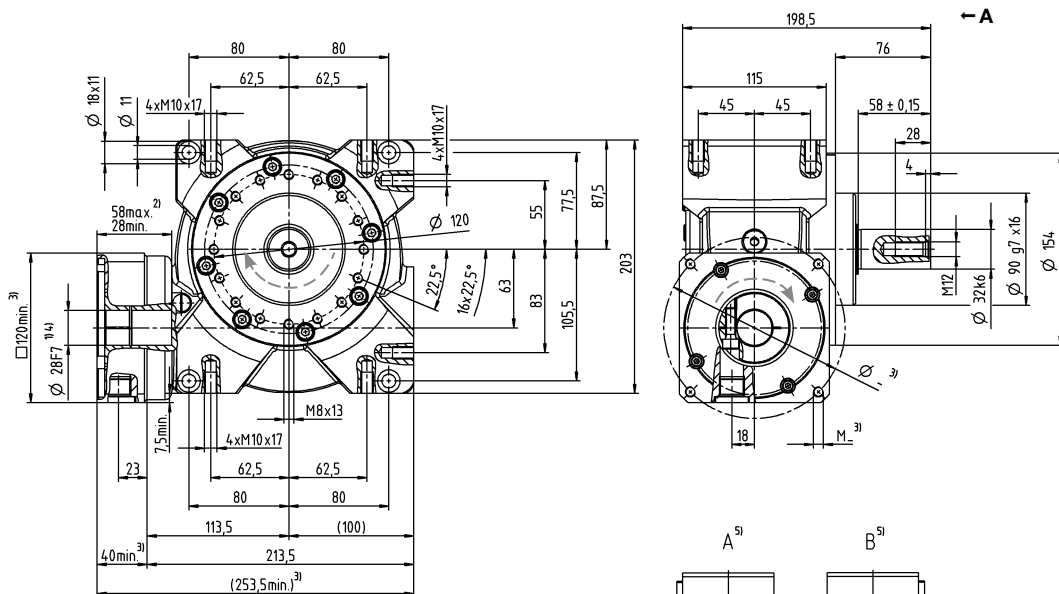
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

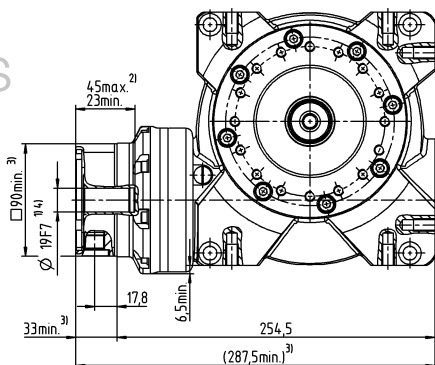
1 étage

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 28 ⁴⁾ (H) ⁶⁾



2 étages

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 19/24 ⁴⁾ (E⁶)/G)

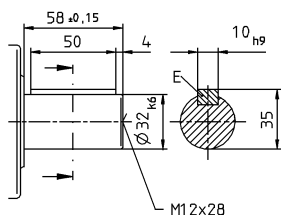


Diamètre de l'arbre moteur [mm]

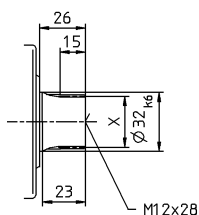
Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Feuille de cotes sur demande.
Arbre cannelé impossible ici !

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

Des côtes non tolérées sont des côtes nominales

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- 2) Longueur min./max. admissible de l'arbre moteur

Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.

3) Les cotes dépendent du moteur

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

5) Côté sortie

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standardVS⁺

VS⁺ 080 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages							
Rapport de réduction			i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b) e)} (Avec n_1 = 500 tr/min)			T_{2a}	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)			T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			n_{1N}	tr/min	3500						2900						
Vitesse d'entrée max.			n_{1Max}	tr/min	4000						4500						
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			T_{012}	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3
Jeu max.			j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	78												
Force axiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	13900												
Force transversale max. ^{c)}			F_{2QMax}	N	9000												
Couple de basculement max.			M_{2KMax}	Nm	1544												
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)			η	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
Durée de vie ^{f)}			L_h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			m	kg	33,0						35,5						
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®)			L_{PA}	dB(A)	≤ 66						≤ 68						
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65												
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC3-00800A040,000-X												
				mm	X = 030,000 - 060,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	3,0	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K	38	J_1	kgcm ²	19,8	16,3	16,3	14,9	14,8	15,4	10,2	9,5	9,5	10,1	10,2	9,5	9,5

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

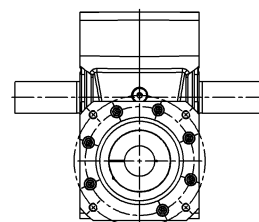
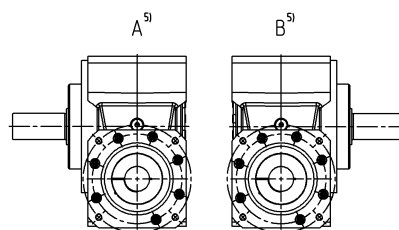
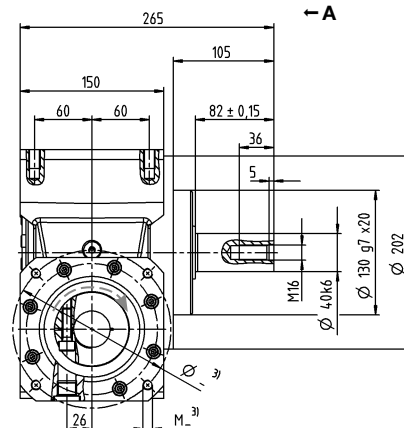
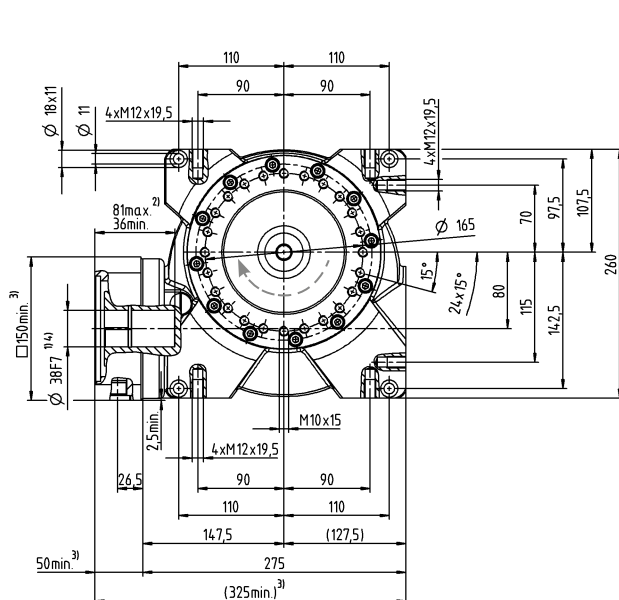
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

1 étage

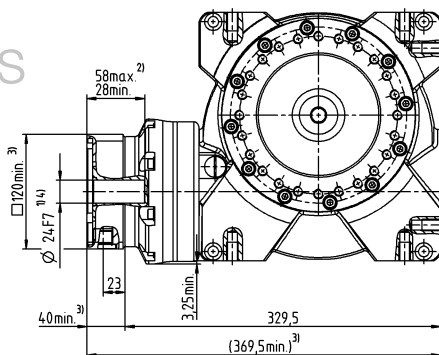
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)⁶⁾



Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Feuille de cotes sur demande.
Arbre cannelé impossible ici !

2 étages

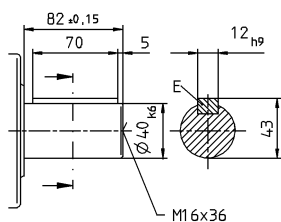
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/38⁴⁾ (G⁶⁾/K)



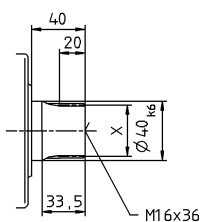
Diamètre de l'arbre moteur [mm]

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

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Côté sortie

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VS⁺ 100 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages							
Rapport de réduction			<i>i</i>		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b) e)} (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)			<i>T</i> _{2a}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)			<i>T</i> _{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b) e)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			<i>T</i> _{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{e)}			<i>n</i> _{1N}	tr/min	3000						2700						
Vitesse d'entrée max.			<i>n</i> _{1Max}	tr/min	3500						4000						
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			<i>T</i> ₀₁₂	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Jeu max.			<i>j</i> _t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	153												
Force axiale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2AMax}	N	19500												
Force transversale max. ^{c)}			<i>F</i> _{2QMax}	N	14000												
Couple de basculement max.			<i>M</i> _{2KMax}	Nm	3059												
Rendement à pleine charge (Avec <i>n</i> ₁ = 500 tr/min)			<i>η</i>	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
Durée de vie ^{f)}			<i>L</i> _h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			<i>m</i>	kg	62,0						64,6						
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®)			<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 70												
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65												
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BC3-01500A055,000-X												
				mm	X = 035,000 - 070,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	10,0	10,0
	M	48	<i>J</i> ₁	kgcm ²	53,4	43,8	41,9	42,7	40,3	40,6	26,9	25,1	25,0	26,8	26,9	25,0	25,0

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

^{a)} Avec maxi 10 % F_{2QMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

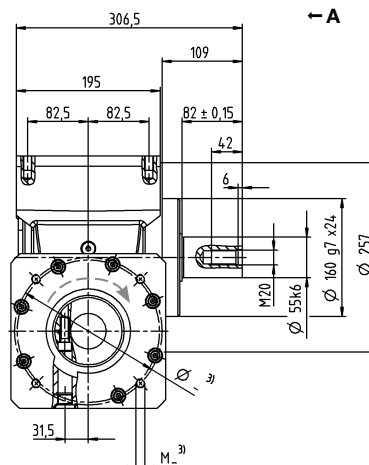
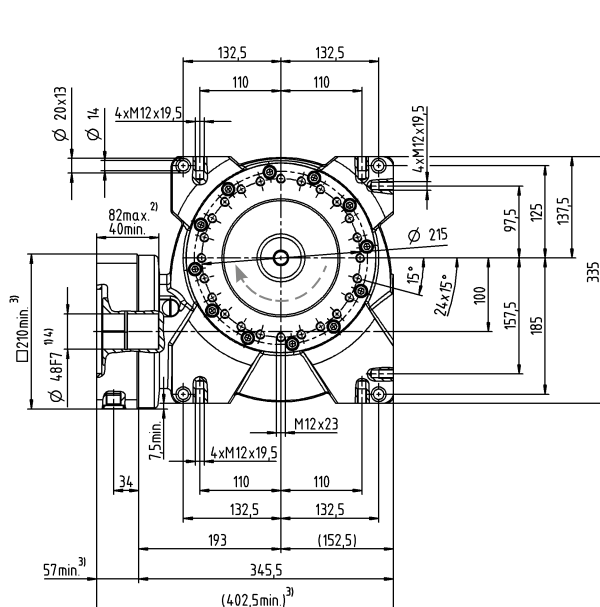
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} Arbre lisse

^{f)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

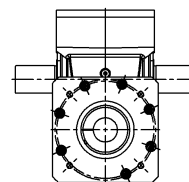
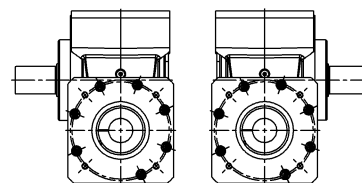
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 48⁴⁾ (M⁶⁾)



A⁵⁾

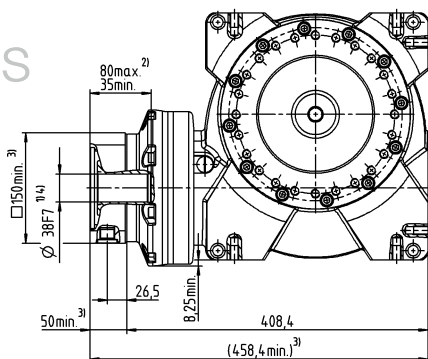
B⁵⁾



Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Feuille de cotes sur demande.
Arbre cannelé impossible ici !

2 étages

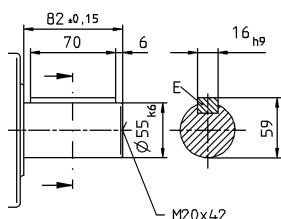
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38/48⁴⁾ (K⁶⁾/M)



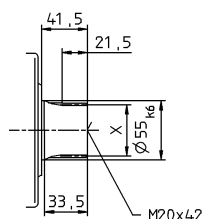
Diamètre de l'arbre moteur [mm]

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

- ¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur
- ²⁾ Longueur min. / max. admissible de l'arbre moteur
Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner.
- ³⁾ Les cotes dépendent du moteur
- ⁴⁾ Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une bague d'une épaisseur minimale de 1 mm
- ⁵⁾ Côté sortie
- ⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VT+ 050 MF 1 / 2 étage(s)

					1 étage					2 étages							
Rapport de réduction			i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)			T_{2a}	Nm	165	180	182	193	204	183	182	180	182	204	183	204	183
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)			T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74	74	71	74	90	74	90	74
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	242	242	242	262	236	262	236
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^a			n_{1N}	tr/min	4000						3500						
Vitesse d'entrée max.			n_{1Max}	tr/min	6000												
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	0,7	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4
Jeu max.			j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	17						17						
Force axiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	5000												
Couple de basculement max.			M_{2KMax}	Nm	409												
Rigidité de décrochage			C_{2K}	Nm/arcmin	504												
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)			η	%	92	89	86	82	72	64	84	87	84	70	62	70	62
Durée de vie ^{d)}			L_h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			m	kg	9,0						9,5						
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®)			L_{PA}	dB(A)	≤ 62												
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65												
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-00060AAX-050,000												
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application				mm	X = 014,000 - 035,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,21	0,16	0,29	0,2	0,21	0,16	0,16
	E	19	J_1	kgcm ²	1,8	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	0,58	0,53	0,53	0,57	0,57	0,53	0,53
	G	24	J_1	kgcm ²	1,9	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

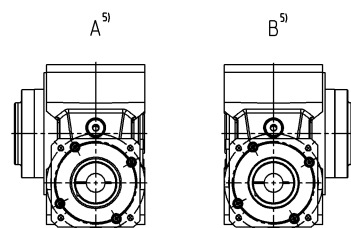
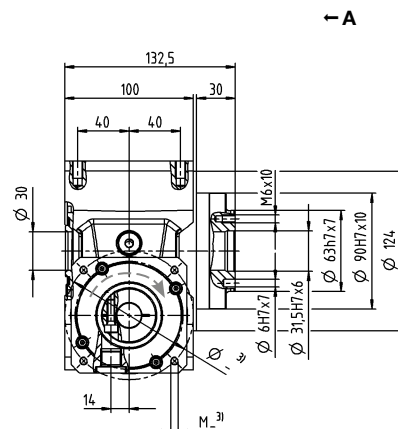
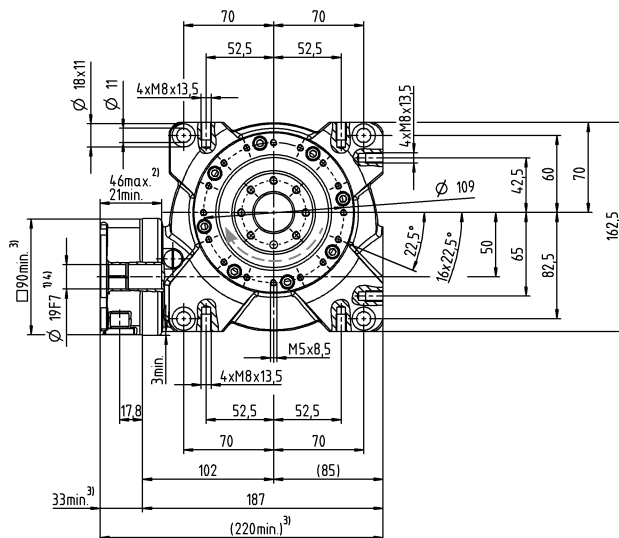
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

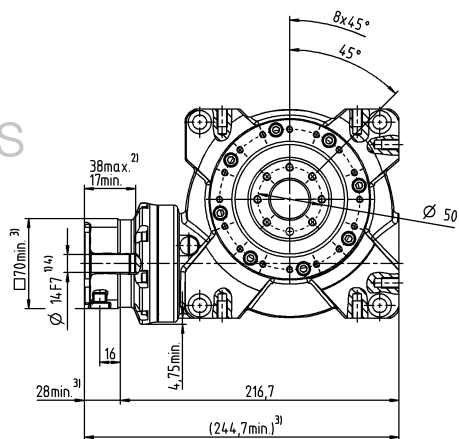
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24 ⁴⁾ (E⁶⁾/G)



2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14/19 ⁴⁾ (C⁶⁾/E)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs à vis

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Côté sortie

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VT⁺

VT+ 063 MF 1 / 2 étage(s)

					1 étage					2 étages							
Rapport de réduction		i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400	
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)		T_{2a}	Nm	319	353	364	372	392	363	364	353	364	392	363	392	363	
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226	225	210	225	229	226	229	226	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	491	484	494	518	447	518	447	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^a		n_{1N}	tr/min	4000						3100							
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	4500													
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	1,2	0,7	0,7	1,1	1,1	0,8	0,6	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	50						50							
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	8250													
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	843													
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	603													
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)		η	%	93	91	88	83	74	68	86	89	86	72	66	72	66	
Durée de vie ^{d)}		L_h	h	> 20000													
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	15,0						15,2							
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	-15 à +40													
Lubrification				Lubrifié à vie													
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques													
Indice de protection				IP 65													
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-00150AAX-063,000													
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]	E	19	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	0,76	0,59	0,59	0,75	0,75	0,58	0,58
	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2
	H	28	J_1	kgcm ²	5,7	4,2	3,9	3,7	3,6	3,6	-	-	-	-	-	-	-

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

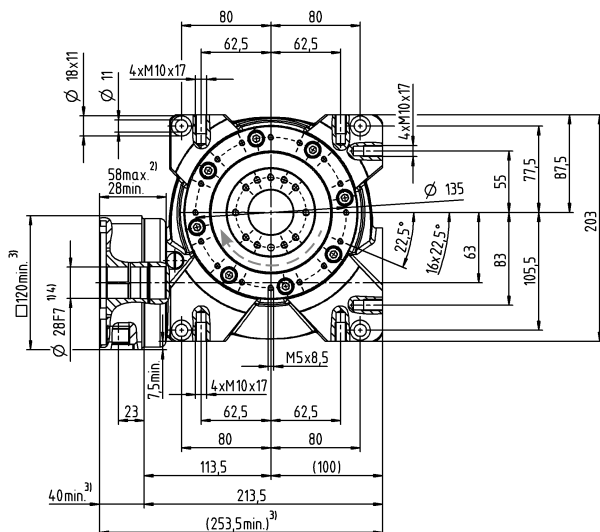
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant
la durée de vie d'applications spécifiques

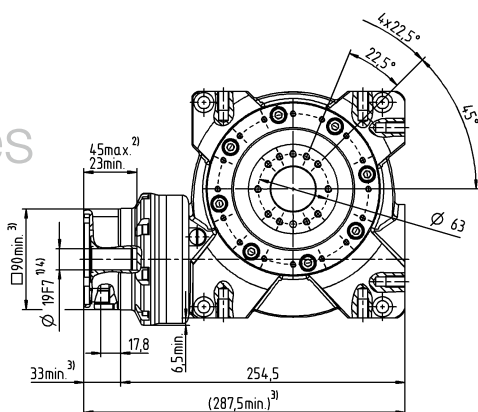
1 étage

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 28⁴⁾ (H)⁶⁾

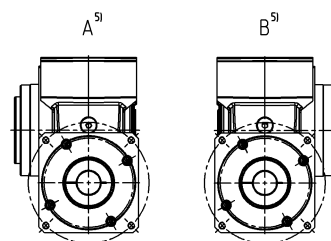
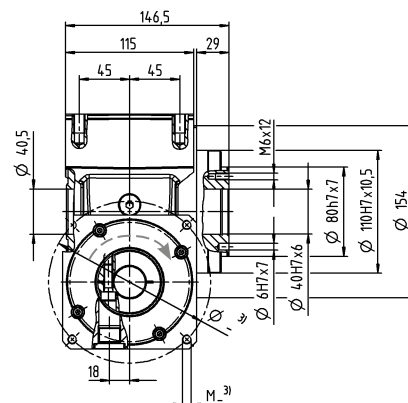


2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19/24⁴⁾ (E⁶⁾/G)



← A



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs à vis

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Côté sortie

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VT⁺

VT+ 080 MF 1 / 2 étage(s)

					1 étage					2 étages							
Rapport de réduction			i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)			T_{2a}	Nm	578	646	672	702	785	676	672	646	672	785	676	785	676
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)			T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631	613	601	613	764	631	764	631
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)			T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941	963	993	963	1064	941	1064	941
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}			n_{1N}	tr/min	3500						2900						
Vitesse d'entrée max.			n_{1Max}	tr/min	4000						4500						
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)			T_{012}	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5	2,8	1,6	1,5	2,4	2,4	1,8	1,3
Jeu max.			j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2					Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3						
Rigidité torsionnelle ^{b)}			C_{t21}	Nm/arcmin	113						113						
Force axiale max. ^{c)}			F_{2AMax}	N	13900												
Couple de basculement max.			M_{2KMax}	Nm	1544												
Rigidité de décrochage			C_{2K}	Nm/arcmin	1178												
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)			η	%	94	92	89	86	77	70	87	90	87	75	68	75	68
Durée de vie ¹⁾			L_h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)			m	kg	32,0						33,5						
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®)			L_{PA}	dB(A)	≤ 66												
Température max. admissible du carter				°C	+90												
Température ambiante				°C	-15 à +40												
Lubrification					Lubrifié à vie												
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection					IP 65												
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					BCT-00300AAX-080,000												
				mm	X = 024,000 - 060,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	3,1	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4	2,4
	K	38	J_1	kgcm ²	22,5	17,1	16,7	15,1	14,8	15,5	10,2	9,5	9,5	10,2	10,2	9,5	9,5

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

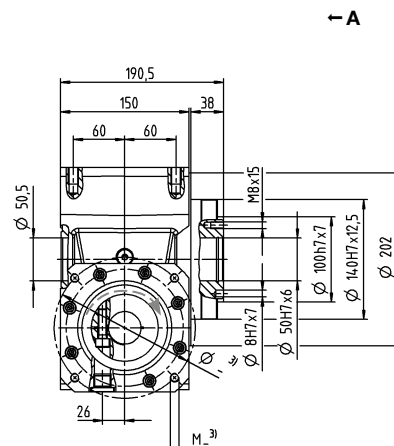
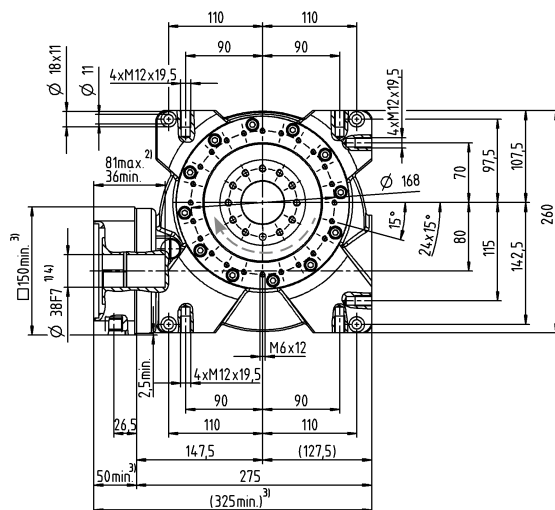
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

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

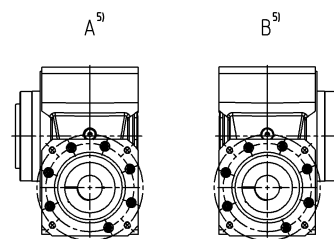
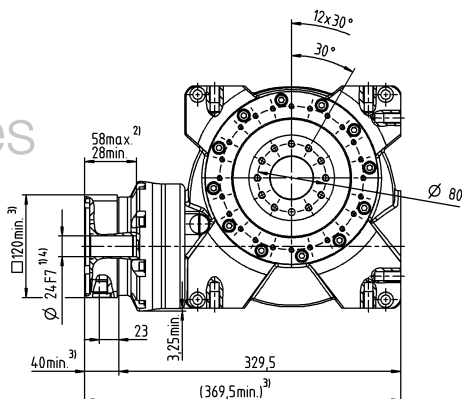
1 étage

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 38 ⁴⁾ (K) ⁶⁾



2 étages

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 24/38 ⁴⁾ (G⁶⁾/K)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

5) Côté sortie

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

VT⁺ 100 MF 1 / 2 étage(s)

				1 étage						2 étages						
Rapport de réduction		i		4	7	10	16	28	40	50	70	100	140	200	280	400
Couple max. ^{a) b)} (Avec n_1 = 500 tr/min)		T_{2a}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376	1377	1336	1377	1505	1376	1505	1376
Couple pour jeu angulaire constant (Sur la durée de vie)		T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343	1343	1304	1343	1469	1343	1469	1343
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856	1940	1940	1940	2073	1856	2073	1856
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2a} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	3000						2700						
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	3500						4000						
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2	4,1	2,3	2,2	3,8	3,6	2,6	2,0
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 3	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2				Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 3							
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	213						213						
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	19500												
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3059												
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	2309												
Rendement à pleine charge (Avec n_1 = 500 tr/min)		η	%	95	93	91	87	80	76	89	89	89	78	74	78	74
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000												
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	63,0						64,6						
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)	≤ 70												
Température max. admissible du carter			°C	+90												
Température ambiante			°C	-15 à +40												
Lubrification				Lubrifié à vie												
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques												
Indice de protection				IP 65												
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				BCT-01500AAX-125,000												
			mm	X = 050,000 - 080,000												
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm]	K 38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	11,9	10,0	10,0	11,8	11,8	9,9	9,9
	M 48	J_1	kgcm ²	67,6	48,5	44,2	43,6	40,6	40,7	27,0	25,1	25,1	26,8	26,9	25,0	25,0

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

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

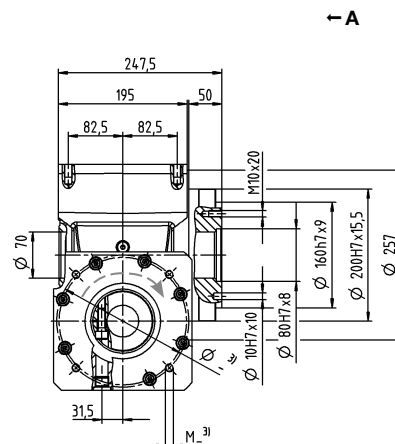
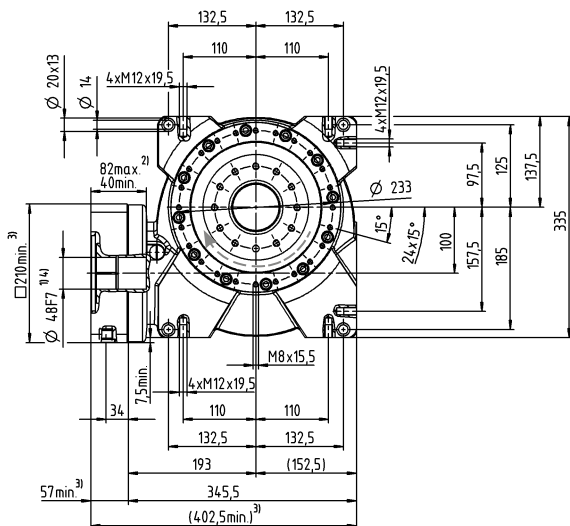
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

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

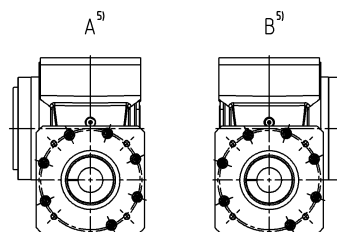
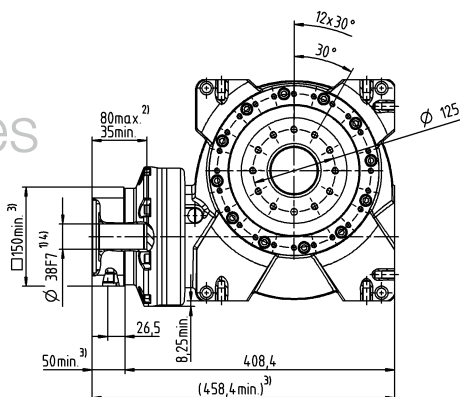
1 étage

