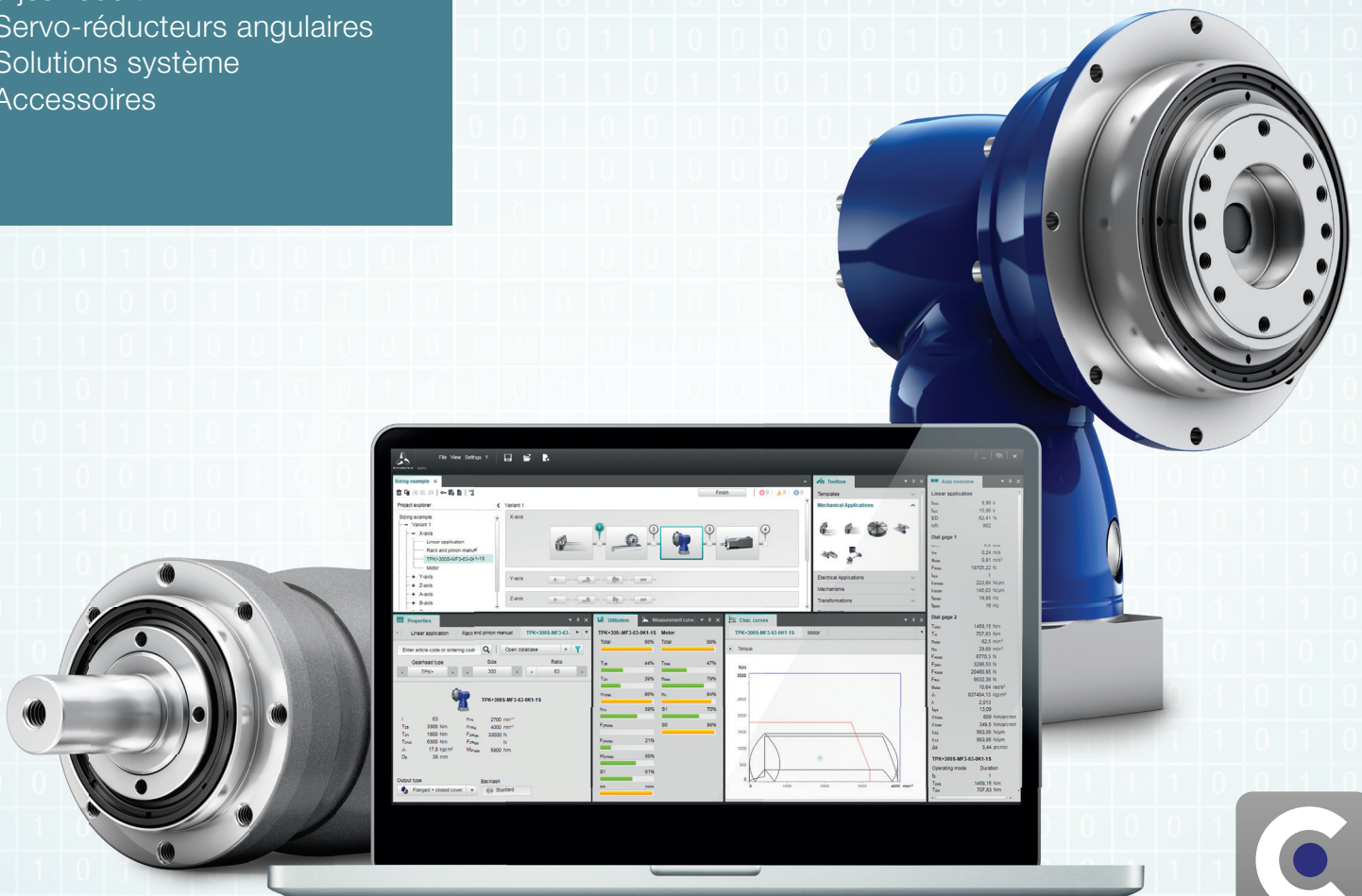


Catalogue produits 2016/2017

Réducteurs planétaires
à jeu réduit
Servo-réducteurs angulaires
Solutions système
Accessoires





alpha

Catalogue produits 2016/2017

Réducteurs planétaires à jeu réduit
Servo-réducteurs angulaires
Solutions système
Accessoires

© 2016 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 exprès 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

La fiabilité de votre partenaire	06
Prestations WITTENSTEIN alpha	12
Segments des réducteurs/Vue d'ensemble des réducteurs	22
Réducteurs planétaires High End	26
alpheno®	28
RP+	30
TP+/TP+ HIGH TORQUE	32
SP+/SP+ HIGH SPEED	74
Design hygiénique	124
Réducteurs planétaires General	126
alpha Value Line	128
LP+/LPB+ Generation 3	130
CP	148
Réducteurs angulaires High End	158
RPK+	160
TK+/TPK+/TPK+ HIGH TORQUE	162
SK+/SPK+	210
HG+	248
SC+/SPC+/TPC+	260
V-Drive Advanced	292
Réducteurs angulaires General	320
LK+/LPK+/LPBK+	322
V-Drive Value	350
Solutions système	364
Systèmes linéaires alpha	366
Pignons, crémaillère, système de lubrification	368
Accessoires	394
Accouplements	396
Frettes de serrage	416
Arbres à bride	418
Informations	420
Sélection rapide des réducteurs	422
Réducteur – conception détaillée	424
Hypoïde – conception détaillée	428
Matrice modulaire « forme de la sortie »	430
V-Drive – conception détaillée	432
Accouplement – conception détaillée	434
Glossaire	438
Désignations	444



La direction de WITTENSTEIN alpha GmbH:
Michael Müller, Philipp Guth

Chers clients,

En plus de trois décennies, la société WITTENSTEIN alpha GmbH s'est établie comme une marque synonyme d'innovation et d'excellence dans la technologie d'entraînement. Les produits de ce catalogue le reflètent. En premier lieu notre récente série polyvalente de réducteurs alpha Value Line. Ses points forts : une efficacité maximale dans tous les axes, une fiabilité exceptionnelle, une liberté insoupçonnée en matière de fixation à des entraînements et de conception. La Value Line envoie un signal qui va aussi en direction du futur :

Pour WITTENSTEIN alpha, la priorité reste avant tout la satisfaction des clients, dans le monde entier.

Nous pensons à l'échelle mondiale, nous agissons avec dynamisme et nous restons fidèles aux valeurs qui ont assuré le succès de WITTENSTEIN alpha : l'ouverture d'esprit pour les innovations, la recherche de l'excellence et un véritable partenariat avec nos clients.

Toutes ces valeurs se reflètent aussi dans notre nouveau logiciel de conception cymex® 5, logiciel permettant le dimensionnement et la conception de tout le faisceau d'entraînement. cymex® 5 est la nouvelle référence à tous les égards.

Nous obtenons ainsi plus de productivité et des processus efficaces, sûrs et durables. De nouveaux standards qui nous permettent d'exploiter avec vous les opportunités du futur.

Nous nous en réjouissons déjà !

La direction de WITTENSTEIN alpha GmbH



Le groupe WITTENSTEIN

Des disciplines hautement spécialisées sous un même toit



– vivre en nous l'avenir

WITTENSTEIN



WITTENSTEIN

alpha

Entraînement, commande et régulation sont des domaines nécessitant un maximum de précision. Les produits de la société WITTENSTEIN établissent de ce point de vue des références dans le monde entier – dans le domaine de la construction mécanique et de la technologie des entraînements. Des réducteurs planétaires à jeu réduit jusqu'au logiciel complet d'ingénierie cymex® et à la compétence en termes de conseil technique en passant par les servo-réducteurs angulaires et les unités d'entraînement complètes : WITTENSTEIN alpha GmbH redéfinit la notion de précision.



WITTENSTEIN

electronics

La société WITTENSTEIN electronics développe, produit et commercialise **des composants électroniques et des composants logiciels** destinés à des systèmes d'entraînement mécatroniques complexes et apporte ainsi une aide sur mesure à votre technologie novatrice. Les composants électroniques intelligents et efficaces en matière d'utilisation des ressources se distinguent par une densité de puissance exceptionnelle et une excellente fiabilité. Ils fonctionnent également dans des conditions extrêmes.



WITTENSTEIN

motion control

L'intégration découvre ici son caractère innovant – en tant que facteur décisif pour une densité de puissance et une dynamique supérieures. Soucieux d'apporter des avantages décisifs aux clients, WITTENSTEIN motion control développe **des systèmes d'entraînement mécatroniques** se basant sur les produits du groupe WITTENSTEIN. Dans des conditions d'utilisation extrêmes, les servo-systèmes électromécaniques font preuve tout particulièrement de qualités telles que la gouvernabilité, la précision, la fonctionnalité, la fiabilité et la robustesse.



WITTENSTEIN

cyber motor

Les **servomoteurs** de WITTENSTEIN cyber motor se caractérisent par une densité de puissance et une dynamiques énormes, un poids réduit et une extrême fiabilité. Des moteurs adaptés sur mesure pour une hausse de la productivité et une durée d'utilisation maximale. Grâce à des développements spéciaux de matériaux, les moteurs peuvent aussi être utilisés dans des conditions extrêmes, par exemple dans l'ultravide, en environnement radioactif ou dans le cadre d'applications à hautes températures.



Photo de Phoenix : EADS Astrium

WITTENSTEIN – Utilisation sans limites. Systèmes d'entraînement ultraprécis pour les domaines les plus divers : Technologie des entraînements · Électronique · Machines-outils · Systèmes de fabrication · Robotique, automatisation, manutention · Machines pour le textile, l'impression et le papier · Machines de traitement à laser, pour le verre et pour le bois · Machines pour produits alimentaires et emballages · Systèmes pneumatiques · Industrie des semi-conducteurs · Technologie linéaire · Industrie aéronautique et spatiale · Conditions extrêmes (comme les hautes températures ou l'ultravide) · Sondages pétroliers · Technologie médicale · Industrie pharmaceutique · Course automobile · Industries de l'automobile et du pneumatique · Supports optiques · Technologie automobile · Secteur de la défense

La société WITTENSTEIN comprend **huit domaines d'activité innovants** dotés chacun de leurs propres filiales : servo-réducteurs, systèmes à servo-entraînements, technologie médicale, servo-éléments miniatures, technologie d'engrenages innovante, systèmes d'actionneurs rotatifs et linéaires, nanotechnologie et composants électroniques et logiciels destinés à la technologie des entraînements.

À l'échelle mondiale, WITTENSTEIN AG emploie environ 2000 personnes et est présente dans plus de 40 pays avec ses 60 filiales et représentations.



L'intelligence fascine, enthousiasme et ouvre des voies entièrement nouvelles. La technologie médicale novatrice de WITTENSTEIN intens **centrée sur les implants intelligents** en est l'exemple parfait. Ainsi, FITBONE® est (dans le monde) la seule broche mécatronique totalement implantable pour l'allongement des os qui peut être réglée et contrôlée grâce à l'utilisation d'une technique intelligente. L'importance de l'intelligence se retrouve dans chaque étape de développement, jusqu'au produit fini.

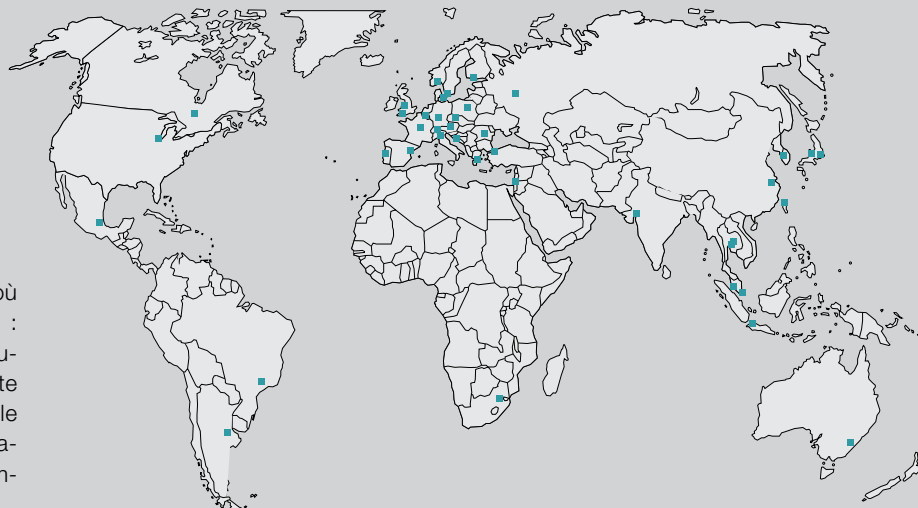
Tant au niveau de la conception que de la fabrication, du contrôle ou du test – WITTENSTEIN bastian GmbH prend toujours en compte les exigences particulières à chaque domaine d'application lors du développement de dentures d'engrenages novatrices. On obtient ainsi **des solutions optimales**. En définitive, WITTENSTEIN bastian GmbH redéfinit l'individualité tous les jours : par l'ouverture aux innovations et le courage d'emprunter des voies totalement nouvelles.

Un effet maximal pour un poids minimal – dans les technologies aéronautique et aérospatiale, l'efficacité joue un rôle décisif. C'est pourquoi les systèmes d'actionneurs hautes performances de WITTENSTEIN aerospace & simulation GmbH sont synonymes à la fois de grande qualité et de compacité exceptionnelle. Ces systèmes à haute efficacité sont entre autres utilisés **dans les Airbus A380, les avions d'entraînement et les simulateurs**.

attocube systems est un partenaire demandé dans le monde entier pour des laboratoires de pointe dans les sciences et l'industrie. Il est spécialisé dans les solutions système intégrales destinées à des applications exceptionnelles dans le domaine de la nanotechnologie. L'entreprise développe et produit une gamme de produits défiant toute concurrence au plan international, composée **de nanopositionneurs, de détecteurs de distance, de cryostats et de systèmes de microscopes** complets qui fonctionnent à la limite du faisable en termes technique et physique avec une fiabilité et une précision absolues.

WITTENSTEIN dans le monde

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.



WITTENSTEIN alpha établit des références dans le monde entier dans le domaine de la construction mécanique et de la technologie des entraînements

efficiency engineering – L'efficacité des processus et des produits

Notre ligne directrice pour offrir des solutions clients optimales, de la meilleure qualité

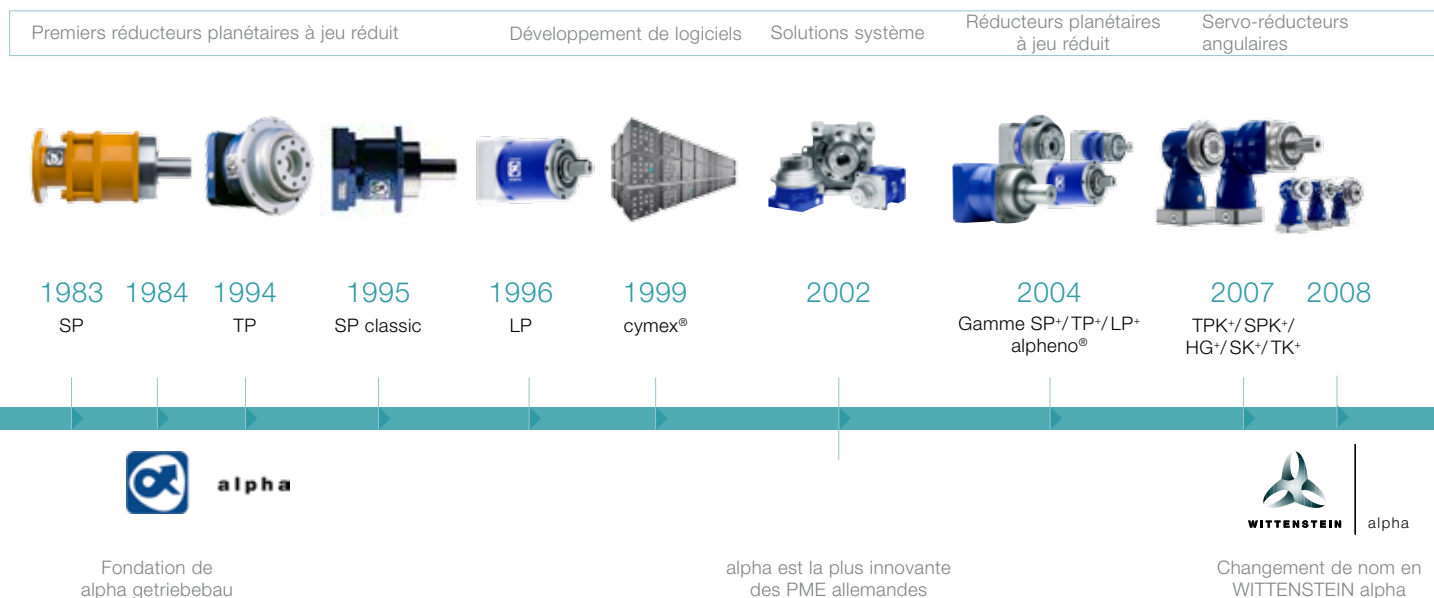
Avec « l'efficiency engineering », WITTENSTEIN alpha réunit plusieurs de ses qualités disponibles depuis longtemps sur le marché pour en faire une image de marque forte, une caractéristique reconnaissable entre toutes. Sous l'égide de « l'efficiency engineering »,

se trouvent désormais tous les aspects de l'efficacité et de la rentabilité des produits, systèmes et solutions WITTENSTEIN alpha. Ils reposent sur des prestations d'ingénierie et des processus efficaces en production de même qu'en partenariat avec les clients.

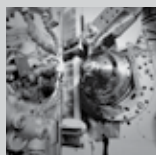
Recherche et développement,
production et distribution ...

... tout en un !

Changement et innovations depuis plus de 30 ans



Un dense réseau de distribution et de service après-vente vous garantit partout dans le monde une disponibilité rapide et une assistance compétente. Grâce à de longues années d'expérience, nos experts peuvent vous conseiller de manière optimale dans les secteurs les plus divers.



Machines-outils et systèmes de fabrication

Précision extrême, sécurité des processus et productivité grâce à des solutions système mécaniques supportant des charges, quasiment sans jeu et rigides à la torsion, p.ex. pour des arbres d'avance, de basculement et des arbres auxiliaires.



Machines pour produits alimentaires et emballages

Rendement maximal, rentabilité et flexibilité des machines avec une gamme de réducteurs pour tout types d'axes dans le domaine de la technologie d'emballage, y compris des réducteurs au design résistant à la corrosion.



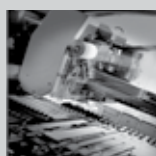
Machines à bois

Systèmes mécaniques – p. ex. réducteur à crémaillère / à pignons – associés à une connaissance étendue en ingénierie et à un conseil sur site pour une offre optimale en termes de qualité des produits finis et de rentabilité.



Machines pour l'impression et le papier

Des produits réducteurs novateurs offrent des vitesses de rotation constantes élevées, un synchronisme poussé et une précision permanente – la solution idéale pour un processus d'impression de haute qualité et d'autres applications à fonctionnement continu. Disponible en option : capteurs intégrés pour la surveillance de la tension de bande et d'autres paramètres semblables.



Robotique, automatisation et technologie de manutention

Toute une variété de servo-réducteurs et de systèmes d'entraînement mécaniques, des modèles à bas prix aux modèles haut de gamme pour robots de tous types, ainsi que pour des arbres auxiliaires, comme des axes de déplacement et des robots manipulateurs de pièces.

La révolution dans le domaine des entraînements linéaires Nouvelle génération LP+/LPB+ Design hygiénique/Nouvelle génération de réducteurs à renvoi d'angle Nouvelle génération de crémaillères alpha Value Line Développement de logiciels



2011

Système linéaire High Performance



2012

LP+/LPB+ Generation 3



2013

Design hygiénique/ SC+/SPC+/TPC+



2014

Montage innovant de la crémaillère



2015

NP/NPL/NPS/ NPT/NPR



2016

cymex® 5



Image de marque efficiency engineering

Prestations WITTENSTEIN alpha

Suivi personnalisé

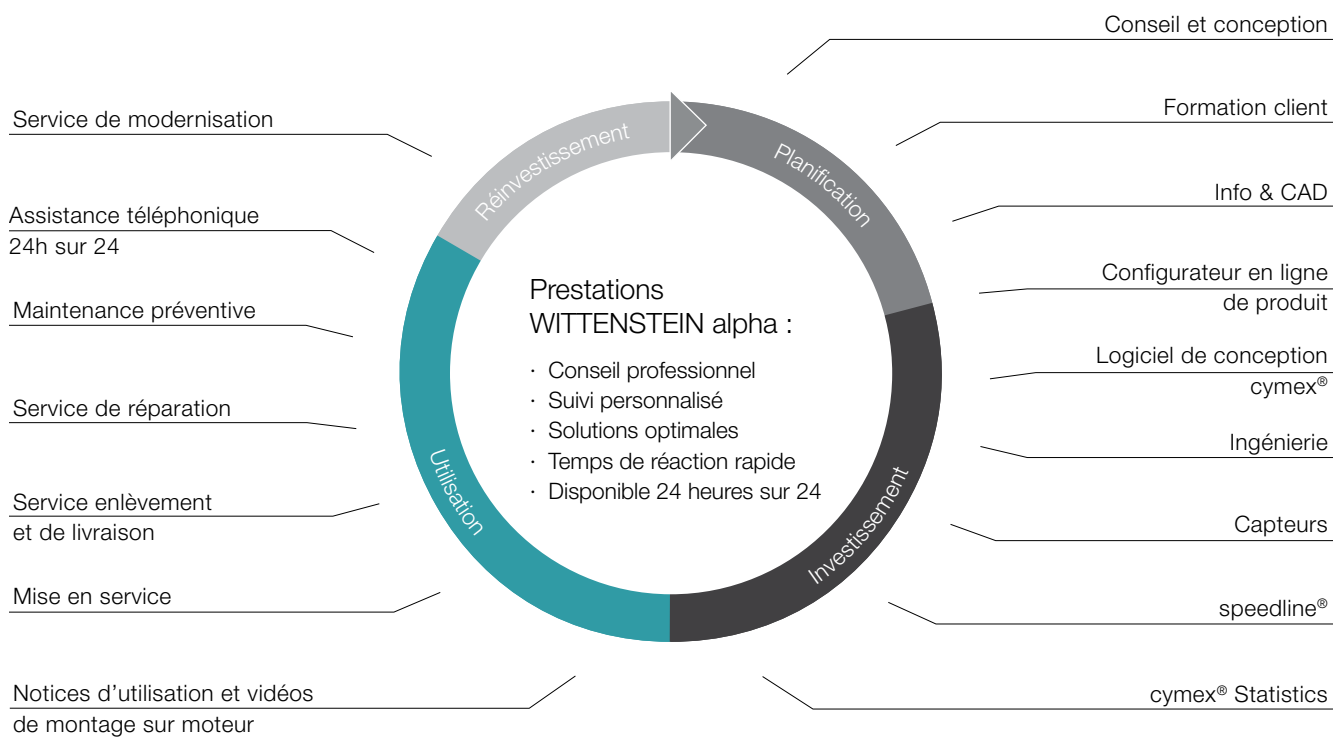


L'enthousiasme suscité par des solutions système innovantes et efficaces

Avec le concept des prestations WITTENSTEIN alpha, nous établissons maintenant aussi de nouvelles références dans le domaine du suivi de la clientèle. Nous sommes là pour vous, dès l'idée de départ et pendant tout le cycle de vie de votre application. Notre réseau de conseil opérant à l'échelle mondiale

vous assiste dans vos défis les plus complexes grâce à de longues années d'expérience, différents outils de conception et des prestations d'ingénierie personnalisées. Des délais de réaction rapides en matière de logistique et la speedline® ainsi que l'assistance sur site lors de l'installation et de la mise en service de systèmes

mécaniques vous confèrent un avantage concurrentiel durable. Notre service après-vente se tient également à votre disposition avec son personnel spécialisé hautement qualité et motivés, et ce 24h/24. En matière de suivi clientèle, vous pouvez être certain d'être en de bonnes mains avec nous !



Vous trouverez des informations détaillées dans notre catalogue de prestations sous : www.wittenstein.fr

Conseil et conception
Nous sommes là pour
vous sur place

Ingénierie
Vos défis sont notre
motivation



Compétences en matière de conseil et
force d'innovation

Nos compétences

Conseil personnalisé en technologie d'entraînement, prestations personnalisées pour le client des process d'entraînement. Bénéficiez de nos longues années d'expérience et de nos compétences grâce à notre réseau de distribution international.

Les avantages pour vous

- Conseil professionnel
- Contact personnel
- Solutions optimales grâce à nos compétences en matière de
- calcul d'application et de conception de l'entraînement
- Prestations personnalisées
- Solutions système pour applications complexes

Info & CAD Finder

Obtenir rapidement et facilement les informations souhaitées

Notre outil Info & CAD Finder vous permet de trouver le produit recherché en quelques clics. Vous trouverez ici les données de puissance, les données CAO, les notices d'utilisation et les notices de montage du moteur relatives au produit.

Le guidage intuitif par menus vous permet de configurer en toute simplicité le composant souhaité et de demander les données souhaitées.

Analyser - Optimiser - Réaliser

Notre compétence

Outils logiciels les plus modernes pour le calcul et la simulation et vastes compétences en mécanique. Profitez de nos longues années d'expérience en génie mécanique.

Les avantages pour vous

- Augmentation de la sécurité lors de la sélection de l'entraînement destiné à des applications extrêmement complexes
- Réduction des coûts de développement par des gains de temps
- Augmentation de la sécurité des machines et des processus
- Hausse des performances et de la productivité
- Conseil et encadrement personnalisés en matière de projets et assistance à la conception
- Observation complexe multi-axes
- Simulation multi-corps en 2D et 3D
- Optimisation de la conception du mouvement
- Conceptions de dentures, d'arbres et de paliers
- Calcul FEM

Les avantages pour vous

- Comparaison de géométrie en ligne avec le moteur
- Sélection transparente et simple
- Génération du code de commande complet
- Documentation de la sélection
- Animation 3D de la solution sélectionnée



L'outil Info & CAD Finder est disponible gratuitement sous :
<http://www.wittenstein-alpha.de/en/info-and-cad-finder>

cymex® 5

Calculate on the Best

Le nouveau logiciel de conception offrant d'excellentes performances

cymex® 5 est la nouvelle référence
Les ingénieurs de WITTENSTEIN alpha ont remanié le logiciel de conception cymex® de fond en comble. Résultat : un outil de conception qui définit de nouvelles références à tous points de vue.

Avec cymex® 5, le dimensionnement et la conception de l'ensemble du faisceau d'entraînement (application + transformation + réducteurs + moteur) s'effectuent plus rapidement, plus simplement et avec plus de sécurité que jamais auparavant. Des applications standard 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 la machine.

cymex® 5 est ultra rapide

Par rapport aux précédentes solutions logicielles, le temps investi avec cymex®5 diminue jusqu'à 90 %. Cela fait gagner beaucoup de temps.

cymex® 5 est absolument sûr

En fonction de la sollicitation souhaitée, les utilisateurs peuvent sélectionner les composants qui sont adaptés à l'application. Cela garantit ainsi la sécurité de la conception adaptée à la charge et au mouvement à tout moment : le logiciel fournit des remarques, avertissements et messages d'erreur correspondants, p. ex. en cas de sollicitation excessive de composants individuels.

cymex® 5 enthousiasme les utilisateurs novices

« L'interface de cymex® 5 me plaît énormément. On peut très vite assimiler son fonctionnement. Elle est très intuitive. »



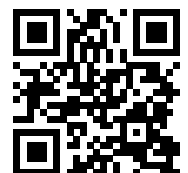
Max Windholz, Senior Manager Standardization
SOMIC Verpackungsmaschinen GmbH & Co. KG



« cymex® 5, c'est l'efficiency engineering. »

Felix Zeeb, Mechanical Engineering
OPTIMA consumer GmbH

Et d'autres utilisateurs le disent aussi du nouveau cymex®5 :





cymex® 5 est international

Le logiciel est disponible en onze langues : allemand, anglais, espagnol, italien, chinois, japonais, français, turc, russe, portugais et néerlandais. Cela facilite considérablement la coopération internationale.

cymex® 5 est synonyme d'étroite collaboration avec le client

Le nouvel outil de conception est devenu aussi performant parce que WITTENSTEIN alpha travaille en étroite collaboration avec ses clients. Leurs expériences ont été intégrées lors du développement du nouveau logiciel.

cymex® 5 représente 30 ans d'expérience

WITTENSTEIN alpha dispose de plus de trente ans d'expérience en technologie d'entraînement. Ce concentré de savoir garantit une sécurité maximale lors de la conception.



Téléchargement gratuit

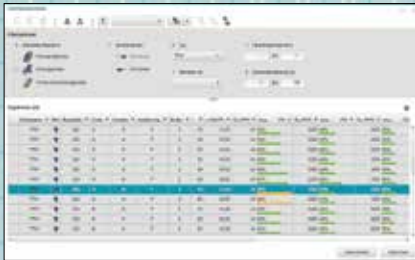
Le logiciel de conception cymex® 5, dans sa version de base, est disponible gratuitement au téléchargement, comme toujours.

Envie d'en savoir plus ?

www.wittenstein-cymex.de

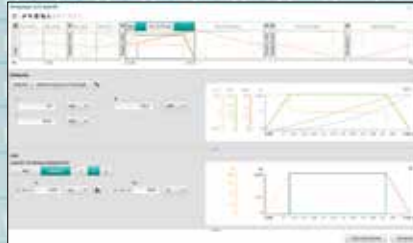
cymex® 5

Calculate on the Best



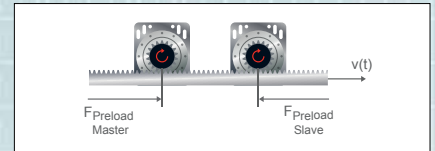
cymex® 5 dispose d'une base de données substantielle

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.



cymex® 5 est doté d'un Profiler intuitif

Le nouveau Profiler est extrêmement convivial dans son utilisation. Le profil de mouvement et de charge est clairement représenté et peut être modifié selon les souhaits individuels. Tous les paramètres de saisie sont décrits en détail.



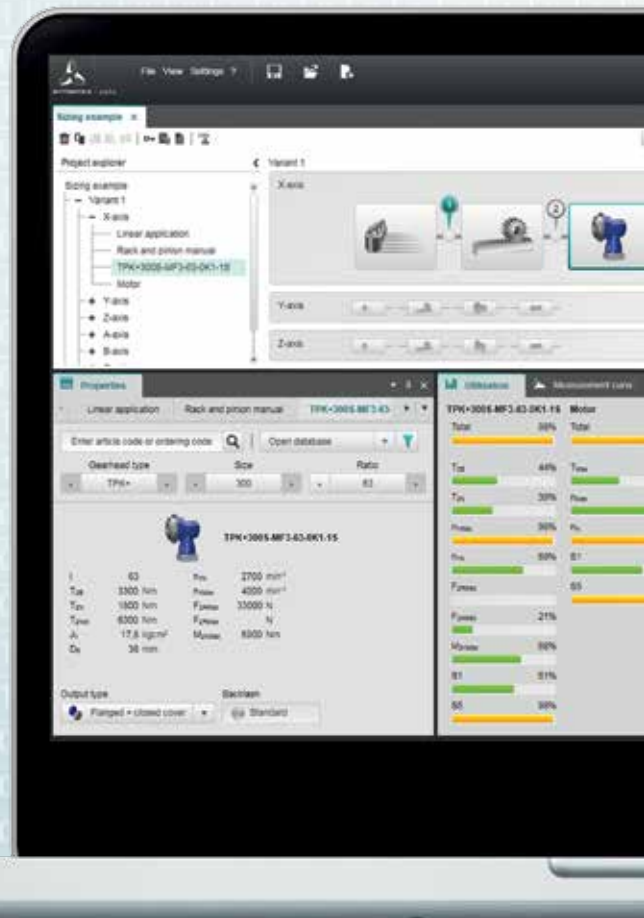
cymex® 5 est doté de la toute nouvelle fonction Maître-Esclave*

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. Leur dynamique peut ainsi être nettement renforcée.



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.



*Fonction premium, sur demande.



cymex® 5 dispose d'une interface intuitive

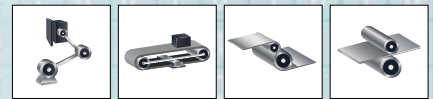
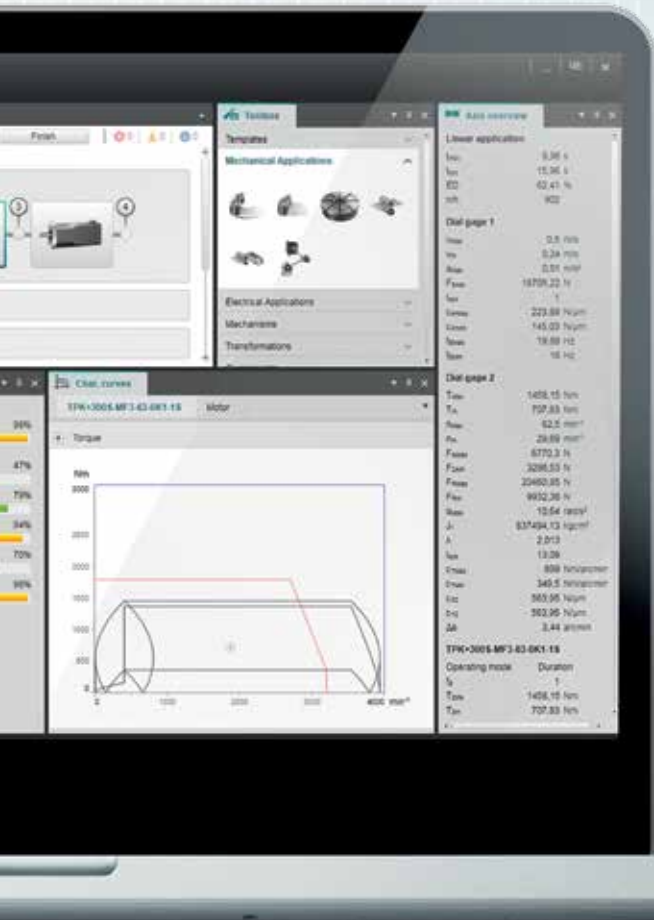
La nouvelle interface est moderne et offre un maximum de flexibilité : l'utilisateur peut y ajouter des fenêtres en option, telles que des courbes de mesure, des diagrammes de sollicitation ou des barres de fonctions à positionner à son gré. Il est possible d'enregistrer l'apparence personnalisée pour les projets consécutifs.

cymex® 5 propose une documentation complète

Après le réglage de géométrie, cymex®5 établit 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.

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

Tout le faisceau d'entraînement peut être optimisé sur la base des données relatives au moteur. Au cours de la conception, la fonction fait des propositions d'optimisation pour le réducteur choisi, ce qui augmente l'efficacité et la sécurité. Une réduction de la taille permet d'économiser des coûts, sans que le réducteur soit sur- ou sous-dimensionné.



cymex®5 permet de simuler avec précision les grandeurs de mouvement et de charge

Le nouveau logiciel offre de nombreuses possibilités pour concevoir individuellement le faisceau d'entraînement. En plus des applications d'ores et déjà utilisées dans cymex®3, le logiciel intègre désormais en outre les éléments suivants : la manivelle, le convoyeur, le bobinoir à entraînement central et le dévidoir.

speedline®
Nous sommes
reactifs

Service d'enlèvement
et de livraison
Solution logistique
sur mesure



La rapidité pour plus de flexibilité

Notre compétence

Nous assurons la livraison des séries standard SP+, TP+ et LP+ Generation 3 à des conditions attractives sous 24 ou 48 heures départ usine*. Nos servoréducteurs à vis sans fin V-Drive sont dorénavant aussi disponibles dans les plus brefs délais. Bénéficiez du traitement immédiat de votre demande, de la coordination de toute la commande et de notre service individuel d'enlèvement et de livraison.

Les avantages pour vous

- Mise en application rapide et à court terme d'idées grâce à une grande flexibilité
- Délais de réapprovisionnement minimaux et délai de réaction très court dans les cas imprévus
- Sécurité maximale grâce à un flux d'informations transparent et à un traitement fiable

Nous nous chargeons pour vous de l'ensemble de l'expédition

Notre compétence

En cas d'urgence, nous assurons l'enlèvement et la livraison de votre entraînement réparé le plus rapidement possible. L'enlèvement et la livraison peuvent être commandés séparément. Utilisez notre service de livraison également dans le cas d'une commande speedline®.

Les avantages pour vous

- Économies de coût grâce à la minimisation des temps d'immobilisation
- Organisation logistique professionnelle
- Diminution des risques liés au transport grâce à une distribution directe et personnalisée



Vous pouvez contacter notre équipe speedline® comme suit :

Tél. +49 7931 493-10444 (Allemagne)

Tél. +49 7931 493-10333 (international)

*Délai de livraison sans engagement, en fonction de la disponibilité des pièces



Vous pouvez contacter notre équipe du service après-vente comme suit :

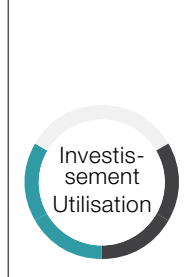
Tél. +49 7931 493-12900 (International)

Mise en service

Assistance professionnelle pour un démarrage sûr

Formations clients

Grâce à nos formations, vous devenez expert : notre savoir est à votre avantage



La fiabilité dès le départ

Notre compétence

Dès le départ, des produits fonctionnels à 100 % et parfaitement adaptés à votre environnement d'utilisation et une assistance lors de l'installation et de la mise en service de systèmes mécaniques complexes. Bénéficiez d'un montage dans les règles, du raccordement optimal du système à votre application et d'une initiation au fonctionnement de l'entraînement assurée par nos spécialistes du service après-vente.

Les avantages pour vous

- Transmission du savoir par des professionnels
- Sécurité maximale des processus
- Délais d'installation extrêmement courts
- Formation individuelle à l'installation mécanique des systèmes
- Assistance spécifique lors de la mise en service de nos actionneurs

Formations produits et service après-vente

Notre compétence

Découvrez-en plus sur la gamme de produits de la société WITTENSTEIN alpha GmbH, devenez spécialiste de notre logiciel de conception cymex, apprenez-en davantage sur l'installation de vos systèmes ou commandez des pièces de rechange après votre participation réussie à notre formation service après-vente. Bénéficiez en outre de nos 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.

Les avantages pour vous

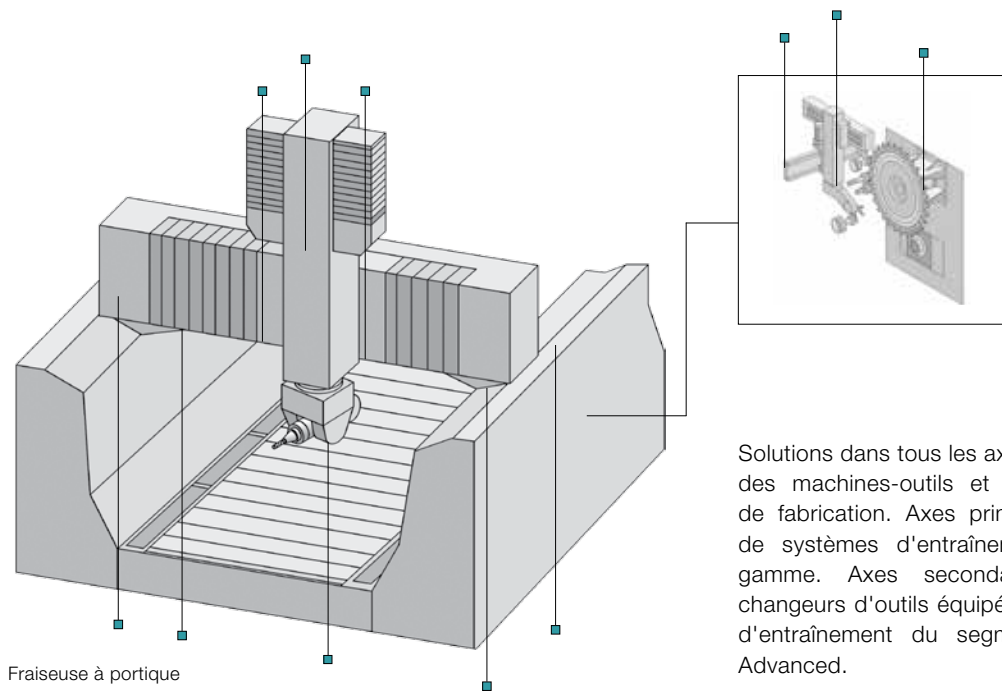
- Contenus conçus de manière personnalisée et programmes de formation spécifiques
- Méthodes d'apprentissage axées sur la pratique
- Formateurs certifiés



WITTENSTEIN alpha dans tous les axes

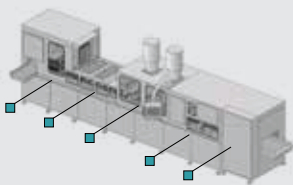
WITTENSTEIN alpha propose pour chaque axe des solutions d'entraînement complètes tout-en-un. Les domaines d'utilisation sont quasiment illimités. Cela va des axes ultra précis montés dans des machines-outils et des systèmes de fabrication jusqu'à des machines d'emballage qui doivent faire preuve d'un maximum de productivité.

Dans ce contexte, WITTENSTEIN alpha est toujours synonyme de qualité et de fiabilité, d'une grande précision et d'un excellent synchronisme, d'une densité de puissance maximale, d'une longue durée de vie et d'un montage ultra simple du moteur.

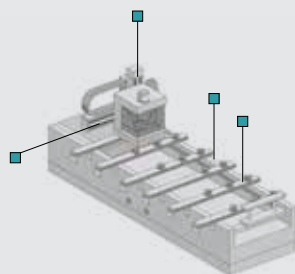


Solutions dans tous les axes, p. ex. pour des machines-outils et des systèmes de fabrication. Axes primaires équipés de systèmes d'entraînement haut de gamme. Axes secondaires, p. ex. changeurs d'outils équipés de systèmes d'entraînement du segment Value et Advanced.