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de
serrage de 48 ⁴⁾ (M) ⁶⁾



2 étages

Jusqu'à un diamètre
du moyeu de serrage
de 38/48 ⁴⁾ (K⁶⁾/M)



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

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

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

3) Les cotes dépendent du moteur

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

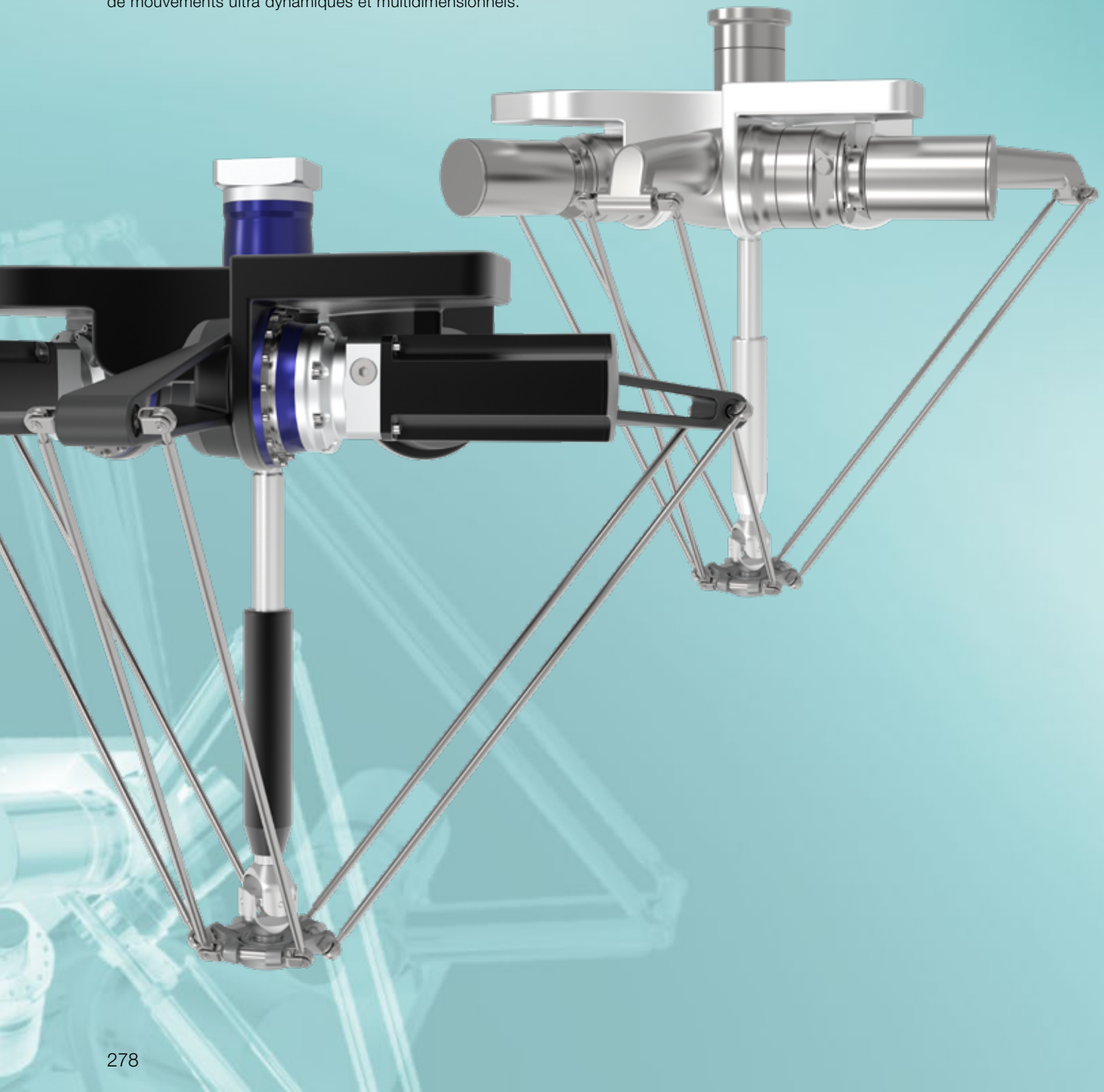
5) Côté sortie

⁶⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Solutions spécifiques aux applications

La solution adaptée à chaque exigence

Les différents besoins des clients posent des défis toujours plus importants aux robots delta et exigent de perfectionner sans cesse les entraînements. Depuis plus de dix ans, WITTENSTEIN alpha met au point et fabrique des solutions de réducteurs et d' servoactionneur destinées aux robots delta, qui sont aussi personnalisées que les applications de nos clients. Riches d'une expérience en ingénierie unique en son genre et de compétences reconnues en méthodes et logiciels, nous offrons à nos clients, avec notre gamme de produits hautes performances, la sécurité d'une conception de l'entraînement optimale d'un point de vue technique et économique pour des profils de mouvements ultra dynamiques et multidimensionnels.





L'hygiène et la sérénité

Nos produits au design hygiénique ont été mis au point pour des domaines d'application sortant de l'ordinaire dans l'industrie agroalimentaire. Ils sont fabriqués en acier inoxydable de qualité et conviennent parfaitement au nettoyage avec des produits nettoyants et des désinfectants agressifs.

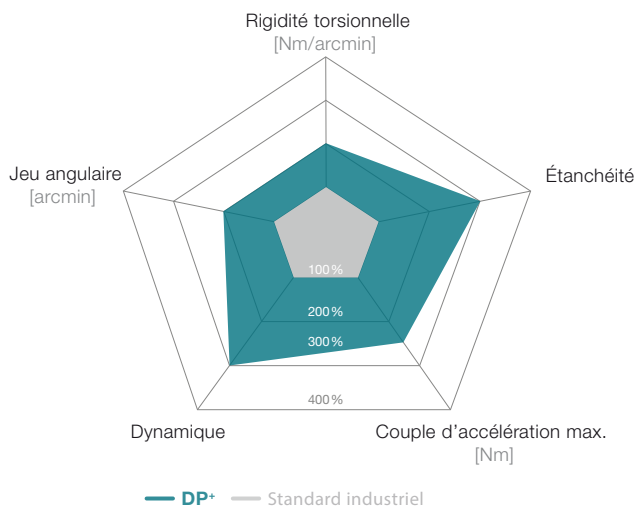
L'intégration directe des processus permet de nouvelles libertés de conception et un concept de machine ouverte sans enceinte.

DP+ – La solution adaptée à chaque exigence



Le réducteur planétaire DP+ a été développé spécifiquement pour être utilisé dans des applications de robots delta. Du fait des différentes caractéristiques, une application en zone sèche, humide et à éclaboussures (HDP+) est possible. En plus d'un système étanche optimisé, cette solution d'entraînement présente pour avantage, entre autres aussi, la dynamique plus élevée du fait de la version à inertie optimisée. Le DP+ est disponible en quatre tailles et couvre la plage de rapports de réduction de $i = 16 - 55$.

DP+ par rapport au standard de l'industrie



Les points forts du produit

Fiabilité : la grande fiabilité des réducteurs évite des arrêts coûteux de la machine

Précision de positionnement : le jeu angulaire faible et la rigidité torsionnelle élevée assurent une précision de positionnement maximale sur le Toolcenter Point

Vitesse : la vitesse maximale augmente le rendement de la machine

Entretien : critères de qualité les plus stricts pour une longue durée de vie et une prolongation des intervalles d'entretien

Performance élevée et constante : jeu angulaire constant sur toute la durée de fonctionnement du réducteur pour une performance élevée en permanence

Inertie réduite : diminution supplémentaire de l'inertie grâce à l'utilisation d'un servoactionneur

Zone sèche



Domaines d'utilisation : emballages secondaires, manutention, montage, intralogistique ...

Zone à éclaboussures (proche du processus)



Domaines d'utilisation : industrie pharmaceutique, technique médicale, emballages primaires n'exigeant pas de design hygiénique, salle blanche ...



Plus d'informations
sur les robots delta :
scannez tout simplement
le code QR avec votre
smartphone.

Évolution des températures
améliorée

Dynamique plus élevée
grâce à la version
à inertie optimisée

Bride de sortie compatible avec :

- TP+
- TP+ HIGH TORQUE

Système étanché optimisé

Solutions spécifiques
aux applications

💧 Zone humide (intégrée dans le processus)



HDP+

Domaines d'utilisation : emballages primaires exigeant un design hygiénique

Nous vous conseillons
avec plaisir pour des so-
lutions individuelles liées à
vos exigences spécifiques
à votre projet.



Solutions personnalisées

DP+ 004 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction		i		16	20	21	25	28	31	35	40	50		
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	57	57	60	72	57	50	72	57	72		
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	57	57	48	66	57	48	66	57	66		
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	39	41	32	41	45	36	45	46	48		
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800		
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500		
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	0,28	0,23	0,24	0,22	0,21	0,22	0,17	0,18	0,17		
Jeu max.		j_t	$arcmin$	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	$Nm/arcmin$	12	12	10	12	12	9	12	11	12		
Rigidité de décrochage		C_{2K}	$Nm/arcmin$	85										
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2119										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	110										
Rendement à pleine charge		η	%	94										
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000										
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	1,5										
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®)		L_{PA}	$dB(A)$	≤ 54										
Température max. admissible du carter			°C	+90										
Température ambiante			°C	-15 à +40										
Lubrification				Lubrifié à vie										
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques										
Indice de protection				IP 65										
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-										
			mm											
Moment d'inertie (ramené à l'entrée)		B	11	J_1	$kgcm^2$	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,061	0,057	0,057
Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande		C	14	J_1	$kgcm^2$	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

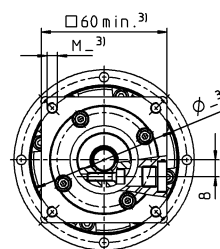
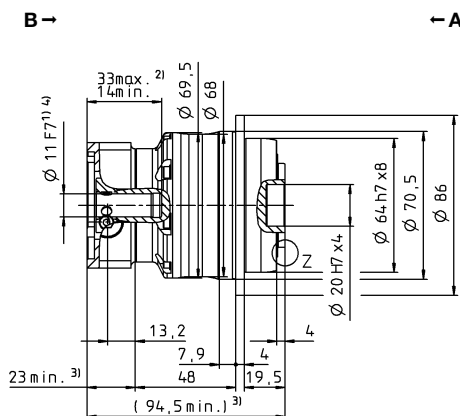
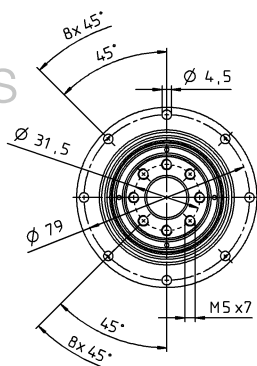
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

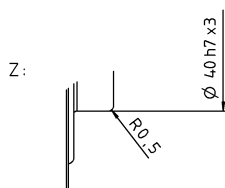
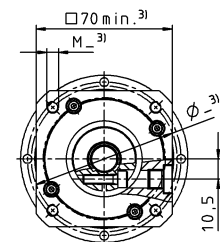
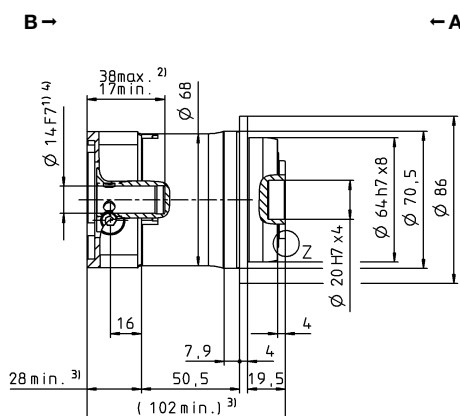
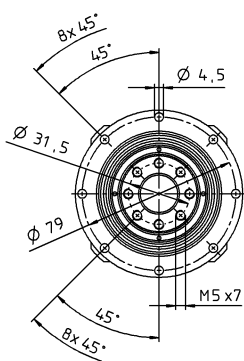
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11 ⁴⁾ (B) ⁵⁾



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

DP+ 010 MF 2 étages

					2 étages								
Rapport de réduction		<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	35	40	50	
Couple max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	<i>Nm</i>	157	126	133	158	157	121	158	154	158	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	<i>Nm</i>	157	126	120	158	157	121	158	154	158	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	<i>Nm</i>	106	101	96	124	107	87	126	112	126	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	<i>Nm</i>	251	251	251	251	251	251	251	251	251	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^a		<i>n</i> _{1N}	<i>tr/min</i>	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	<i>tr/min</i>	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	<i>Nm</i>	0,56	0,48	0,47	0,44	0,40	0,40	0,28	0,32	0,32	
Jeu max.		<i>j</i> _t	<i>arcmin</i>	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	<i>Nm/arcmin</i>	32	32	26	32	31	24	32	30	30	
Rigidité de décrochage		<i>C</i> _{2K}	<i>Nm/arcmin</i>	225									
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	<i>N</i>	2795									
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	<i>Nm</i>	270									
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	94									
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	<i>h</i>	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	<i>kg</i>	3,6									
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®)		<i>L</i> _{PA}	<i>dB(A)</i>	≤ 55									
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			<i>mm</i>	-									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	B	11	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,14	0,10	0,09	0,09
	C	14	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,17	0,17
	E	19	<i>J</i> ₁	<i>kgcm</i> ²	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,50	0,49	0,49

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

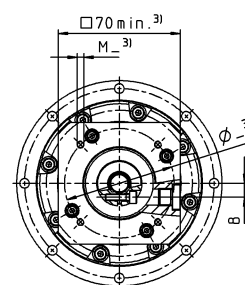
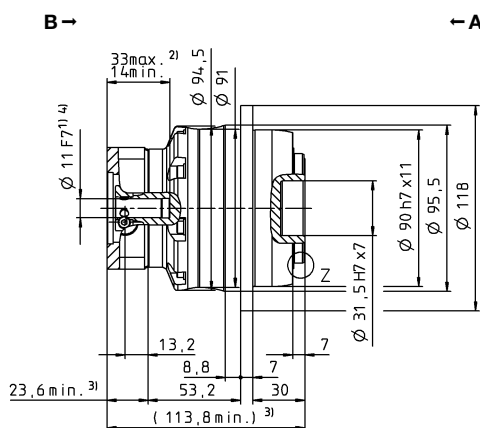
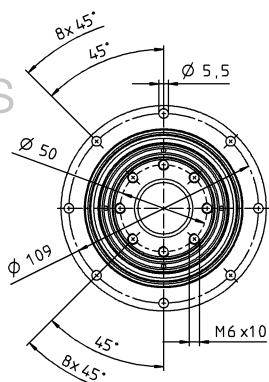
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

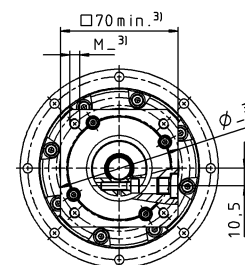
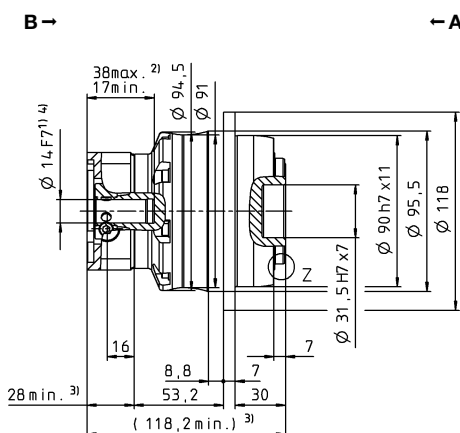
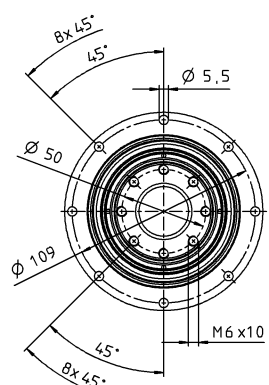
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

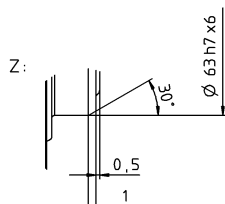
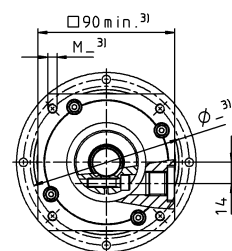
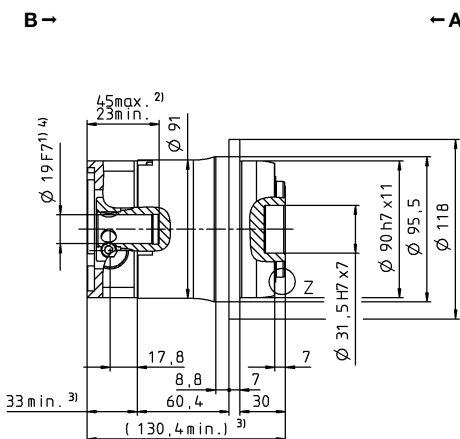
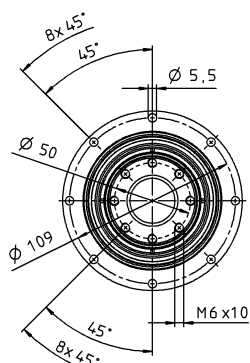
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 11 ⁴⁾ (B)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Solutions spécifiques aux applications

DP+

MF

DP+ 025 MF 2 étages

					2 étages								
Rapport de réduction		i		16	20	21	25	28	31	35	40	50	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	352	352	352	380	352	352	380	352	380	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	352	352	330	380	352	330	380	352	380	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	250	267	211	265	282	231	294	282	304	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,2	1,0	1,1	0,90	0,80	0,84	0,60	0,59	0,50	
Jeu max.		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	82	76	80	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	550									
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800									
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	440									
Rendement à pleine charge		η	%	94									
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	6,7									
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)	≤ 58									
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	-									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	J_1	kgcm ²	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,43	0,38	0,38
	E	19	J_1	kgcm ²	0,83	0,71	0,77	0,70	0,61	0,72	0,60	0,55	0,55
	G	24	J_1	kgcm ²	2,20	2,08	2,14	2,07	1,98	2,09	1,97	1,92	1,92
	H	28	J_1	kgcm ²	2,00	1,91	1,96	1,89	1,82	1,85	1,81	1,76	1,76

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

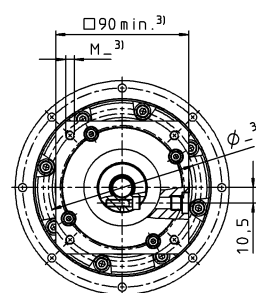
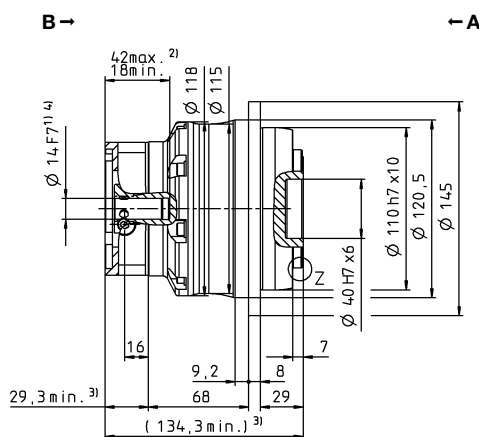
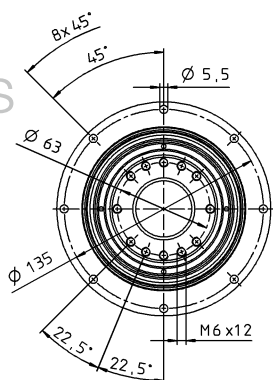
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

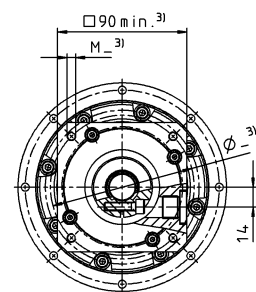
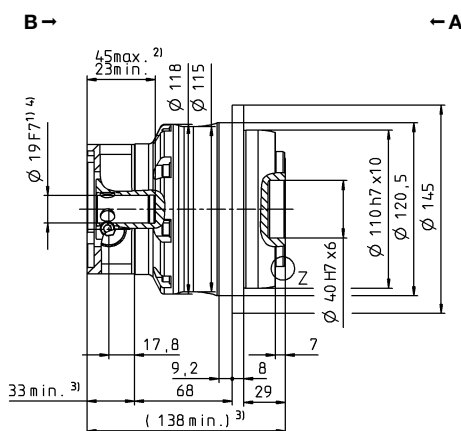
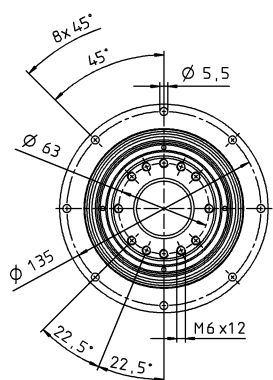
¹⁾ N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

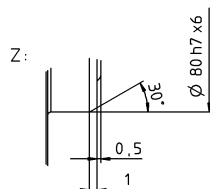
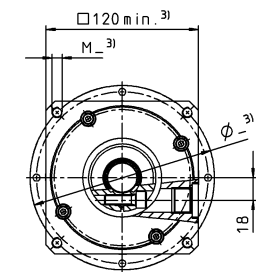
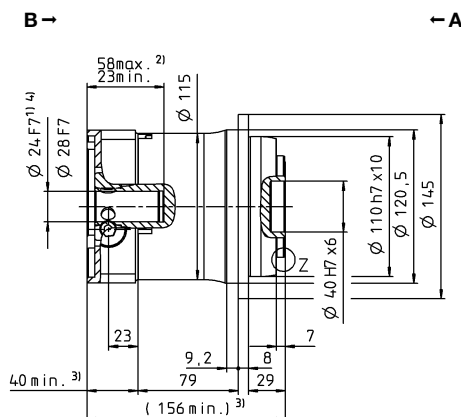
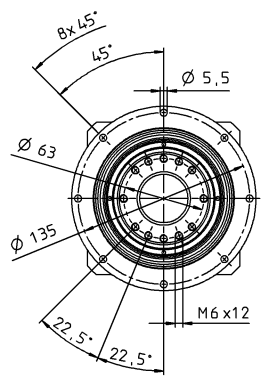
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24/28 ⁴⁾ (G/H)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

DP+ 050 MF 2 étages

					2 étages								
Rapport de réduction		<i>i</i>		16	20	21	25	28	31	35	40	50	
Couple max. ^{a) b)}		<i>T</i> _{2a}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		<i>T</i> _{2B}	Nm	825	825	660	825	825	682	825	825	825	
Couple nominal (avec <i>n</i> _{1N})		<i>T</i> _{2N}	Nm	461	493	393	489	545	431	541	607	585	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		<i>T</i> _{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec <i>T</i> _{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		<i>n</i> _{1N}	tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	
Vitesse d'entrée max.		<i>n</i> _{1Max}	tr/min	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec <i>n</i> ₁ = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		<i>T</i> ₀₁₂	Nm	2,8	2,4	2,2	2,6	2,0	1,9	1,5	1,5	1,2	
Jeu max.		<i>j</i> _t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1									
Rigidité torsionnelle ^{b)}		<i>C</i> _{t21}	Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	175	175	175	
Rigidité de décrochage		<i>C</i> _{2K}	Nm/arcmin	560									
Force axiale max. ^{c)}		<i>F</i> _{2AMax}	N	6130									
Couple de basculement max.		<i>M</i> _{2KMax}	Nm	1335									
Rendement à pleine charge		<i>η</i>	%	94									
Durée de vie ¹⁾		<i>L</i> _h	h	> 20000									
Poids (avec bride d'adaptation standard)		<i>m</i>	kg	14,1									
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®)		<i>L</i> _{PA}	dB(A)	≤ 60									
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	-15 à +40									
Lubrification				Lubrifié à vie									
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques									
Indice de protection				IP 65									
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-									
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application			mm	-									
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	<i>J</i> ₁	kgcm ²	2,53	2,08	2,30	2,01	1,67	2,12	1,64	1,44	1,42
	G	24	<i>J</i> ₁	kgcm ²	3,22	2,77	2,99	2,70	2,37	2,81	2,33	2,13	2,12
	K	38	<i>J</i> ₁	kgcm ²	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,40	9,20	9,18

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

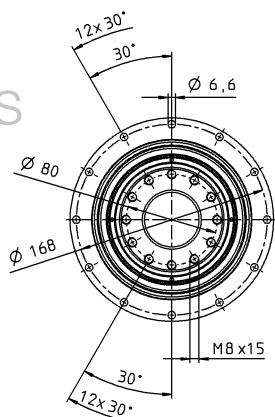
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

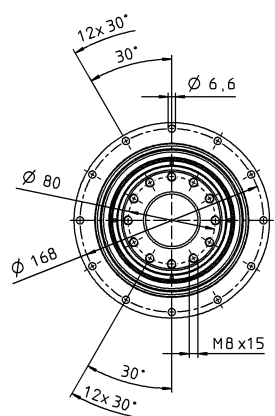
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

2 étages

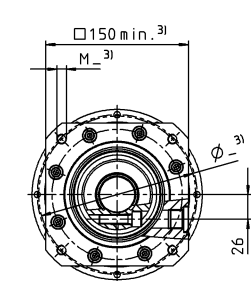
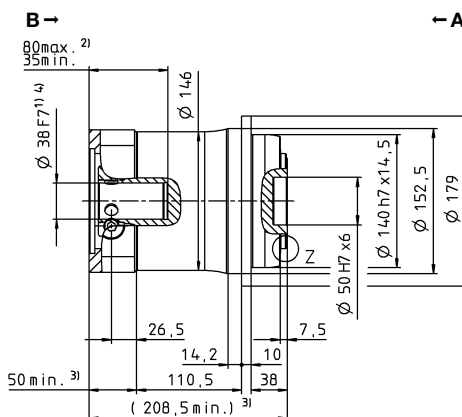
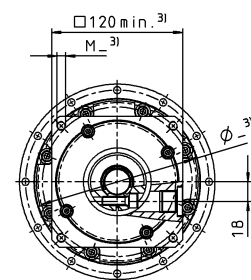
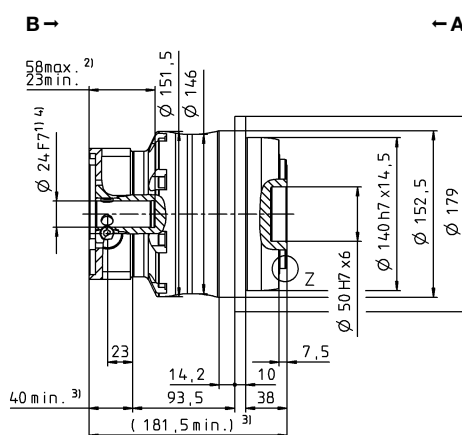
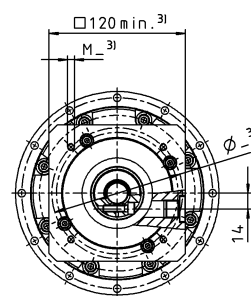
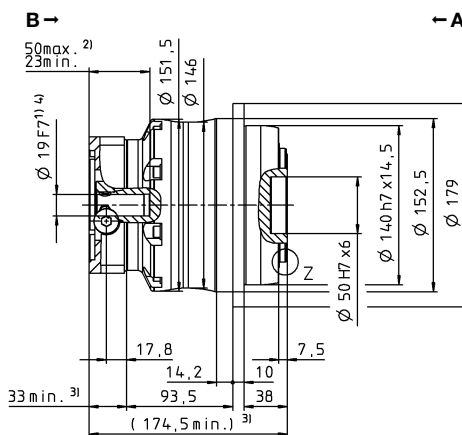
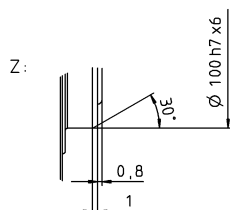
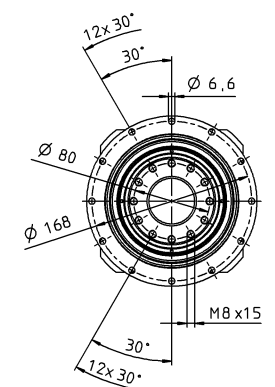
Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38 ⁴⁾ (K)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

DP+ 010 MA 2 étages

				2 étages				
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	315	315	315	315	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	230	230	230	230	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	140	137	139	147	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	525	525	525	525	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	4000	4000	4000	4000	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	0,52	0,47	0,41	0,38	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	43	43	43	42	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	225				
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	2795				
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	400				
Rendement à pleine charge		η	%	94				
Durée de vie ^{d)}		L_h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	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)	≤ 56				
Température max. admissible du carter			°C	+90				
Température ambiante			°C	-15 à +40				
Lubrification				Lubrifié à vie				
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection				IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-				
			mm	-				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	C	14	J_1	kgcm ²	0,21	0,18	0,16	0,14
	E	19	J_1	kgcm ²	0,52	0,50	0,47	0,46

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

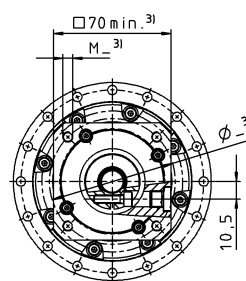
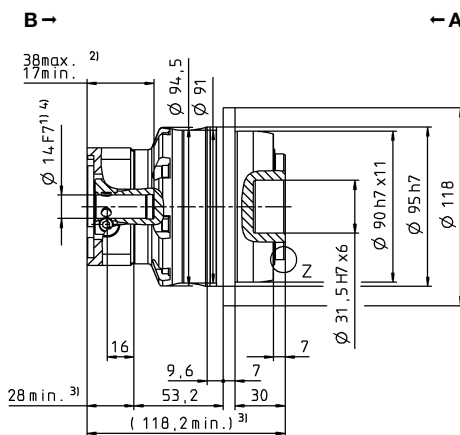
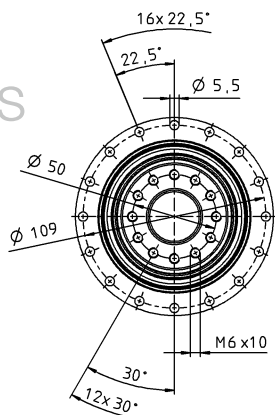
^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

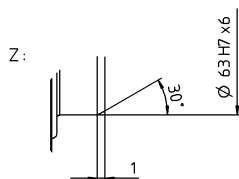
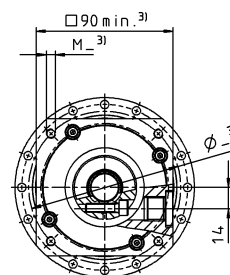
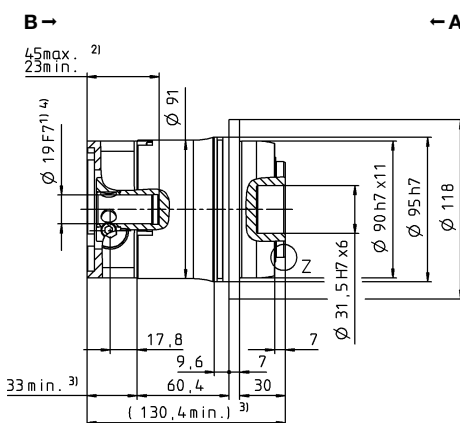
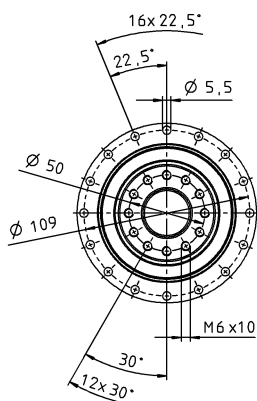
2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

DP+ 025 MA 2 étages

				2 étages				
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	583	583	583	583	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	530	530	530	530	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	312	314	371	413	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1200	1200	1200	1200	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	3500	3500	3500	3500	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	105	105	105	100	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	550				
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800				
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	550				
Rendement à pleine charge		η	%	94				
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	5,6				
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)	≤ 58				
Température max. admissible du carter			°C	+90				
Température ambiante			°C	-15 à +40				
Lubrification				Lubrifié à vie				
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection				IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-				
			mm	-				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	E	19	J_1	kgcm ²	0,87	0,70	0,60	0,55
	G	24	J_1	kgcm ²	2,39	2,22	2,12	2,07

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

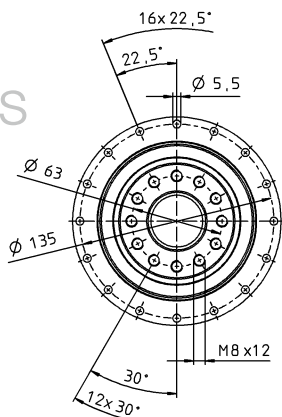
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant

la durée de vie d'applications spécifiques

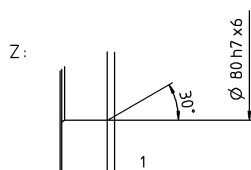
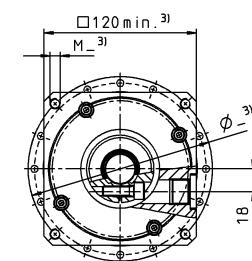
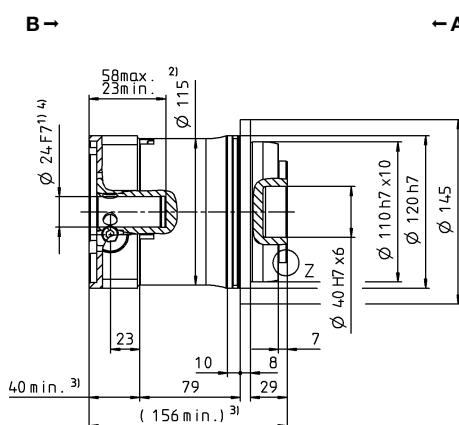
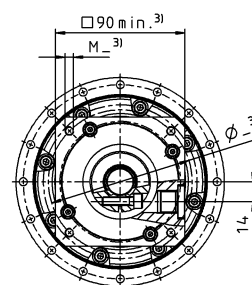
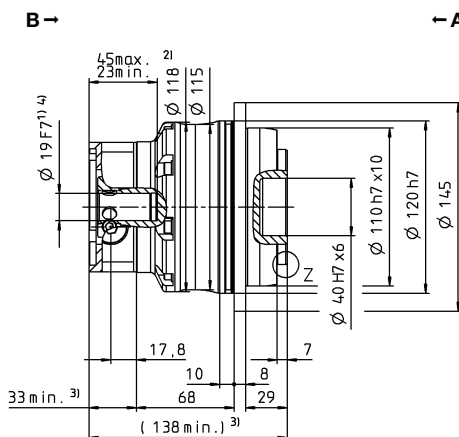
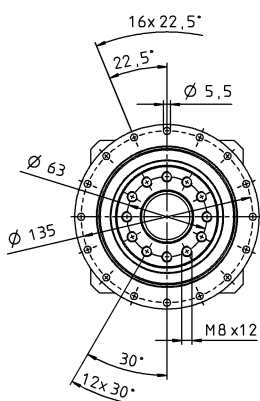
^{f)} Valable à l'arrêt, pour plus d'informations, voyez le mode d'emploi

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24 ⁴⁾ (G)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

DP+ 050 MA 2 étages

					2 étages			
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	1402	1402	1402	1402	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	992	992	992	992	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	523	566	638	717	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	2375	2375	2375	2375	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	3000	3000	3000	3000	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	6250	6250	6250	6250	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	2,7	2,4	2,1	1,7	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	220	220	220	220	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	560				
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	6130				
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	1335				
Rendement à pleine charge		η	%	94				
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	12,5				
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®)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60				
Température max. admissible du carter			°C	+90				
Température ambiante			°C	-15 à +40				
Lubrification				Lubrifié à vie				
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection				IP 65				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-				
			mm	-				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée disponible sur demande	G	24	J_1	kgcm ²	3,80	3,33	3,00	2,80
	K	38	J_1	kgcm ²	10,7	10,3	9,90	9,70

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex[®] – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

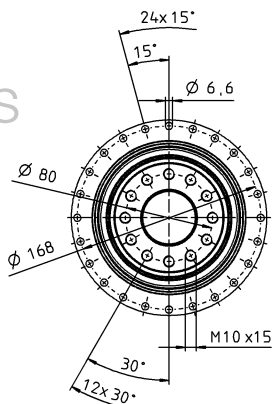
^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant

la durée de vie d'applications spécifiques

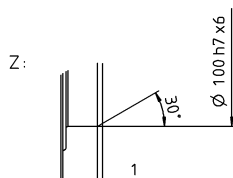
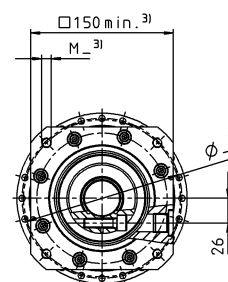
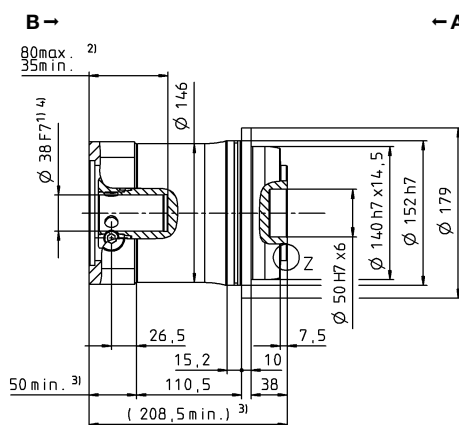
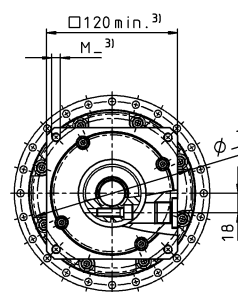
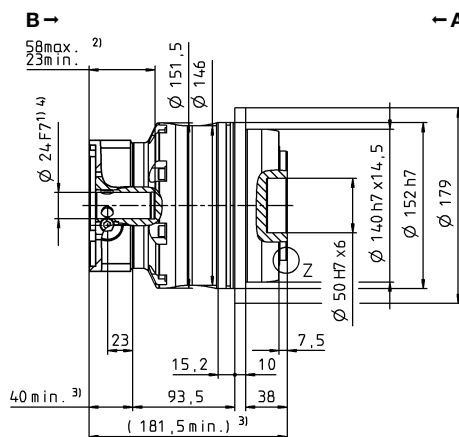
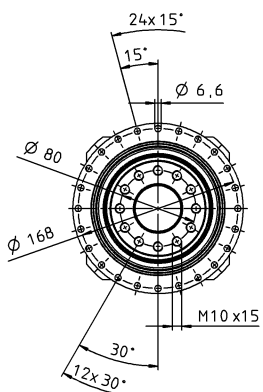
^{f)} Valable à l'arrêt, pour plus d'informations, voyez le mode d'emploi

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 24⁴⁾ (G)⁵⁾



Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 38⁴⁾ (K)



Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

HDP+ – La propreté garantie



HDP+

Les points forts du produit

Précision de positionnement : le jeu angulaire faible et la rigidité torsionnelle élevée assurent une précision de positionnement maximale

Nouvelles libertés de conception grâce à l'intégration directe dans les processus

Résistance : résistant aux produits chimiques de nettoyage et de désinfection

Nettoyage : nettoyage rapide, efficace et sûr, convenant aussi aux processus CIP

Performance élevée et constante : jeu angulaire constant sur toute la durée de fonctionnement du réducteur pour une performance élevée en permanence

Étanchéité maximale: IP 69K (max. 30 bar)

Aseptique, très dynamique et au positionnement extrêmement précis : le HDP+ répond aux critères stricts des installations de production et d'emballage adaptées pour l'hygiène. Le réducteur au design hygiénique offre non seulement la sécurité la plus haute possible contre les risques de contamination des produits et des processus, mais garantit aussi une disponibilité et une productivité maximales des installations.

HDP+ fait figure de nouvelle référence de l'industrie en matière de design hygiénique

Avantages pour le fabricant d'installations

- Intégration dans une installation conçue selon le design hygiénique
- Respect des obligations légales (directive machines, règlement sur les aliments, l'hygiène)
- La diminution des pièces détachées simplifie la fabrication / le montage et permet une construction plus compacte de la machine
- Efficacité accrue de toute l'installation
- Avantage concurrentiel par l'innovation

Avantages pour l'exploitant

- Nettoyage simple et rapide : courtes durées CIP/SIP pour le nettoyage
- Fiabilité et durée de vie plus élevées
- Démontage rapide et aisé
- Diminution du besoin en produits de nettoyage
- Faibles coûts d'entretien et de réparation
- Les économies de coût se traduisent par un avantage concurrentiel et un prix plus intéressant pour les consommateurs finaux
- Plus grande sécurité des aliments



Utilisation dans le traitement du poisson



Utilisation pour le remplissage et l'emballage de produits laitiers

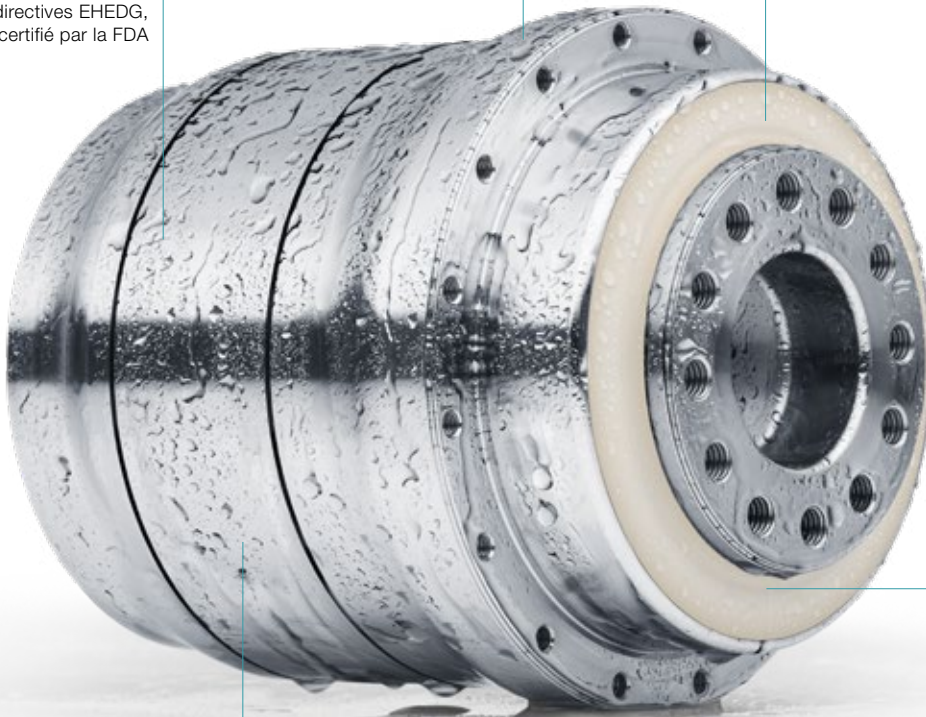


Plus d'informations sur les solutions de design hygiénique : scannez tout simplement le code QR avec votre smartphone.

Surface à finition par roulement en acier hygiénique 1.4404

Concept de joint triple pour une sécurité maximale

Conçu selon les directives EHEDG, certifié par la FDA



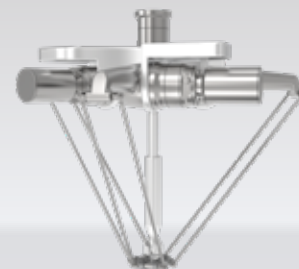
Joints résistants aux produits de nettoyage avec indice de protection IP 69K (30 bars max.)

Conception du boîtier sans espaces de rétention

Solutions spécifiques aux applications



Utilisation pour le portionnement de viandes



Le HDP* très précis est particulièrement adapté pour une utilisation dans des applications de robots delta

HDP+ 010 MA 2 étages

					2 étages			
Rapport de réduction	i				22	27,5	38,5	55
Couple max. ^{a) b)}	T_{2a}	Nm			252	252	252	252
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm			185	185	185	185
Couple nominal (avec n_{1N})	T_{2N}	Nm			140	137	139	147
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm			525	525	525	525
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min			4000	4000	4000	4000
Vitesse d'entrée max.	n_{1Max}	tr/min			7500	7500	7500	7500
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec $n_1 = 3000$ tr/min et à une température ambiante de 20 °C)	T_{012}	Nm			0,52	0,47	0,38	0,38
Jeu max.	j_t	arcmin			≤ 1			
Rigidité torsionnelle ^{b)}	C_{t21}	Nm/arcmin			43	43	43	42
Rigidité de décrochage	C_{2K}	Nm/arcmin			225			
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N			2795			
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm			400			
Rendement à pleine charge	η	%			94			
Durée de vie ¹⁾	L_h	h			> 20000			
Poids (avec bride d'adaptation standard)	m	kg			7,3			
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)			≤ 56			
Température max. admissible du carter		°C			+90			
Température ambiante		°C			-15 à +40			
Lubrification					Lubrifié à vie			
Sens de rotation					Sens de rotation entrée et sortie identiques			
Indice de protection ^{g)}					IP69K (max. 30 bar)			
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)					-			
Diamètre d'alésage de l'accouplement côté application		mm			-			
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée	C	14	J_1	kgcm ²	0,16	0,14	0,11	0,10
	E	19	J_1	kgcm ²	0,39	0,36	0,34	0,33

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

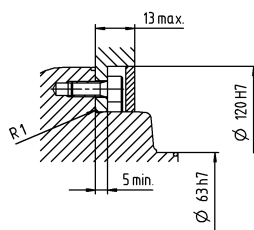
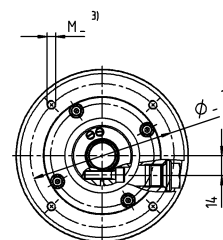
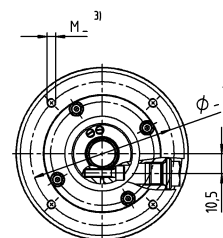
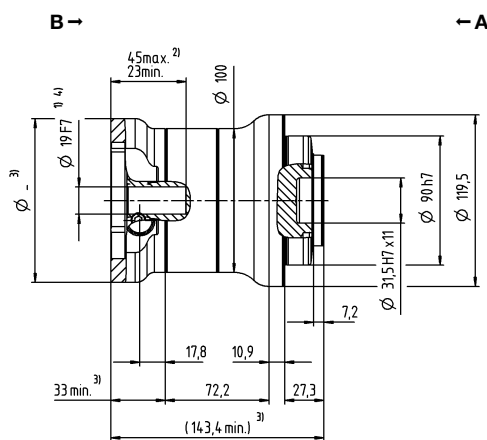
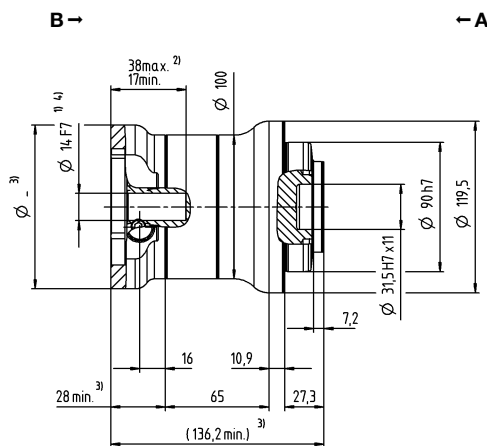
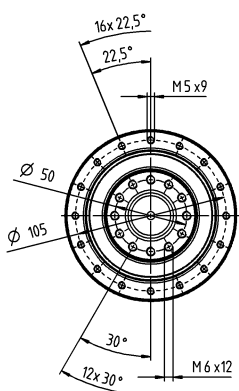
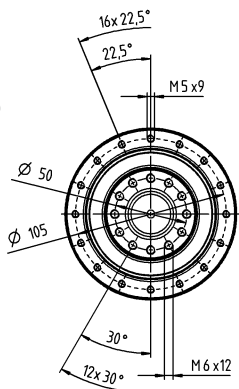
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

^{f)} Valable à l'arrêt, pour plus d'informations, voyez le mode d'emploi

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 14 ⁴⁾ (C) ⁵⁾



Accessoires de montage :
kit de montage disponible en option et
composé de joints et joints toriques.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

HDP⁺ 025 MA 2 étages

				2 étages				
Rapport de réduction		i		22	27,5	38,5	55	
Couple max. ^{a) b)}		T_{2a}	Nm	466	466	466	466	
Couple d'accélération max. ^{b)} (max. 1000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	425	425	425	425	
Couple nominal (avec n_{1N})		T_{2N}	Nm	312	314	371	413	
Couple d'arrêt d'urgence ^{a) b)} (autorisé 1000 fois pendant la vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1200	1200	1200	1200	
Vitesse d'entrée moyenne autorisée (avec T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	3500	3500	3500	3500	
Vitesse d'entrée max.		n_{1Max}	tr/min	7500	7500	7500	7500	
Moyenne du couple à vide ^{b)} (avec n_1 = 3000 tr/min et à une température ambiante de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,0	0,87	0,78	0,70	
Jeu max.		j_t	arcmin	≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{b)}		C_{t21}	Nm/arcmin	100	100	100	100	
Rigidité de décrochage		C_{2K}	Nm/arcmin	550				
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	4800				
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	550				
Rendement à pleine charge		η	%	94				
Durée de vie ¹⁾		L_h	h	> 20000				
Poids (avec bride d'adaptation standard)		m	kg	11,1				
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)	≤ 58				
Température max. admissible du carter			°C	+90				
Température ambiante			°C	-15 à +40				
Lubrification				Lubrifié à vie				
Sens de rotation				Sens de rotation entrée et sortie identiques				
Indice de protection ^{g)}				IP69K (max. 30 bar)				
Accouplement à soufflet métallique (Type de produit conseillé – Vérifier le dimensionnement cymex®)				-				
			mm	-				
Moment d'inertie (ramené à l'entrée) Diamètre du moyeu de serrage [mm] Version à inertie optimisée	E	19	J_1	kgcm ²	0,75	0,57	0,47	0,42
	G	24	J_1	kgcm ²	1,77	1,59	1,49	1,44

Pour un dimensionnement détaillé, utiliser notre outil de dimensionnement cymex® – www.wittenstein-cymex.com

^{a)} Avec maxi 10 % M_{2KMax}

^{b)} Valable pour un diamètre d'accouplement standard

^{c)} Valable au milieu de l'arbre ou de la bride, de sortie

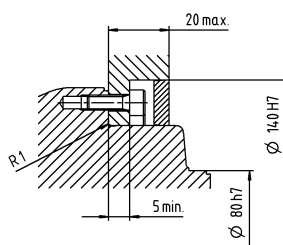
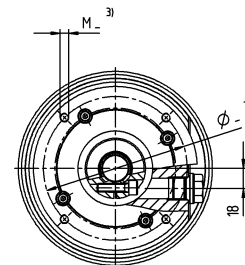
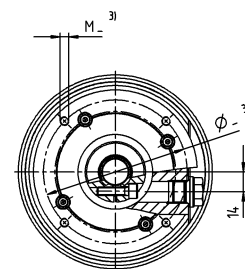
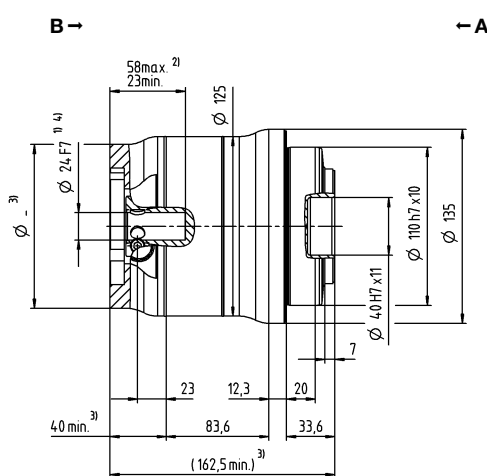
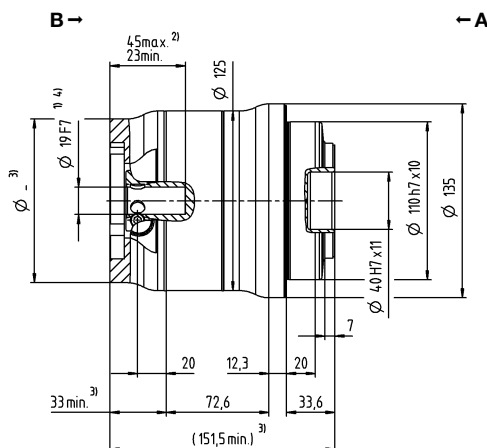
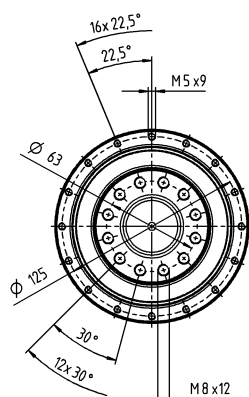
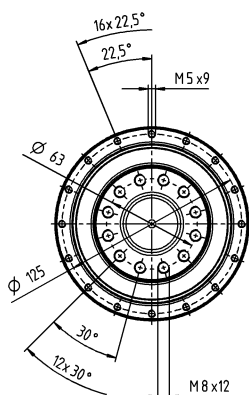
^{d)} En cas de température supérieure, merci de réduire la vitesse

^{e)} N'hésitez pas à vous adresser à nous concernant la durée de vie d'applications spécifiques

^{f)} Valable à l'arrêt, pour plus d'informations, voyez le mode d'emploi

2 étages

Jusqu'à un diamètre du moyeu de serrage de 19 ⁴⁾ (E) ⁵⁾



Accessoires de montage :
kit de montage disponible en option et
composé de joints et joints toriques.