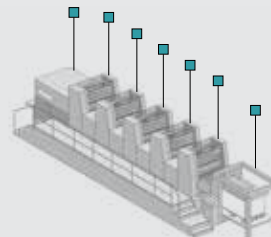
Autres exemples sectoriels :



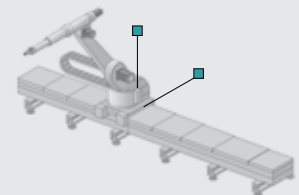
Machines d'emballage et pour l'industrie alimentaire



Machines de travail du bois



Machines pour l'impression et le papier



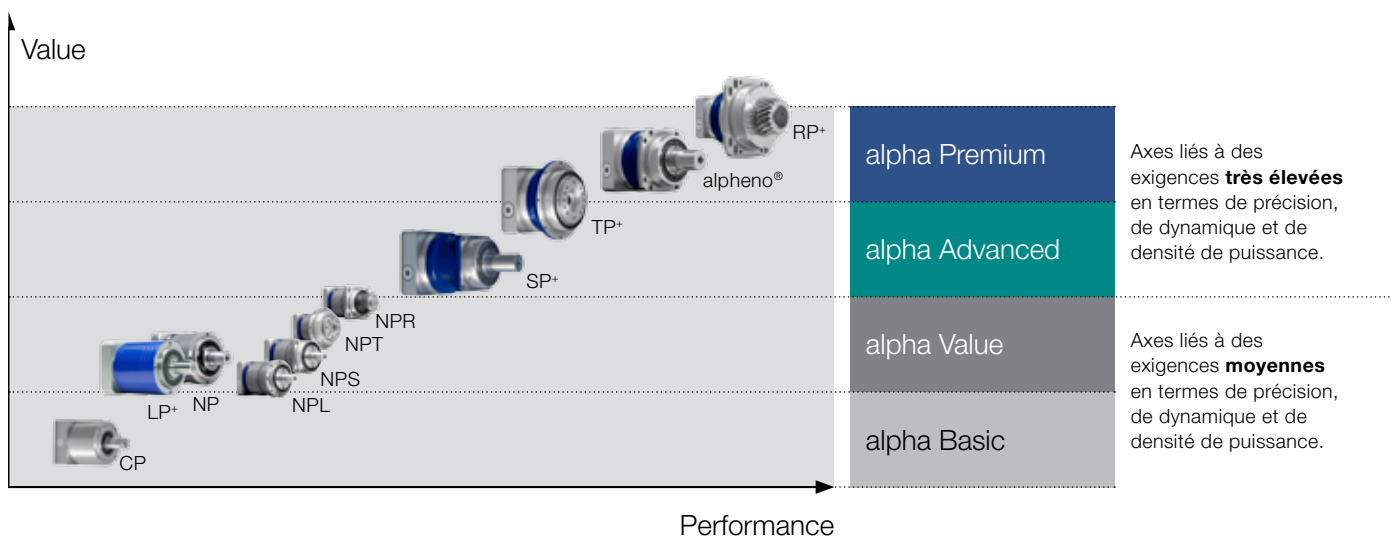
Robotique, automatisation et technologie de manutention

Gamme des réducteurs

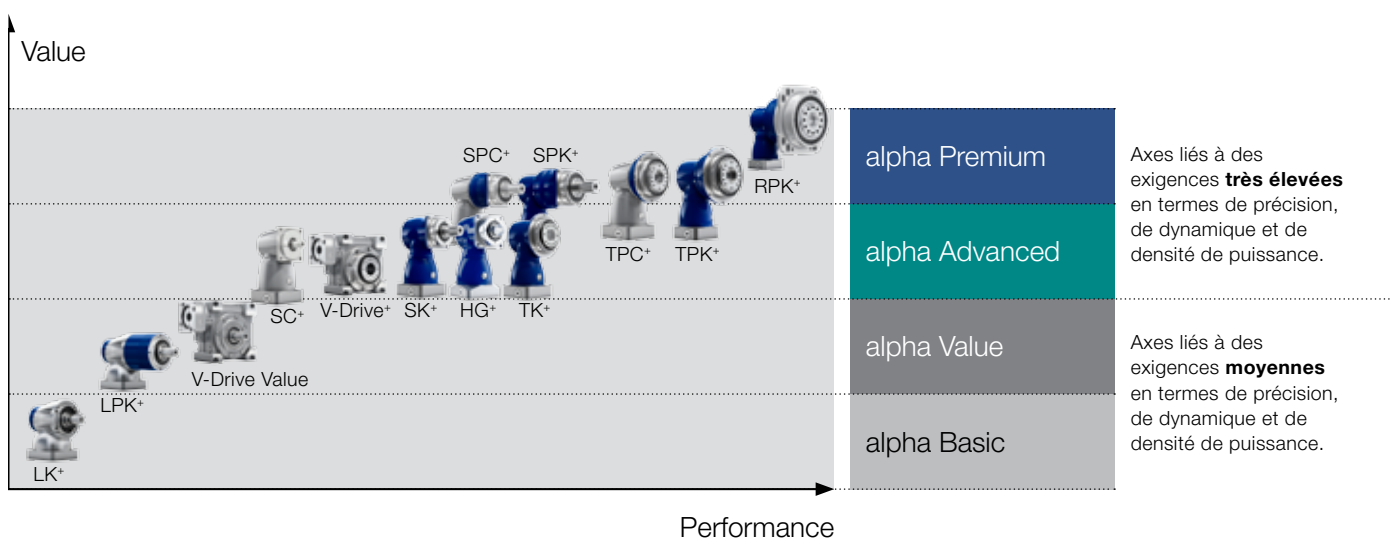
Les graphiques de segments vous fournissent une vue d'ensemble claire sur la gamme de produits WITTENSTEIN alpha.

Segments des réducteurs/
Vue d'ensemble des réducteurs









Réducteurs planétaires



Réducteurs angulaires












Réducteurs planétaires à jeu réduit High End / General

		alpha Premium		alpha Advanced					
									
Produits		alpheno®	RP+	TP+	TP+ HIGH TORQUE	SP+	SP+ HIGH SPEED	SP+ HIGH SPEED	HDP
Version		MF / MC	MF / MA	MF	MA	MF	MC	MC-L	MA
Dans le catalogue, à partir de la page		28	30	32	58	74	100	104	124
Rapport de réduction ^{c)}	i mini =	3	22	4	22	3	3	3	22
	i max. =	100	220	100	302,5	100	100	10	55
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 1	≤ 3	≤ 1	≤ 3	≤ 4	≤ 4	≤ 1
	Réduit	≤ 1	-	≤ 1	-	≤ 1	≤ 2	≤ 2	-
Couple d'accélération max. [Nm] (max. 1 000 cycles par heure)		2800 / 3360 ^{b)}	10000	6000	40000	4500	3600	3600	760
Forme de la sortie									
Arbre de sortie lisse		•				•	•	•	
Arbre de sortie claveté		•				•	•	•	
Arbre de sortie cannelé		•				•	•		
Arbre embrochable Fixation via une frette de serrage		•				•	•		
Bride de sortie			•	•	•				•
Sortie système avec pignon		•	•	•	•				
Forme de l'entraînement									
Version montée sur moteur		•	•	•	•	•	•	•	•
Arbre d'entrée sortant		•		•		•			
Version									
ATEX ^{a)}						•	•		
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•	•	•	•	•	•	•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}				•	•	•	•		•
Optimisé en matière d'inertie ^{a)}		•	•	•	•	•			•
Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)									
Accouplement		•		•	•	•	•	•	
Crémaillère		•	•	•	•	•	•		
Pignons		•	•	•	•	•	•		
Poulie									
Frette de serrage		•				•	•	•	
Bride de montage B5									

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

alpha Value								alpha Basic
								
HDV	NP	NPL	NPS	NPT	NPR	LP+ Generation 3	LPB+ Generation 3	CP
MF	MF / MA	MF / MA	MF / MA	MF / MA	MF / MA	MF	MF	MO
124	128	128	128	128	128	130	142	148
4	3	3	3	3	3	3	3	4
100	100	100	100	100	100	100	100	100
≤ 10	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 20
-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	800	800	800	800	760	500	305	200








•	•	•	•		•	•		
•	•	•	•		•	•		•
		•	•		•			
				•			•	

•	•	•	•	•	•	•	•	•

•	•	•	•	•	•	•	•	•
•								

	•	•	•	•	•	•		•
	•	•	•		•	•		
	•	•	•		•	•		
					•		•	
	•					•		•

Servo-réducteurs angulaires High End / General

		alpha Premium	alpha Advanced					
								
Produits		RPK ⁺	TPK ⁺ HIGH TORQUE	TPK ⁺	TPC ⁺	SPK ⁺	SPC ⁺	SK ⁺
Version		MA	MA	MF	MF	MF	MF	MF
Dans le catalogue, à partir de la page		160	200	174	282	222	272	210
Rapport de réduction ^{o)}	i mini =	48	66	12	4	12	4	3
	i max. =	5500	5500	10000	20	10000	20	100
Jeu angulaire [arcmin] ^{o)}	Standard	≤ 1,3	≤ 1,3	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	Réduit	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	-
Couple d'accélération max. [Nm] (max. 1 000 cycles par heure)		10000	10000	6000	1600	4500	1210	640

Forme de la sortie

Arbre de sortie lisse						•	•	•
Arbre de sortie claveté						•	•	•
Arbre de sortie cannelé						•	•	•
Arbre de sortie face arrière lisse			•	•		•		•
Arbre de sortie face arrière claveté			•	•		•		•
Bride de sortie		•	•	•	•			
Interface à arbre creux Fixation via une frette de serrage	Standard							
	Face arrière		•	•		•		•
Arbre creux traversant à bride								
Couvercle fermé, face arrière		•	•	•		•		•
Sortie système avec pignon		•	•	•	•			
Arbre des deux côtés								•

Forme de l'entraînement

Version montée sur moteur		•	•	•	•	•	•	•
---------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---

Version

ATEX ^{a)}								•
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•	•	•	•	•	•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}			•	•		•		•

Accessoires (vous trouverez d'autres options aux pages produits)

Accouplement			•	•	•	•	•	•
Crémaillère		•	•	•	•	•	•	•
Pignons		•	•	•	•	•	•	•
Poulie								
Frette de serrage			•	•		•	•	•
Bride de montage B5								

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{o)} Par rapport aux tailles référence

alpha Advanced						alpha Value				alpha Basic
TK⁺	HG⁺	SC⁺	VDT⁺	VDH⁺	VDS⁺	VDHe	VDSse	LPK⁺	LPBK⁺	LK⁺
MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MF	MO	MO	MO
162	248	260	292	302	312	350	358	334	344	322
3	3	1	4	4	4	4	4	3	3	1
100	100	2	40	40	40	40	40	100	100	1
≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 6	≤ 6	≤ 12	≤ 12	≤ 15
-	-	-	≤ 2	≤ 2	≤ 2	-	-	-	-	-
640	640	315	1505	1505	1505	301	301	450	220	93

		•			•		•	•		
		•			•		•	•		•
					•		•			
•	•									
•	•									
			•						•	
	•		•	•		•				
•	•		•	•		•				
•			•							
•	•									
					•		•			

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

•	•									
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•		•	•	•	•	•			

•	•	•	•		•		•	•		•
•		•	•		•		•	•		•
•		•	•		•		•			
									•	
•	•			•		•				
								•		•

Réducteurs planétaires à jeu réduit High End



alpheno®

Une nouvelle dimension dans la perfection

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie
- Application à fonctionnement par cycle ou continu
- Jeu angulaire : ≤ 1 minute d'angle
- Rapport de réduction : 3-100

Les points forts du produit :

- puissance volumique supérieure
- forces axiales/radiales élevées
- grande rigidité torsionnelle

RP+

Le concentré de puissance ultraprécis

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec bride de sortie
- Application à fonctionnement par cycle
- Jeu angulaire : ≤ 1 minute d'angle
- Rapport de réduction : 4-220

Les points forts du produit :

- très grande rigidité torsionnelle
- forces axiales/radiales très élevées
- facile à monter
- optimisé pour les applications avec pignon-crémaillère

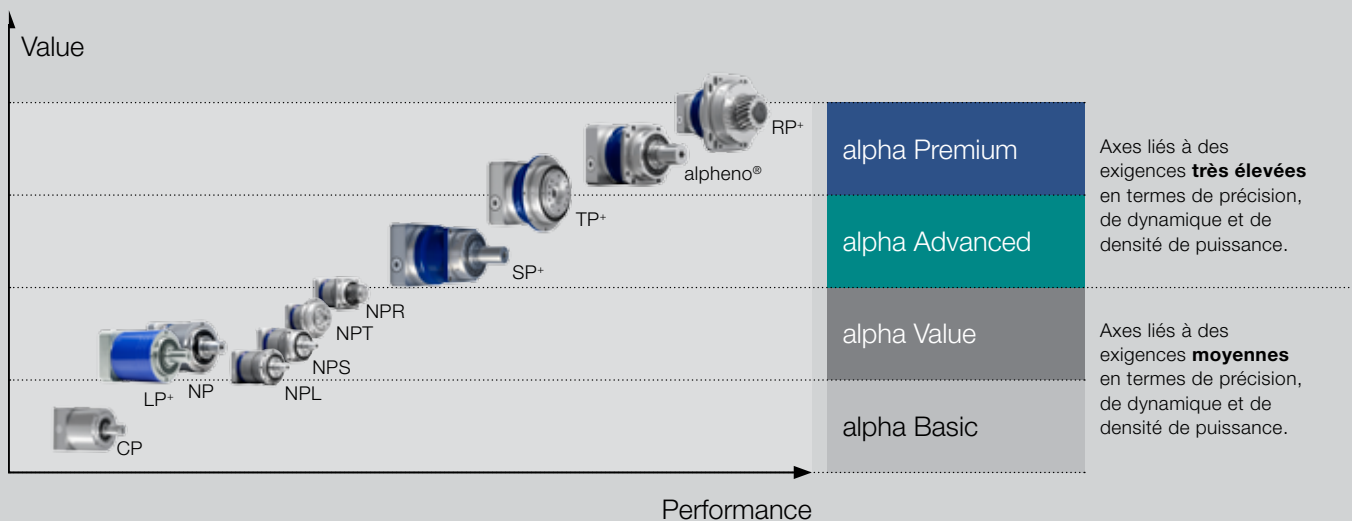
TP+ et TP+ HIGH TORQUE

La précision compacte

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec bride de sortie
- Application à fonctionnement par cycle
- Jeu angulaire : ≤ 1 minute d'angle
- Rapport de réduction : 4-302,5

Les points forts du produit :

- grande rigidité torsionnelle
- conception compacte





SP+ et SP+ HIGH SPEED

Le modèle tout terrain classique

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie
- Application à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire : ≤ 1 minute d'angle
- Rapport de réduction : 3-100

Les points forts du produit :

- formes de sortie variées
- vitesses de rotation nominales élevées (SP+ HIGH SPEED)

HDP

L'hygiène et la sécurité de l'entraînement

- Réducteurs planétaires à jeu réduit au design hygiénique avec bride de sortie
- Application à fonctionnement par cycle
- Jeu : ≤ 1 arcmin
- Rapport de réduction : 22-55

Les points forts du produit :

- Intégration directe des processus
- Densité de puissance et dynamique maximales
- Nettoyage rapide, efficace et sûr

HDV

L'hygiène et la sécurité de l'entraînement

- Réducteurs planétaires à jeu réduit au design hygiénique avec arbre de sortie
- Application à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu : ≤ 10 arcmin
- Rapport de réduction : 4-100

Les points forts du produit :

- Intégration directe des processus
- Nettoyage rapide, efficace et sûr

Réducteurs planétaires
High End



Densité de puissance maximale

Et les couples ?

Bien que les performances des modèles de la série antérieure soient excellentes, nous sommes néanmoins parvenus à les améliorer de 40 %. Repousser les limites – la spécialité de WITTENSTEIN !

Une précision extrême du positionnement

Sur demande, vous pouvez obtenir les réducteurs planétaires High End avec un jeu angulaire inférieur à une minute d'angle. Ainsi, la précision du positionnement de votre application est considérablement améliorée.

Fonctionnement silencieux grâce à une denture oblique

Nos réducteurs planétaires High End « murmurent ». Par rapport aux réducteurs à denture droite, nos modèles à denture oblique offrent un fonctionnement plus silencieux de 6 dB(A). Et en termes de valeur ajoutée, vous êtes bien placé pour apprécier le bénéfice apporté par une réduction du bruit de 70 à 64 décibels. En outre : vous ne percevez en principe plus de vibrations ; vous serez conquis par le fonctionnement silencieux de ces modèles.

Une longévité de classe mondiale

Nous avons apporté un soin tout particulier au développement des bagues d'étanchéité des réducteurs planétaires High End. Le matériau est optimisé, de même que la géométrie. Au final : une longévité de classe mondiale !

alpheno® – Une nouvelle dimension dans la perfection

WITTENSTEIN alpha établit des références

L'interface de sortie alpheno® permet une transmission de puissance plus élevée.

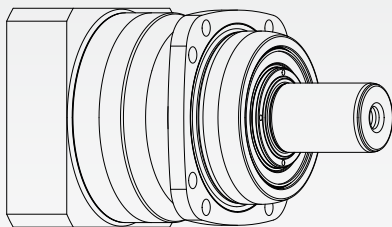
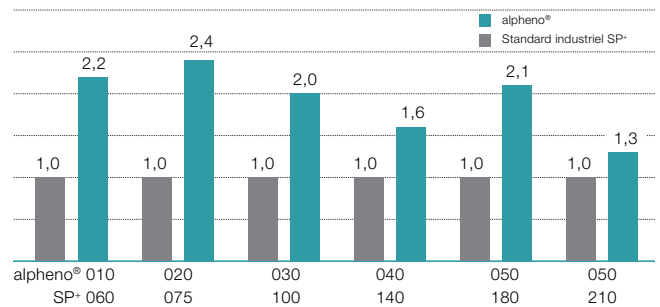
L'interface du standard industriel limite le couple transmissible du réducteur dans l'application. alpheno® va au-delà de ces limites.

Le nouveau design de l'entraînement vous permet d'appliquer directement les évolutions techniques de l'alpheno® et l'augmentation de puissance en résultant.

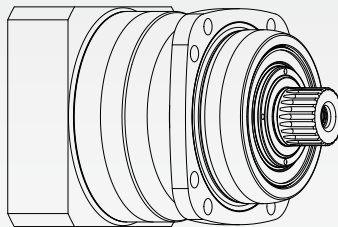
L'alpheno® convainc par sa puissance volumique élevée.

Nous vous offrons plus de puissance dans moins d'espace, si vous avez besoin d'un entraînement encore plus compact, d'une machine plus puissante ou de solutions système spécifiques.

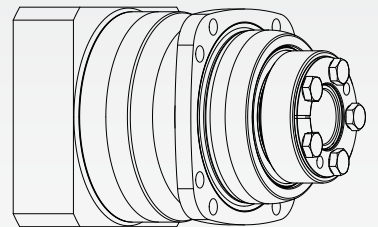
Puissance volumique pour le standard industriel et alpheno®



Arbre lisse



Cannelures



Arbre creux avec frette de serrage

Système linéaire Performance
avec réducteur planétaire **alpheno**[®]
en version optimisée pour les
applications avec crémaillère à pignons.

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



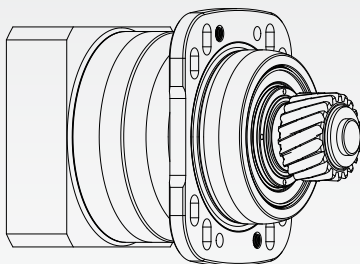
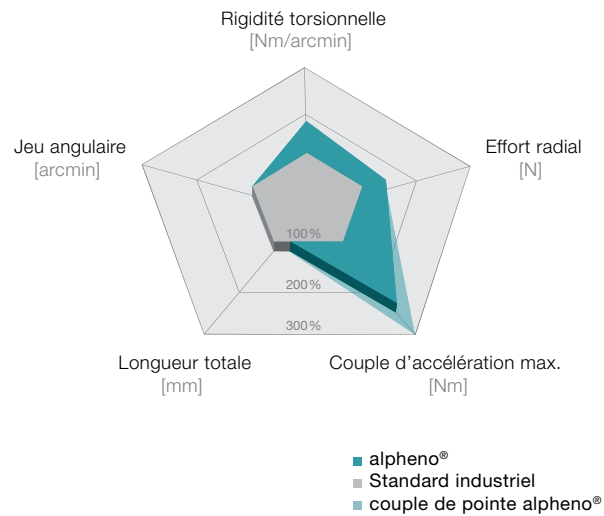
Réducteurs planétaires
High End



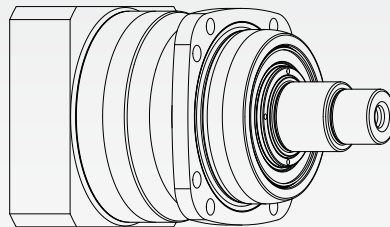
Caractéristiques complètes

Jeu angulaire [arcmin]	< 1
Rapport de réduction [-]	3 - 100
Couple d'accélération max. [Nm]	2800
Couple de crête alpha [Nm]	3360
Vitesse d'entraînement max. [min ⁻¹]	6000
Rendement [%]	97

alpheno[®] en comparaison avec
le standard industriel



Pignons compris



Selon les besoins du client

Options

Comme le réducteur SP+, l'alpheno[®] est disponible en version HIGH SPEED et avec arbre creux au niveau de l'entraînement. Une variante optimisée pour l'inertie garantit une efficacité énergétique très élevée. Allié au portfolio pignon-crémaillère de WITTENSTEIN alpha, l'alpheno[®] représente une solution d'entraînement imbattable dans le domaine du mouvement linéaire.

RP+ – Le concentré de puissance ultraprécis

Établit de nouvelles références en termes de densité de puissance, de modularité et de facilité de montage.

Le nouveau standard en matière de réducteurs à bride

La série des réducteurs RP+ allie tous les avantages des séries connues de réducteurs.

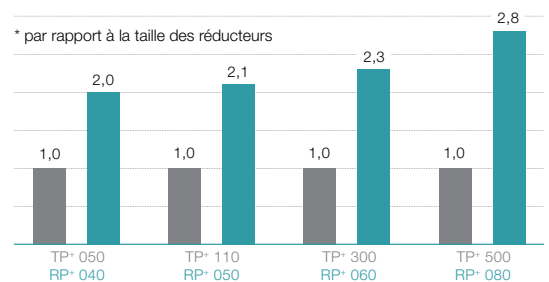
Des caractéristiques tels qu'un jeu réduit de < 1 arc-min, une densité de puissance supérieure, une position de montage au choix, un montage du moteur des plus simples, un fonctionnement silencieux grâce à une denture oblique, une précision de positionnement maximale et une longévité de classe mondiale.



Le RP+ convainc par sa densité de puissance supérieure

- si votre entraînement nécessite la puissance maximale
- si vous souhaitez bénéficier du meilleur conseil
- si le système doit devenir encore plus compact

Comparaison de la densité de puissance entre le standard de l'industrie et RP+ *



La géométrie de la bride de sortie RP+ est parfaitement adaptée à la grande densité de puissance.



Le réducteur planétaire hautes performances RP+ est optimisé pour les applications avec crémaillère à pignons.

Système linéaire High Performance

Est utilisé partout où les exigences individuelles vont nettement au-delà des possibilités actuelles. Les valeurs ont pu être améliorées en moyenne de 150 % par rapport aux standards de l'industrie !

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

Vous trouverez de plus amples informations dans le catalogue système « Système linéaire High Performance »

Les pignons adaptés tout spécialement au réducteur permettent de transmettre des efforts très élevés.

Réducteurs planétaires High End

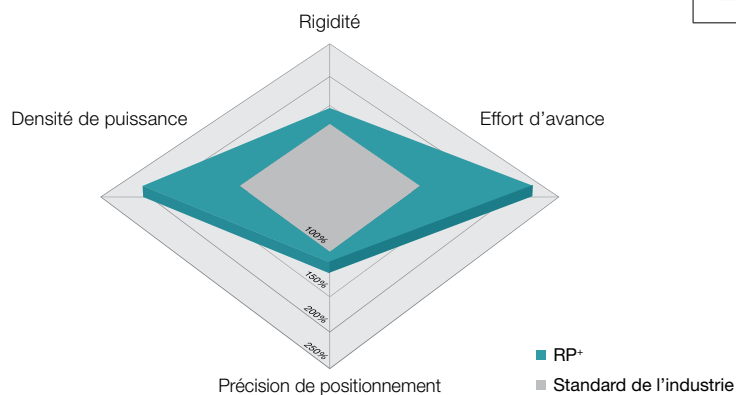
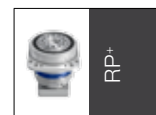
Données de puissance RP+

Précision de positionnement [μm]	< 5*
Rapports de réduction [-]	4-220
Force max. par entraînement [N]	112000
Vitesse [m/min]	400
Rendement [%]	≥ 97
Rigidité système [%]	+ 50**

* système de mesure directe nécessaire

** par rapport au standard de l'industrie

Données de puissance en tant que système linéaire



Le réducteur RP+ est disponible également en version motoréducteur RPM*. Le RPM* réunit les avantages de la série RP+, auxquels s'ajoute une conception encore plus compacte. Le servomoteur à excitation permanente, grâce à sa conception spécifique, assure une densité de puissance maximale.



Le RPK+, l'alliance de l'étage angulaire hypoïde et du réducteur planétaire hautes performances RP+ vient parfaire la série.

TP+/TP+ HIGH TORQUE – la précision compacte

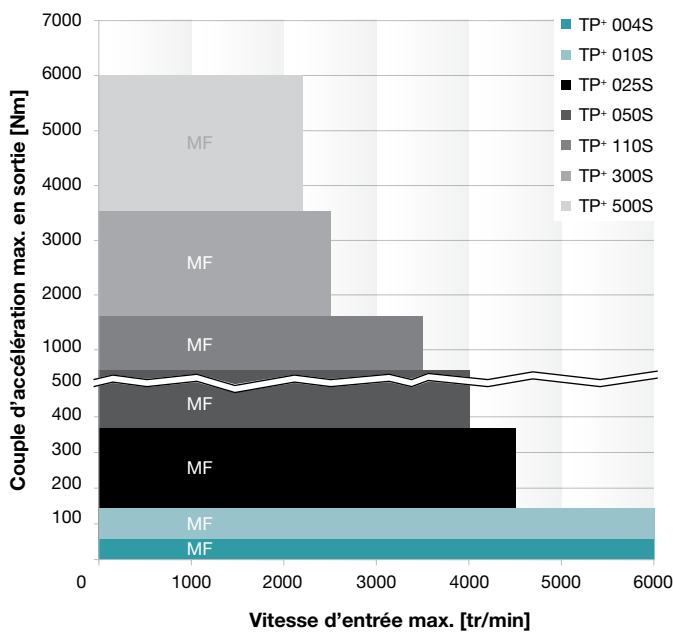


Les éléments compacts fournissant la puissance avec bride de sortie. La version standard est optimale pour une grande précision de positionnement et un fonctionnement par cycle ultradynamique. La version TP+ HIGH TORQUE est tout particulièrement adaptée aux applications à haute précision, exigeant une grande rigidité torsionnelle.

Sélection rapide des tailles

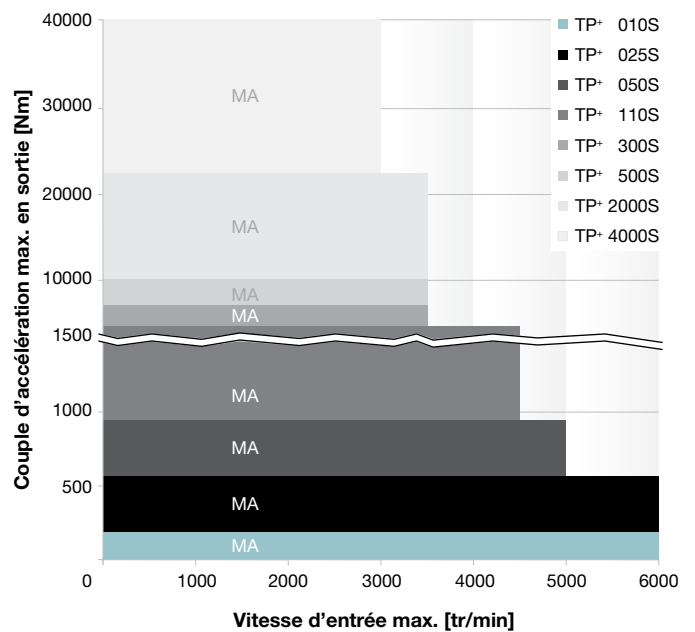
TP+ MF (exemple pour $i = 5$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED $\leq 60\%$)



TP+ HIGH TORQUE MA (exemple pour $i = 22$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED $\leq 60\%$)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	TP+ Version MF à partir de la page 34	TP+ HIGH TORQUE Version MA à partir de la page 58
Densité de puissance	••	•••
Précision de positionnement (p. ex. entraînements préchargés)	••	•••
Applications ultradynamiques (p. ex. robot Delta)	•••	•••
Rigidité torsionnelle	••	•••
Conception compacte	••	•••
Grande exigence en matière de sécurité (p. ex. axes verticaux)	••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		4 - 100	22 - 302,5
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 1
	Réduit	≤ 1	-
Forme de la sortie			
Bride de sortie		•	•
Sortie système avec pignon		•	•
Forme de l'entraînement			
Version montée sur moteur		•	•
Arbre d'entrée sortant		•	
Version			
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		•	•
Optimisé en matière d'inertie ^{a)}		•	•
Accessoires			
Accouplement		•	•
Crémaillère		•	•
Pignons		•	•
Bride de capteur torqXis		•	•
Arbre à bride		•	•
Plaque intermédiaire pour raccordement de refroidissement		•	•
Pour applications à robots delta		•	•

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence



TP+

MF

MA

TP+ 004 MF 1 étage

		1 étage					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	4	5	7	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	60	62	60	-	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	55	55	55	35	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	28	28	28	18	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	100	100	100	100	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} min ⁻¹	3300	3300	4000	4000	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012} Nm	0,95	0,80	0,60	0,45	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2				
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{t21} Nm/arcmin	12	12	11	8	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	-				
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	1630				
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	110				
Rendement à pleine charge		η %	97				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	1,4				
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 58				
Température max. admissible du carter		°C	+90				
Température ambiante		°C	-15 à +40				
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie				
Peinture			Bleu RAL 5002				
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie				
Type de protection			IP 65				
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	B	11	J_1 kgcm ²	0,17	0,14	0,11	0,09
	C	14	J_1 kgcm ²	0,25	0,21	0,18	0,17
	E	19	J_1 kgcm ²	0,57	0,54	0,51	0,49

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

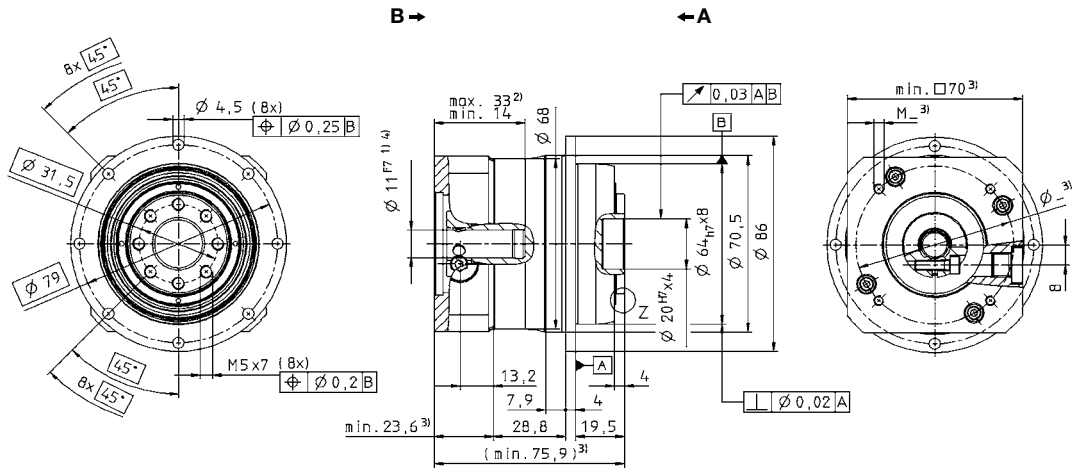
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 14 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

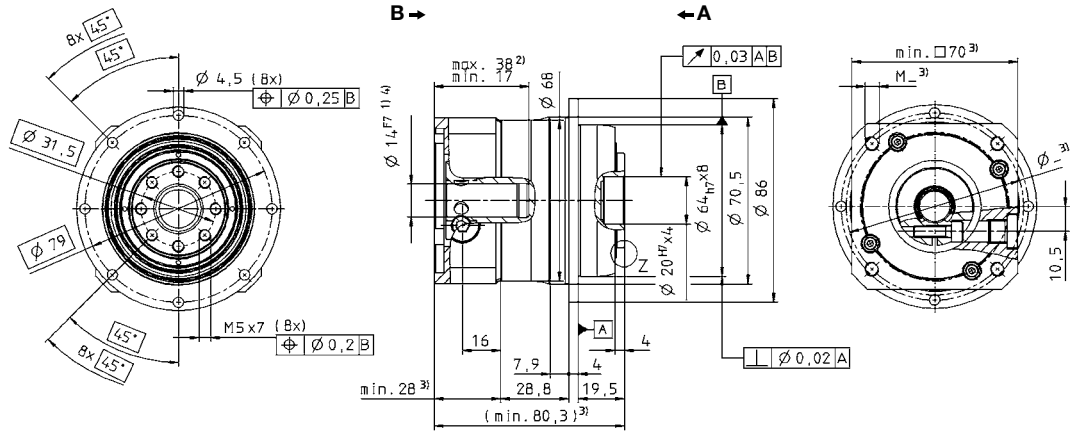
Vue A

Vue B

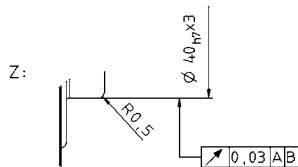
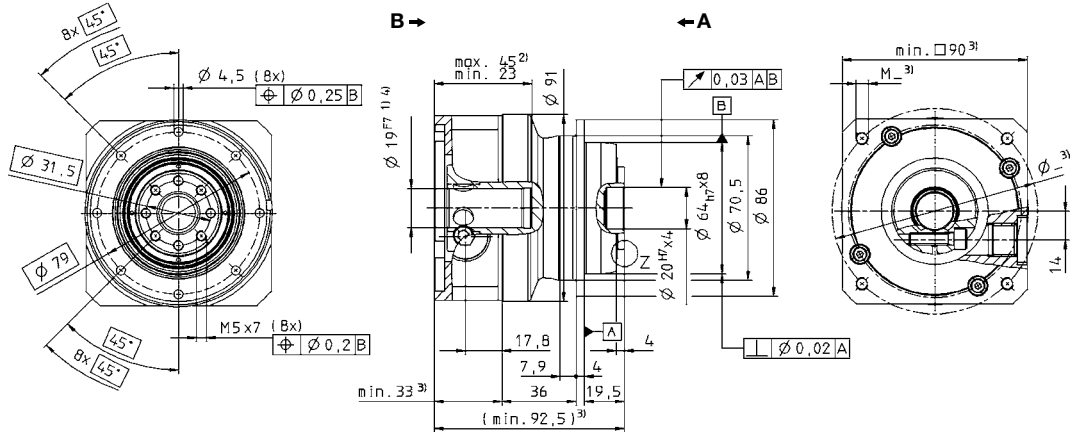
jusqu'à 11⁴⁾ (B)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 14⁴⁾ (C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 004 MF 2 étages

		2 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	16	20	21	25	28	31	35	40	50	61	70	91	100	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	60	60	-	62	60	-	62	62	62	-	60	-	-	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	55	55	40	55	55	40	55	55	55	45	55	32	35	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	40	40	30	40	40	30	40	40	40	30	40	15	18	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Mot} Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4800	5500	5500	5500	5500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min ⁻¹ et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012} Nm	0,55	0,45	0,45	0,45	0,35	0,35	0,30	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I21} Nm/arcmin	12	12	10	12	12	9	12	11	12	9	11	7	8	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	-													
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	1630													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	110													
Rendement à pleine charge		η %	94													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	1,5													
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 58													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	-15 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		B 11	J_1 kgcm ²	0,078	0,070	0,074	0,068	0,062	0,072	0,061	0,057	0,057	0,058	0,056	0,057	0,056
		C 14	J_1 kgcm ²	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 11 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

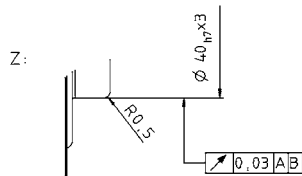
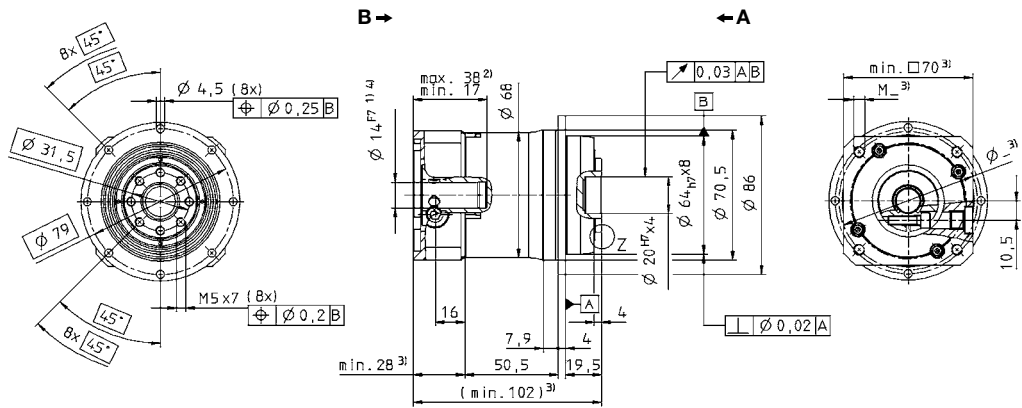
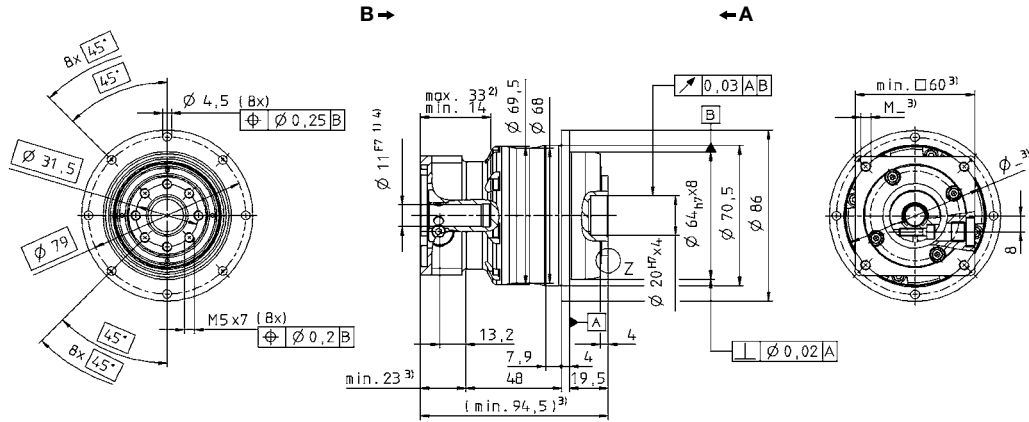
Vue A

Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 11⁴⁾(B)
Diam. accouplement GV

jusqu'à 14⁴⁾(C)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

TP+

MF

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 010 MF 1 étage

		1 étage					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	4	5	7	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	150	162	162	-	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	143	143	143	105	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	75	75	75	60	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	250	250	250	250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N} min ⁻¹	2600	2900	3100	3100	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012} Nm	1,6	1,3	1,0	0,7	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I2I} Nm/arcmin	32	33	30	23	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	225				
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	2150				
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	270				
Rendement à pleine charge		η %	97				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	3,8				
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 59				
Température max. admissible du carter		°C	+90				
Température ambiante		°C	-15 à +40				
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie				
Peinture			Bleu RAL 5002				
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie				
Type de protection			IP 65				
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	C	14	J_1 kgcm ²	0,78	0,62	0,48	0,40
	E	19	J_1 kgcm ²	0,95	0,79	0,64	0,57
	G	24	J_1 kgcm ²	2,32	2,16	2,02	1,94

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

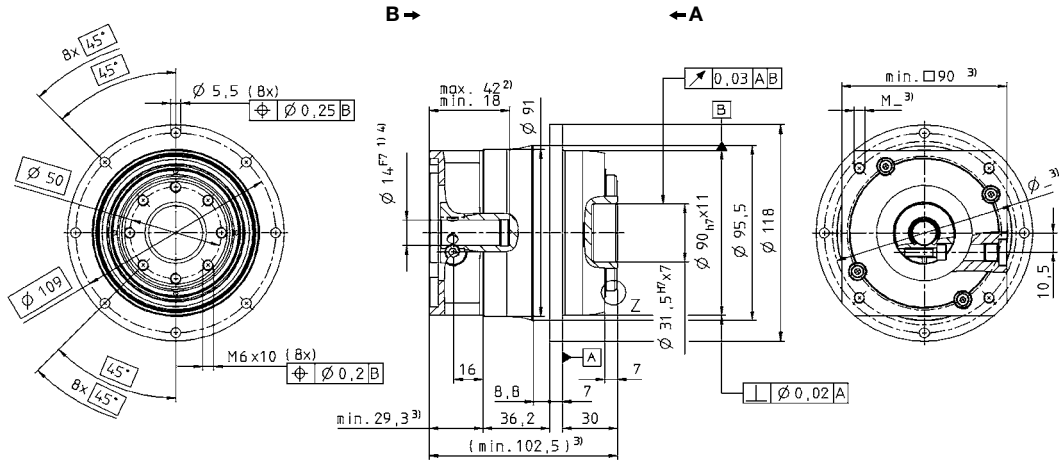
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

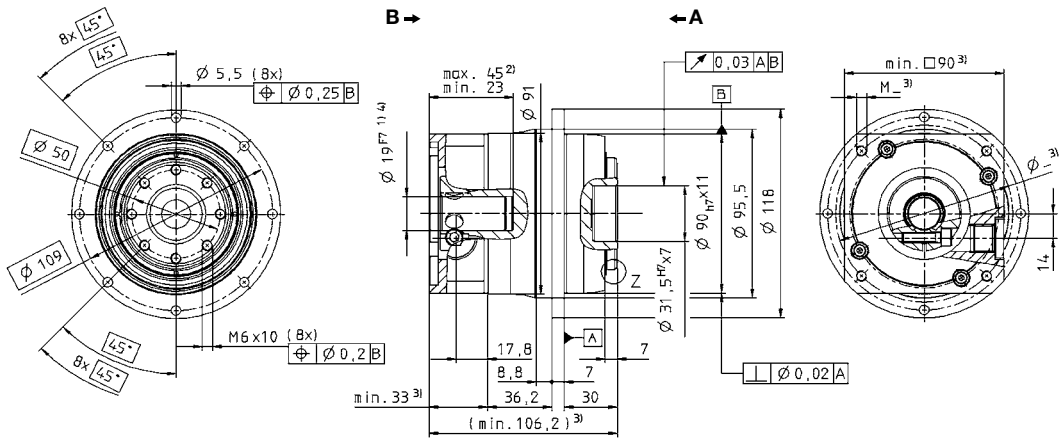
Vue A

Vue B

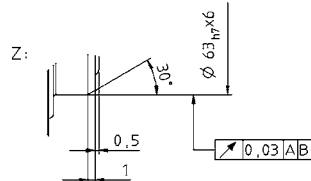
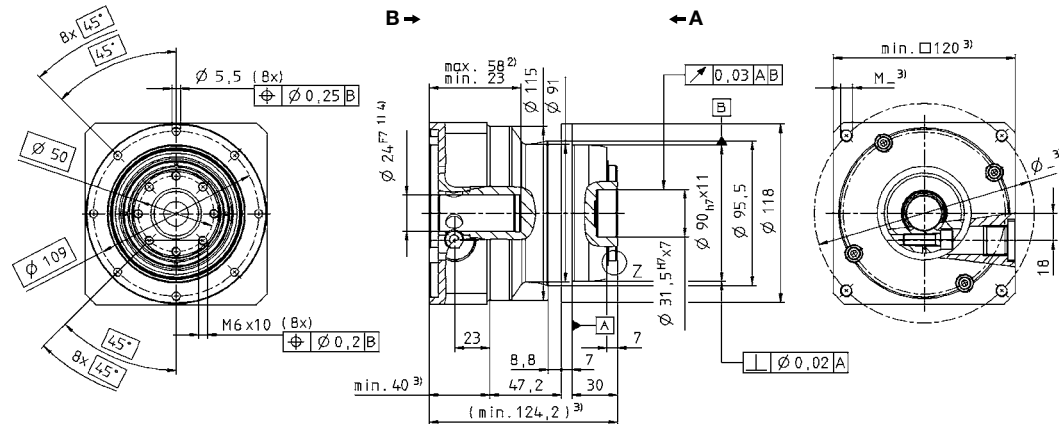
jusqu'à 14⁴⁾ (C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 010 MF 2 étages

		2 étages													
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	16	20	21	25	28	31	35	40	50	61	70	91	100
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	162	162	-	162	162	-	162	-	162	-	162	-	-
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	143	143	100	143	143	110	143	140	143	110	143	80	105
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	90	90	80	90	90	70	90	80	90	70	90	35	60
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Mot} Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} min ⁻¹	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min ⁻¹ et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012} Nm	0,90	0,75	0,70	0,65	0,55	0,50	0,50	0,40	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1												
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I21} Nm/arcmin	32	32	26	32	31	24	32	30	30	24	28	21	22
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	225												
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	2150												
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	270												
Rendement à pleine charge		η %	94												
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000												
Poids avec bride d'adaptation standard		<i>m</i> kg	3,6												
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 59												
Température max. admissible du carter		°C	+90												
Température ambiante		°C	-15 à +40												
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture			Bleu RAL 5002												
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection			IP 65												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	B 11	J_1 kgcm ²	0,17	0,14	0,15	0,13	0,11	0,13	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	C 14	J_1 kgcm ²	0,24	0,21	0,22	0,20	0,18	0,21	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16
	E 19	J_1 kgcm ²	0,56	0,53	0,55	0,53	0,51	0,53	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