Des cotes non tolérées sont des cotes nominales

¹⁾ Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur

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

³⁾ Les cotes dépendent du moteur

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

⁵⁾ Diamètre du moyeu de serrage standard

Vue d'ensemble des réducteurs Basic Line



Produits		CP	CPS	CPK	CPSK	CVH	CVS
Version		MF	MF	MF	MF	MF / MT	MF / MT
Rapport de réduction ^{a)}	Min. $i =$	3	3	3	3	7	7
	Max. $i =$	100	100	100	100	40	40
Jeu angulaire max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 12	≤ 12	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
	Réduit	–	–	–	–	–	–
Variante de l'arbre de sortie							
Arbre lisse		x	x	x	x	–	x
Arbre claveté ^{d)}		x	x	x	x	–	x
Arbre cannelé selon DIN 5480		–	–	–	–	–	–
Broche		–	–	–	–	–	–
Interface d'arbre creux		–	–	–	–	x	–
Arbre creux claveté		–	–	–	–	x	–
Arbre creux à bride		–	–	–	–	–	–
Bride		–	–	–	–	–	–
Sortie système		–	–	–	–	–	–
Sortie des deux côtés		–	–	–	–	x	x
Forme de l'entraînement							
Montage sur moteur		x	x	x	x	x	x
Version séparée ^{b)}		–	–	–	–	–	–
Caractéristique							
Bride avec trous oblongs		–	–	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–
Inertie optimisée ^{a)}		–	–	–	–	–	–
Solutions système							
Système linéaire (pignon / crémaillère)		–	–	–	–	–	–
Servoactionneur		–	–	–	–	–	–
Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)							
Accouplement		x	x	x	x	–	x
Frette de serrage		–	–	–	–	x	–

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

^{d)} Réduction de puissance : Veuillez utiliser notre logiciel de dimensionnement cymex® pour un dimensionnement détaillé – www.wittenstein-cymex.com

Vue d'ensemble des réducteurs Value Line



Produits		NP	NPL	NPS	NPT	NPR	NTP	NPK	NPLK	NPSK	NPTK	NPRK	NVH	NVS	HDV
Version		MF/MA	MF/MA	MF/MA	MF/MA	MF/MA	MQ	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF/MT
Rapport de réduction ^{a)}	Min. $i =$	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4
	Max. $i =$	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	400	400	100
Jeu angulaire max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 5	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 11	≤ 6	≤ 6	≤ 10
	Réduit	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Variante de l'arbre de sortie															
Arbre lisse		x	x	x	–	x	–	x	x	x	–	x	–	x	x
Arbre claveté ^{d)}		x	x	x	–	x	–	x	x	x	–	x	–	x	x
Arbre cannelé selon DIN 5480		–	x	x	–	x	–	–	x	x	–	x	–	–	–
Broche		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Interface d'arbre creux		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
Arbre creux claveté		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
Arbre creux à bride		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bride		–	–	–	x	–	x	–	–	–	x	–	–	–	–
Sortie système		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sortie des deux côtés		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–
Forme de l'entraînement															
Montage sur moteur		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Version séparée ^{b)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Caractéristique															
Bride avec trous oblongs		–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	x	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x
Inertie optimisée ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Solutions système															
Système linéaire (pignon / crémaillère)		x	x	x	–	x	–	x	x	x	–	x	–	x	–
Servoactionneur		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x
Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)															
Accouplement		x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	x	–	x	–
Frette de serrage		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

^{d)} Réduction de puissance : Veuillez utiliser notre logiciel de dimensionnement cymex® pour un dimensionnement détaillé – www.wittenstein-cymex.com

Vue d'ensemble des réducteurs Advanced Line



Produits		SP+	SP+ HIGH SPEED	SP+ HIGH SPEED Faible frottement	TP+	TP+ HIGH TORQUE	HG+	SK+	SPK+
Version		MF	MC	MC-L	MF	MA	MF	MF	MF
Dans le catalogue, à partir de la page		26	26	26	80	80	126	138	148
Rapport de réduction ^{c)}	<i>i</i> min. =	3	3	3	4	22	3	3	12
	<i>i</i> max. =	100	100	10	100	302,5	100	100	1000
Jeu max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	Réduit	≤ 1	≤ 2	≤ 2	≤ 1	–	–	–	≤ 2
Forme de la sortie									
Arbre lisse		x	x	x	–	–	–	x	x
Arbre claveté ^{d)}		x	x	x	–	–	–	x	x
Arbre cannelé selon DIN 5480		x	x	x	–	–	–	x	x
Alésage non débouchant		x	x	x	–	–	–	–	x
Interface à arbre creux		–	–	–	–	–	x	–	–
Arbre creux claveté		–	–	–	–	–	–	–	–
Arbre creux à bride		–	–	–	–	–	–	–	–
Bride		–	–	–	x	x	–	–	–
Sortie système		–	–	–	x	x	–	–	–
Sortie des deux côtés		–	–	–	–	–	x	x	x
Forme de l'entraînement									
Assemblage moteur		x	x	x	x	x	x	x	x
Version séparée ^{b)}		x	–	–	x	–	–	–	–
Caractéristique									
Bride avec trous oblongs		x	–	–	–	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		x	x	–	–	–	x	x	–
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Optimisé en matière d'inertie ^{a)}		x	x	x	x	x	–	–	–
Solutions système									
Système linéaire (pignons/crémaillère)		x	x	–	x	x	–	x	x
Servoactionneur		x	–	–	x	x	–	–	–
Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)									
Accouplement		x	x	x	x	x	–	x	x
Frettes de serrage		x	x	x	–	–	x	–	x

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

^{d)} Réduction de puissance : Veuillez utiliser notre logiciel de dimensionnement cymex® pour un dimensionnement détaillé – www.wittenstein-cymex.com



TK+	TPK+	TPK+ HIGH TORQUE	SC+	SPC+	TPC+	VH+	VS+	VT+	DP+	HDP+
MF	MF	MA	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF / MA	MA
172	182	182	218	228	238	252	262	270	285	298
3	12	66	1	4	4	4	4	4	16	22
100	5500	5500	2	20	20	400	400	400	55	55
≤ 4	≤ 4	≤ 1,3	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 1
–	≤ 2	–	–	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 1	–

–	–	–	x	x	–	–	x	–	–	–
–	–	–	x	x	–	–	x	–	–	–
–	–	–	–	x	–	–	x	–	–	–
–	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–
x	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
–	x	x	–	–	x	–	–	–	x	x
–	x	x	–	–	x	–	–	–	–	–
x	x	x	–	–	–	x	x	–	–	–

x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	–	–	–	x	x	x	x	x
–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x

x	x	x	x	x	x	–	x	x	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

x	x	x	x	x	x	–	x	x	–	–
–	–	–	–	x	–	x	–	–	–	–

Vue d'ensemble des réducteurs Premium Line



Produits		XP ⁺	XP ⁺ HIGH SPEED	RP ⁺	RP ⁺ HIGH TORQUE	XPK ⁺	RPK ⁺	XPC ⁺	RPC ⁺
Version		MF	MC	MF	MA	MF	MA	MF	MA
Rapport de réduction ^{c)}	<i>i</i> min. =	3	3	4	5,5	12	48	4	22
	<i>i</i> max. =	100	100	10	220	1000	5500	20	55
Jeu max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 4	≤ 3	≤ 1	≤ 4	≤ 1,3	≤ 4	≤ 1,3
	Réduit	≤ 1	≤ 2	≤ 1	–	≤ 2	–	≤ 2	–
Forme de la sortie									
Arbre lisse		x	x	–	–	x	–	x	–
Arbre claveté ^{d)}		x	x	–	–	x	–	x	–
Arbre cannelé selon DIN 5480		x	x	–	–	x	–	x	–
Alésage non débouchant		x	x	–	–	x	–	x	–
Interface à arbre creux		–	–	–	–	–	–	–	–
Arbre creux claveté		–	–	–	–	–	–	–	–
Arbre creux à bride		–	–	–	–	–	–	–	–
Bride		–	–	x	x	–	x	–	x
Sortie système		x	x	x	x	x	x	x	x
Sortie des deux côtés		–	–	–	–	–	–	–	–
Forme de l'entraînement									
Assemblage moteur		x	x	x	x	x	x	x	x
Version séparée ^{b)}		x	–	–	–	–	–	–	–
Caractéristique									
Bride avec trous oblongs		x	x	x	x	x	x	x	x
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		–	–	–	–	–	–	–	–
Optimisé en matière d'inertie ^{a)}		x	x	x	x	–	–	–	–
Solutions système									
Système linéaire (pignons/crémaillère)		x	x	x	x	x	x	x	x
Servoactionneur		x	–	x	x	–	–	–	–
Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)									
Accouplement		x	x	–	–	x	–	x	–
Frettes de serrage		x	x	–	–	x	–	x	–

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

^{d)} Réduction de puissance : Veuillez utiliser notre logiciel de dimensionnement cymex[®] pour un dimensionnement détaillé – www.wittenstein-cymex.com

Vue d'ensemble des servomoteurs



Produits		PBG	PAG	PHG	RPM ⁺	TPM ⁺ DYNAMIC	TPM ⁺ HIGH TORQUE	TPM ⁺ POWER	AVF
Version		Standard	Standard	Standard	Spécifique au client	Standard	Standard	Standard	Standard
Rapport de réduction ^{c)}	Min. $i =$	16	16	16	22	16	22	4	10
	Max. $i =$	100	100	100	220	91	220	100	25
Jeu angulaire max. [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 5	≤ 3	≤ 4	≤ 1	≤ 3	≤ 1	≤ 3	≤ 10
	Réduit	≤ 3	≤ 1	≤ 2	–	≤ 1	≤ 1	≤ 1	–
Variante de l'arbre de sortie									
Arbre lisse		x	–	x	–	–	–	–	x
Arbre claveté ^{d)}		x	–	x	–	–	–	–	x
Arbre cannelé selon DIN 5480		x	–	x	–	–	–	–	–
Broche		–	–	–	–	–	–	–	–
Interface d'arbre creux		–	–	–	–	–	–	–	–
Arbre creux claveté		–	–	–	–	–	–	–	–
Arbre creux à bride		–	–	–	–	–	–	–	–
Bride		–	x	–	x	x	x	x	–
Sortie système		–	x	x	x	x	x	x	–
Sortie des deux côtés		–	–	–	–	–	–	–	–
Forme de l'entraînement									
Montage sur moteur		–	–	–	–	–	–	–	–
Version séparée		–	–	–	–	–	–	–	–
Caractéristique									
Bride avec trous oblongs		–	–	x	x	–	–	–	–
ATEX ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		x	x	x	x	x	x	x	x
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		–	–	–	–	x	x	x	x
Inertie optimisée ^{a)}		–	–	–	–	–	–	–	–
Solutions système									
Système linéaire (pignon / crémaillère)		x	x	x	x	x	x	x	–
Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)									
Accouplement		x	x	–	–	x	x	x	–
Frette de serrage		x	–	x	–	–	–	–	–
Câbles d'alimentation, câbles de signaux, câbles hybrides		x	x	x	x	x	x	x	x

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

^{d)} Réduction de puissance : Veuillez utiliser notre logiciel de dimensionnement cymex® pour un dimensionnement détaillé – www.wittenstein-cymex.com

Vue d'ensemble des interfaces de sortie

Interfaces de sortie rotatives



Arbre lisse

- Transmission du couple par friction via une connexion par serrage (par exemple en combinaison avec un accouplement)
- Raccordement simple du réducteur à l'application
- Couples transmissibles élevés et permanents, même en cas de charges alternant de manière très cyclique
- Interface de sortie classique pour les réducteurs à arbre des gammes alpha Advanced Line et alpha Premium Line



Arbre claveté

- Transmission mécanique du couple via la clavette dans la sortie cylindrique du réducteur ¹⁾
- Montage et démontage faciles
- Solution rentable pour l'intégration du réducteur dans l'application
- Sécurisation mécanique de l'arbre contre le glissement
- Risque d'éjection en cas de charges alternant de manière très cyclique
- Ne convient pas pour les applications aux exigences élevées concernant la précision de répétition
- Interface de sortie généralisée pour les réducteurs à arbre des gammes alpha Basic Line et alpha Value Line



Arbre cannelé selon DIN 5480

- Transmission mécanique du couple via les flancs des dents de l'arbre de sortie
- Montage et démontage faciles
- Couples transmissibles élevés et permanents, même en cas de charges alternant de manière très cyclique
- Faible encombrement
- Exigences plus élevées en matière de construction et de fabrication
- Utilisation pour intégration de pignons RMS au réducteur (voir catalogue de produits alpha Linear Systems)



Sortie de bride

- Transmission du couple par friction via vissage de l'application sur la surface plane de la sortie du réducteur ²⁾
- Rigidité torsionnelle maximale et transmission du couple, même en cas de charges alternant de manière très cyclique
- Construction de raccordement simple et peu encombrante



Arbre creux non traversant ⁴⁾

- Transmission du couple par friction par l'intermédiaire d'une interface de type arbre creux sur la sortie du réducteur pour le raccordement de l'application avec une frette à serrage conique ³⁾
- Encombrement réduit grâce à l'économie d'éléments de raccordement (par ex. accouplements)



Solution système en tant que base pour pignons RMW (voir catalogue de produits alpha Linear Systems)

- Raccordement par liaison de matière de la bride de sortie avec un pignon
- Interface extrêmement flexible pour le raccordement de différentes variantes et géométries de pignons
- Rigidité linéaire maximale grâce à la connexion directe de pignons avec un petit diamètre de cercle primitif
- Sécurité et fiabilité maximales
- Design compact



Arbre creux à bride

- Transmission du couple par friction via vissage de l'application sur la surface plane de la sortie du réducteur ²⁾
- Combinaison d'une sortie de bride et d'un arbre creux pour une utilisation maximale de l'espace pour le passage de faisceaux de câbles ou d'un arbre par exemple
- Rigidité torsionnelle maximale et transmission du couple, même en cas de charges changeantes de manière très cyclique
- Construction de raccordement simple et peu encombrante



Interface d'arbre creux ⁴⁾

- Transmission du couple par friction par l'intermédiaire d'un changement de diamètre cylindrique sur la sortie du réducteur pour le raccordement de l'application avec une frette à serrage conique
- Arbre creux pour le passage de faisceaux de câbles ou d'un arbre par exemple
- Faible encombrement
- Calcul mécanique complexe en présence de couples de basculement ou de forces latérales



Arbre creux claveté ⁴⁾

- Transmission mécanique du couple par combinaison de l'arbre creux avec une rainure de clavette ¹⁾
- Arbre creux pour le passage de faisceaux de câbles ou d'un arbre par exemple
- Montage et démontage faciles
- Sécurisation mécanique de l'arbre contre le glissement
- Faible encombrement
- Risque d'éjection en cas de charges alternant de manière très cyclique
- Ne convient pas pour les applications aux exigences élevées concernant la précision de répétition



Sortie des deux côtés

- Version du réducteur avec une seconde sortie arrière (représentation des constellations possibles à la page 349)
- Utilisation en tant qu'entrée pour une construction de raccordement supplémentaire
- Aucune réduction des vitesses de rotation et des couples admissibles des deux côtés de la sortie, excepté pour les réducteurs avec niveaux de sortie planétaires supplémentaires (par ex. SPK⁺, TPK⁺); Des vitesses de rotation plus élevées au niveau de la sortie arrière sont également présentes avec ces réducteurs.
- Absorption réduite des forces axiales et latérales sur la sortie arrière

¹⁾ Le logiciel de conception cymex® 5 exécute des calculs normalisés à cet effet. Si besoin, l'assistance de WITTENSTEIN est possible..

²⁾ Dans ce contexte, la sécurité des vis dépend fondamentalement des vis utilisées, de la méthode de serrage des vis et du processus de nettoyage des vis lors du montage. Vous trouverez des recommandations à ce sujet dans le manuel d'utilisation.

³⁾ En cas de charges radiales, un contrôle au cas par cas par WITTENSTEIN est recommandé.

⁴⁾ Afin d'éviter une surcharge du système, il est recommandé d'utiliser un support de couple.

Aperçu des caractéristiques des réducteurs

SP **100** **S** - **M** **F** **1** - **10** - **0** **G** **1** - **2** **S**

Caractéristique

B = combinaison modulaire en sortie
C = centrage arrière
E = ATEX
F = lubrification pour produits alimentaires
G = graisse
H = graisse alimentaire
L = faible frottement
R = bride avec trous oblongs
S = standard
W = résistant à la corrosion

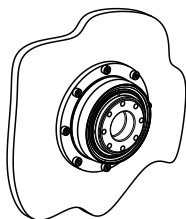
Explication des caractéristiques
s'écartant du standard :

B = combinaison modulaire en sortie

Pour les réducteurs à couple hypoïde, il est possible d'utiliser une forme de sortie arrière supplémentaire. Détails, voir la page 351.

C = centrage arrière

Pour gagner de la place, il est possible avec cette caractéristique de monter le produit sur la machine avec encore plus de flexibilité.



E = ATEX

Les appareils repérés par le symbole Ex respectent la directive EU 2014/34/CE (ATEX) et sont autorisés dans des zones définies à risque d'explosion. Les données de puissance sont limitées et sont disponibles dans la notice d'utilisation.

F = lubrification pour produits alimentaires

Ces produits sont dotés d'une lubrification pour produits alimentaires et peuvent par conséquent être utilisés dans l'industrie agroalimentaire. Il convient alors de tenir compte de la réduction de 20 % des couples indiqués dans le catalogue (excepté V-Drive).

G = graisse

Si avec des produits lubrifiés à l'huile, le client souhaite que la lubrification se fasse avec de la graisse, cette caractéristique permet de le proposer pour des produits sélectionnés. Il convient alors de tenir compte de la réduction de 20 % des couples indiqués dans le catalogue.

H = graisse alimentaire

Si avec des produits lubrifiés à l'huile, le client souhaite que la lubrification se fasse avec de la graisse alimentaire, cette caractéristique permet de le proposer pour des produits sélectionnés. Il convient alors de tenir compte de la réduction de 40 % des couples indiqués dans le catalogue.

L = faible frottement

Pour les produits en version HIGH SPEED, il est possible d'avoir une caractéristique à faible frottement. Grâce à des adaptations conceptuelles, les produits peuvent être utilisés tout spécialement dans des domaines d'application caractérisés par une grande sensibilité aux températures, des vitesses nominales élevées ou de longues durées d'activation.

R = bride avec trous oblongs

Cette forme de sortie est conçue pour des applications linéaires avec pignon et crémaillère ou poulie. Les trous oblongs intégrés permettent une avance simple du pignon ou un réglage aisé de la tension de la courroie.

W = résistant à la corrosion

Ces produits peuvent s'utiliser dans des environnements favorisant la corrosion, p. ex. dans l'industrie agroalimentaire, le secteur pharmaceutique ou l'industrie de l'emballage. Toutes les zones du produit situées à l'extérieur sont conçues de manière à éviter la corrosion. De plus, les produits sont dotés d'une lubrification pour produits alimentaires. Il convient alors de tenir compte de la réduction de 20 % des couples indiqués dans le catalogue (excepté V-Drive).

FAST LANE: Produits éprouvés – disponibles rapidement

Avec notre programme de produits FAST LANE, vous avez toujours une longueur d'avance. Avec FAST LANE, nous vous permettons de planifier vos projets de manière optimale, même en périodes incertaines, grâce à une disponibilité rapide dans le monde entier. Bénéficiez d'un gamme complète pour vos domaines d'application avec une fiabilité et une qualité éprouvées.



Trois façons d'obtenir votre produit FAST LANE :

- Utilisez nos outils de configuration pour sélectionner un produit et demander un devis.
- Effectuez la sélection dans la vue d'ensemble des produits.
Utilisez le formulaire de contact pour soumettre votre demande de devis.
- Contactez votre représentant commercial.

Notre promesse :



Délais de livraison constants et courts

Plus de réactivité et d'efficacité grâce au traitement rapide de la commande à tous les niveaux. Réduction des délais de livraison pour vos clients également.



Produits éprouvés

Le programme de produits FAST LANE se compose de produits éprouvés de la plus haute qualité. Disponibilité rapide et à long terme.



Délais de livraison fiables

Chaîne logistique stable même dans les phases difficiles du marché. Concevez des niveaux de stockage efficaces et allégés.



Un vaste portefeuille

Le programme de produits FAST LANE est progressivement étendu à toutes les lignes de produits et couvre ainsi la majorité de vos applications et axes.

Aperçu de vos avantages

Réduisez au minimum les stocks de sécurité et les coordinations, grâce à une disponibilité prévisible et à court terme.

Planification efficace de la conception des machines grâce à la disponibilité rapide des prototypes.





Envisagez une disponibilité rapide en série dès la phase de développement.

Réduisez vos stocks grâce à la disponibilité rapide de notre programme de produits FAST LANE en standard.



Nous nous ferons un plaisir de vous aider à choisir le produit FAST LANE dont vous avez besoin.

Nos produits FAST LANE

Type produit	Taille	Caractéristique	Rapport de réduction	Variante de sortie	Moyeu d'accouplement	Jeu angulaire
CP 	005	S Standard	i=5 i=10	1 Arbre claveté	B (11 mm)	1 Standard
	015				C (14 mm)	
	025				E (19 mm)	
NP 	005	S Standard	i=5 i=10	0 Arbre lisse 1 Arbre claveté	A (9 mm)	1 Standard
	015				B (11 mm)	
					A (9 mm)	
					B (11 mm)	
					C (14 mm)	
					D (16 mm)	
					E (19 mm)	
	025				C (14 mm)	
					D (16 mm)	
					E (19 mm)	
SP+ 	075	S Standard	i=5 i=7 i=10	0 Arbre lisse 1 Arbre claveté	E (19 mm)	0 Réduit
	100				G (24 mm)	
					G (24 mm)	1 Standard
					K (38 mm)	
	140				K (38 mm)	
TP+ 	010	S Standard	i=7 i=10	0 Bride	E (19 mm)	0 Réduit
	025				G (24 mm)	
					G (24 mm)	1 Standard
					K (38 mm)	
	050				K (38 mm)	

FAST LANE n'est disponible que pour les variantes suivantes selon le code de désignation:
 Variante de réducteur: M = Assemblage moteur
 Modèle de réducteur: F = Standard
 Liaison moteur: S = Arbre d'entrée creux



Systèmes Advanced Linear

Grandes performances dans le segment Advanced

Les Advanced Linear Systems sont adaptés aux applications ayant des exigences moyennes à élevées en termes de régularité de fonctionnement, de précision de positionnement et de force d'avance. Grâce aux diverses variantes de réducteur et options, telles HIGH TORQUE ou HIGH SPEED, il est possible de choisir le système adapté à l'application. Parmi les domaines d'utilisation typiques, citons les centres d'usinage pour le bois, le plastique et les matériaux composites ou encore l'automatisation.

Le système linéaire préféré alpha – Le meilleur de chaque segment

Nos systèmes linéaires préférés dans le segment Advanced se composent systématiquement de la combinaison idéale de réducteur, pignons, crémaillère et système de lubrification. Les systèmes sont optimisés en ce qui concerne le degré d'utilisation des différents composants, la force d'avance, la vitesse d'avance et la rigidité.



Vous trouverez de plus amples informations dans notre catalogue alpha Linear Systems et sur notre site Internet: www.wittenstein.fr/linear-systems

Pour une multitude d'applications

Les systèmes linéaires de WITTENSTEIN alpha se retrouvent dans une multitude de champs d'application et de secteurs. Dans ce cadre, ils établissent de nouveaux standards et apportent de nouveaux avantages dans les domaines suivants :

- Régularité de fonctionnement
- Précision de positionnement
- Force d'avance
- Densité de puissance
- Rigidité
- Facilité de montage
- Possibilités de conception
- Évolutivité

Avec des services complets, nous vous assistons de l'ébauche conceptuelle initiale, en passant par la conception jusqu'au montage et à la mise en service. Nous assurons également un parfait approvisionnement en pièces de rechange.

Aperçu de vos avantages

Systèmes linéaires parfaitement adaptés avec réducteurs planétaires, réducteurs angulaires, réducteurs à vis sans fin ou livrables comme actionneur

En option avec INIRA®

Grande liberté de configuration individuelle grâce aux nombreuses combinaisons pignon-réducteur



INIRA®: la révolution dans le montage des crémaillères



Scannez tout simplement le code QR avec votre smartphone et découvrez INIRA® en application.

INIRA® allie nos concepts innovants pour un montage simple, sûr et efficace de la crémaillère. Avec INIRA® clamping, INIRA® adjusting et INIRA® pinning, nous avons rendu l'opération de montage nettement plus rapide, précise et ergonomique. Disponibles pour les systèmes linéaires Advanced et Premium.

INIRA® clamping : simplement plus rapide et ergonomique

Jusque-là, le serrage des crémaillères, par exemple avec des serre-joints sur le bâti de la machine, était très fastidieux. INIRA® clamping intègre le dispositif de serrage dans la crémaillère. Le serrage se fait rapidement et en toute ergonomie avec une douille de montage qui est passée par la tête de la vis de fixation.

INIRA® adjusting : simplement plus sûr et plus précis

Associé à INIRA® clamping, INIRA® adjusting est la solution idéale pour le réglage optimal de la transmission entre deux segments de crémaillère. Cet outil de réglage innovant permet d'ajuster la transmission au micromètre près, de manière extrêmement précise et sûre.

INIRA® pinning : simplement mieux et plus efficace

La méthode actuelle de goupillage des crémaillères est extrêmement fastidieuse. Il est nécessaire de réaliser des alésages précis tout en éliminant soigneusement de la zone de montage les copeaux générés. Avec INIRA® pinning, nous proposons une solution entièrement nouvelle permettant le goupillage de crémaillères sans formation de copeaux et réduisant considérablement l'effort de montage (durée par crémaillère ~ 1 min).



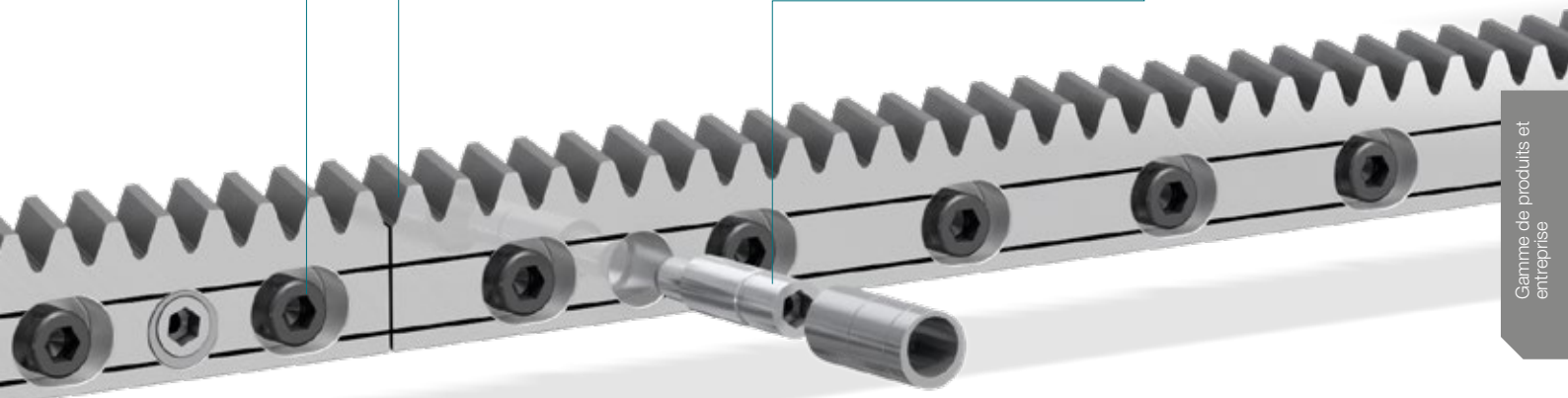
INIRA® clamping



INIRA® adjusting



INIRA® pinning



Precision meets motion = premo® de WITTENSTEIN alpha

premo® est la nouvelle puissante plateforme d' servo-actionneurs qui allie une précision absolue à un mouvement parfait. L'idée centrale de cette première plateforme de servoactionneurs entièrement évolutive est une flexibilité sans compromis du point de vue de l'utilisateur: les moteurs et les réducteurs aux caractéristiques de puissance étagées en fonction de l'application peuvent être configurés de manière modulaire en unités moteur/réducteur individuelles. Le résultat donne un module particuliè-

rement polyvalent, à la puissance individuelle, destiné aux applications les plus diverses. Au cœur de l'unité moteur/réducteur se trouve un réducteur de précision à rigidité torsionnelle, doté d'un faible jeu et d'une excellente densité de couple, combiné à un servomoteur synchrone à excitation permanente tout aussi performant qui garantit une faible variation du couple et une grande constante de vitesse grâce à son bobinage réparti.

premo® – Clairement supérieur en termes de puissance

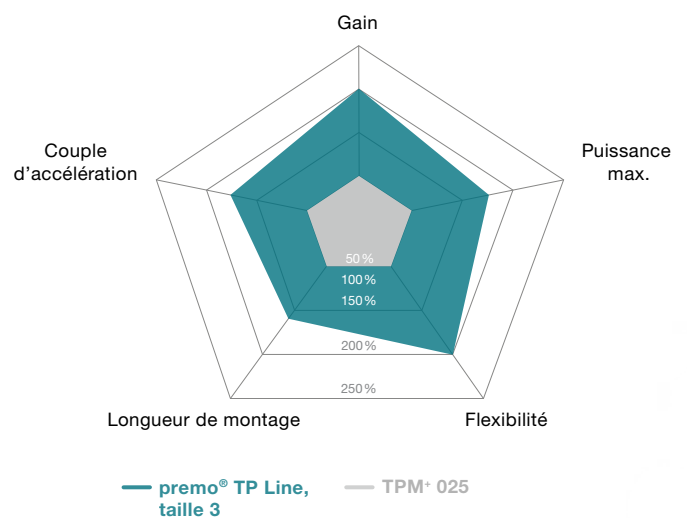
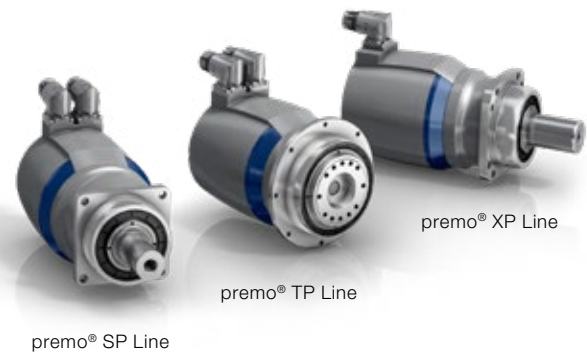
- Performance supérieure de la machine grâce à un couple d'accélération plus élevé
- Possibilité de réalisation de machines nettement plus compactes et plus performantes du fait d'une densité de puissance particulièrement élevée dans un espace compact
- Connectivité adaptée aux nouvelles générations de régulateurs des principaux fournisseurs système du fait de l'utilisation de feedbacks numériques (EnDat 2.2, HIPERFACE DSL®, DRIVE-CLiQ)
- Spécification permettant une tension de bus importante allant jusqu'à 750 V CC
- Opération de câblage réduite grâce à la technologie monocâble
- Fiabilité et sécurité plus grandes du fait de l'utilisation de freins et d'encodeurs SIL 2 plus puissants

Les points forts du produit

Densité de puissance au rendement optimisé pour une plus grande efficacité énergétique et une productivité supérieure

Interfaces mécaniques et électriques flexibles permettant une évolutivité élevée

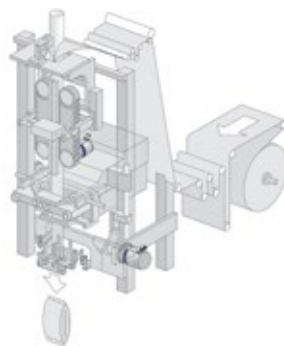
Possibilité d'amélioration individuelle de l'équipement de base grâce à des options variées.