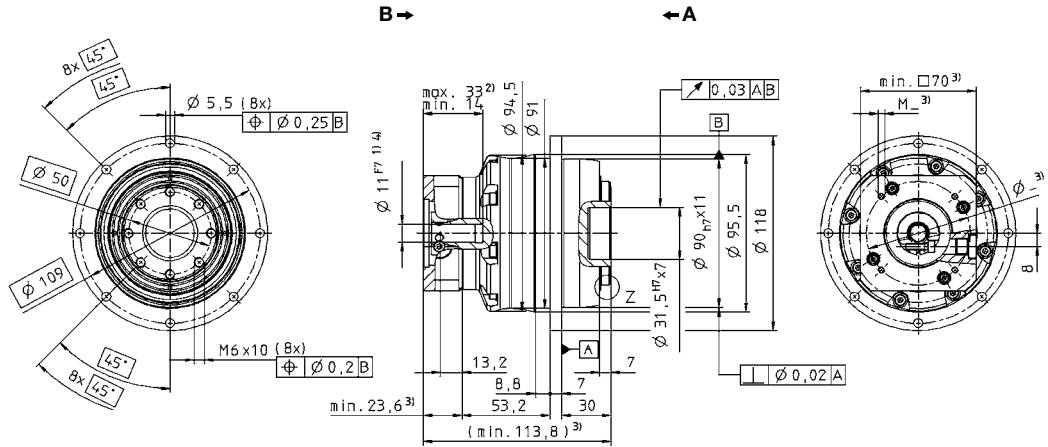
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 14 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

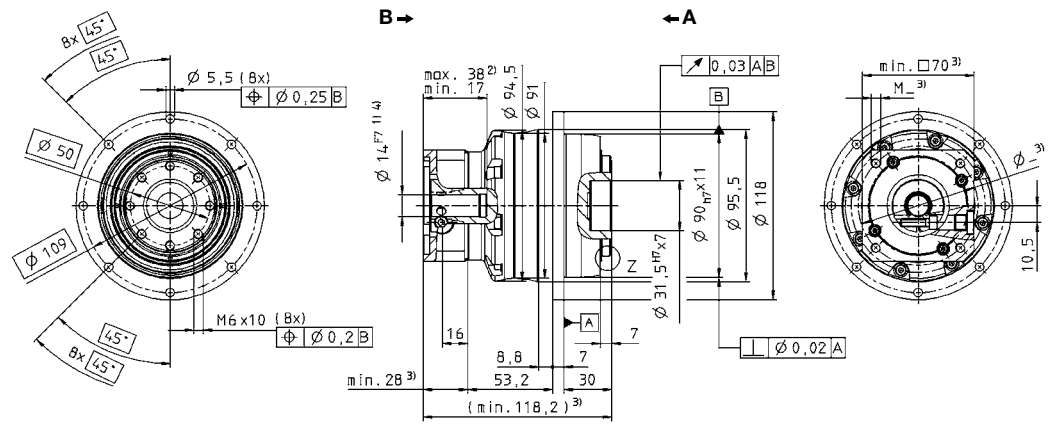
Vue A

Vue B

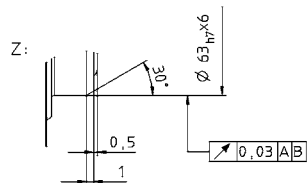
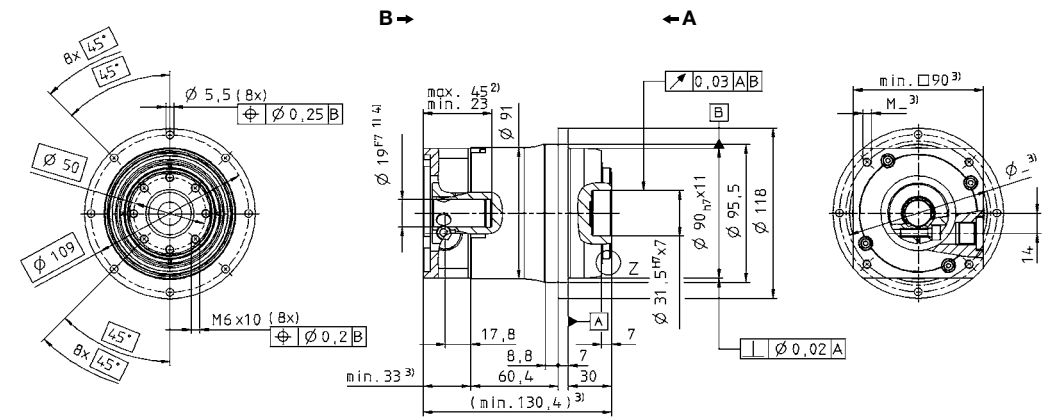
jusqu'à 11⁴⁾(B)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 14⁴⁾(C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾(E)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 025 MF 1 étage

			1 étage				
Rapport de réduction ^{a)}			4	5	7	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Bcym}	Nm	390	420	350	275	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	350	380	330	265	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	170	170	170	120	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})	n_{1N}	min ⁻¹	2300	2500	2500	2500	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})	T_{012}	Nm	3,3	2,7	2,0	1,4	
Jeu angulaire maxi	j_i	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{d)}	C_{I21}	Nm/arcmin	80	86	76	62	
Rigidité de basculement	C_{2K}	Nm/arcmin	550				
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax}	N	4150				
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	440				
Rendement à pleine charge	η	%	97				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	6,5				
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64				
Température max. admissible du carter		°C	+90				
Température ambiante		°C	-15 à +40				
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie				
Peinture			Bleu RAL 5002				
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie				
Type de protection			IP 65				
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1 kgcm ²	2,59	2,11	1,69	1,45
	G	24	J_1 kgcm ²	3,28	2,80	2,38	2,14
	H	28	J_1 kgcm ²	2,89	2,41	1,99	1,75
	K	38	J_1 kgcm ²	10,3	9,87	9,45	9,21

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

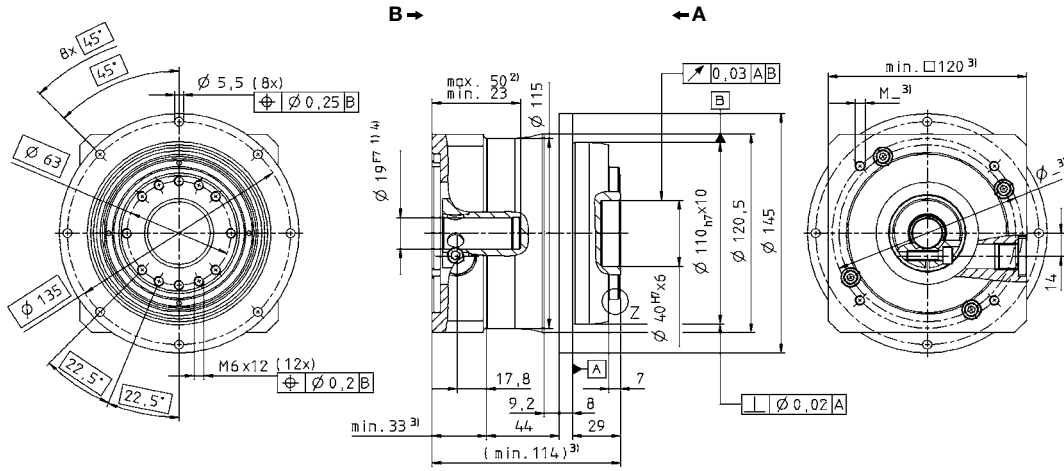
^{c)} Valable pour des diamètres de moyeu de serrage de 24 et 28 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

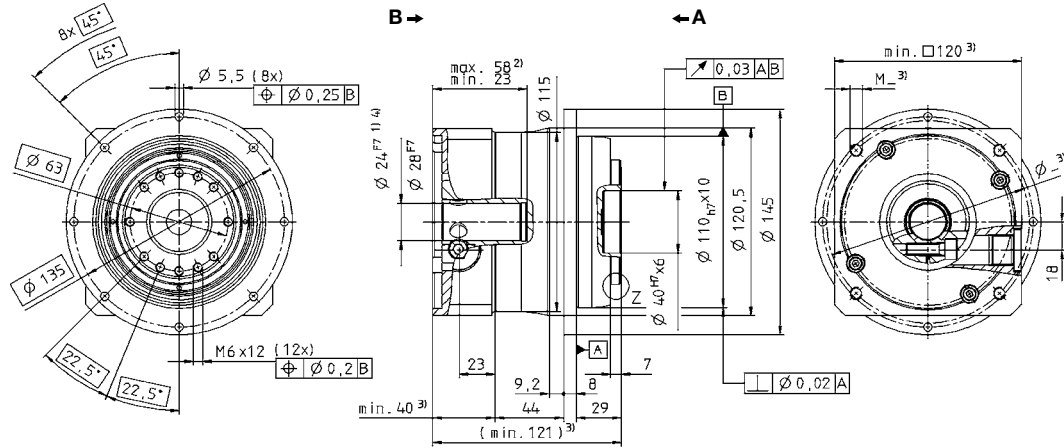
Vue A

Vue B

jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV

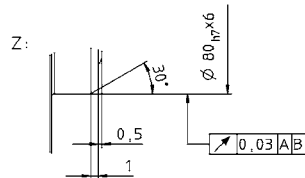
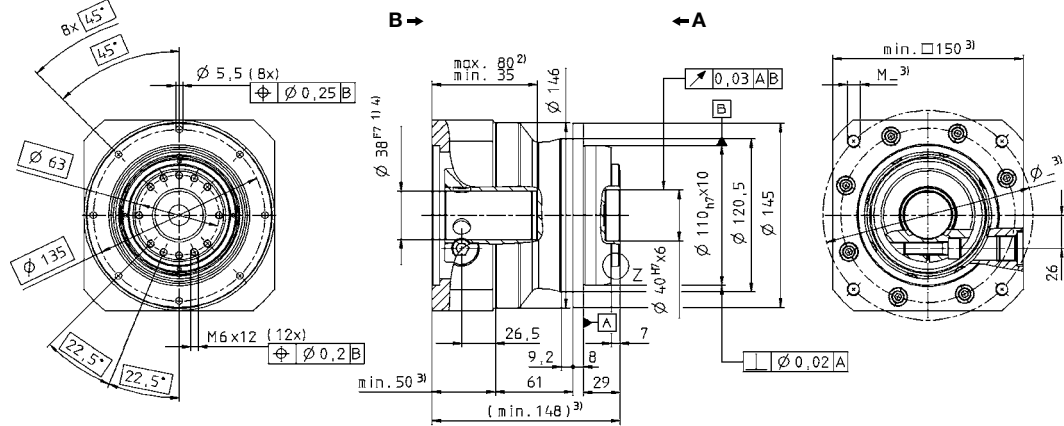


jusqu'à 24/28⁴⁾ (G/H)
Diam. accouplement GV



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 025 MF 2 étages

		2 étages															
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	16	20	21	25	28	31	35	40	50	61	70	91	100		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	390	390	-	420	390	-	420	390	420	-	350	-	275		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	350	350	300	380	350	300	380	350	380	280	330	250	265		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	200	210	170	200	210	190	220	200	220	170	200	100	120		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Mot} Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} tr/min	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3500	3500	4200	4200		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012} Nm	1,8	1,5	1,4	1,4	1,1	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6		
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1														
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I21} Nm/arcmin	81	81	70	83	80	54	82	76	80	61	71	55	60		
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	550														
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	4150														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	440														
Rendement à pleine charge		η %	94														
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	6,7														
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 60														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	-15 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14	J_1 kgcm ²	0,66	0,55	0,60	0,53	0,44	0,55	0,43	0,38	0,38	0,39	0,37	0,38	0,37	
		E 19	J_1 kgcm ²	0,83	0,71	0,77	0,69	0,61	0,72	0,60	0,55	0,54	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54
		G 24	J_1 kgcm ²	2,20	2,08	2,14	2,06	1,98	2,09	1,97	1,92	1,92	1,92	1,92	1,91	1,92	1,91

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

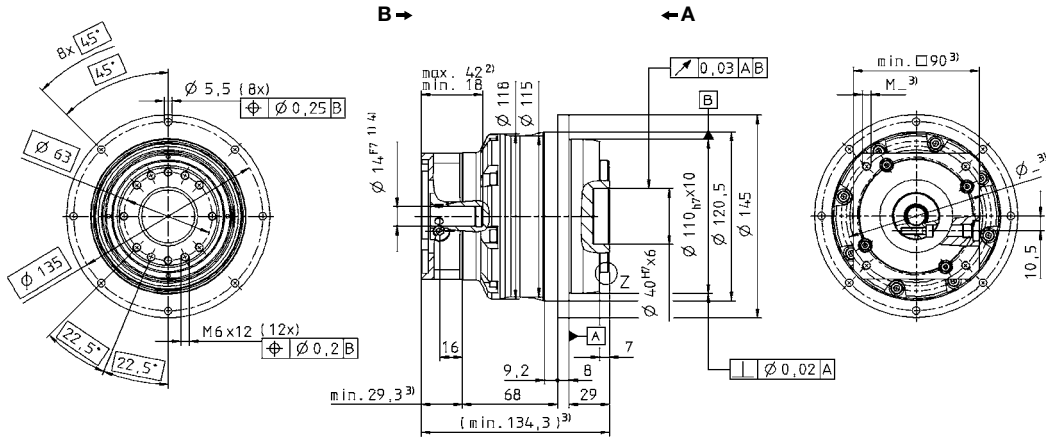
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

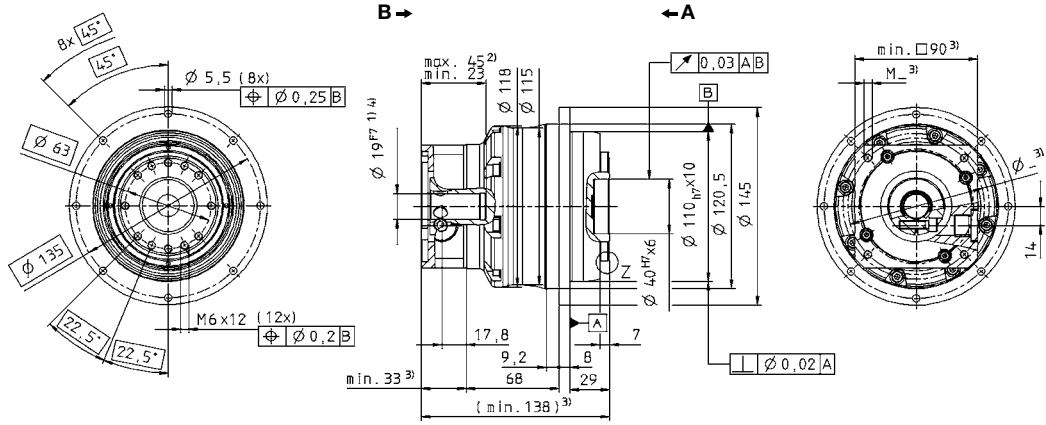
Vue A

Vue B

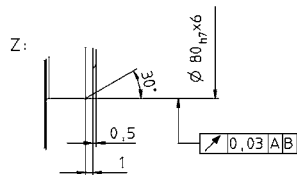
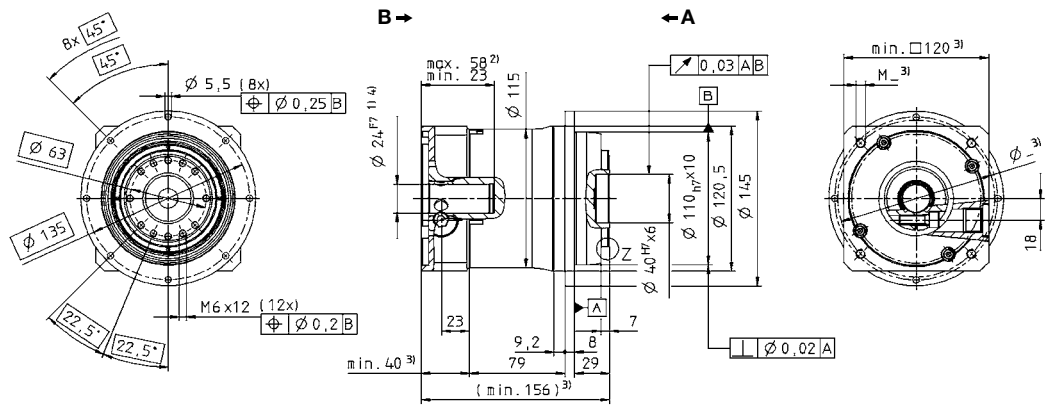
jusqu'à 14⁴⁾ (C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 050 MF 1 étage

		1 étage					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	4	5	7	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	750	800	–	600	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	700	700	700	540	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	370	370	370	240	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Mot} Nm	1250	1250	1250	1250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N} tr/min	1900	2000	2500	2500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012} Nm	8,1	6,6	4,8	3,5	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I2I} Nm/arcmin	190	187	159	123	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	560				
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	6130				
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1335				
Rendement à pleine charge		η %	97				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	14,0				
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 65				
Température max. admissible du carter		°C	+90				
Température ambiante		°C	-15 à +40				
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie				
Peinture			Bleu RAL 5002				
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie				
Type de protection			IP 65				
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	G	24	J_1 kgcm ²	9,47	7,85	6,39	5,54
	I	32	J_1 kgcm ²	12,6	11,0	9,55	8,71
	K	38	J_1 kgcm ²	13,7	12,1	10,6	9,78
	M	48	J_1 kgcm ²	28,3	26,7	25,3	24,4

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

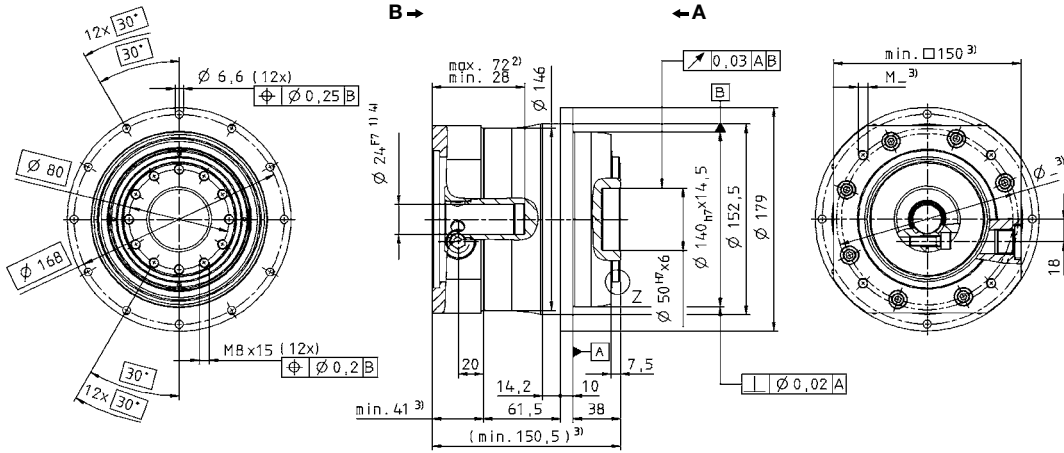
^{c)} Valable pour des diamètres de moyeu de serrage de 32 et 38 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

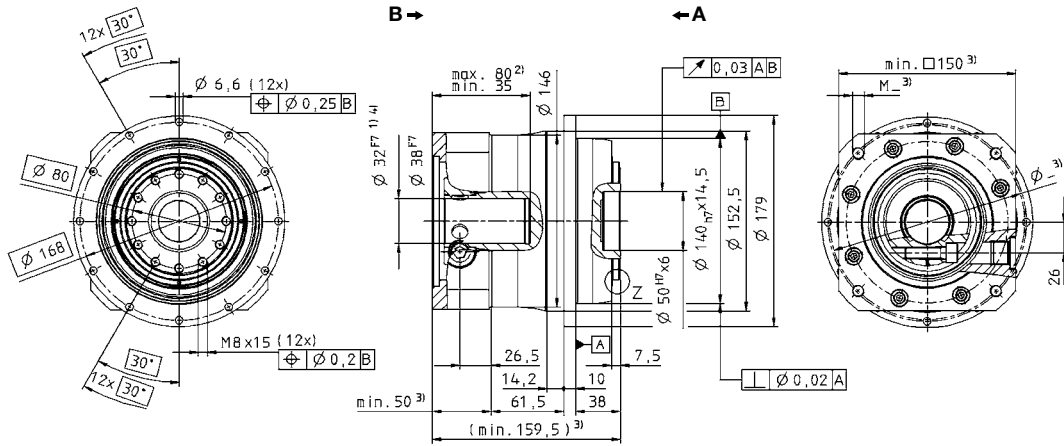
Vue A

Vue B

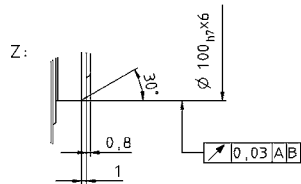
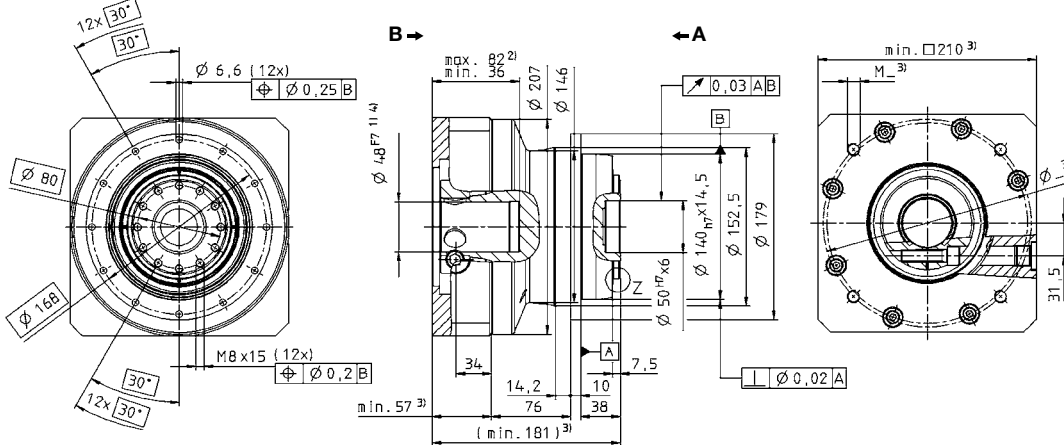
jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 32/38⁴⁾ (I/K)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 050 MF 2 étages

		2 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	16	20	21	25	28	31	35	40	50	61	70	91	100	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	800	800	–	800	800	–	800	800	800	–	–	–	600	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	750	750	600	750	750	620	750	750	750	550	700	500	540	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	400	400	350	400	400	400	400	400	400	350	400	220	240	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3200	3900	3900	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012} Nm	4,2	3,4	3,3	3,1	2,5	2,4	2,3	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1													
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I21} Nm/arcmin	180	185	145	180	180	130	175	175	175	123	145	100	115	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	560													
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	6130													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1335													
Rendement à pleine charge		η %	94													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	14,1													
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 63													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	-15 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E 19	J_1 kgcm ²	2,53	2,07	2,30	2,01	1,67	2,12	1,64	1,44	1,42	1,46	1,41	1,43	1,40
		G 24	J_1 kgcm ²	3,22	2,77	2,99	2,70	2,36	2,81	2,33	2,13	2,12	2,15	2,10	2,12	2,09
		K 38	J_1 kgcm ²	10,3	9,83	10,1	9,77	9,43	9,88	9,40	9,20	9,18	9,22	9,17	9,19	9,16

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

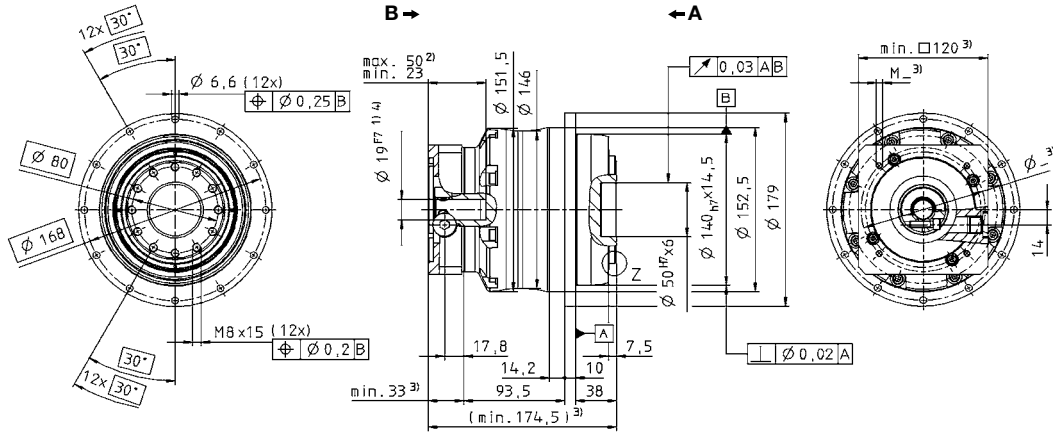
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 24 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

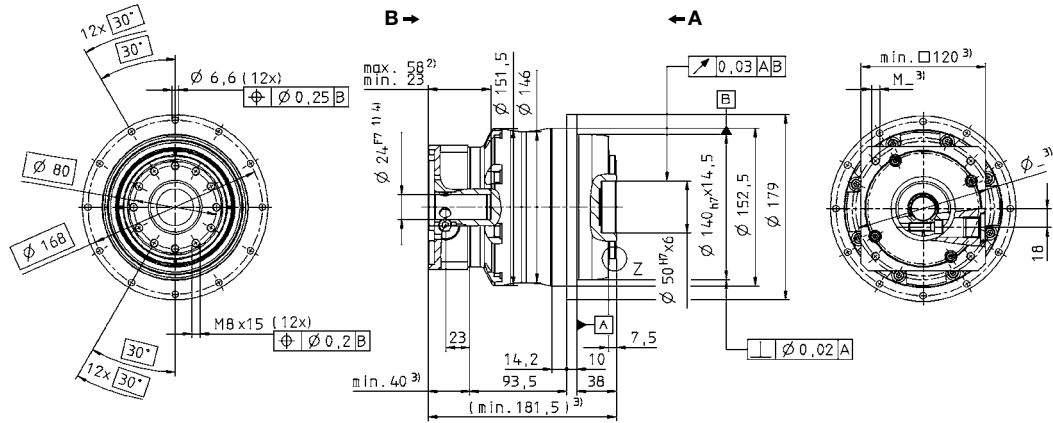
Vue A

Vue B

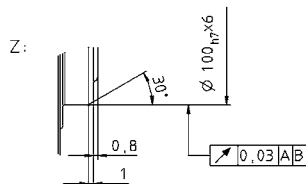
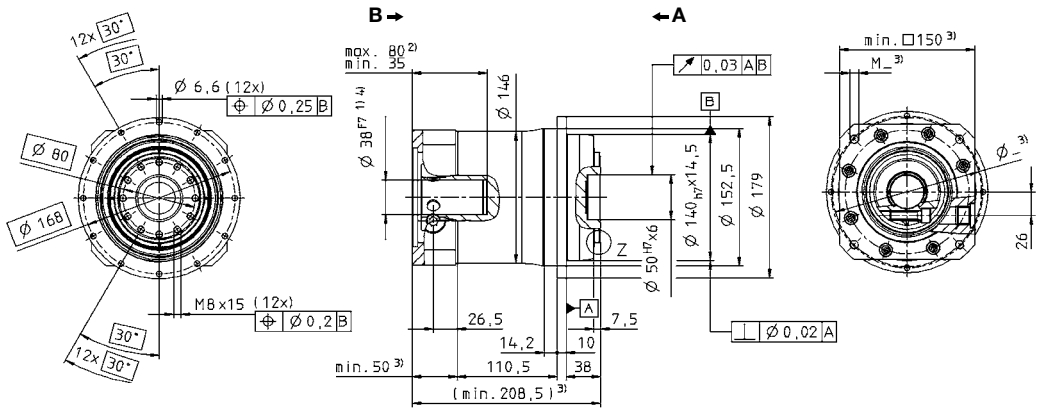
jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 110 MF 1 étage

		1 étage					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	4	5	7	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	1900	2000	1900	1500	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	1600	1600	1600	1400	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	700	750	750	750	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Mot} Nm	2750	2750	2750	2750	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} tr/min	1400	1500	2000	2000	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012} Nm	15,6	12,7	9,4	7,0	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{I21} Nm/arcmin	610	610	550	445	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	1452				
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	10050				
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	3280				
Rendement à pleine charge		η %	97				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	30,0				
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66				
Température max. admissible du carter		°C	+90				
Température ambiante		°C	-15 à +40				
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie				
Peinture			Bleu RAL 5002				
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie				
Type de protection			IP 65				
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1 kgcm ²	44,5	34,6	25,5	20,6
	M	48	J_1 kgcm ²	51,8	41,9	32,9	28,0
	N	55	J_1 kgcm ²	61,5	51,5	42,3	37,3

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

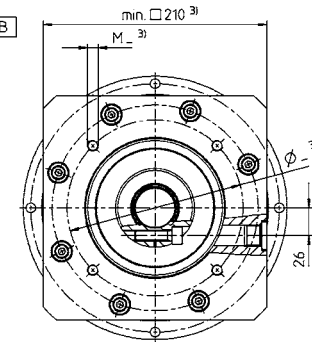
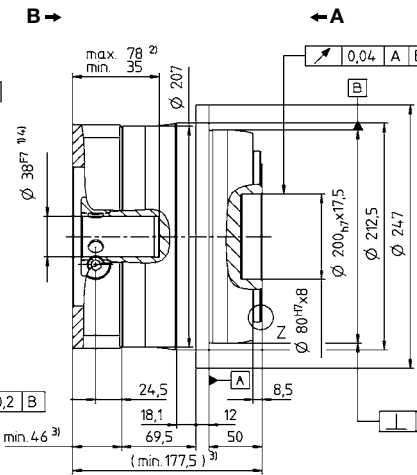
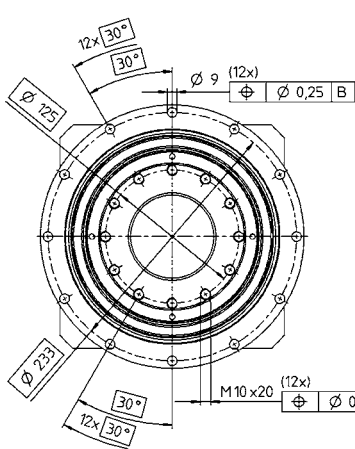
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 48 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

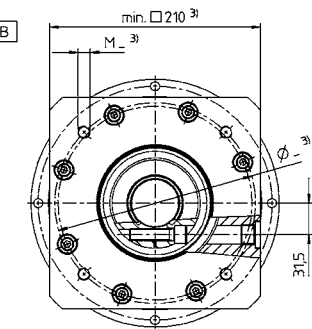
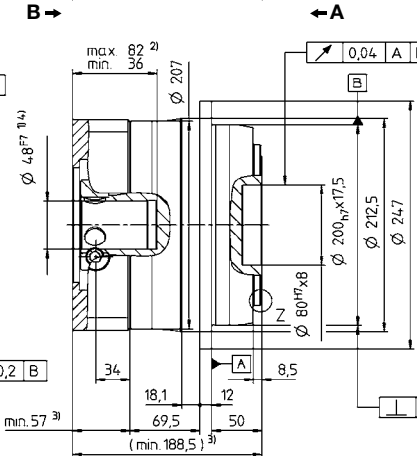
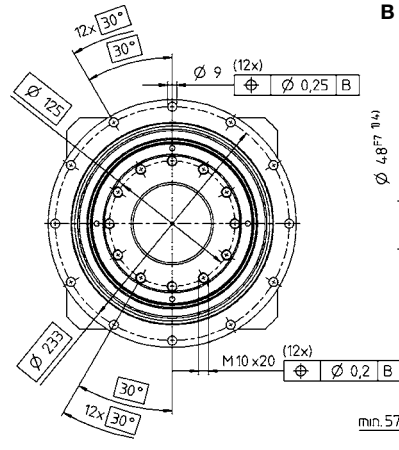
Vue A

Vue B

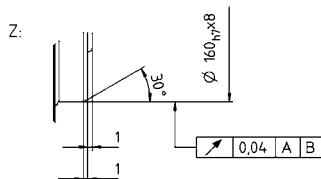
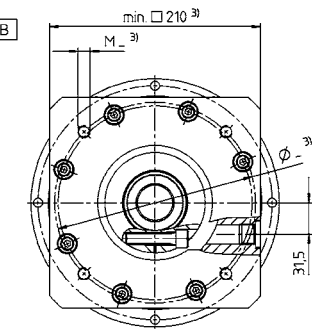
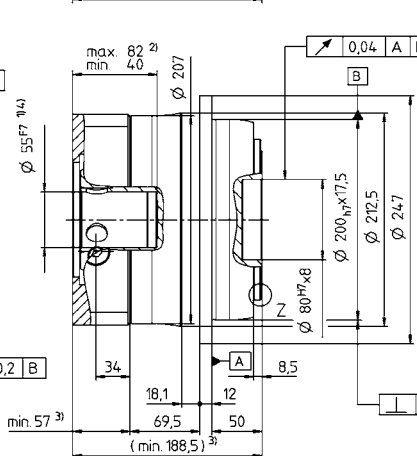
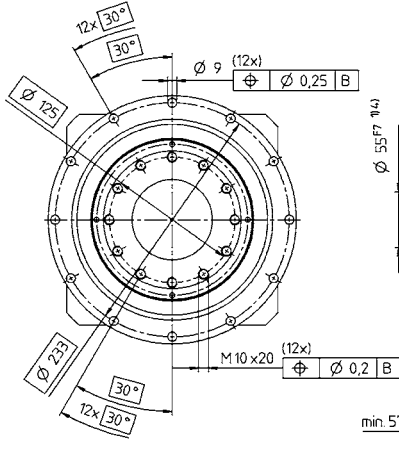
jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV





jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 110 MF 2 étages

		2 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	16	20	21	25	28	31	35	40	50	61	70	91	100	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	2000	2000	–	2000	2000	–	2000	1800	1800	–	1800	–	1500	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	1600	1600	1400	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1600	1300	1400	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	980	980	850	1050	1050	1250	1250	850	1050	1100	900	700	800	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Mot} Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} tr/min	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2900	3200	3200	3400	3400	
Vitesse d'entrée maxi admissible ^{c)}		n_{1Max} min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	6,9	5,6	5,5	5,0	4,1	3,9	3,7	3,0	2,7	2,5	2,4	2,2	2,2	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1													
Rigidité torsionnelle ^{e)}		C_{I21} Nm/arcmin	585	580	465	570	560	440	560	520	525	415	480	360	395	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	1452													
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	10050													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3280													
Rendement à pleine charge		η %	94													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	34,0													
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	-15 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24	J_1 kgcm ²	8,51	8,21	8,98	7,82	6,57	8,09	6,37	5,63	5,54	5,63	5,44	5,50	5,39
		I 32	J_1 kgcm ²	11,7	11,4	12,1	11,0	9,73	11,3	9,54	8,80	8,70	8,79	8,61	8,67	8,56
		K 38	J_1 kgcm ²	12,7	12,5	13,2	12,1	10,8	12,3	10,6	9,87	9,77	9,87	9,68	9,74	9,63
		M 48	J_1 kgcm ²	27,4	27,1	27,8	26,7	25,4	26,9	25,3	24,5	24,4	24,5	24,3	24,4	24,3

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

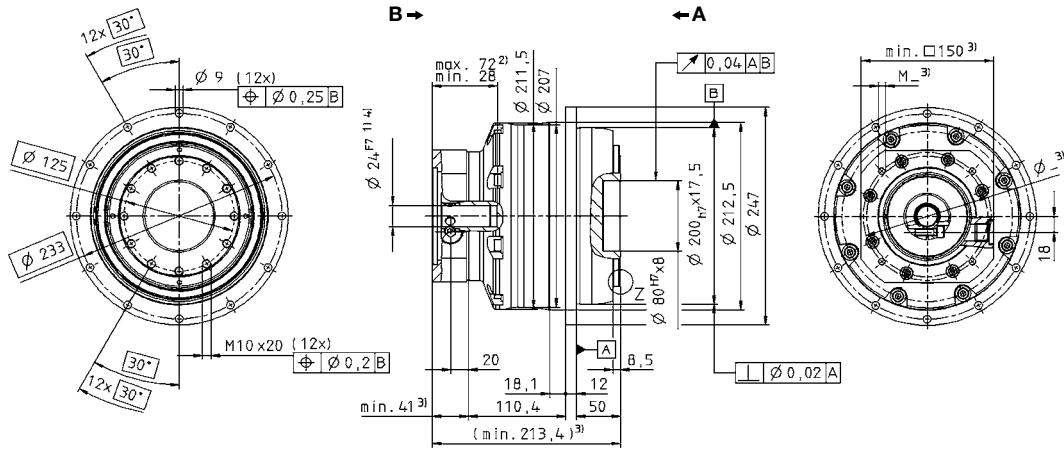
^{c)} Valable pour des diamètres de moyeu de serrage de 32 et 38 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

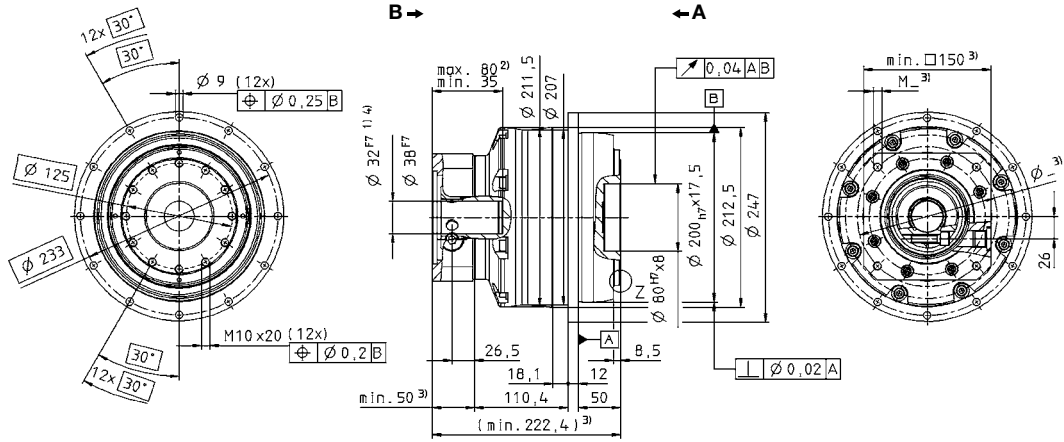
Vue A

Vue B

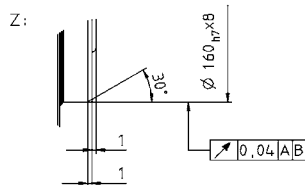
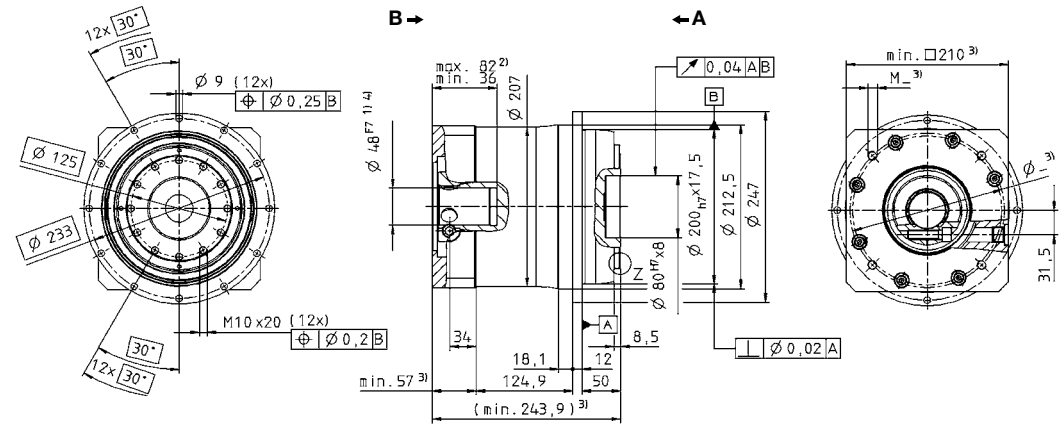
jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 32/38⁴⁾ (I/K)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs planétaires
High End

TP+

MF

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 300 MF 1/2 étage(s)

		1 étage			2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	5	7	10	20	21	25	31	35	50	61	70	91	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	3500	3300	1900	3500	3400	3500	3500	3500	3000	2800	3300	2800	2800	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	2200	1800	1000	2300	2100	2400	2200	2500	1900	1600	1800	1600	1600	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	8750	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N} tr/min	1000	1400	1700	2000	2000	2000	2000	2000	2300	2400	2400	2500	2500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012} Nm	23	17	11	10	9,5	9,0	7,0	6,0	5,0	4,0	4,0	3,5	3,5	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1			Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle		C_{2T} Nm/arcmin	1000	900	700	850	800	950	750	900	800	700	800	600	650	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	5560													
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax} N	33000													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3900			5900										
Rendement à pleine charge		η %	95			93										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		<i>m</i> kg	60			58,5										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 2\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 64													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	-15 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M 48	J_1 kgcm ²	-	-	-	31,6	27,7	26,6	26,1	25,0	24,1	24,0	23,9	23,9	23,8
		N 55	J_1 kgcm ²	86,6	63,8	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

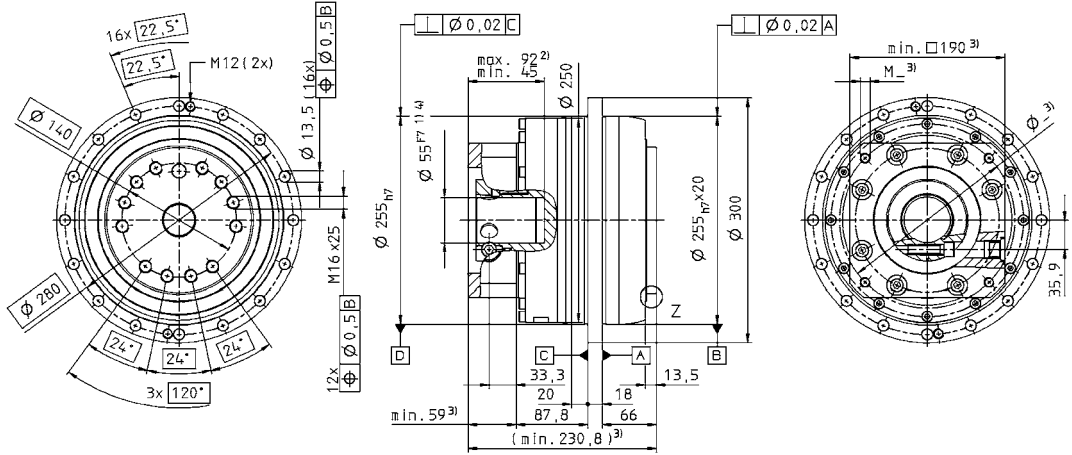
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