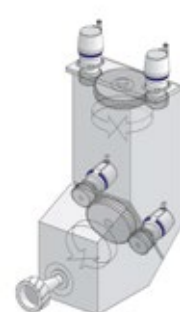
Exemples d'applications premo®



Portique de manipulation
premo® SP Line



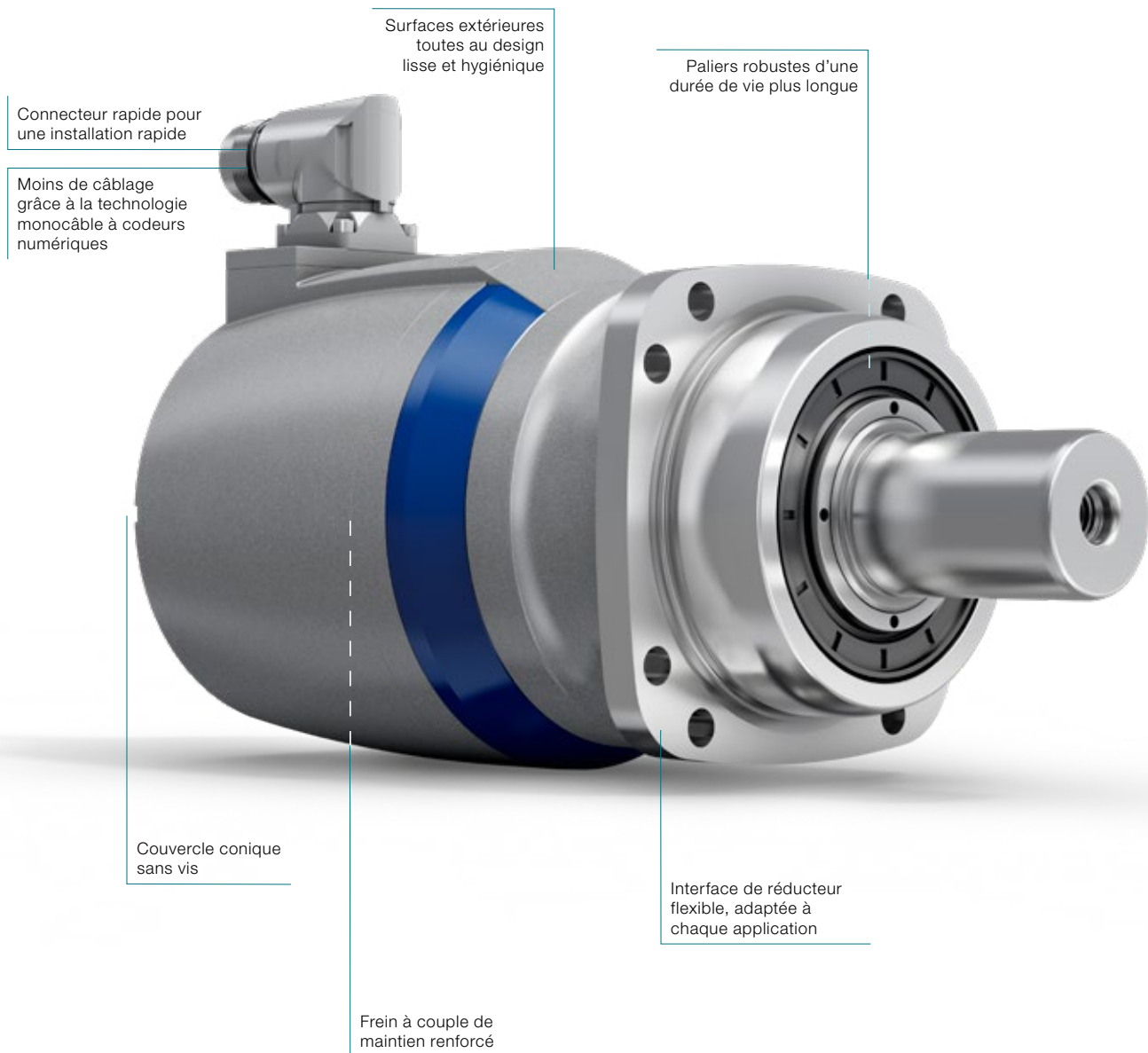
Ensacheuse tubulaire
premo® TP Line



Tête de fraisage d'un centre d'usinage
premo® XP Line

Domaines d'utilisation et solutions sectorielles typiques

- Robot delta (axe 1 à 3, axe de basculement)
- Portique de manipulation (axe Z, axe de rotation/basculement)
- Machine-outil de fraisage (axes de rotation A-C, changeur d'outils)
- Ensacheuse tubulaire (entre autres course de serrage des mâchoires, mâchoires, couteaux)
- Emballage par boîte pliante (entre autres, positionnement/pliage, valve de remplissage)
- Thermoformage de plastique (axe des outils)



cynapse® – It's new. It's connective. The smart feature.

Les systèmes d'entraînement cybertroniques, capables de collecter et de communiquer des informations de manière indépendante, sont une condition essentielle pour l'IIoT. WITTENSTEIN alpha est le premier fabricant de composants à proposer en série des réducteurs intelligents : des réducteurs avec cynapse®. Ils sont dotés d'un module capteur intégré qui permet la connectivité à l'industrie 4.0.

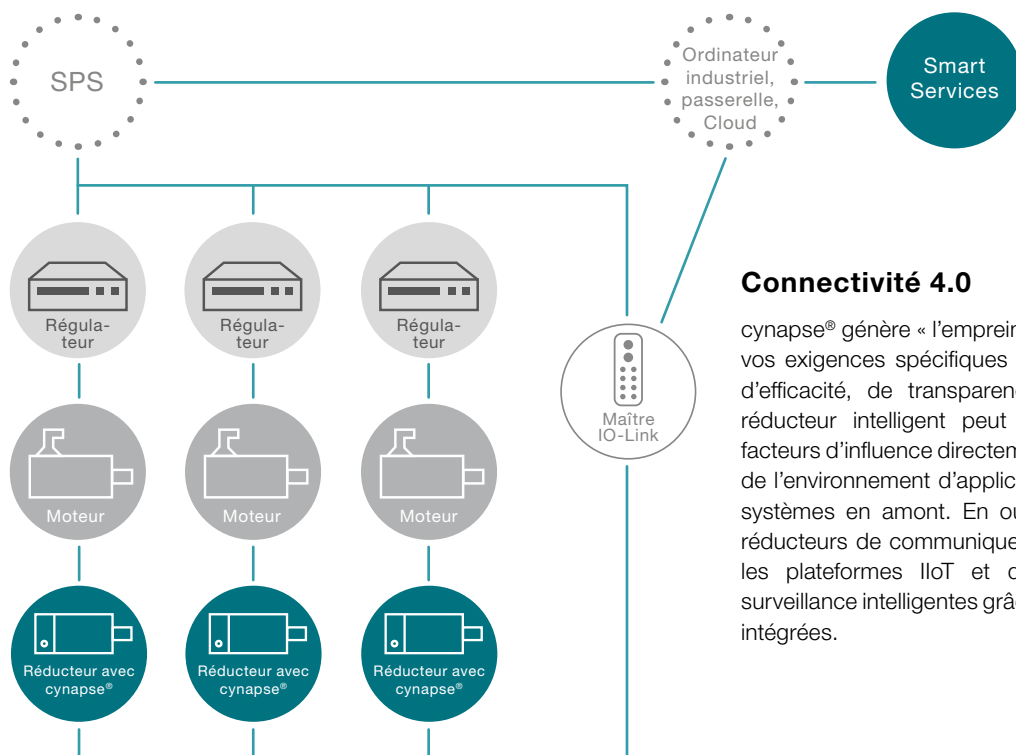


cynapse® – le fonctionnement

Grâce à cynapse®, le réducteur peut être intégré dans le monde numérique en toute simplicité. Pour cela, la fonctionnalité cynapse®, connectée via une interface IO-Link, est intégrée dans l'espace de montage existant. De cette manière, les données mesurées telles que **la température, les vibrations, le temps de fonctionnement, l'accélération et les informations spécifiques au produit** du réducteur peuvent être consultées.

cynapse® séduit par :

- Module capteur intégré dans l'encombrement
- Liaison simple grâce à l'interface IO-Link
- Contrôle des valeurs seuils du réducteur
- Identification rapide du produit grâce à la plaque d'identification numérique



Connectivité 4.0

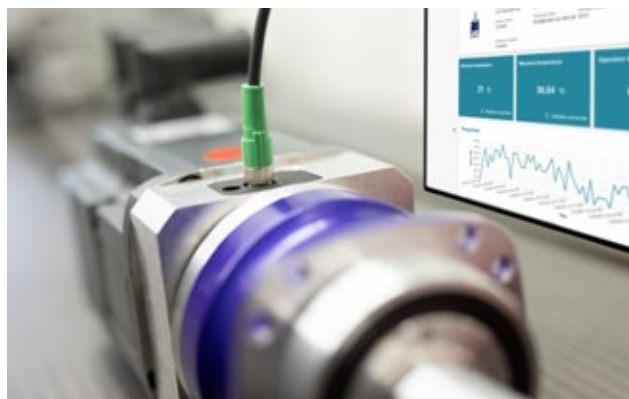
cynapse® génère « l'empreinte digitale » électronique de vos exigences spécifiques en matière de productivité, d'efficacité, de transparence et de disponibilité. Le réducteur intelligent peut identifier et mesurer des facteurs d'influence directement à partir du processus et de l'environnement d'application et les transmettre aux systèmes en amont. En outre, cynapse® permet aux réducteurs de communiquer avec des applications sur les plateformes IIoT et d'effectuer des tâches de surveillance intelligentes grâce à leurs fonctions logiques intégrées.

Smart Services – l'extension optimale

Les Smart Services élargissent l'étendue des fonctionnalités de la fonction cynapse®. Les fonctions de base comprennent le traitement, la visualisation et l'analyse des données. Le savoir-faire principal acquis par WITTENSTEIN pendant plus de 40 ans avec le développement de réducteurs planétaires à jeu réduit, est utilisé en combinaison avec les données opérationnelles afin de calculer et d'afficher l'état du réducteur dans les Smart Services.

Aperçu de vos avantages

- Visualisation des données opérationnelles
- Intégration simple et pratique
- Détection et surveillance des valeurs seuils critiques
- Détection précoce des états critiques
- Prévention des coûts de temps d'arrêt
- Transparence pour les axes d'entraînement



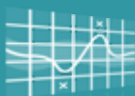
cynapse® Connect

cynapse® Connect permet l'intégration et le routage de données : une condition préalable de base pour le pilotage contrôlé. Le Smart Service met les données collectées à disposition dans un format structuré. Il peut les obtenir via IO-Link ou OPC UA à partir de différents systèmes sources et les utiliser pour les services numériques de WITTENSTEIN. Ainsi, cynapse® Connect réduit considérablement l'effort d'intégration de réducteurs intelligents dans l'infrastructure respective de la machine.



cynapse® Monitor

cynapse® Monitor se base sur le Smart Service cynapse® Connect et permet d'évaluer et de visualiser facilement les données opérationnelles. Du coup, Les fabricants et exploitants ne doivent pas développer de solutions indépendantes et économisent des frais de développement considérables. En même temps, avec les données du cynapse® Monitor, les valeurs seuils de paramètres sélectionnés peuvent être surveillées. Il est ainsi possible de détecter de manière précoce des écarts et des états critiques dans le comportement des réducteurs ou dans le déroulement du processus respectif.



cynapse® Analyze

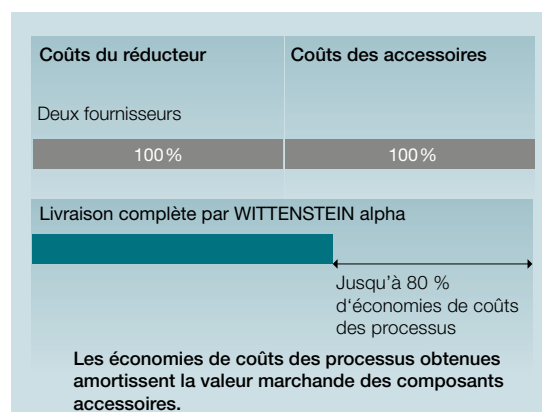
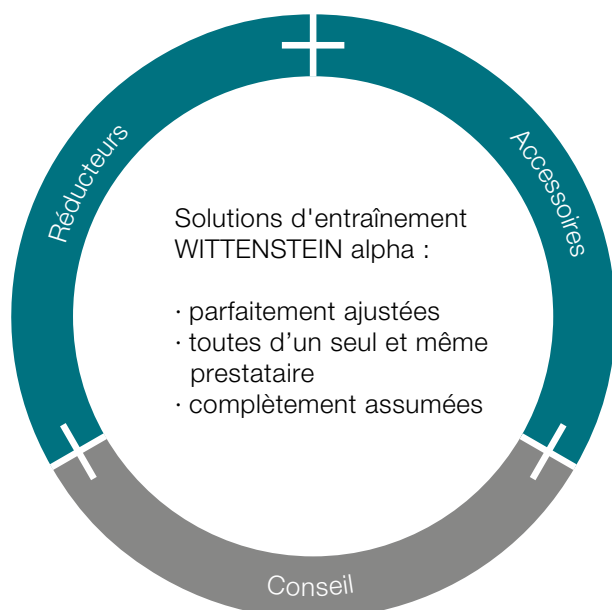
cynapse® Analyze est une gamme d'outils d'analyse intelligents en constante augmentation qui analysent les données en temps réel à partir de la transmission. La combinaison d'algorithmes intelligents avec l'expertise de base de WITTENSTEIN alpha dans la technologie des réducteurs permet d'obtenir de multiples effets de synergie. Les outils d'analyse peuvent surveiller simultanément différents emplacements de la machine et être utilisés pour différentes applications de celle-ci. Cela permet de détecter à un stade précoce des variations plus complexes dans le processus de la machine ou dans le comportement des composants. Les temps d'arrêt des machines peuvent être anticipés à temps, évitant ainsi des coûts élevés de panne.



Accessoires – Complément intelligent pour la performance intelligente

Réducteur, accessoires et conseils d'un seul et même prestataire

Optimisation de votre chaîne de création de valeur
Utilisez la combinaison réducteur et accessoires en pack complet pour rationaliser vos processus internes.



Sélection rapide

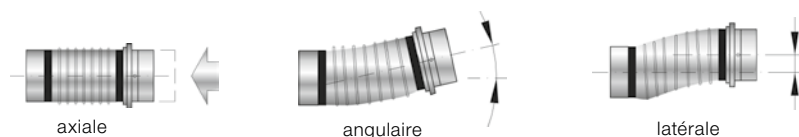
PRODUITS	ACCOUPLE- MENT	FRETTE À SER- RAGE CONIQUE
Basic Line		
CP / CPK	ELC	
CPS / CPSK	ELC	
CVH		SD
CVS	ELC	
Value Line		
NP / NPK	ELC	
NPL / NPLK	ELC	
NPS / NPSK	ELC	
NPT / NPTK / NTP	ELT	
NPR / NPRK	ELC	
NVH		SD
NVS	ELC	

PRODUITS	ACCOUPLE- MENT	FRETTE À SER- RAGE CONIQUE
Advanced Line		
SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺	BC2	SD
TP ⁺ / TPK ⁺ / TPC ⁺	BCT	
TP ⁺ / TPK ⁺ HIGH TORQUE	BCT	
HG ⁺		SD
SK ⁺	BC2	
TK ⁺	BCT	SD
SC ⁺	BC2	
VH ⁺		SD
VS ⁺	BC3	
VT ⁺	BCT	
premo® SP Line	BC2	
premo® TP Line	BCT	
TPM ⁺ DYNAMIC TPM ⁺ HIGH TORQUE TPM ⁺ POWER	BCT	
Premium Line		
XP ⁺ / XPK ⁺ / XPC ⁺	BC3	
premo® XP Line	BC3	

Accouplements

Les accouplements sont utilisés pour compenser les défauts d'alignement liés au montage, ainsi que la dilatation thermique liée aux matériaux.

Compensation de décalage d'arbre



Accouplement à soufflet métallique

- Compensation des décalages d'arbre
- Absolument sans jeu
- Version résistante à la corrosion en option (BC2, BC3, BCT)
- Grande rigidité torsionnelle



Accouplement élastomère

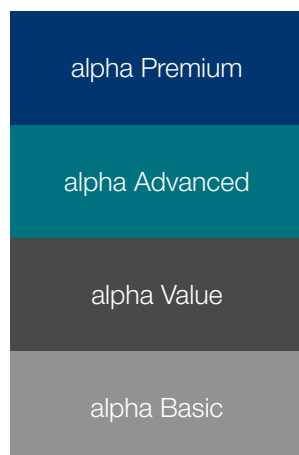
- Compensation des décalages d'arbre
- Absolument sans jeu
- Choix de l'amortissement / de la rigidité torsionnelle
- Version compacte
- Montage très simple (système à connexion rapide)



Accouplement de sécurité

- Compensation des décalages d'arbre
- Absolument sans jeu
- Protection de surcharge exacte et prédéfinie (coupure en 1 à 3 ms)
- Reproductibilité précise
- Un seul élément de sécurité par axe

Séries préférées d'accouplement



Pour simplifier la sélection, des séries préférées sont définies pour chaque segment de réducteur. Les accouplements préférés ont été déterminés à l'aide du couple transmissible au maximum par le réducteur. À cet effet, on part du principe que les conditions concernant le nombre de cycles (1000/h) et la température ambiante sont celles trouvées habituellement dans l'industrie.

Veuillez tenir compte du fait que la sollicitation de l'accouplement se rapporte au couple transmissible du réducteur et non pas au couple de votre application. Pour une conception détaillée, nous vous recommandons notre logiciel de conception cymex® 5.

www.wittenstein-cymex.com

Vous trouverez d'autres types d'accouplement sur www.wittenstein-alpha.com

Frettes de serrage

Les frettes de serrage sont des liaisons arbre/moyeu par force. Avec nos réducteurs à arbre creux ou à broche pour un montage direct sur les arbres de charge, les concepts de machines sont réalisables dans un espace de montage très restreint.

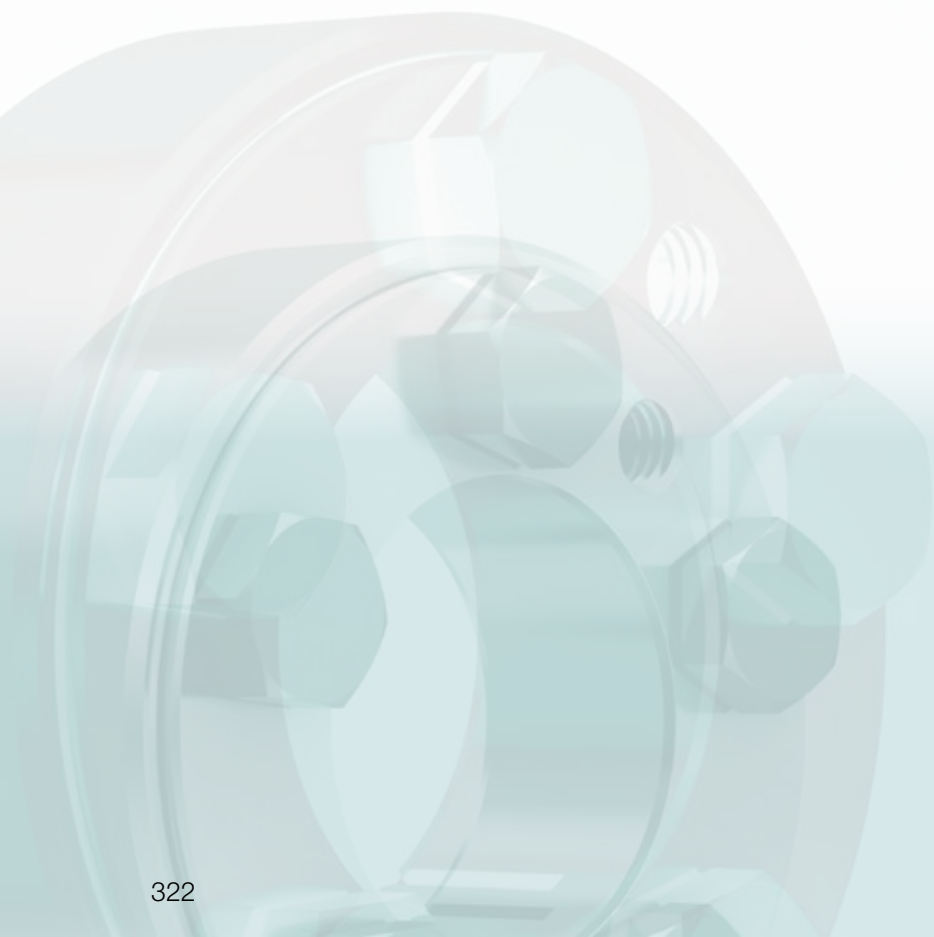
Les avantages :

- Montage et démontage aisés
- Sélection rapide en toute simplicité et confort
- En option : version résistante à la corrosion

Séries préférées de frettes de serrage

Sur la page produit correspondante du réducteur de votre choix, vous trouverez les frettes de serrage adaptées, dans la mesure où le montage d'une frette de serrage est possible. Vous trouverez d'autres frettes de serrage, p. ex. en acier inoxydable, à nickelage, etc. ainsi que toutes les caractéristiques techniques et les dimensions sur notre page d'accueil

www.wittenstein-alpha.com



Sélection rapide des frettes à serrage conique

Réducteurs		Version			Géométrie					
		Standard	Nickelé	Inox	d	D	A	H*	H2*	J [kgcm²]
HG ⁺ / SP ⁺ / SPC ⁺ 060	Code de désignation	SD 018x044 S2	SD 018x044 N2	SD 018x044 E2	18	44	30	15	19	0,252
	Code article	20000744	20048496	20048491						
	T _{2Max} [Nm]	100	51	51						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 075	Code de désignation	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Code article	20001389	20047957	20043198						
	T _{2Max} [Nm]	250	136	136						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 100	Code de désignation	SD 036x072 S2	SD 036x072 N2	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Code article	20001391	20048497	20035055						
	T _{2Max} [Nm]	650	575	450						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 140	Code de désignation	SD 050x090 S2	SD 050x090 N2	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Code article	20001394	20048498	20047937						
	T _{2Max} [Nm]	1320	1015	770						
HG ⁺ / SP ⁺ / SPK ⁺ / SPC ⁺ 180	Code de désignation	SD 068x115 S2	SD 068x115 N2	SD 068x115 E2	68	115	86	29	34,5	31,1
	Code article	20001396	20048499	20048492						
	T _{2Max} [Nm]	2450	1820	1500						
VH ⁺ / NVH / CVH 040	Code de désignation	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Code article	20001389	20047957	20043198						
	T _{2Max} [Nm]	250	136	136						
VH ⁺ / NVH / CVH 050	Code de désignation	SD 030x060 S2V	SD 030x060 N2	SD 030x060 E2	30	60	44	20	24	1,82
	Code article	20020687	20047934	20047885						
	T _{2Max} [Nm]	550	375	230						
VH ⁺ / NVH / CVH 063	Code de désignation	SD 036x072 S2V	SD 036x072 N2V	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Code article	20020688	20047530	20035055						
	T _{2Max} [Nm]	640	560	450						
VH ⁺ 080	Code de désignation	SD 050x090 S2V	SD 050x090 N2V	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Code article	20020689	20047935	20047937						
	T _{2Max} [Nm]	1400	950	900						
VH ⁺ 100	Code de désignation	SD 062x110 S2V	SD 062x110 N2	SD 062x110 E2	62	110	80	29	34,5	27
	Code article	20020690	20047927	20047860						
	T _{2Max} [Nm]	2300	1540	1000						

*Valables pour l'état non tendu. ** Couple maximal sans forces axiales. Frettes à serrage conique adaptées aux réducteurs XP⁺ sur demande

Pour le fonctionnement, une frette à serrage conique par réducteur suffit.
 Pour obtenir les consignes de montage correct de la frette à serrage conique et de nettoyage,
 en particulier pour les frettes à serrage conique en inox, veuillez consulter le manuel d'utilisation.
 Celui-ci est livré avec la commande.

Montage / manuel d'utilisation sur le site www.wittenstein-alpha.de

Recommandation pour l'arbre de charge :

Tolérance h6

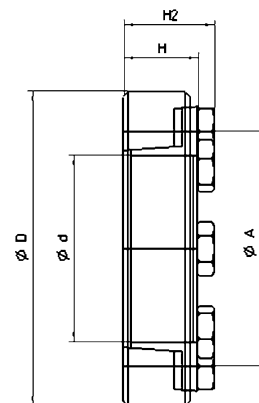
Rugosité de la surface ≤ Rz 16

Limite minimale d'élasticité (standard) Rp 0,2 ≥ 385 N/mm²

Limite minimale d'élasticité (nickelé) Rp 0,2 ≥ 260 N/mm²

Limite minimale d'élasticité (inox) Rp 0,2 ≥ 260 N/mm²

La frette à serrage conique n'est pas comprise dans le contenu de la livraison du réducteur. Elle doit donc être commandée en supplément.



Assistance dans chaque phase d'interaction

Avec le concept des prestations WITTENSTEIN alpha, nous établissons aussi de nouvelles références dans le domaine du suivi de la clientèle.

Présent dans le monde entier

Pour vos défis complexes, vous serez assisté par notre réseau conseil opérant à l'échelle mondiale. Il vous propose de longues années d'expérience, différents outils de conception et des prestations d'ingénierie personnalisées.

La rapidité compte

Notre équipe speedline® p. ex. est le garant de délais de réaction rapides dans le domaine logistique. Notre assistance sur site lors de l'installation et de la mise en service de systèmes mécaniques vous confère alors un avantage concurrentiel durable.

Encadrement personnalisé

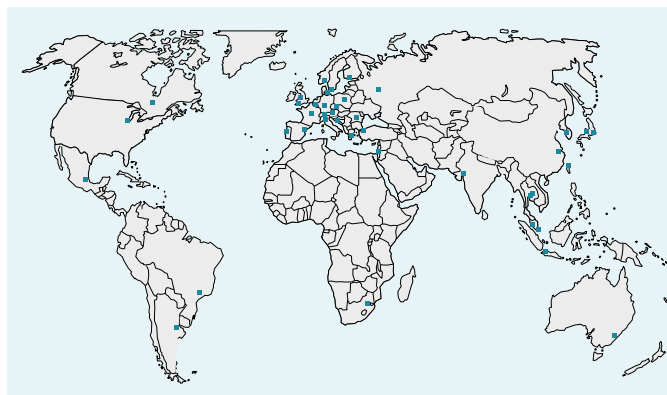
Pendant tout le cycle de vie du produit, nous sommes là personnellement pour vous avec notre personnel spécialisé hautement qualifié et motivé. En matière de suivi clientèle, vous pouvez être certain d'être en de bonnes mains avec nous !

Conception

Conseil
Logiciel de conception cymex®
cymex® select
CAD Point
Ingénierie

Mise en service

Livraison speedline®
Installation sur site
Notices d'utilisation et de montage
Service d'enlèvement et de livraison



Nous vous conseillons volontiers :

Assistance téléphonique : +49 7931 493-12900

Quel que soit l'endroit où vous avez besoin de nous :

Un dense réseau de distribution et de service après-vente vous garantit partout dans le monde une disponibilité rapide et une assistance compétente.

Assistance dans chaque phase d'interaction

Conception

Quelles que soient vos exigences : nous possédons la méthode adaptée à vos besoins. Pour l'accès rapide à des fichiers CAO, il y a le CAD POINT, pour des conceptions

rapides et simples, cymex® select, pour un dimensionnement exact, nous vous proposons cymex® 5 et pour des solutions particulières notre service d'ingénierie est à votre disposition.

Conseil

- Contact personnel sur site
- Solutions parfaites grâce aux compétences en matière de calcul d'application et de conception de l'entraînement

Ingénierie

Réducteurs du catalogue :

- Outils logiciels les plus modernes pour le calcul, la simulation et l'analyse optimum du faisceau d'entraînement
- Optimisation de votre productivité et réduction de vos coûts de développement

Réducteurs spéciaux :

- Conception de la denture et développement
- Développement et fabrication de réducteurs spéciaux
- Demandes à adresser à :

sondergetriebe@wittenstein.de



CAD POINT

- Données 3D de la solution sélectionnée
- Réglage de géométrie en ligne avec le moteur
- Choix simple et transparent des composants que vous souhaitez



cymex® select

- Efficace et personnalisable sélection de produits en quelques secondes
- Les trois produits recommandés selon vos besoins
- Réglage de géométrie automatique



Logiciel de conception cymex® 5

- Dimensionnement, conception et évaluation de l'ensemble du faisceau d'entraînement
- Conception sûre et efficace
- Optimisation du système d'entraînement



Mise en service

Tous les produits livrés sont parfaitement adaptés à votre environnement d'utilisation et peuvent être utilisés à 100 % immédiatement.

Nos experts vous assistent lors de la mise en service de systèmes mécatroniques complexes et garantissent une grande disponibilité des installations.

Livraison speedline®

Téléphone +33 1 34 17 90 95

- Livraison de séries standards sous 24 ou 48 heures départ usine*
- Mise en œuvre rapide et à court terme grâce à une grande flexibilité

Notices d'utilisation et de montage

- Descriptions détaillées pour l'utilisation du produit
- Vidéos de montage sur moteur
- Vidéos de montage pour le système à crémaillère

Installation sur site

- Montage conforme
- Fixation optimale du système à votre application
- Présentation du fonctionnement de l'entraînement

Service d'enlèvement et de livraison

- Réduction des coûts grâce à la minimisation des temps d'immobilisation
- Organisation logistique professionnelle
- Diminution des risques liés au transport grâce à un enlèvement et une livraison directs et personnalisés



* Délai de livraison sans engagement, en fonction de la disponibilité des pièces.

Assistance dans chaque phase d'interaction

Maintenance

WITTENSTEIN alpha vous garantit une remise en état rapide de qualité supérieure et soignée, avec des délais d'exécution courts et un suivi intensif. Nous vous fournissons en outre des informations sur les différentes mesures,

analyses de matériau et analyses de contrôle de l'état. Vous êtes assuré d'une grande réactivité, d'un traitement sans formalités et d'un conseil personnalisé.

Assistance téléphonique

Téléphone +33 1 34 17 90 95

- Joignable en permanence
- Traitement personnalisé et direct de vos demandes de maintenance urgentes

Entretien et révision

- Documentation concernant l'état et la durée de vie prévisionnelle
- Maintien de l'état de consigne
- Plans de maintenance personnalisés

Remise en état

- Restauration de l'état de consigne
- Délais d'exécution rapides
- Traitement immédiat dans les situations critiques

cymex® Statistics

- Acquisition systématique des données de terrain
- Calculs de fiabilité (MTBF)
- Évaluations personnalisées

Modernisation

- Montage ultérieur professionnel
- Contrôle de compatibilité fiable des solutions actuelles



Formation

Découvrez le mode de fonctionnement de nos produits et apprenez quelle valeur ajoutée ils représentent pour votre application. Nous vous proposons des formations

dans nos locaux ou chez vous, sur place. Bénéficiez de méthodes pédagogiques axées sur la pratique et de la compétence de l'équipe de formateurs.

Formation produit

Plus vous en saurez, plus vous irez loin. C'est avec grand plaisir que nous vous transmettons nos connaissances : profitez de notre longue expérience et apprenez-en plus sur la gamme de produits WITTENSTEIN alpha.

Formation à la conception

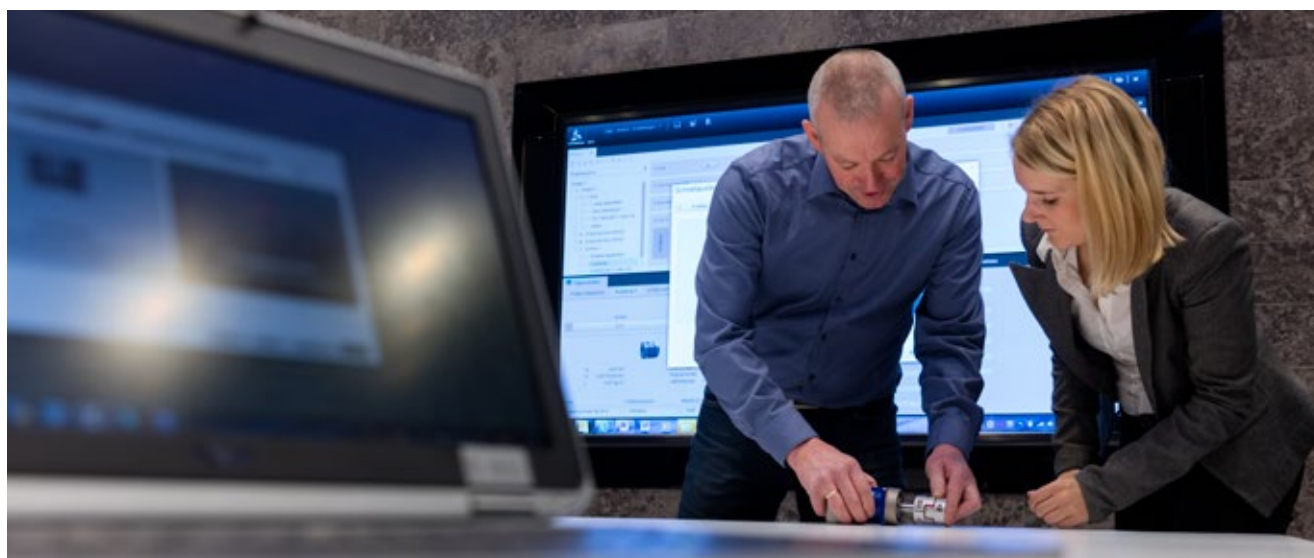
Devenez expert en conception ! Nous vous dispensons des formations sur notre logiciel de conception orientées sur vos besoins. Que vous soyez débutant ou expert, utilisateur occasionnel ou régulier ; nous adaptons notre formation à vos souhaits et à vos exigences.

Formation à la mise en service

Nous proposons des formations personnalisées pour votre application système des axes linéaires sélectionnés sur place et une installation professionnelle.

Formation au service après-vente

Pour l'acquisition de pièces de rechange au niveau de la nomenclature, la participation à une formation au service après-vente est requise. Nous vous proposons des formations dans nos locaux ou chez vous, sur place. En outre, nous organisons régulièrement des réunions pour spécialistes de la maintenance, lors desquelles les participants en petits groupes voient en théorie et en pratique, entre autres, comment procéder en toute sécurité au montage du moteur sur le réducteur et comment remplacer seul des pièces d'usure et des composants du réducteur.



Le GROUPE WITTENSTEIN – L'entreprise et ses domaines d'activité



WITTENSTEIN

Avec un effectif de 2 800 employés dans le monde, le groupe WITTENSTEIN est synonyme d'innovation, de précision et d'excellence dans l'univers de la technologie d'entraînement mécatronique, à l'échelle nationale et internationale. Le groupe d'entreprises comprend six domaines d'activité novateurs. En outre, le groupe WITTENSTEIN est présente dans environ 40 pays avec près de 60 filiales et succursales, sur tous les principaux marchés de vente et des technologies du monde.



Nos domaines de compétence

Nous offrons un savoir-faire pour de nombreux secteurs :

- Construction de machines-outils
- Développement de logiciels
- Aérospatiale
- Automobile et mobilité électrique
- Énergie
- Exploration et production de pétrole et de gaz
- Technique médicale
- Technique de mesure et d'essai
- Nanotechnologie
- Simulation

Le groupe WITTENSTEIN



WITTENSTEIN alpha GmbH
Servo-entraînements et systèmes linéaires de haute précision



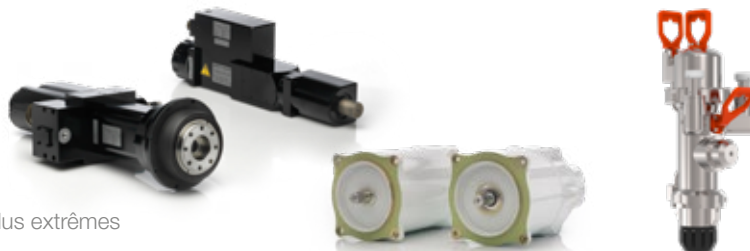
WITTENSTEIN cyber motor GmbH
Servomoteurs et systèmes électroniques d'entraînement très dynamiques



WITTENSTEIN galaxie GmbH
Des réducteurs et des systèmes d'entraînement de qualité supérieure



WITTENSTEIN motion control GmbH
Systèmes d'entraînement pour les exigences environnementales les plus extrêmes



attocube systems AG
Solutions d'entraînement et de technique de mesure à nanoprécision



baramundi software GmbH
Gestion sécurisée de l'infrastructure informatique dans les bureaux et les zones de production



WITTENSTEIN – vivre en nous l'avenir

Réducteur planétaire / à couple conique – Conception détaillée

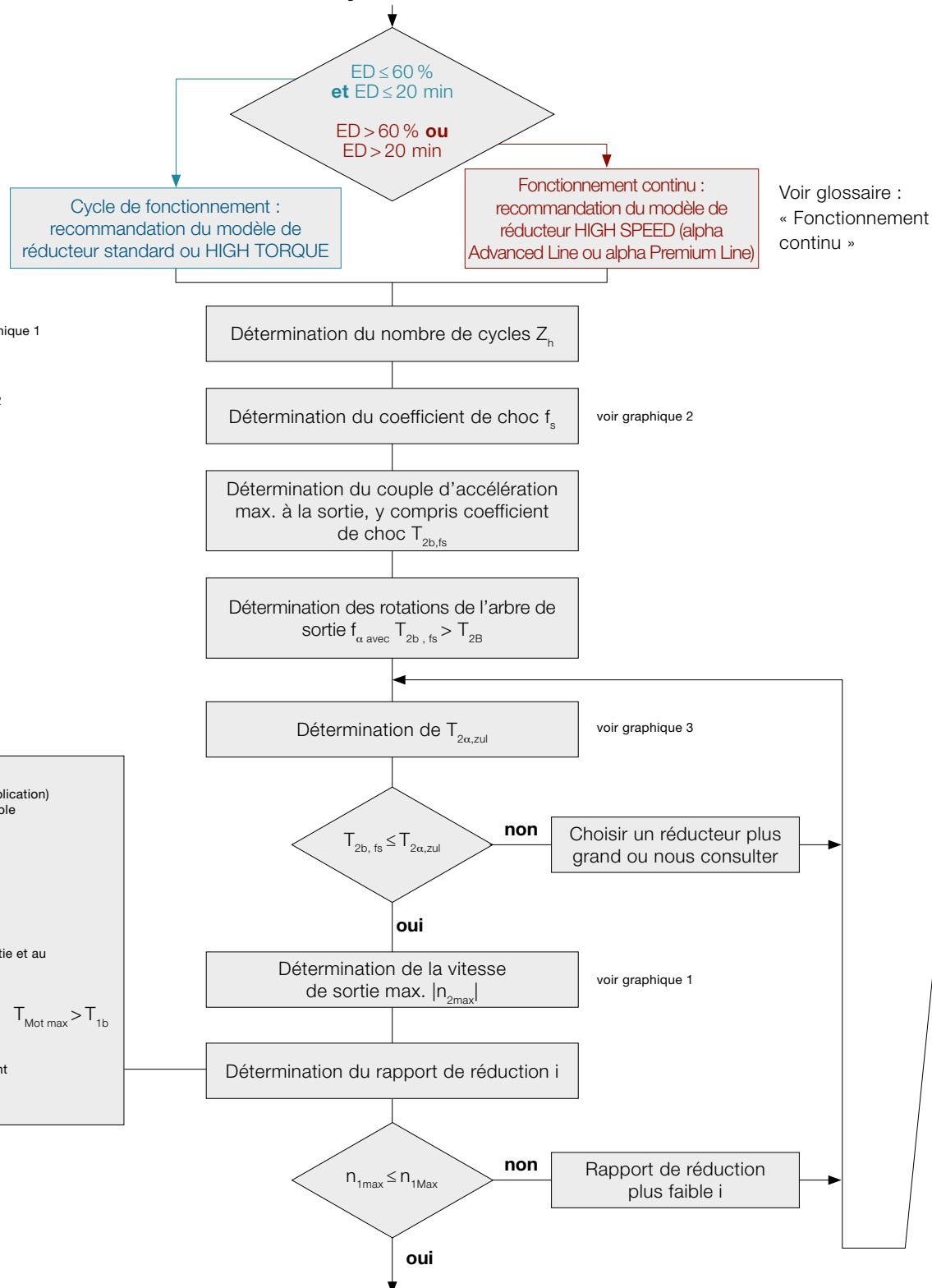
Le schéma suivant décrit les étapes de travail lors de la conception des réducteurs planétaires / à couple conique.
Pour une conception détaillée, veuillez utiliser cymex® - www.wittenstein.fr/cymex-5/

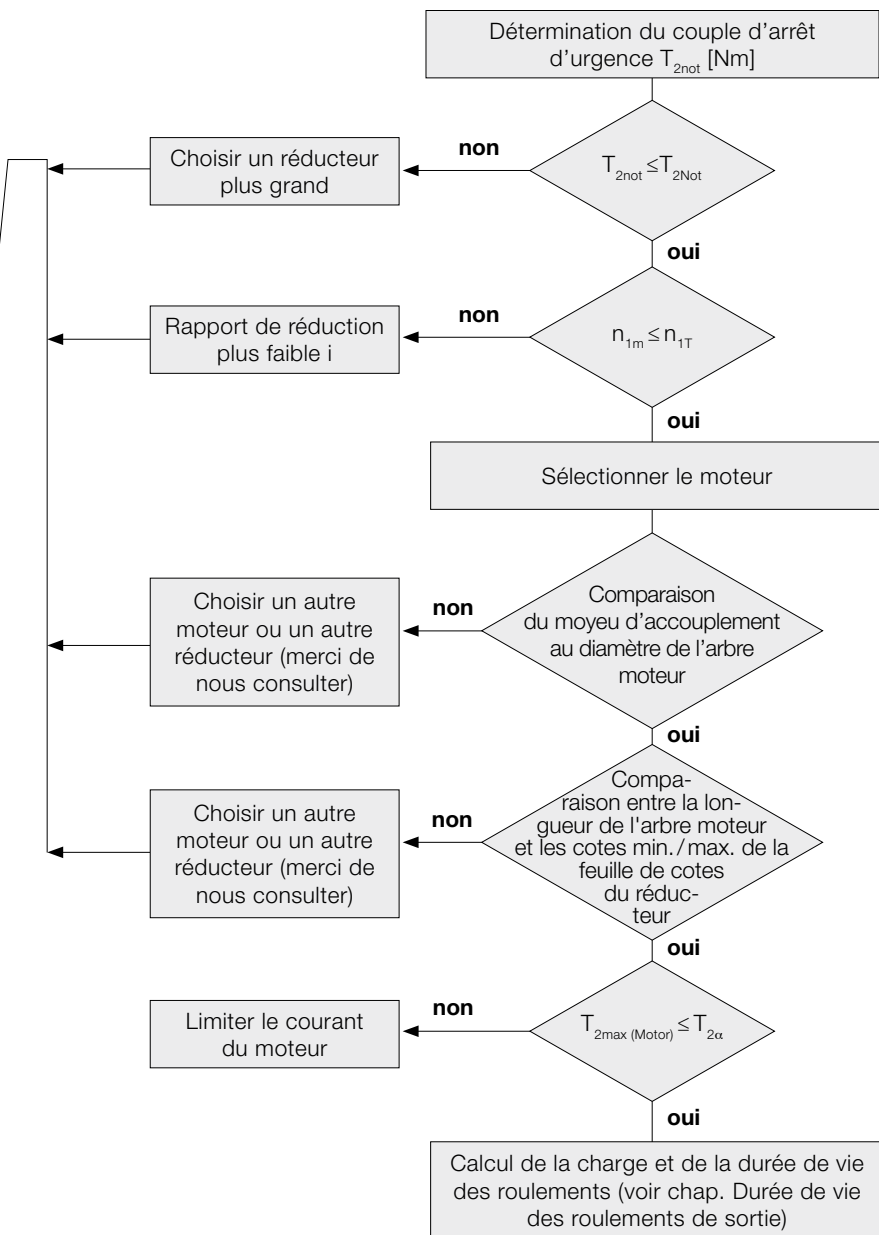
Schéma cycle de fonctionnement **S5** et fonctionnement continu **S1**

Détermination du cycle de fonctionnement ED

$$ED = \frac{(t_b + t_c + t_d)}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \cdot 100$$

$$ED = t_b + t_c + t_d$$





Voir glossaire : T_{2Not}

$$n_{1m} = \frac{|n_{1,0}| \cdot t_0 + \dots + |n_{1,n}| \cdot t_n}{t_0 + \dots + t_n}$$

avec $\sum_0^n t_n \leq 20 \text{ min}$, y compris temps de pause

À respecter pour n'importe quel intervalle de temps de 20 minutes

$$\frac{D_{\text{moyeu d'accouplement}}}{2} \leq D_{W, \text{Mot}} \leq D_{\text{moyeu d'accouplement}}$$

L'arbre moteur doit pouvoir être introduit dans le moyeu d'accouplement.

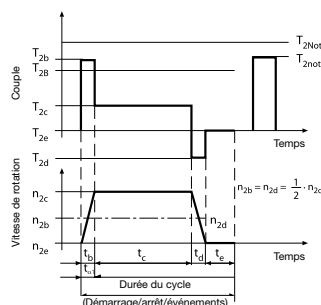
L'arbre moteur doit pénétrer suffisamment dans le moyeu d'accouplement sans buter.

Si le moteur fonctionne à plein régime, le réducteur ne doit pas être endommagé. Le cas échéant, limiter le courant du moteur.

$$T_{2 \text{ Mot max}} = T_{1 \text{ Mot max}} \cdot i \cdot \frac{1}{\eta_{\text{réducteur}}} + T_{012}$$

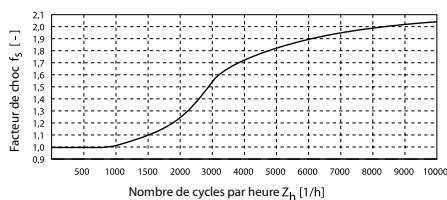
Graphique 1

Collectif de charge côté sortie. Pour des vitesses d'entraînement allant jusqu'à la vitesse nominale n_{1N} ou la vitesse limite thermique n_{1T} la température du réducteur ne dépasse pas 90 °C dans des conditions environnementales moyennes.



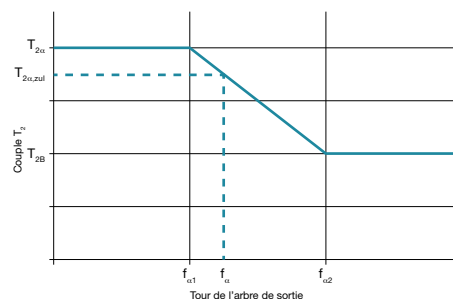
Graphique 2

Des nombres de cycles élevés associés à des durées d'accélération courtes peuvent entraîner des vibrations dans le groupe motopropulseur. Les augmentations de couple qui en résultent peuvent être prises en compte à l'aide du coefficient de choc f_s .



Graphique 3

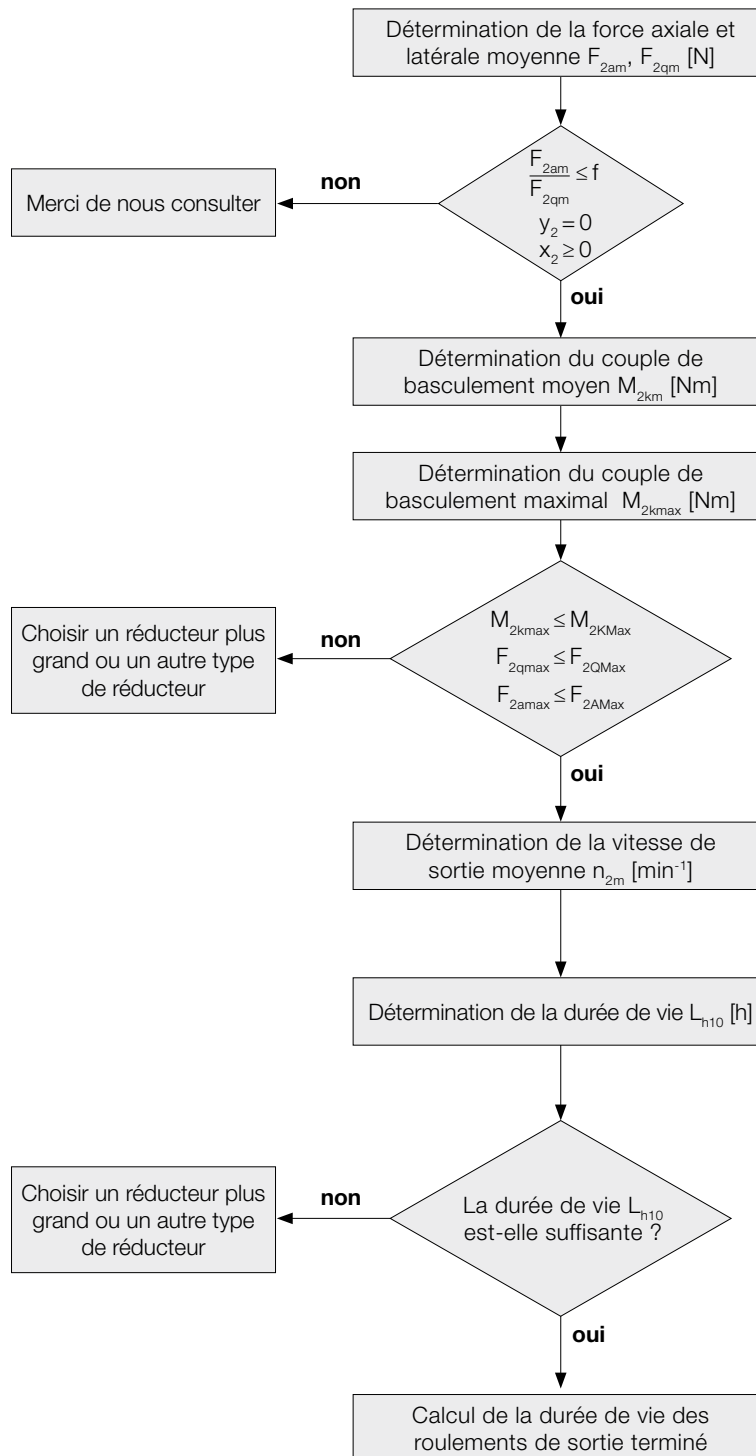
Le couple transmissible $T_{2u,2u}$ du réducteur dépend du nombre de rotations de l'arbre de sortie. Dans la plage des faibles rotations de l'arbre de sortie, la plage de résistance à la fatigue de la denture peut ainsi être exploitée jusqu'à la valeur maximale T_{2u} .



Réducteur planétaire / à couple conique – Conception détaillée

Pour une conception détaillée, veuillez utiliser cymex® - www.wittenstein.fr/cymex-5/

Durée de vie des roulements de sortie L_{h10}



$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2ab}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2an}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$F_{2qm} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2qb}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2qn}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$M_{2km} = \frac{F_{2am} \cdot y_2 + F_{2qm} \cdot (x_2 + z_2)}{W} \quad a)$$

$$M_{2kmax} = \frac{F_{2amax} \cdot y_2 + F_{2qmax} \cdot (x_2 + z_2)}{W} \quad a)$$

a) x, y, z en mm

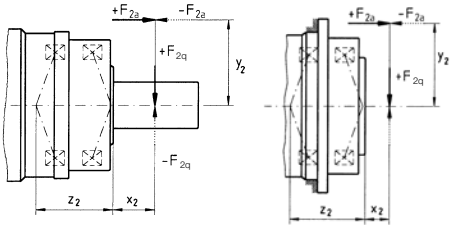
$$n_{2m} = \frac{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}{t_b + \dots + t_n}$$

$$L_{h10} = \frac{16666}{n_{2m}} \cdot \left[\frac{K1_2}{M_{2km}} \right]^{p_2}$$

	métrique
W	1000

	TP⁺/TPK⁺	SP⁺/SPK⁺
f	0,37	0,40

Exemple avec arbre secondaire et bride :



SP⁺/SPK⁺/SPC⁺	060	075	100	140	180	210	240
z ₂ [mm]	42,2	44,8	50,5	63,0	79,2	94,0	99,0
K1 ₂ [Nm]	795	1109	1894	3854	9456	15554	19521
p ₂	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33

TP⁺/TPK⁺/TPC⁺/DP⁺	004	010	025	050	110	300	500	2000
z ₂ [mm]	57,6	82,7	94,5	81,2	106,8	140,6	157	216
K1 ₂ [Nm]	536	1325	1896	4048	9839	18895	27251	96400
p ₂	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33

HDP⁺	010	025
z ₂ [mm]	90,4	99,1
K1 ₂ [Nm]	1325	1896
p ₂	3,33	3,33

TK⁺/SK⁺/HG⁺/SC⁺/VH⁺/VS⁺/VT⁺: calcul à l'aide de cymex®.
Veuillez nous contacter pour toute demande de clarification!