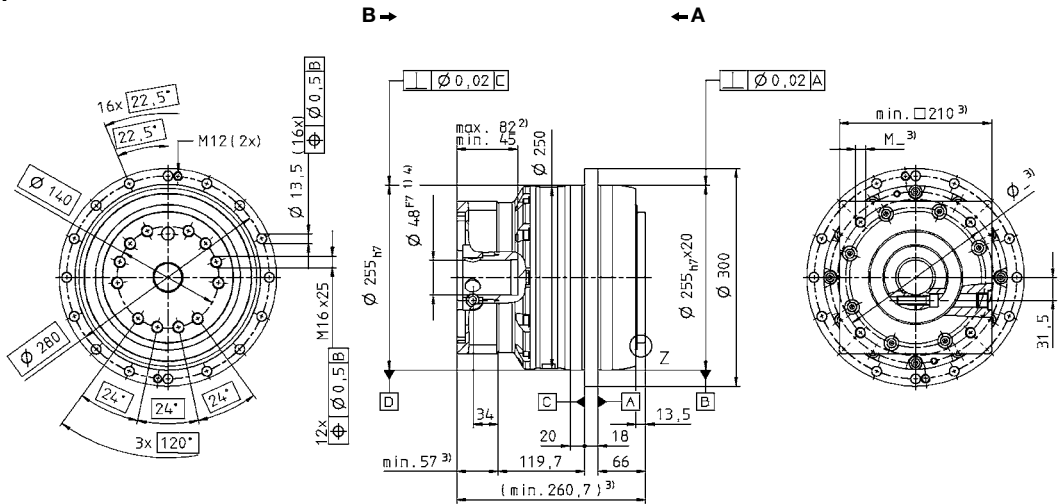
Vue B

1 étage :



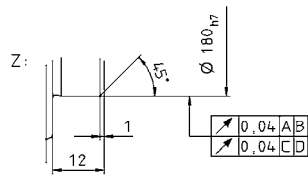
jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV

2 étages :



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

Diamètre de l'arbre moteur [mm]



Cotes non tolérancées $\pm 1,5$ mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 500 MF 1/2 étage(s)

		1 étage			2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	5	7	10	20	21	25	31	35	50	61	70	91	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	6000	5000	3400	6000	5000	6000	6000	6000	4500	4800	5000	4800	4800	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_n)		T_{2N} Nm	3250	2800	1700	3350	3200	3800	3700	3800	2900	2900	2800	2900	2900	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N} tr/min	900	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500	2000	2100	2100	2200	2200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_i = 2\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012} Nm	30	22	14	13	12	10	8,0	7,0	6,0	5,0	5,0	4,5	4,5	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1			Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle		C_{2T} Nm/arcmin	1450	1300	1100	1400	1200	1450	1200	1400	1300	1100	1250	950	1050	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	9480													
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax} N	50000													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	5500			8800										
Rendement à pleine charge		η %	95			93										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		<i>m</i> kg	82			77,5										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_i=2\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	-15 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M 48	J_1 kgcm ²	-	-	-	35,9	40,2	33,7	35,4	27,4	25,4	25,8	25,0	25,2	24,8
		O 60	J_1 kgcm ²	181,9	142,0	119,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

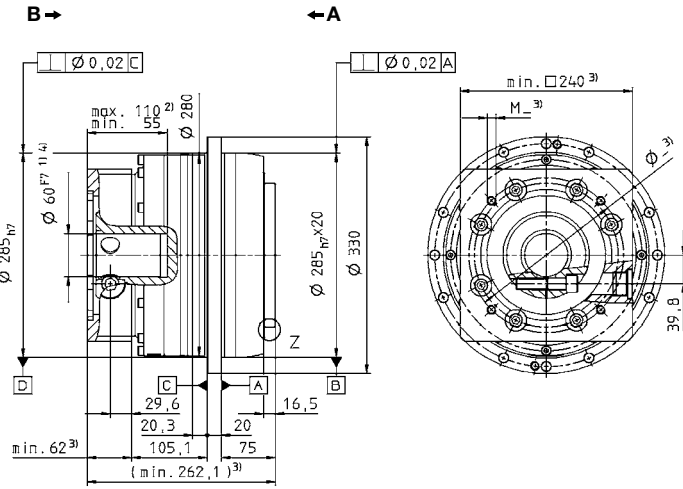
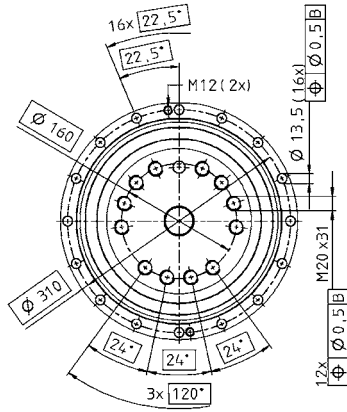
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

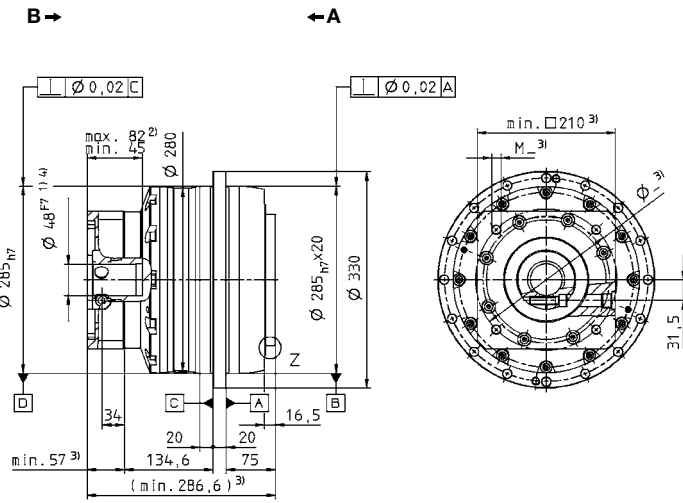
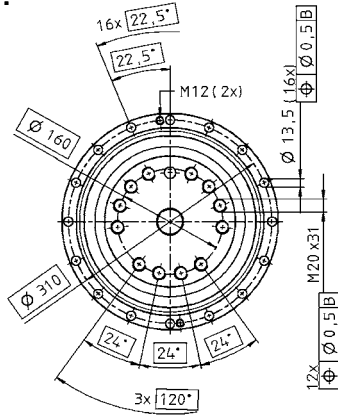
Vue B

1 étage :



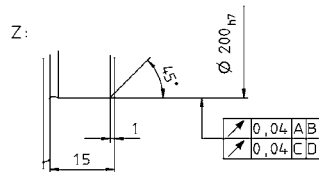
jusqu'à 60⁴⁾ (O)
Diam. accouplement GV

2 étages :



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

Diamètre de l'arbre moteur [mm]



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 010 MA HIGH TORQUE

		2 étages				3 étages				
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>	22	27,5	38,5	55	88	110	154	220	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	230	230	230	230	230	230	230	230	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	150	150	180	110	180	180	180	180	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	525	525	525	525	525	525	525	525	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})	n_{1N} min ⁻¹	4000	4000	4000	4000	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})	T_{012} Nm	0,60	0,50	0,45	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 1				≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{d)}	C_{2T} Nm/arcmin	43	43	43	42	42	42	42	42	
Rigidité de basculement	C_{2K} Nm/arcmin	225				225				
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax} N	2150				2150				
Couple de basculement max.	M_{2KMax} Nm	400				400				
Rendement à pleine charge	η %	94				92				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h h	> 20000				> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i> kg	3,2				3,6				
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 60				≤ 60				
Température max. admissible du carter	°C	+90								
Température ambiante	°C	-15 à +40								
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture		Bleu RAL 5002								
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection		IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	C 14	J_1 kgcm ²	0,21	0,18	0,16	0,14	0,16	0,15	0,14	0,13
	E 19	J_1 kgcm ²	0,52	0,50	0,47	0,46	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

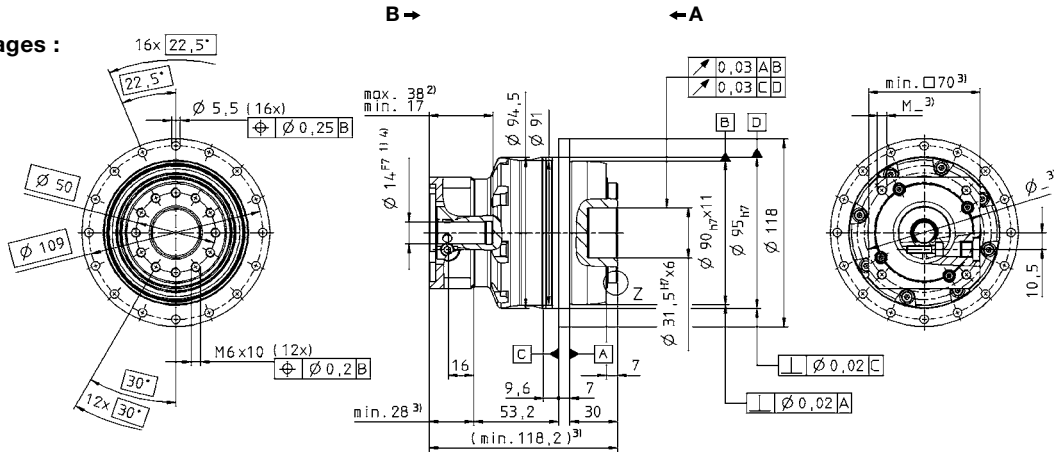
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 14 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

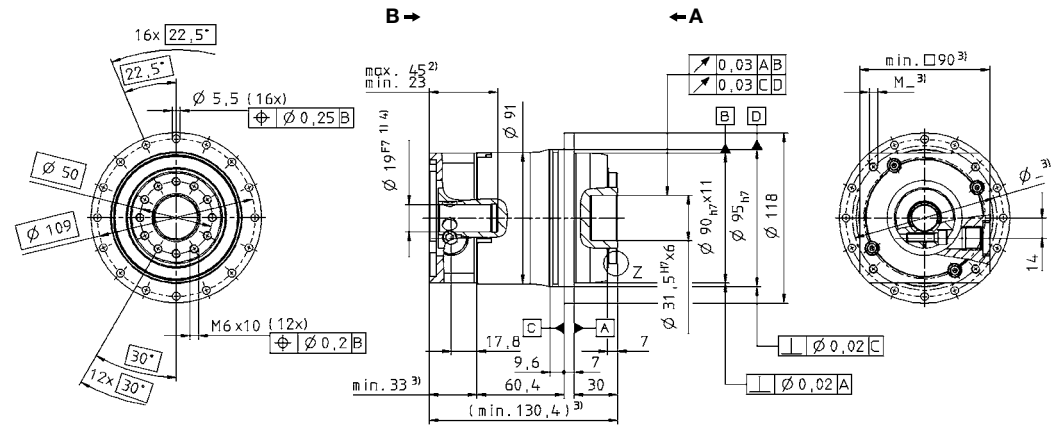
Vue B

2 étages :



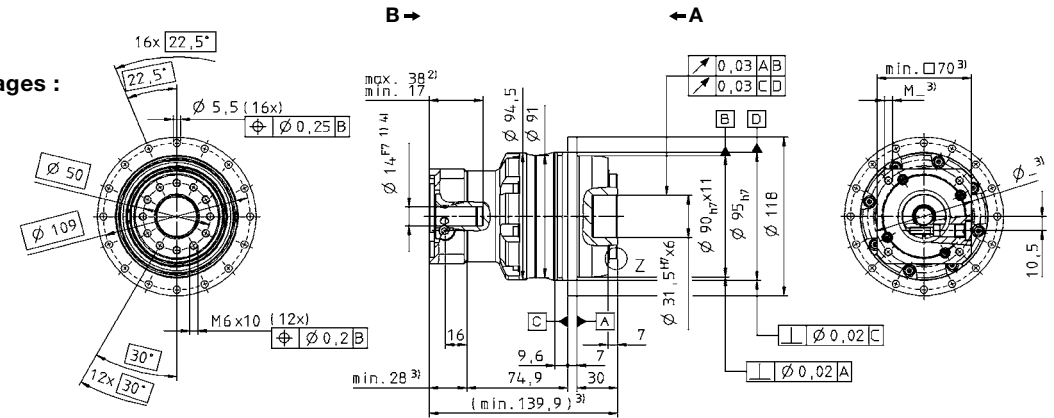
jusqu'à 14⁴⁾(C)
Diam. accouplement GV

2 étages :

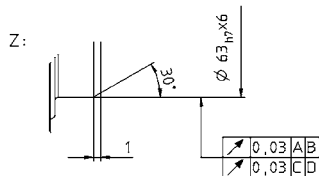


jusqu'à 19⁴⁾(E)
Diam. accouplement GV

3 étages :



jusqu'à 14⁴⁾(C)
Diam. accouplement GV



- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs planétaires High End

TP+

MA

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 025 MA HIGH TORQUE

		2 étages					3 étages					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	530	530	530	530	480	480	480	480	480	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	320	350	375	375	260	260	260	260	260	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N} tr/min	3500	3500	3500	3500	4000	4000	4000	4000	4000	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012} Nm	1,1	1,0	0,8	0,6	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	≤ 1					≤ 1				
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{t21} Nm/arcmin	105	105	105	100	95	95	95	95	95	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	550					550				
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	4150					4150				
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	550					550				
Rendement à pleine charge		η %	94					92				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000					> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	5,6					6,1				
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 62					≤ 62				
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	-15 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	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	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

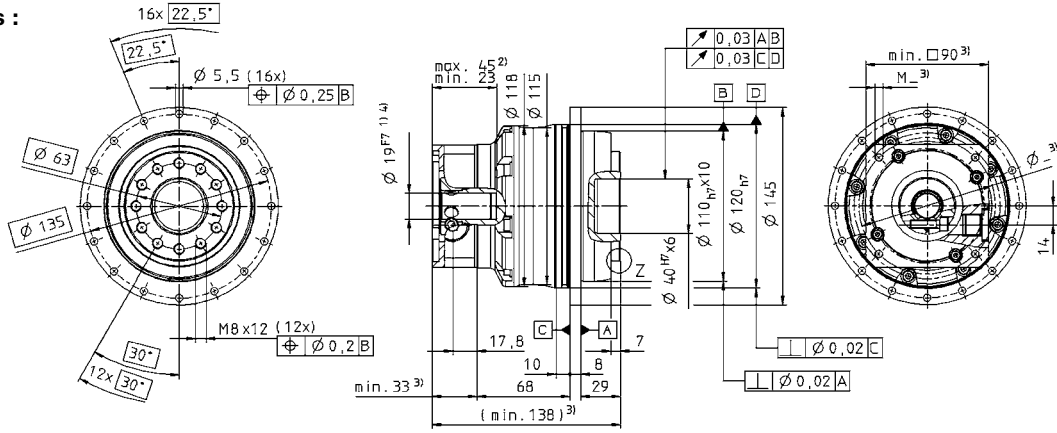
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

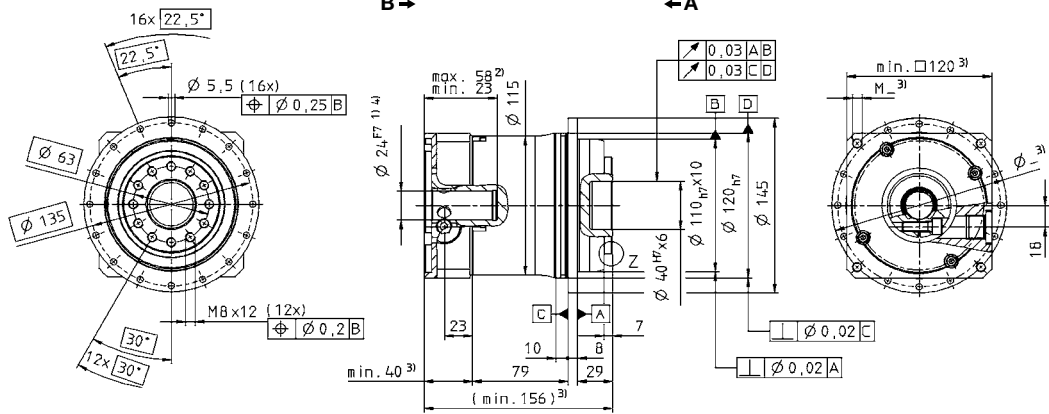
Vue A

Vue B

2 étages :

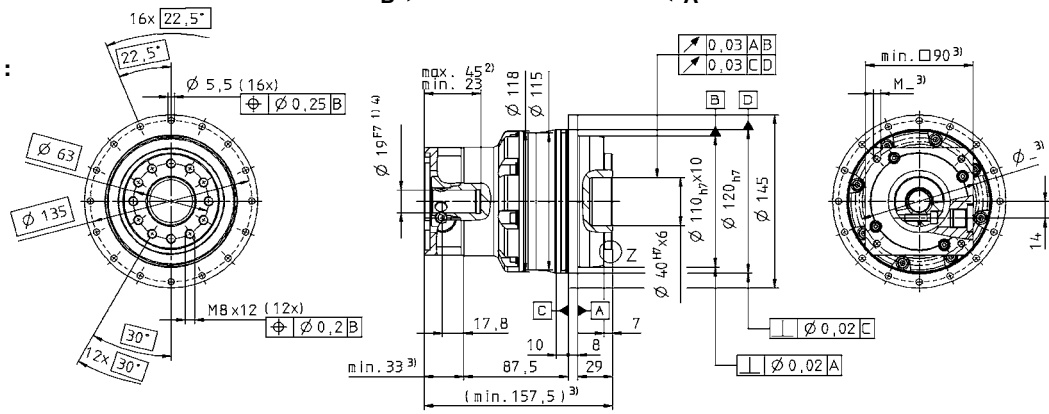


jusqu'à 19⁴(E)
Diam. accouplement GV

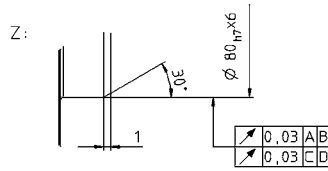


jusqu'à 24⁴(G)
Diam. accouplement GV

3 étages :



jusqu'à 19⁴(E)
Diam. accouplement GV



- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs planétaires
High End

TP+

MA

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 050 MA HIGH TORQUE

		2 étages				3 étages					
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	950	950	950	950	950	950	950	950	950	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	575	600	650	675	675	675	675	675	675	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N} tr/min	3000	3000	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}	T_{012} Nm	3,7	2,9	2,0	1,7	2,0	1,6	1,4	0,9	0,7	
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 1				≤ 1					
Rigidité torsionnelle ^{d)}	C_{21} Nm/arcmin	220	220	220	220	205	205	205	205	205	
Rigidité de basculement	C_{2K} Nm/arcmin	560				560					
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax} N	6130				6130					
Couple de basculement max.	M_{2KMax} Nm	1335				1335					
Rendement à pleine charge	η %	94				92					
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h h	> 20000				> 20000					
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i> kg	12,5				13,4					
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 64				≤ 64					
Température max. admissible du carter	°C	+90									
Température ambiante	°C	-15 à +40									
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture		Bleu RAL 5002									
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie									
Type de protection		IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	G 24	J_1 kgcm ²	3,76	3,32	3,01	2,82	2,61	2,42	2,22	2,12	2,07
	K 38	J_1 kgcm ²	10,7	10,3	9,92	9,73	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

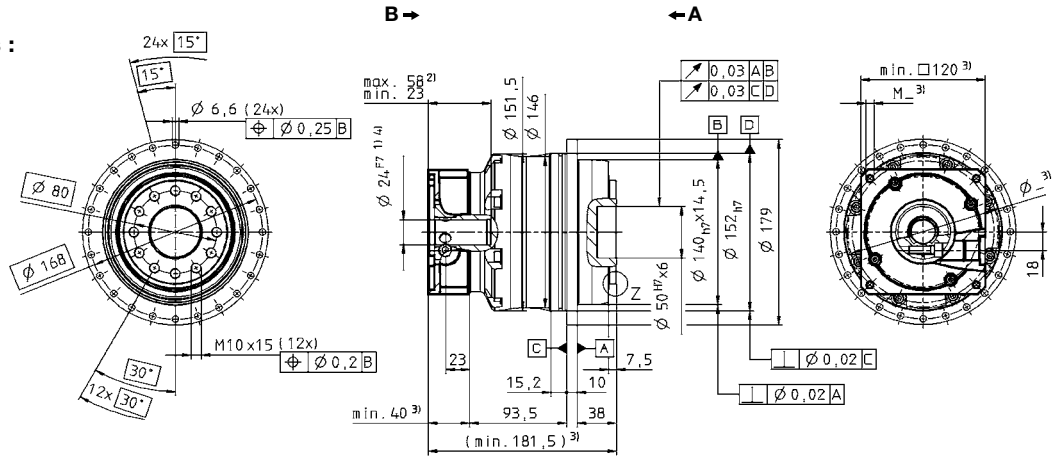
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 24 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

Vue B

2 étages :



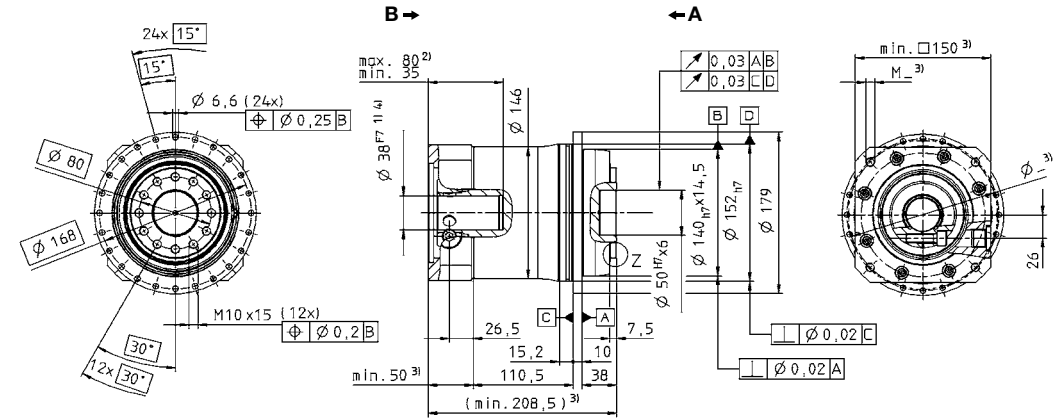
jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