Réducteurs hypoides – conception détaillée

Types et tailles des réducteurs			TK* 004 SK* 060 HG* 060	SPK* 075 TPK* 010 TPK* 025 MA	TK* 010 SK* 075 HG* 075	SPK* 100 TPK* 025 TPK* 050 MA	
Dimensions de la sortie à l'arrière							
Arbre lisse :	Diamètre	øD _{k6}	mm	16	16	22	22
	Longueur	L	mm	28 ±0,15	28 ±0,15	36 ±0,15	36 ±0,15
Interface d'arbre creux : diamètre extérieur		øD _{h8}	mm	18	18	24	24
Interface d'arbre creux : diamètre intérieur		ød _{h6}	mm	15	15	20	20
Interface d'arbre creux : longueur		L _{hw}	mm	14	14	16	16
Distance par rapport à l'axe d'entraînement		A	mm	42,9	42,9	52,6	52,6
Dimensions de la clavette (E = clavette conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A)	l	mm	25	25	32	32	
	b _{h9}	mm	5	5	6	6	
	a	mm	2	2	2	2	
	h	mm	18	18	24,5	24,5	
Taraudage de l'arbre de sortie		B	M5x12,5	M5x12,5	M8x19	M8x19	
Charge admissible de la sortie à l'arrière							
Couple max. ^{a)}	T _{3α,zul}	Nm	= T _{2α,zul} à condition que $\frac{T_{2α,zul}}{T_{2b,fs}} + T_{3b,fs} \leq T_{2α,zul}$	Veuillez nous contacter	= T _{2α,zul} à condition que $\frac{T_{2α,zul}}{T_{2b,fs}} + T_{3b,fs} \leq T_{2α,zul}$	Veuillez nous contacter	
Couple nominal en sortie	T _{3N}	Nm	= T _{2N} - T _{2n}		= T _{2N} - T _{2n}		
Couple d'arrêt d'urgence	T _{3Not}	Nm	= T _{2Not} - T _{2not}		= T _{2Not} - T _{2not}		
Vitesse en sortie	n ₂	min ⁻¹	Sortie analogique	Merci de nous consulter	Sortie analogique	Merci de nous consulter	
Force axiale max. ^{b)}	F _{3Amax}	N	1500	1500	1800	1800	
Force transversale max. ^{b)}	F _{3Qmax}	N	2300	2300	3000	3000	
Couple de basculement max.	M _{3Kmax}	Nm	60	60	100	100	
Calcul du couple de basculement sur la sortie à l'arrière							
Facteur pour le calcul du couple de basculement	z ₃	mm	11,9	11,9	15,6	15,6	
Écart de la force axiale par rapport au centre du réducteur	y ₃	mm	En fonction de l'application				
Écart de la force transversale par rapport au collet de l'arbre	x ₃	mm	En fonction de l'application				

^{a)} Fixation via une frette de serrage

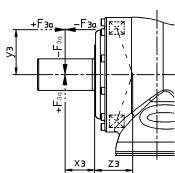
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre

^{c)} Voir également p. 336, « Réducteurs généraux – conception détaillée »

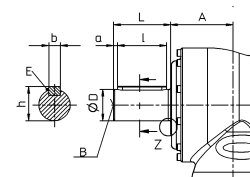
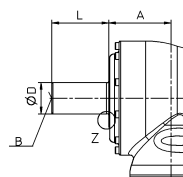
Sortie à l'arrière :

Arbre lisse

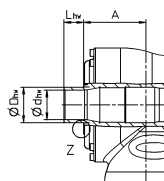
Arbre claveté



$$M_{3k} = F_{3a} \cdot y_3 + F_{3q} \cdot (x_3 + z_3)$$



TK* 025 SK* 100 HG* 100	SPK* 140 TPK* 050 TPK* 110 MA	TK* 050 SK* 140 HG* 140	SPK* 180 SPK* 240 TPK* 110 TPK* 500 TPK* 300 MA	TK* 110 SK* 180 HG* 180	SPK* 210 TPK* 300 TPK* 500 MA
32	32	40	40	55	55
58 ±0,15	58 ±0,15	82 ±0,15	82 ±0,15	82 ±0,15	82 ±0,15
36	36	50	50	68	68
30	30	40	40	55	55
20	20	25	25	25	25
63,5	63,5	87	87	107,8	107,8
50	50	70	70	70	70
10	10	12	12	16	16
4	4	5	5	6	6
35	35	43	43	59	59
M12x28	M12x28	M16x36	M16x36	M20x42	M20x42
$= T_{2\alpha,zul}$ à condition que $T_{2b,fs} + T_{3b,fs} \leq T_{2\alpha,zul}$	Veuillez nous contacter	$= T_{2\alpha,zul}$ à condition que $T_{2b,fs} + T_{3b,fs} \leq T_{2\alpha,zul}$	Veuillez nous contacter	$= T_{2\alpha,zul}$ à condition que $T_{2b,fs} + T_{3b,fs} \leq T_{2\alpha,zul}$	Veuillez nous contacter
$= T_{2N} - T_{2n}$		$= T_{2N} - T_{2n}$		$= T_{2N} - T_{2n}$	
$= T_{2Not} - T_{2not}$		$= T_{2Not} - T_{2not}$		$= T_{2Not} - T_{2not}$	
Sortie analogique	Merci de nous consulter	Sortie analogique	Merci de nous consulter	Sortie analogique	Merci de nous consulter
2000	2000	9900	9900	12000	12000
3300	3300	9500	9500	11000	11000
150	150	580	580	710	710
16,5	16,5	20	20	23,75	23,75
En fonction de l'application					
En fonction de l'application					

Interface d'arbre creux ^{a)}

Arbre creux



Pas de fixation possible

Couvercle



Pas de fixation possible

Réducteurs à vis sans fin – conception détaillée

A : conception simplifiée pour les servomoteurs via couple moteur max. : $M_{\max} * i \leq T_{2\alpha}$

B : conception via l'application

Étape 1 :

Détermination des données de l'application

$T_{2b} = \text{_____ [Nm]}$ $n_{1n} = \text{_____ [tr/min]}$

Étape 2 :

Détermination du facteur de type de

fonctionnement $K_M = \text{_____}$

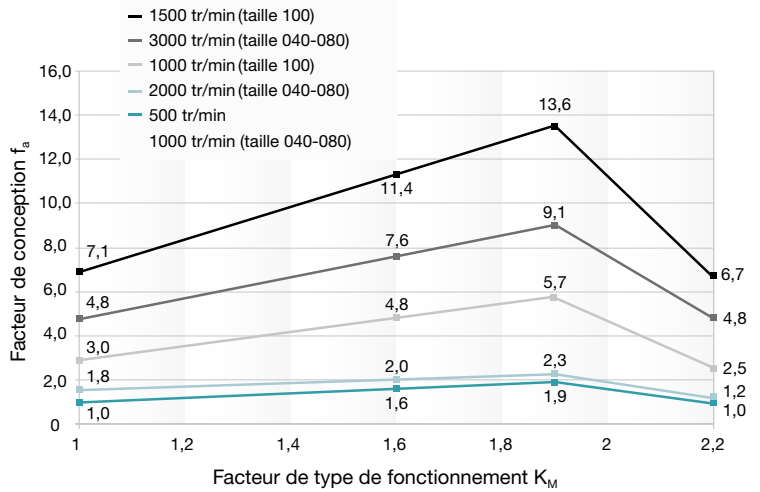
Exemple d'application	Cycle	Courbe caractéristique du couple	Facteur de type de fonctionnement K_M
Réglage de format par ex. pour machines d'emballage, entraînements pour dispositifs d'usinage, servomoteurs, etc.	Fonctionnement S5 : Courte durée d'activation Nombre réduit de cycles Faible dynamique		1,0
Changeurs d'outils à faible dynamique, machines de placement des axes portiques, machine de moulage de pneumatique, etc.	Fonctionnement S5 : Durée d'activation moyenne Nombre réduit de cycles Dynamique moyenne		1,6
Modules linéaires, axes linéaires dans machines de travail du bois, actionneur vis d'entraînement à billes, etc.	Fonctionnement S5 : Durée d'activation moyenne Nombre moyen de cycles Dynamique moyenne		1,9
Entraînement de rouleaux dans des machines pour l'impression, entraînement en étoile dans des machines de remplissage, etc.	Fonctionnement S1 : Longue durée d'activation		2,2
Des conceptions pour d'autres applications/cycles sont possibles avec cymex® 5 !			

Étape 3 :

Détermination du facteur de conception f_a

avec le facteur de type

de fonctionnement K_M $f_a = \text{_____}$



Étape 4 :

Comparaison couple d'application équivalent et couple de réducteur max. $T_{2\alpha}$ (du tableau Étape 5)

$$T_{2eq} = f_a * T_{2b} \leq T_{2\alpha}$$

$$T_{2eq} = \text{_____} * \text{_____} \leq T_{2\alpha}$$

$$T_{2eq} = \text{_____ [Nm]} \leq \text{_____ [Nm]}$$

Avec une durée d'activation de $\geq 60\%$, pendant plus de 20 minutes (fonctionnement S1) et $n_{1n} \geq 3000$ tr/min, nous recommandons d'utiliser une vis de purge.

Étape 5 : sélection rapide des caractéristiques techniques

			V-Drive Advanced				
			040	050	063	080	100
Rapport de réduction	i		4 - 400				
Couple max. ^{a)} (Avec $n_{1n} = 500$ tr/min)	$T_{2\alpha}$	Nm	74-106	165-204	319-392	578-785	1184-1505
Régime max.	n_{1max}	tr/min	6000	6000	4500	4000 / 4500 ^{b)}	3500 / 4000 ^{b)}
Force transversale max.	F_{2QMax}	N	2400	3800	6000	9000	14000
Bruit de fonctionnement moyen	L_{PA}	dB(A)	≤ 54	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 70
Jeu max.	j_t	arcmin	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
Durée de vie	L_h	h	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000	> 20000

^{a)} Les couples maximaux sont fonction du rapport de réduction.

^{b)} Première valeur pour version à un rapport, deuxième valeur pour version à deux rapports.

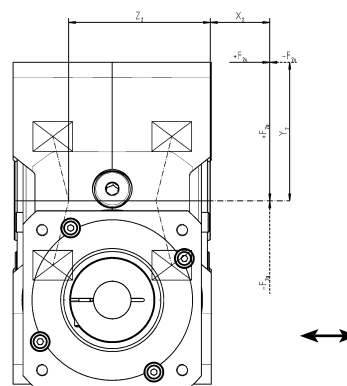
Prise en compte des forces transversale ou axiales en sortie :

En cas de forces sur l'arbre de sortie (p. ex. du fait du montage de poulies, pignons ou leviers), veuillez effectuer également les étapes 6 et 7.

Étape 6 (si forces externes présentes) :

Détermination des forces appliquées
et contrôle des conditions aux limites

Force transversale $F_{2q} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N]
Écart force transversale $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ [mm]
Force axiale $F_{2a} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N]
Écart force axiale $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ [mm]
(nécessaire si F_{2a} appliquée)



Conditions pour force axiale effective F_{2a} :

1. $F_{2a} \leq 0,25 * F_{2q} \Rightarrow (\underline{\hspace{2cm}} \leq 0,25 * \underline{\hspace{2cm}})$ ☐ remplie ☐ non remplie : conception avec cymex® 5
2. $y_2 \leq x_2 \Rightarrow (\underline{\hspace{2cm}} \leq \underline{\hspace{2cm}})$ ☐ remplie ☐ non remplie : conception avec cymex® 5

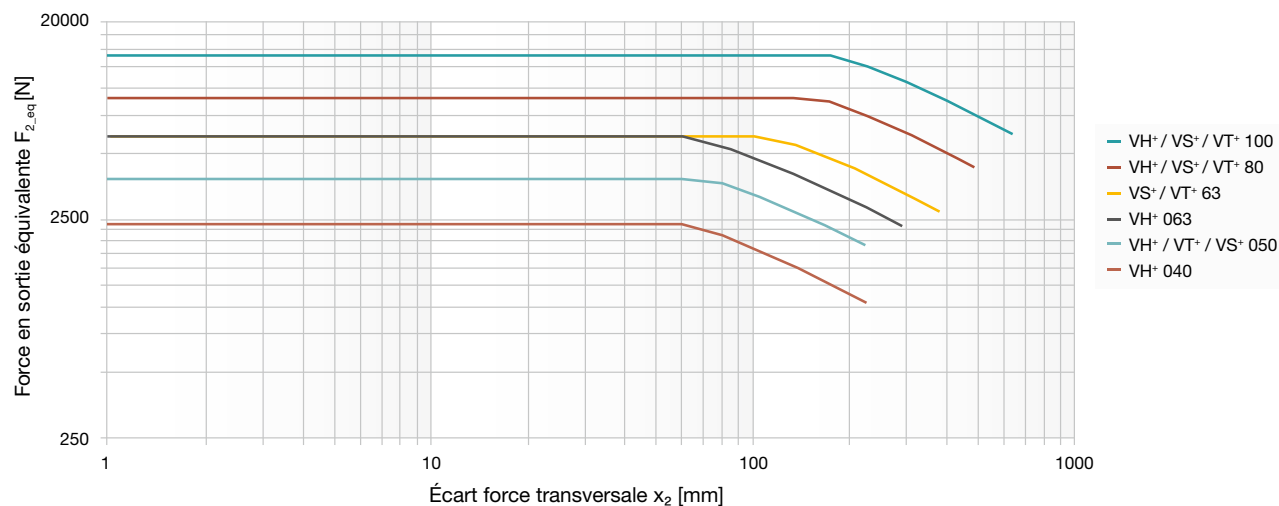
Étape 7 :

Détermination de la force équivalente max. sur l'arbre de sortie F_{2eq}

$F_{2eq} = F_{2q} + 0,25 * F_{2a} \leq F_{2QMax}$ (détermination de F_{2QMax} dans le diagramme ci-dessous)

$F_{2eq} = \underline{\hspace{2cm}} + 0,25 * \underline{\hspace{2cm}} \leq \underline{\hspace{2cm}}$

$F_{2eq} = \underline{\hspace{2cm}}$ [N] \leq $\underline{\hspace{2cm}}$ [N] ☐ remplie ☐ non remplie: conception avec cymex® 5



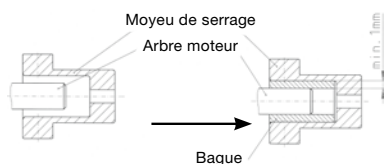
Glossaire – l'alphabet

Angle de torsion

Angle autour duquel l'élément de liaison de l'accouplement tourne sous l'effet du couple. Angles de torsion admissibles des accouplements rigides en torsion $< 0,05^\circ$ et des accouplements amortissant les vibrations $< 5^\circ$.

Bague

Si le diamètre de l'arbre moteur est inférieur à celui du **→ moyeu d'accouplement**, une bague est utilisée afin de compenser la différence de diamètre. Une épaisseur de paroi minimale d'1 mm et un diamètre de l'arbre moteur de 2 mm sont alors nécessaires.



Bride d'adaptation

Afin de raccorder le moteur et le réducteur, WITTENSTEIN alpha utilise un système de brides d'adaptation standardisées. Il est ainsi possible de monter très facilement des moteurs de n'importe quel fabricant sur des réducteurs WITTENSTEIN alpha.

Bruit de fonctionnement (L_{pA})

Le rapport de réduction et la vitesse de rotation influencent le bruit de fonctionnement. En règle générale : plus la vitesse de rotation est élevée, plus le bruit de fonctionnement est important, et plus le rapport de réduction est élevé, plus le bruit de fonctionnement est faible. Les indications dans le catalogue se réfèrent à un rapport de réduction et une vitesse de rotation de référence. En fonction des dimensions du réducteur, la vitesse de rotation de référence s'élève à $n_1 = 3000$ rpm ou $n_1 = 2000$ rpm. Vous trouverez des valeurs spécifiques au rapport de réduction sur le site cymex® - www.wittenstein.fr/cymex-5

CAD POINT

Les données de performance, les fiches de dimensions et les données CAO concernant tous les réducteurs sont disponibles en ligne dans notre CAD POINT, y compris une documentation claire de la sélection. (www.wittenstein-cad-point.com)

Caractéristiques techniques

Vous trouverez d'autres caractéristiques techniques concernant la gamme entière de produits dans la rubrique de téléchargement de notre site Web.

Classes de protection (IP)

Les classes de protection sont définies dans la norme DIN EN 60529 « Classes de protection procurées par les enveloppes (code IP) ». La classe de protection IP (International Protection) est décrite au moyen de deux chiffres indicateurs. Le premier chiffre indique la classe de protection contre la pénétration de corps étrangers, le second la protection contre la pénétration d'eau.

Exemple :

IP65

protection contre la pénétration de poussière (étanchéité à la poussière)

Protection contre les projections d'eau

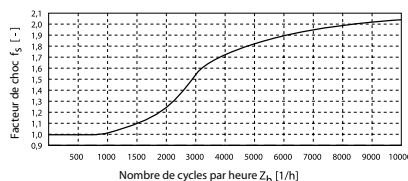
Coefficient de choc (f_s) (réducteur)

Le couple d'accélération maximal admissible indiqué dans le catalogue (T_{2B}) dans le cycle de fonctionnement s'applique pour un nombre de cycles inférieur à 1 000/h. Des nombres de cycles plus élevés associés à des durées d'accélération courtes peuvent entraîner des vibrations dans le groupe motopropulseur. Les augmentations de couple qui en résultent sont prises en compte à l'aide du coefficient de choc f_s .

WITTENSTEIN alpha propose de tenir compte de ces surcharges inconnues à l'aide de la courbe suivante.

Cette valeur déterminée est multipliée par le couple d'accélération réel disponible T_{2b} puis ensuite seulement comparée au couple d'accélération maximal admissible T_{2B} . ($T_{2b} \cdot f_s = T_{2b}'$, $f_s < T_{2B}$)

Valable pour réducteurs :



Valable pour accouplements :

Nombre de cycles Z_h [1/h]	Limites de couple et d'accouplements à soufflet métallique	Accouplements élastomères
< 1000	1,0	1,0
< 2000	1,1	1,2
< 3000	1,2	1,4
< 4000	1,8	1,8
> 4000	2,0	2,0

Coefficient de température (f_t)

Pour les accouplements élastomère, la température ambiante exerce une influence sur le couple d'accélération maximal admissible de l'accouplement. Ceci est pris en compte lors de la conception de l'accouplement à l'aide du coefficient de température f_t . Le tableau permet de déterminer le coefficient de température en fonction de l'insert élastomère utilisé.

Température °C	Insert élastomère			Soufflet métallique
	A	B	C	
$> \text{de } -30 \text{ à } -10$	1,5	1,3	1,4	1,0
$> \text{de } -10 \text{ à } +30$	1,0	1,0	1,0	1,0
$> \text{de } +30 \text{ à } +40$	1,2	1,1	1,3	1,0
$> \text{de } +40 \text{ à } +60$	1,4	1,3	1,5	1,0
$> \text{de } +60 \text{ à } +80$	1,7	1,5	1,8	1,0
$> \text{de } +80 \text{ à } +100$	2,0	1,8	2,1	1,0
$> \text{de } +100 \text{ à } +120$	-	2,4	-	1,0

Comportement thermique – Température

Il est nécessaire de mesurer la température maximale du réducteur dans l'application. La température du réducteur est essentiellement influencée par les facteurs spécifiques à l'application suivants :

- Collectif de charge avec couple nominal et vitesse nominale
- Température du moteur (par ex. apport de chaleur par le moteur)
- Dissipation de la chaleur sur l'interface de la machine (par ex. montage sur une structure en inox ou plaques de montage très fines)
- Convection (par ex. convection empêchée par le montage)
- Température ambiante (par ex. température ambiante trop élevée de l'air, ainsi que des pièces mécaniques de l'interface)

Si la température admissible du réducteur est dépassée, sa durée de vie diminue.

Consigne de sécurité

Pour les applications avec des exigences de sécurité spécifiques (par ex. axes verticaux, entraînements sous contrainte), nous recommandons d'utiliser exclusivement nos produits Premium et Advanced (excepté entraînement en V).

Contrôle de qualité

Tous les réducteurs Premium et Advanced de WITTENSTEIN alpha sont soumis à un examen de sortie avant de quitter l'usine. Il est ainsi garanti que tous les réducteurs sont livrés dans les limites des spécifications.

Couple ($T_{2\alpha}$)

$T_{2\alpha}$ représente le couple maximal transmissible par le réducteur. Cette valeur peut être réduite en fonction des conditions limites spécifiques à l'application et de l'évaluation précise du profil de mouvement.

Couple à vide (T_{012})

Le couple à vide T_{012} est le couple qui doit être introduit dans le réducteur afin de surmonter la friction interne et est donc considéré comme couple de perte. Les valeurs du catalogue sont déterminées par WITTENSTEIN alpha avec une vitesse de rotation $n_1 = 3.000 \text{ min}^{-1}$ et une température ambiante de 20°C .

$$T_{012}: \quad 0 \quad \quad 1 \rightarrow 2 \\ \text{sans charge} \quad \quad \text{du côté entrée vers le côté sortie}$$

Les couples à vide diminuent au cours du fonctionnement.

Couple d'accélération (T_{2B})

Le couple d'accélération T_{2B} est le couple que la denture du réducteur peut transmettre à long terme.

Pour le calcul du couple d'accélération, il convient de tenir compte d'un **→ coefficient de choc** adapté à l'application

Couple d'arrêt d'urgence (T_{2Not})

Le couple d'arrêt d'urgence T_{2Not} est le couple maximal admissible au niveau de la sortie du réducteur. Il ne doit pas être atteint plus de 1 000 fois pendant la durée de vie du réducteur et ne doit jamais être dépassé !

Les cas suivants doivent notamment être examinés : arrêt d'urgence régulé, panne de courant, retombée du frein et défaillance.

Couple de basculement (M_{2k})

Le couple de basculement M_{2k} résulte des **→ forces axiales et latérales** appliquées et de leurs points d'application de la tension par rapport au roulement radial interne du côté sortie.

Couple de décrochage (T_{Dis})

Couple réglable de limiteurs de couple, avec lequel l'accouplement sépare le côté entrée et le côté sortie de l'installation.

Couple de glissement

En présence de petits diamètres de l'accouplement d'entrée, il est possible que le couple transmissible de la liaison arbre-moyeu soit inférieur au couple d'accélération maximal T_B de l'accouplement. Cela concerne notamment les séries BC3, BCT Standard, EL6 et ELC. Des informations détaillées sont disponibles sur demande.

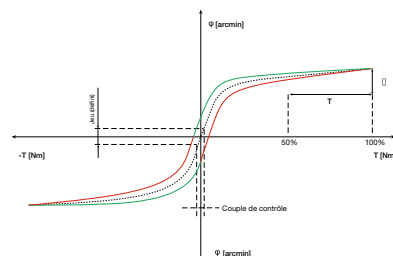
Couple maximal ($T_{2\alpha}$)

$T_{2\alpha}$ représente le couple maximal transmissible par le réducteur. En fonction des conditions limites spécifiques à l'application et de l'évaluation précise du profil de mouvement, le réducteur peut être exploité avec un couple maximal $T_{2b,fs}$ supérieur au couple d'accélération maximal indiqué T_{2B} (Voir graphique 3.) Pour une conception détaillée, veuillez utiliser cymex®

$$T_{2\alpha} \geq T_{2b,fs} \geq T_{2B}$$

Courbe d'hystérésis

Afin de déterminer les rigidités torsionnelles d'un réducteur, une mesure de l'hystérésis est effectuée. Le résultat de cette mesure est une courbe d'hystérésis.



Lorsque l'arbre d'entrée est bloqué, le réducteur est continuellement sollicité et déchargé au niveau de la sortie dans les deux sens de rotation jusqu'à ce qu'un couple défini soit atteint. L'angle de torsion par rapport au couple est enregistré. Il en résulte une courbe fermée à partir de laquelle le **→ jeu angulaire** et la **→ rigidité torsionnelle** peuvent être déterminés.

Cycle de fonctionnement (ED)

Le cycle définit le cycle de fonctionnement ED. Les périodes de l'accélération (t_b), d'un éventuel déplacement constant (t_c) et du freinage (t_d) combinées fournissent la durée du cycle de fonctionnement en minutes.

En pourcentage, le cycle de fonctionnement est exprimé en ajoutant le temps de pause t_e .

$$ED [\%] = \frac{t_b + t_c + t_d}{t_b + t_c + t_d + t_e} \cdot 100 \quad \frac{\text{Temps de mouvement}}{\text{Temps de cycle}}$$

$$ED [\text{min}] = t_b + t_c + t_d$$

Cycle de fonctionnement (S5)

Le cycle de fonctionnement est défini par le biais de la **→ durée de fonctionnement**. Si celle-ci est inférieure à 60 % et à 20 minutes, le mode Cycle de fonctionnement est activé (**→ Modes de fonctionnement**).

cymex®

cymex® est le logiciel de calcul pour le dimensionnement de groupes motopropulseurs complets. Le logiciel permet une reproduction exacte des grandeurs de mouvement et de charge. Le logiciel est disponible au téléchargement sur notre site Internet (www.wittenstein-cymex.com). Bien entendu, nous nous ferons un plaisir de vous proposer une formation afin que vous puissiez exploiter pleinement les possibilités de notre logiciel.

cymex® select

L'outil de conception rapide cymex® select de WITTENSTEIN alpha, disponible en ligne, permet une sélection de produits efficace et innovante en quelques secondes. Vous recevez en un temps record des propositions adaptées à votre application et à votre moteur sur la base de l'aptitude technique et économique. (cymex-select.wittenstein-group.com)

Décalage angulaire

Décalage angulaire de l'arbre d'entrée et de l'arbre de sortie. La plupart du temps en fonction du montage. Cause une sollicitation accrue de l'accouplement.

Décalage axial

Modification de la longueur le long des axes longitudinaux de l'arbre d'entrée et de l'arbre de sortie. La plupart du temps causé par la dilatation thermique.

Glossaire – l'alphabet

Décalage latéral

Décalage parallèle de l'arbre d'entrée et de l'arbre de sortie. Entraîne une sollicitation supplémentaire du roulement et d'autres composants de l'arbre de sortie.

Décalage de l'arbre

L'une des fonctions essentielles de l'accouplement est la compensation du décalage de l'arbre, lequel se produit dans presque toutes les applications entre le côté entrée et le côté sortie. Nous distinguons le → **décalage axial**, le → **décalage latéral** et le → **décalage angulaire**. Si les décalages maximaux indiqués sont respectés, les accouplements sont résistants pour toute la durée de vie.

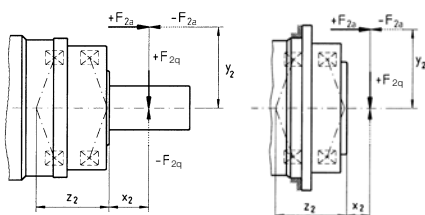
Fonctionnement continu (S1)

En mode de fonctionnement continu, la garantie de la température maximale du réducteur est nécessaire (voir Comportement de la température). Pour un comportement optimal de l'entraînement en fonctionnement continu, nous recommandons notre modèle de réducteur HIGH SPEED.

Force axiale (F_{2AMax})

Une force axiale sur un réducteur est exercée parallèlement à son arbre de sortie ou perpendiculairement à sa bride de sortie. Dans certaines circonstances, elle applique une contrainte désaxée avec un bras de levier y_2 . Elle génère alors en supplément un couple de flexion. Si la force axiale dépasse les valeurs du catalogue admissibles (force axiale max. F_{2AMax}), un composant supplémentaire (par ex. un palier de butée) doit être prévu, lequel absorbe ces forces.

Exemple avec arbre de sortie et bride :



Force latérale (F_{2QMax})

La force latérale maximale F_{2QMax} [N] est le composant de force qui agit perpendiculairement à l'arbre de sortie ou parallèlement à la bride de sortie. Elle agit perpendiculairement à la → **force axiale** et peut avoir une distance axiale double par rapport au changement de diamètre de l'arbre ou à la bride de l'arbre, qui agit comme un bras de levier. La force latérale génère un couple de flexion (voir également → **force axiale**).

Fréquence d'engrènement des dents (f_z)

Dans certaines circonstances, la fréquence d'engrènement des dents peut entraîner des problèmes de vibrations dans l'application, à savoir lorsque la fréquence d'excitation correspond à une fréquence propre des applications. La fréquence d'engrènement des dents peut être calculée pour les réducteurs planétaires de WITTENSTEIN alpha (exception : réducteur avec rapport de réduction $i = 8$) selon la formule $f_z = 1,8 \cdot n_2$ [min⁻¹]. Elle est indépendante du rapport de réduction pour les réducteurs planétaires de WITTENSTEIN alpha. Si elle devait poser un problème, il est possible soit de modifier la fréquence propre du système, soit de choisir un réducteur différent (par ex. un réducteur à couple hypocyloïdal) avec une autre fréquence d'engrènement des dents.

HIGH TORQUE (MA)

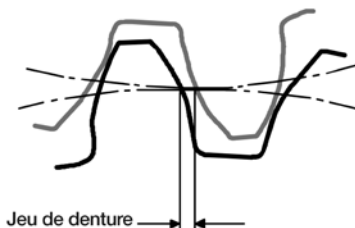
Les réducteurs de WITTENSTEIN alpha peuvent également être mis à disposition en version HIGH TORQUE. Ces réducteurs conviennent de manière optimale notamment pour des applications dans lesquelles des couples très élevés et une rigidité irréprochable sont requis.

HIGH SPEED (MC)

La variante HIGH SPEED de nos réducteurs a été spécialement développée pour des applications qui se déplacent en fonctionnement continu à des vitesses d'entraînement élevées. Les applications se trouvent par exemple dans l'industrie de l'impression et de l'emballage.

Jeu angulaire (j_t)

Le jeu angulaire j_t [arcmin] désigne l'angle de torsion maximal de l'arbre de sortie par rapport à l'entrée. Pour simplifier, le jeu angulaire décrit la distance entre deux flancs de dents.



La mesure est effectuée lorsque l'arbre d'entrée est bloqué.

La sortie est alors soumise à un couple d'essai défini afin de surmonter la friction interne du réducteur. L'influence principale du jeu angulaire est le jeu de flanc entre les dents. Le jeu angulaire faible des réducteurs WITTENSTEIN alpha est atteint grâce à une précision de fabrication élevée et une combinaison ciblée des roues dentées.

Liaison moyeu d'accouplement – soufflet métallique

Pour les accouplements à soufflet métallique, qui transmettent les couples jusqu'à 500 Nm, le soufflet en inox est collé au moyeu d'accouplement. En cas de couples supérieurs, la liaison est soudée.

Liberté de jeu

La modification de la vitesse de rotation, du sens de rotation ou du couple n'entraîne aucun jeu, et donc aucun choc dans l'accouplement. Il convient cependant de noter que malgré cela, un → **angle de torsion** survient.

Livraison speedline®

Si vous le souhaitez, les séries standard peuvent être livrées en 24 ou 48 heures départ usine. Mise en œuvre rapide et à court terme grâce à une flexibilité élevée.

Lubrification alimentaire (F)

Ces produits sont conçus avec une lubrification de qualité alimentaire et peuvent donc être utilisés dans l'industrie alimentaire. Dans ce contexte, il convient de tenir compte de la réduction des couples par rapport à la norme. (Excepté entraînement en V). Les couples exacts sont disponibles dans cymex® 5 ou dans le CAD POINT.

Minute angulaire

Un degré est divisé en 60 minutes angulaires (= 60 arcmin = 60').

Exemple :

Avec un jeu angulaire de $j_t = 1$ arcmin, la sortie peut être tournée de $1/60^\circ$. L'effet pour l'application résulte de la longueur de l'arc : $b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha^\circ / 360^\circ$.

Exemple :

Un pignon de rayon $r = 50$ mm monté sur un réducteur avec un jeu angulaire $j_t = 3$ arcmin peut être tourné de $b = 0,04$ mm.

Modes de fonctionnement

(fonctionnement continu **S1**
cycle de fonctionnement **S5**)

La sélection du réducteur dépend du fait que le profil de mouvement est caractérisé par des phases d'accélération et de ralentissement fréquentes dans le **→ cycle de fonctionnement (S5)** ainsi que des pauses, ou si le **→ fonctionnement continu (S1)**, c'est-à-dire un profil avec de longues phases de mouvement reliées, est présent.

Moment d'inertie (J)

Le moment d'inertie J [kg/cm²] est une mesure de la tendance d'un corps à conserver son état de mouvement (qu'il soit au repos ou en mouvement).

Motoréducteurs

En plus d'un réducteur planétaire extrêmement précis, le motoréducteur est équipé d'un servomoteur synchrone performant et à excitation permanente, lequel garantit grâce à un bobinage réparti une densité de puissance élevée et une grande constance de la vitesse de rotation. Il est ainsi possible de réaliser des entrées linéaires encore plus compactes et encore plus performantes. Les coûts d'investissement pour le groupe motopropulseur et les frais d'exploitation courants peuvent être influencés positivement par ce que l'on appelle le « downsizing ». L'objectif consiste à atteindre, avec une productivité identique, un entraînement plus petit et, ainsi, un servocontrôleur plus petit et une consommation d'énergie moindre. Un faible moment d'inertie avec une plus grande rigidité est le moyen d'atteindre cet objectif.

Moyeu d'accouplement (accouplements)

Le moyeu d'accouplement sert à relier par friction l'accouplement avec l'arbre du réducteur et avec l'application. Si les moyeux d'accouplement sont disponibles dans tous les diamètres d'arbre moteur, une bague en tant que pièce de raccordement n'est alors pas nécessaire et également non recommandée. Une liaison mécanique par clavette est également possible en option.

Moyeu d'accouplement (réducteur)

Le moyeu d'accouplement sert à relier par friction l'arbre moteur et le réducteur. Si le diamètre de l'arbre moteur est inférieur à celui du moyeu d'accouplement, une **→ bague** est requise en guise de pièce de raccordement.

Pour les réducteurs des gammes alpha Advanced Line et alpha Premium Line, une liaison mécanique par clavette est possible en option.

NSF

Les lubrifiants certifiés par la NSF (National Sanitation Foundation) pour le domaine H1 peuvent être utilisés dans le secteur alimentaire, où un contact occasionnel et inévitable avec des aliments ne peut être exclu.

Précision de positionnement

La précision de positionnement est définie par l'écart angulaire par rapport à la valeur de consigne et résulte de la somme des angles de torsion de **→ (la rigidité torsionnelle et du jeu angulaire)** et du **→ (synchronisme)** cinématique qui surviennent simultanément dans la pratique en fonction de la charge.

Rapport de réduction (i)

Le rapport de réduction i indique le coefficient par lequel le réducteur convertit les trois paramètres pertinents d'un mouvement (vitesse, couple et inertie).

Il résulte de la géométrie des pièces de la denture (ex. : $i = 10$).

$$\begin{array}{ccc} n_1 = 3000 \text{ min}^{-1} & \xrightarrow{i} & T_2 = 200 \text{ Nm} \\ T_1 = 20 \text{ Nm} & \xrightarrow{i} & n_2 = 300 \text{ min}^{-1} \\ J_1 = 0,10 \text{ kgm}^2 & \xleftarrow{i} & J_2 = 10 \text{ kgm}^2 \\ & & \text{(Application)} \end{array}$$

Rapport d'inertie ($\lambda = \text{Lambda}$)

Le rapport d'inertie λ est le rapport entre l'inertie externe (côté application) et l'inertie interne (côté moteur et côté réducteur). Il s'agit d'une valeur importante pour la possibilité de réglage d'une application. Plus les moments d'inertie sont différents et plus la valeur λ est élevée, moins les processus dynamiques peuvent être régulés avec précision. WITTENSTEIN alpha recommande de viser $\lambda < 5$ en guise de valeur indicative. Un réducteur réduit l'inertie externe d'un coefficient $1/i^2$.

$$\lambda = \frac{J_{\text{externe}}}{J_{\text{interne}}}$$

J_{externe} réduit à l'entrée :

$$J'_{\text{externe}} = J_{\text{externe}} / i^2$$

applications simples ≤ 10

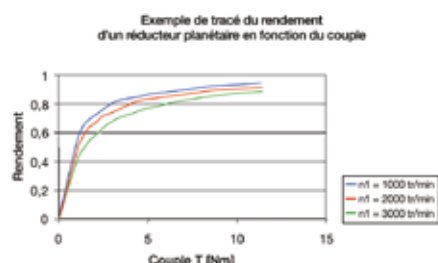
applications dynamiques ≤ 5

applications très dynamiques ≤ 1

Rendement (η)

Le rendement [%] η est le rapport entre la puissance de sortie et la puissance d'entrée. Les pertes de puissance sous forme de friction ont pour effet que le rendement est toujours inférieur à 1 ou à 100 %.

$$\eta = P_{\text{arrêt}} / P_{\text{marche}} = (P_{\text{marche}} - P_{\text{perte}}) / P_{\text{marche}}$$



WITTENSTEIN alpha indique toujours le rendement d'un réducteur par rapport à un fonctionnement à pleine charge. En cas de puissance d'entrée faible ou de couple faible, le rendement diminue en raison du couple à vide qui reste constant. Dans ce cas, la puissance de perte n'augmente pas. En cas de vitesses de rotation élevées, il faut également s'attendre à un rendement plus faible (voir illustration).

Rigidité (C)

Force antagoniste de l'accouplement en cas de décalage axial ou latéral [N/mm]. Nous distinguons la **→ rigidité axiale** et la **→ rigidité latérale**.

Rigidité axiale (C_a)

Force antagoniste de l'accouplement en cas de décalage axial [N/mm]. Cette force supplémentaire doit être prise en compte lors du dimensionnement du groupe motopropulseur et des roulements.

Rigidité de basculement

La rigidité de basculement C_{2K} [Nm/arcmin] du réducteur se compose de la rigidité à la flexion de l'arbre de sortie ou de l'arbre du pignon et de la rigidité du roulement de sortie. Elle est définie comme le quotient du couple de basculement M_{2K} [Nm] et de l'angle de basculement Φ [arcmin] ($C_{2K} = M_{2K} / \Phi$).

Rigidité dynamique (C_{Tdyn})

Rigidité torsionnelle avec T_N

Rigidité latérale (C_l)

Force antagoniste de l'accouplement en cas de déplacement latéral [N/mm]. Cette force supplémentaire doit être prise en compte lors du dimensionnement du groupe motopropulseur et des roulements.

Rigidité statique (C_{Tstat})

Rigidité torsionnelle avec 50 % T_N

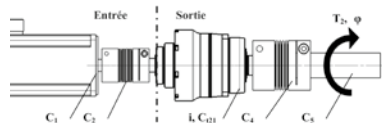
Rigidité torsionnelle (C_T) (accouplements)

La rigidité torsionnelle [Nm/arcmin] C_T est définie comme le quotient d'un couple appliqué et de l'angle de torsion en résultant. Elle indique quel couple est requis afin de faire tourner les deux moyeux d'accouplement d'une minute angulaire l'un par rapport à l'autre. Si la valeur maximale est dépassée, l'accouplement ne peut plus supporter le couple appliqué car **→ l'angle de torsion** de l'accouplement est trop important. Nous distinguons la **→ rigidité statique** et la **→ rigidité dynamique**.

Rigidité torsionnelle (C_{T21}) (réducteur)

La rigidité torsionnelle [Nm/arcmin] C_{T21} est définie comme le quotient d'un couple appliqué et de l'angle de torsion en résultant ($C_{T21} = \Delta T / \Delta \Phi$). Elle indique quel couple est requis pour faire tourner l'arbre de sortie d'une minute angulaire. La rigidité torsionnelle peut être déterminée à partir de la **→ courbe d'hystérésis**.

Rigidité torsionnelle C , angle de torsion Φ



Réduire toutes les rigidités torsionnelles à la sortie :

$$C_{(n),ab} = C_{(n),an} \cdot i^2$$

avec i = rapport de transmission [-]

$C_{(n)}$ = rigidités individuelles [Nm/arcmin]

Note : la rigidité torsionnelle C_{T21} pour le réducteur se rapporte toujours déjà à la sortie.

Connexion en série de rigidités torsionnelles

$$1/C_{ges} = 1/C_{1,ab} + 1/C_{2,ab} + \dots + 1/C_{(n)}$$

Angle de torsion Φ [arcmin]

$$\Phi = T_2 \cdot 1/C_{ges}$$

avec T_2 = couple de sortie [Nm]

Rotation de l'arbre de sortie (f_a)

Le coefficient f_a détermine le nombre de cycles de durée de vie pour la durée de vie requise du réducteur. Il décrit le nombre de rotations au niveau de la sortie pour évaluer le couple admissible au niveau de la sortie.

Secousse (j)

La secousse est la conséquence de l'accélération en fonction du temps, c'est-à-dire la modification de l'accélération en une unité de temps. Elle est qualifiée de choc lorsque la courbe d'accélération présente un saut, c'est-à-dire lorsque la secousse est infiniment grande.



Symbole Ex

Les appareils portant le symbole Ex sont conformes à la directive européenne 94 / 9 / CE (ATEX) et sont homologués pour des zones définies à risque d'explosion.

Des informations détaillées sur le groupe et la catégorie d'explosion, ainsi que d'autres renseignements sur le réducteur respectif, sont disponibles sur demande.

Synchronisme

Le synchronisme est la variation de vitesse de rotation mesurable entre l'entrée et la sortie pendant une rotation de l'arbre de sortie. Il est provoqué par les tolérances de fabrication et entraîne des variations de la transmission.

Vitesse de rotation (n)

La vitesse de rotation maximale admissible n_{1Max} doit être adaptée à la vitesse de rotation maximale n_{1max} en fonctionnement. La vitesse de rotation maximale admissible en valeur absolue n_{1Max} ne doit être dépassée à aucun moment.

La vitesse de rotation moyenne n_{1m} est déterminée comme la moyenne arithmétique des vitesses de rotation au cours du cycle ou sur 20 minutes au maximum. Elle doit toujours être inférieure à la vitesse de rotation nominale admissible n_{1N} . Ceci s'applique autant au fonctionnement cyclique qu'au fonctionnement continu.

$$n_{1m} = \frac{|n_{1,0}| \cdot t_0 + \dots + |n_{1,n}| \cdot t_n}{t_0 + \dots + t_n} \quad \text{avec } \sum_0^n t_n \leq 20 \text{ min}$$

temps de pause inclus

La vitesse thermique limite ou la limite technique de la vitesse nominale est déterminée en laboratoire par WITTENSTEIN alpha avec une température ambiante de 20 °C en maintenant une température du réducteur de 90 °C.



Glossaire – Collection de formules

Récapitulatif des formules

Couple [Nm]	$T = J \cdot \alpha$	J = moment d'inertie [kgm ²] α = accélération angulaire [1/s ²]
Couple [Nm]	$T = F \cdot l$	F = force [N] l = levier, longueur [m]
Force d'accélération [N]	$F_b = m \cdot a$	m = masse [kg] a = accélération linéaire [m/s ²]
Force de frottement [N]	$F_{\text{Reib}} = m \cdot g \cdot \mu$	g = accélération due à la pesanteur 9,81 m/s ² μ = coefficient de frottement
Vitesse angulaire [1/s]	$\omega = 2 \cdot \pi \cdot n / 60$	n = vitesse de rotation [tr/min] π = PI = 3,14 ...
Vitesse linéaire [m/s]	$v = \omega \cdot r$	v = vitesse linéaire [m/s] r = rayon [m]
Vitesse linéaire [m/s] (broche)	$v_{\text{sp}} = \omega \cdot h / (2 \cdot \pi)$	h = pas de la broche [m]
Accélération linéaire [m/s²]	$a = v / t_b$	t_b = temps d'accélération [s]
Accélération angulaire [1/s²]	$\alpha = \omega / t_b$	
Course du pignon [mm]	$s = m_n \cdot z \cdot \pi / \cos \beta$	m_n = module normal [mm] z = nombre de dents [-] β = angle d'hélice [°]

Tableau de conversion

1 mm	= 0,039 in
1 Nm	= 8,85 in.lb
1 kgcm²	= 8,85 x 10 ⁻⁴ in.lb.s ²
1 N	= 0,225 lb _f
1 kg	= 2,21 lb _m

Symbole

Symbole	Unité	Dénomination
C	Nm/arcmin	Rigidité
ED	%, min	Durée d'activation
F	N	Force
f_s	–	Facteur de choc
f_e	–	Facteur de durée d'activation
i	–	Rapport de réduction
j	arcmin	Jeu
J	kgm ²	Moment d'inertie
$K1$	Nm	Facteur pour le calcul des paliers
L	h	Durée de vie
L_{PA}	dB(A)	Bruit de fonctionnement
m	kg	Masse
M	Nm	Moment
n	tr/min	Vitesse de rotation
p	–	Exposant pour le calcul des paliers
η	%	Rendement
t	s	Temps
T	Nm	Couple
v	m/min	Vitesse linéaire
z	1/h	Nombre de cycles

Indices

Indices	Dénomination
Majuscule	Valeurs autorisées
Kleinbuchstabe	Minuscule
1	Entrée
2	Sortie
A/a	Axial
B/b	Accélération
c	Constant
d	Décélération
e	Pause
h	Heures
K/k	Basculement
m	Moyen
Max./max.	Maximal
Mot	Moteur
N	Nominal
Not/not	Arrêt d'urgence
0	Ralenti
Q/q	Transversal
t	Torsion
T	Tangentiel

Code de désignation – Réducteurs planétaires

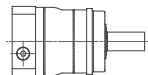
SP	100	S	-	M	F	1	-	10	-	0	G	1	-	2	S
Type produit	Taille					Rapport de réduction						Génération 2			Liaison moteur
SP+ TP+ DP+ HDP+	060 – 240 004 – 2000 004 – 050 010 – 025					1 = 1 2 = 2 3 = 3									A = inertie optimisée K = accouplement N = arbre d'entrée creux claveté S = arbre d'entrée creux
					Modèle de réducteur F = standard A = HIGH TORQUE C = HIGH SPEED							Jeu angulaire 1 = standard 0 = réduit			
				Variante de réducteur M = assemblage moteur S = version séparée							Diamètre du moyeu de serrage (voir tableau à la page 349) Avec la version séparée : forme de l'arbre d'entraînement				
				Caractéristique C = centrage arrière E = ATEX F = lubrification pour produits alimentaires G = graisse H = graisse alimentaire L = faible frottement R = bride avec trous oblongs S = standard W = résistant à la corrosion						Variante de l'arbre de sortie (arbre secondaire) 0 = arbre lisse 1 = arbre claveté 2 = arbre cannelé selon DIN 5480 4 = autres 5 = alésage non débouchant			Variante de l'arbre de sortie (bride) 0 = bride 3 = sortie système 4 = autres		

Positions de montage et diamètre d'accouplement

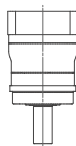
Diamètre d'accouplement

(diamètres possibles, voir fiche technique)

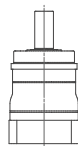
B5
Horizontale



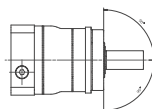
V1
Sortie verticale
vers le bas



V3
Sortie verticale
vers le haut



S
Orientable $\pm 90^\circ$



Lettre d'identification	mm
B	11
C	14
E	19
G	24
H	28

Lettre d'identification	mm
I	32
K	38
M	48
N	55
O	60

Tailles intermédiaires possibles par des bagues avec une épaisseur de paroi minimale de 1 mm.

Pour information seulement – n'est pas nécessaire lors d'une commande !

- Exceptions :
- Avec TP+ 2000 , il est nécessaire d'indiquer la position de montage.
 - Les produits DP+ / HDP+ sont conçus par défaut pour la position de montage B5 !

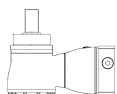
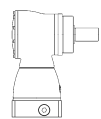
Pour toute position de montage différente, veuillez impérativement vous renseigner auprès de WITTENSTEIN alpha.

Code de désignation – Réducteurs à couple hypoïde/conique

[illegible]

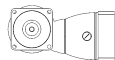
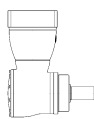
Positions de montage

B5/V3
Sortie horizontale/
arbre moteur vertical vers le haut



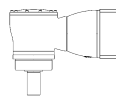
V3/B5
Sortie verticale vers le haut/
arbre moteur horizontal

B5/V1
Sortie horizontale/
arbre moteur vertical vers le bas



B5/B5
Sortie et arbre moteur
horizontaux

V1 / B5
Sortie verticale vers le bas /
arbre moteur horizontal



Pour information seulement – n'est pas nécessaire lors d'une commande !

Pour toute position de montage différente, veuillez impérativement vous renseigner auprès de WITTENSTEIN alpha.
Avec TPK* 2000, il est nécessaire d'indiquer la position de montage.

Caractéristique : combinaison modulaire en sortie (B)

HG⁺ / SK⁺ / SPK⁺ / TK⁺ / TPK⁺



SK⁺ 100 B - M F 1 - 10 - G E 1 / Moteur

Caractéristique : B = combinaison modulaire en sortie
S = standard

Variante de l'arbre de sortie

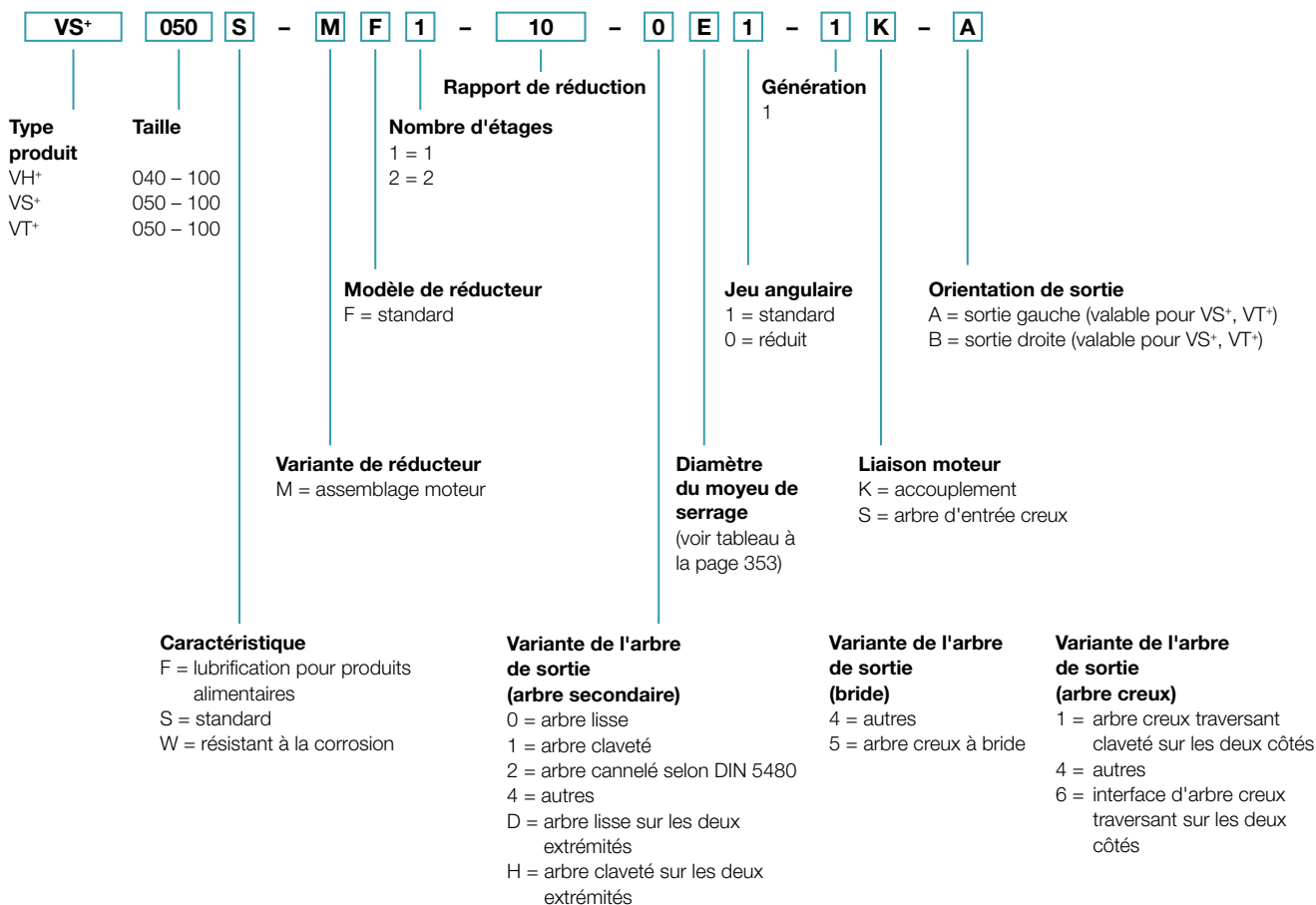
Lors de la sélection de la combinaison modulaire en sortie, veuillez choisir la lettre « B » comme code de version dans le code de désignation. Die Ziffer für die gewünschte Abtriebsform ist der Baukastenmatrix zu entnehmen.

Exemple : vous optez pour un SK⁺ à arbre lisse et vous voulez sur la face arrière une sortie supplémentaire sous forme d'un arbre claveté. Dans ce cas, choisissez la lettre « G » et inscrivez celle-ci dans le code de désignation sous « Forme de l'arbre de sortie ».

Face arrière		Variante de l'arbre de sortie				
avant						
SK+ / SPK+	 Arbre lisse	D	G	A	–	0*
	 Arbre claveté	E	H	B	–	1*
	 Arbre cannelé selon DIN 5480	F	I	C	–	2*
SPK+	 Alésage non débouchant	O	P	N	–	5*
TK+	 Arbre creux à bride	D	G	6	5*	0
TPK+	 Bride	D	G	6	–	0*
HG+	 Arbre creux	D	G	6*	5*	0

*Version standard : veuillez indiquer ici la caractéristique « S » dans le code de désignation.

Code de désignation – Réducteurs à vis sans fin



Positions de montage et diamètre du moyeu de serrage

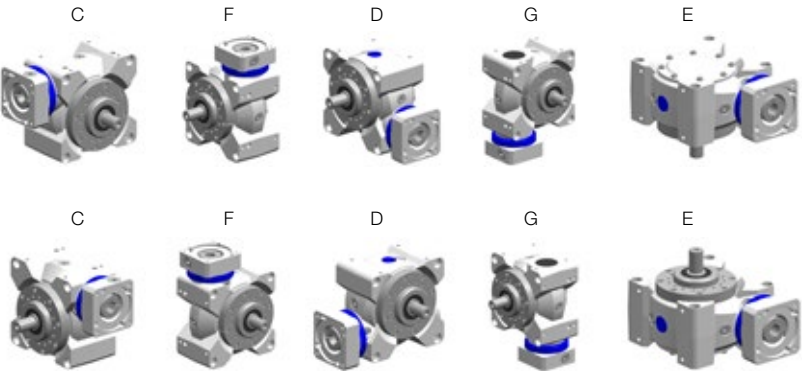
Côté sortie A :
vue sur raccord moteur,
sortie à gauche
Valable uniquement pour
VS*, VT*.



Côté sortie B :
vue du raccordement d'un
moteur, sortie à droite
Valable uniquement pour
VS*, VT*.



Position de montage (importante uniquement pour définir la vis de purge)



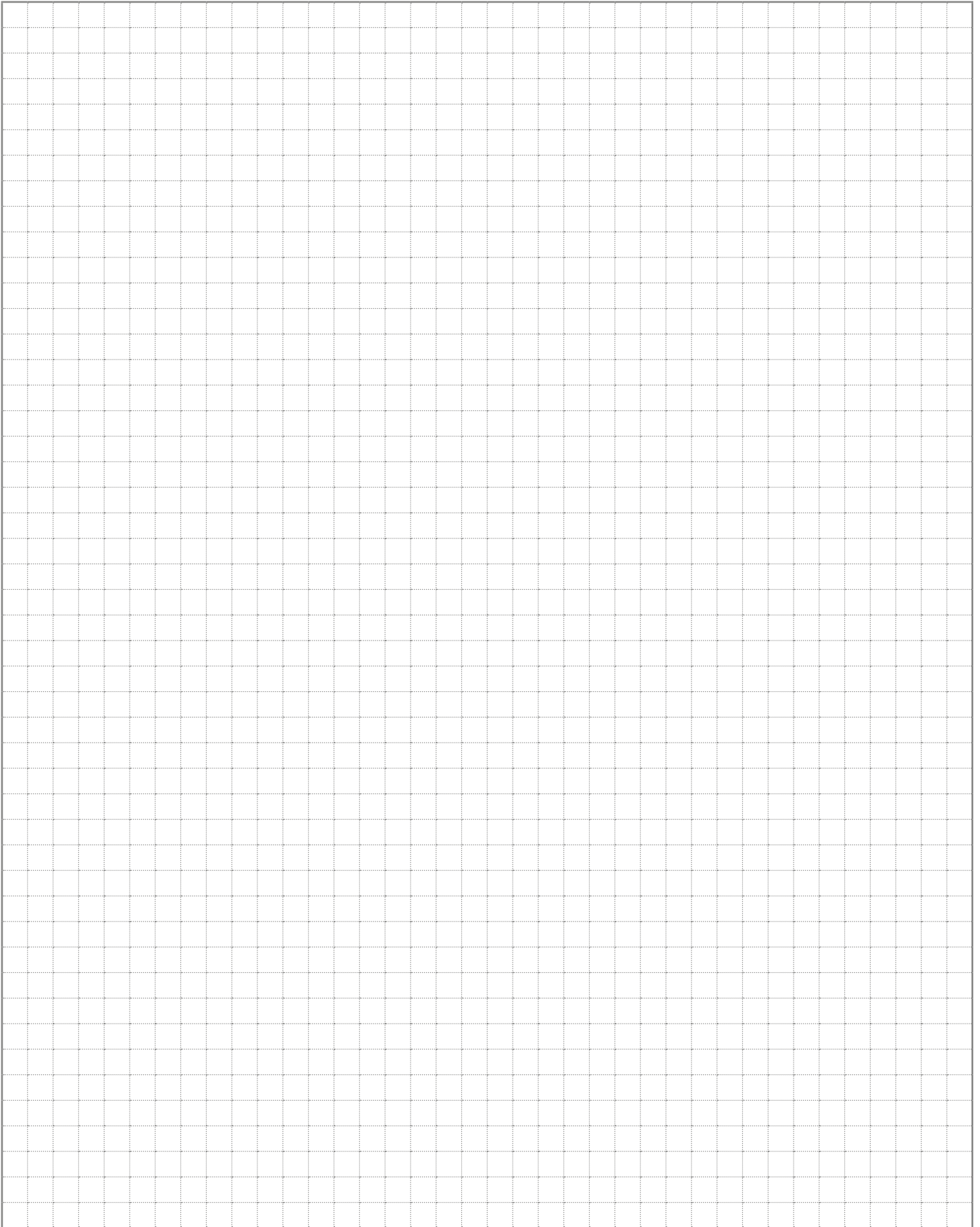
Pour VH* et VS* avec arbre des deux côtés, l'alignement de la sortie n'est pas nécessaire.

Diamètre du moyeu de serrage

(diamètres possibles, voir fiche technique)

Lettre d'identification	mm	Lettre d'identification	mm
B	11	I	32
C	14	K	38
E	19	M	48
G	24	N	55
H	28	O	60

Tailles intermédiaires possibles avec bagues d'une épaisseur de paroi minimale de 1 mm.





alpha

WITTENSTEIN sarl · ZAE Louis Armand · 12 Rue Louis Armand · 95600 Eaubonne · France
Tel. +33 1 341790-95 · Fax +33 1 398366-23

Sous réserve de modifications techniques. alpha Advanced Line

WITTENSTEIN alpha – Systèmes d'entraînement **intelligents**

www.wittenstein.fr

Tout l'univers de la technologie d'entraînement – Catalogues sur demande ou disponibles en ligne sous www.wittenstein.fr/catalogues



alpha Premium Line. Des solutions uniques et individuelles qui offrent une densité de puissance inégalée.



alpha Advanced Line. Densité de puissance maximale et précision de positionnement optimale pour des applications complexes.



alpha Basic Line & alpha Value Line. Solutions fiables, flexibles et rentables pour des applications variées.



alpha Linear Systems. Solutions système précises et dynamiques pour toutes les exigences.



alpha Mechatronic Systems. Systèmes d'entraînement mécatroniques éco-énergétiques, évolutifs et flexibles dans leur utilisation.



alpha Accessories. Conçus et adaptés de manière optimale pour réducteurs et actionneurs.