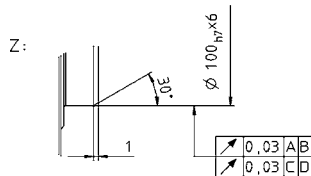
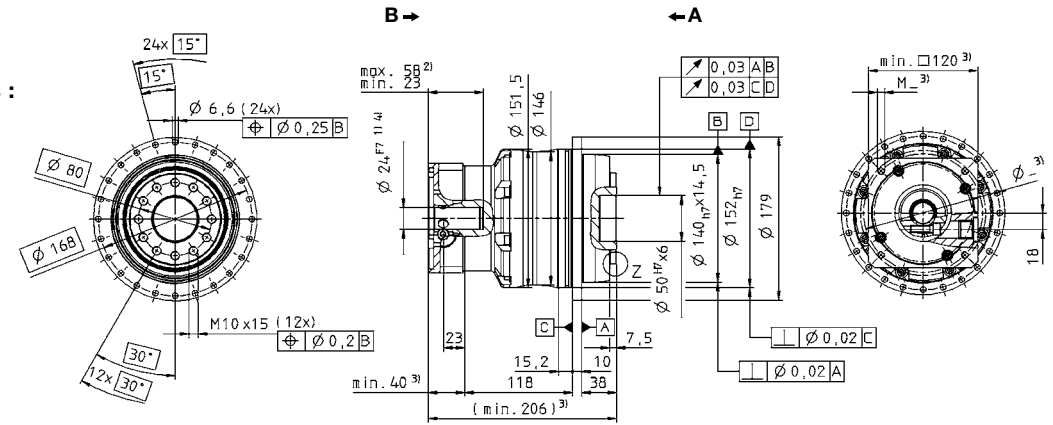
jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV

Réducteurs planétaires
High End

3 étages :



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+

MA

TP+ 110 MA HIGH TORQUE

		2 étages					3 étages					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	3100	3100	3100	2000	2600	2600	2600	2600	2600	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_n)		T_{2N} Nm	1570	1600	1650	1400	1600	1750	1750	1750	1750	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N} tr/min	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3000	3000	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012} Nm	8,0	5,5	4,5	4,0	5,0	4,0	3,5	2,0	1,8	
Jeu angulaire maxi		j_t arcmin	≤ 1				≤ 1					
Rigidité torsionnelle ^{d)}		C_{21} Nm/arcmin	730	725	715	670	650	650	650	650	650	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	1452				1452					
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax} N	10050				10050					
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3280				3280					
Rendement à pleine charge		η %	94				92					
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000				> 20000					
Poids avec bride d'adaptation standard		<i>m</i> kg	33,1				35,4					
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66				≤ 66					
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	-15 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1 kgcm ²	16,6	15,2	13,9	13,1	13,8	10,2	9,77	9,47	9,16
	M	48	J_1 kgcm ²	31,4	29,9	28,7	28,0	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

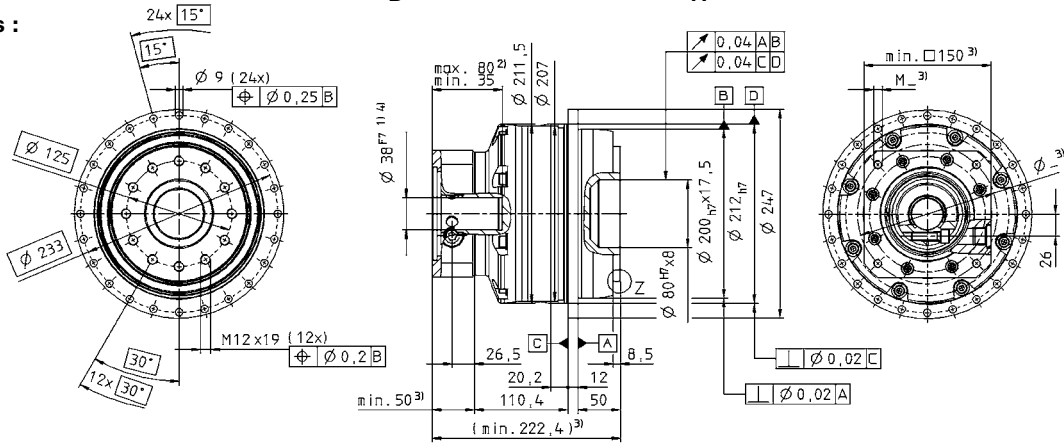
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 38 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

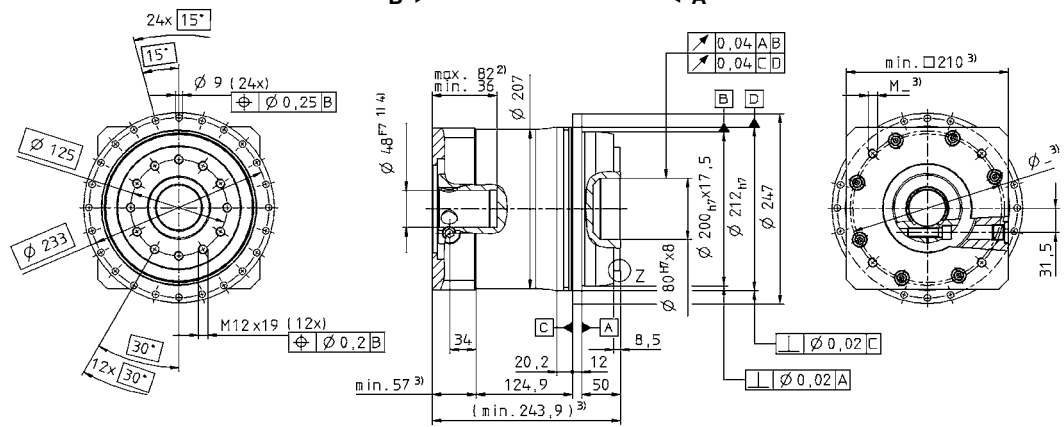
Vue A

Vue B

2 étages :

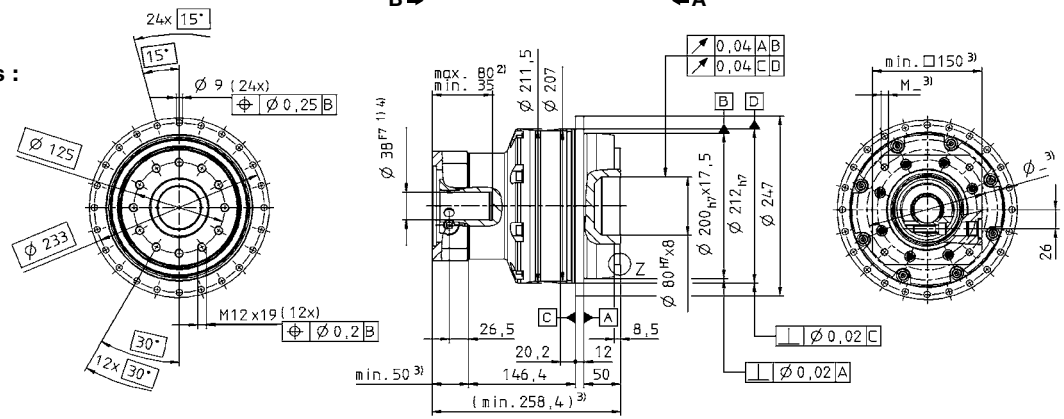


jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV

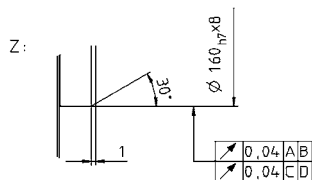


jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

3 étages :



jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires
High End

TP+

MA

TP+ 300 MA HIGH TORQUE

				1 étage	2 étages					3 étages						
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220			
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	4600	5500	5500	5500	3900	5500	5500	5500	5500	5500			
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	2200	3500	3500	3500	2500	3500	3500	3500	3500	3500			
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	8750	13250	13250	13250	13250	13250	13250	13250	13250	13250			
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N}	tr/min	1000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000			
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500			
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{0f2}	Nm	22	12	10	9,0	7,0	6,5	4,5	4,0	3,0	2,0			
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 2 / Réduit ≤ 1	Standard ≤ 3 / Réduit $\leq 1,5$											
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	1400	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200			
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	5560												
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	33000												
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3900	6500											
Rendement à pleine charge		η	%	95	93											
Durée de vie (Calcul voir «Technical Basics »)		L_h	h	> 20000												
Poids avec bride d'adaptation standard		<i>m</i>	kg	55	64				67							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68	≤ 67				≤ 66							
Température max. admissible du carter			°C	+90												
Température ambiante			°C	-15 à +40												
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture		Bleu RAL 5002														
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie														
Type de protection		IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	16,6	12,9	11,6	10,3	9,50	
		M	48	J_1	kgcm ²	-	30,8	27,6	24,9	23,0	-	-	-	-	-	-
		N	55	J_1	kgcm ²	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

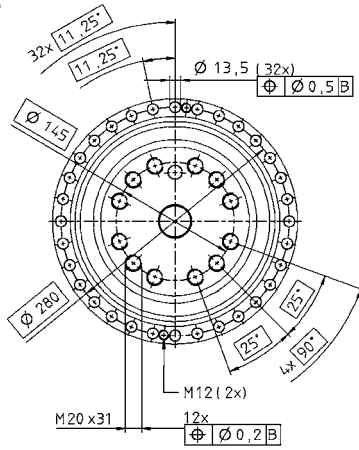
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

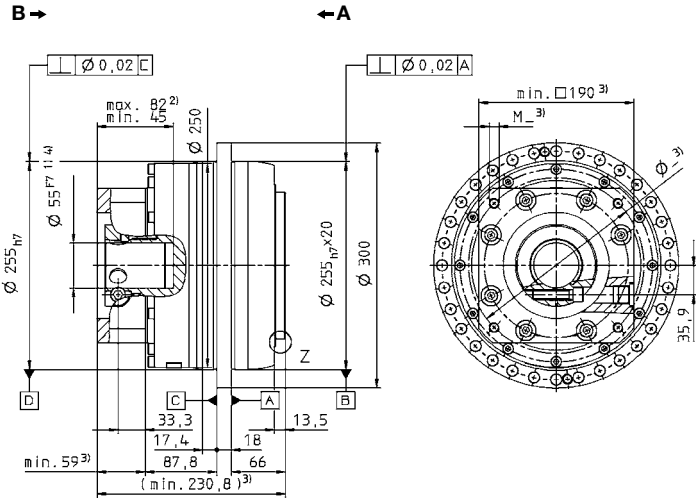
Vue A

Vue B

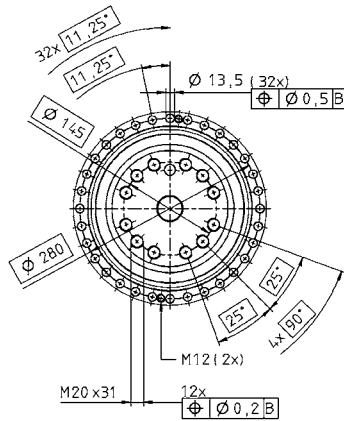
1 étage :



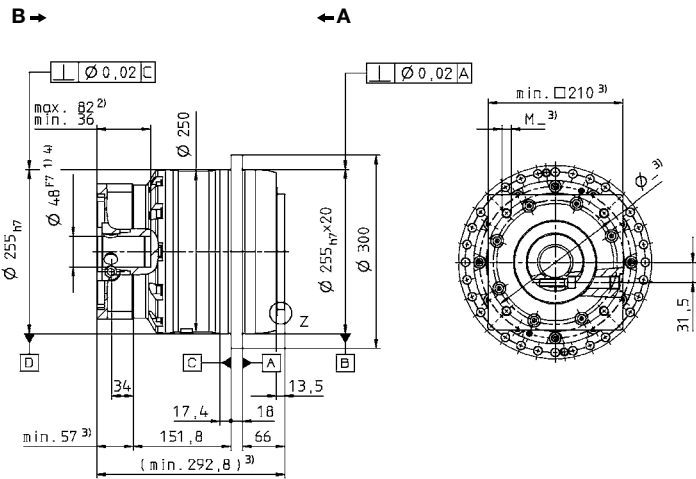
jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV



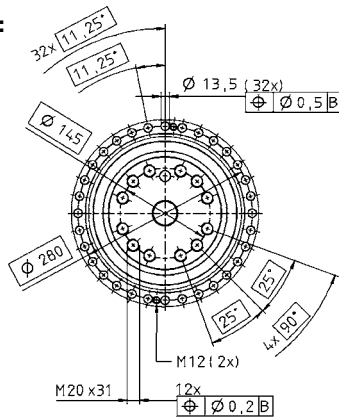
2 étages :



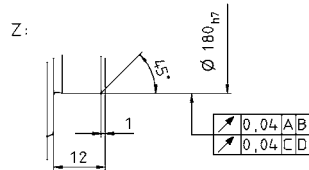
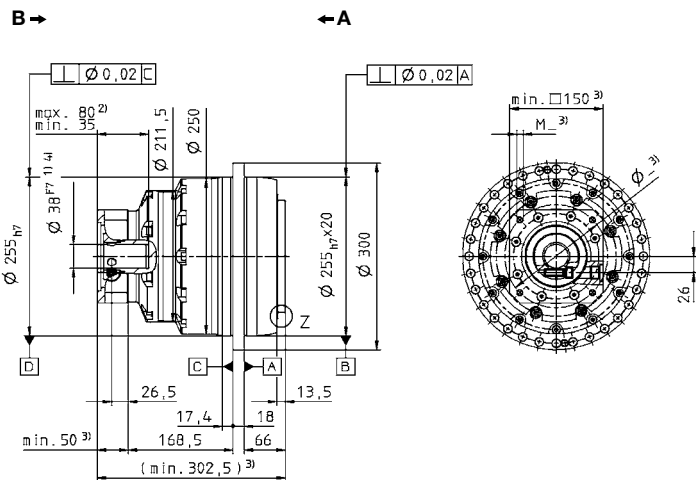
jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV



3 étages :



jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

TP+ 500 MA HIGH TORQUE

				1 étage	2 étages				3 étages					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		5,5	22	27,5	38,5	55	66	88	110	154	220	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	8000	10000	10000	10000	7200	10000	10000	10000	10000	10000	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	3500	6000	4600	4600	4700	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	15000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	900	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	28	18	14	12	9,0	8,5	6,5	6,0	5,0	4,0	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 2 / Réduit ≤ 1				Standard ≤ 3 / Réduit $\leq 1,5$						
Rigidité torsionnelle		C_{I21}	Nm/arcmin	1650	2000	2000	1950	1900	1800	1800	1800	1800	1800	
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	9480										
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	50000										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	6600	9500									
Rendement à pleine charge		η	%	95	93									
Durée de vie (Calcul voir « Technical Basics »)		L_h	h	> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard		<i>m</i>	kg	80				89						
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68				≤ 67						
Température max. admissible du carter			°C	+90										
Température ambiante			°C	-15 à +40										
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture		Bleu RAL 5002												
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection		IP 65												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	17,9	13,5	11,9	10,5	9,7
	M	48	J_1	kgcm ²	-	43,8	36,9	30,5	27,0	32,7	28,3	26,7	25,2	24,4
	O	60	J_1	kgcm ²	175,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

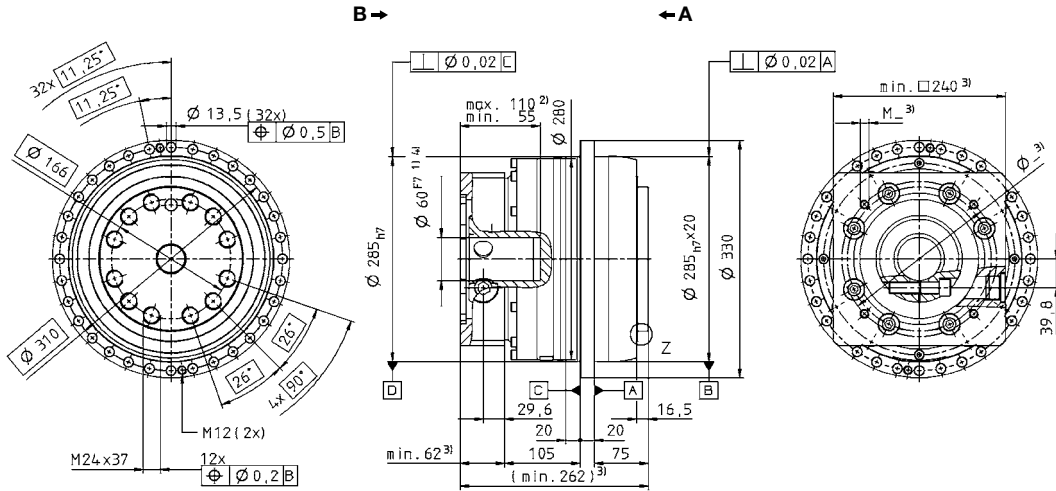
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

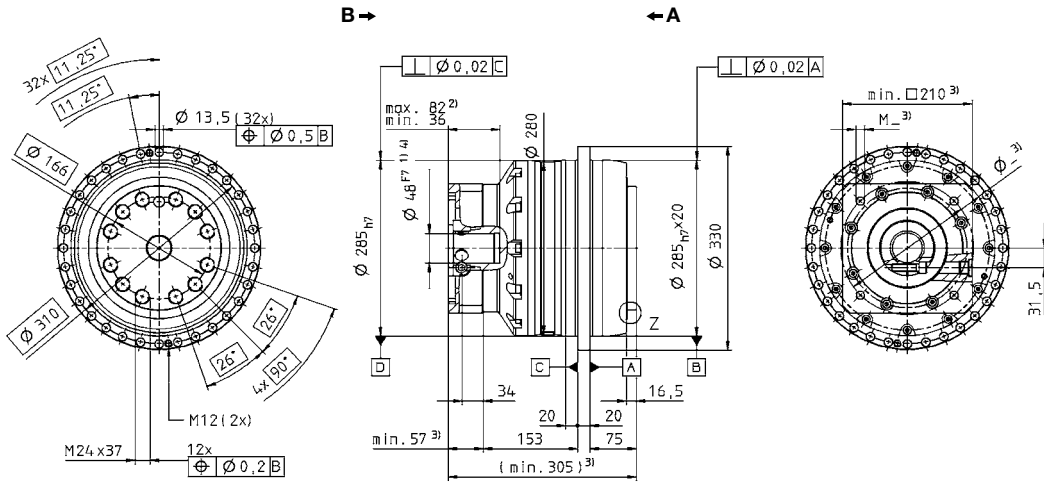
Vue B

1 étage :



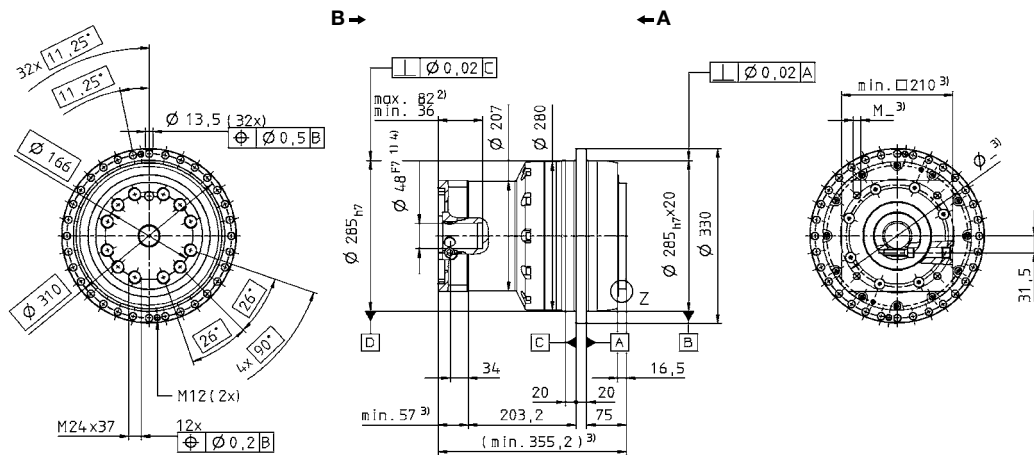
jusqu'à 60⁴⁾ (O)
Diam. accouplement GV

2 étages :



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

3 étages :



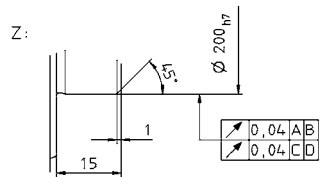
jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires
High End

TP+

MA



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TP+ 2000 MA HIGH TORQUE

				2 étages		3 étages							
Rapport de réduction		<i>i</i>		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	15600	21500	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	10000	13500	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	44000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour 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 maxi admissible		n_{1Max}	min	3000	3000	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	17	13	7,5	6	5	5	4,5	4	4	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	≤ 3									
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	2900	2900	3000	3000	3000	3000	2950	2850	2850	
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	13000									
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	100000									
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	31600				31600					
Rendement à pleine charge		η	%	95				93					
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	190				185					
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68				≤ 66					
Température max. admissible du carter			°C	+90									
Température ambiante			°C	0 à +40									
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture				Bleu RAL 5002									
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie									
Type de protection				IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	M	48	J_1	kgcm ²	-	-	52	37	35	35	28	26	25
	N	55	J_1	kgcm ²	101	74	-	-	-	-	-	-	-

Lors de la commande, veuillez indiquer la position de montage, voir p. 447.
WITTENSTEIN alpha conseille de soutenir le moteur lorsqu'il est monté,
pour mieux le protéger des facteurs externes comme p. ex. les vibrations.

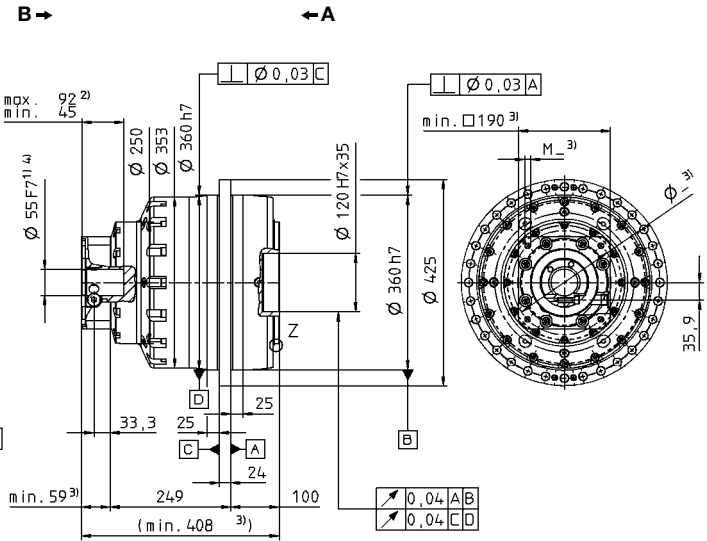
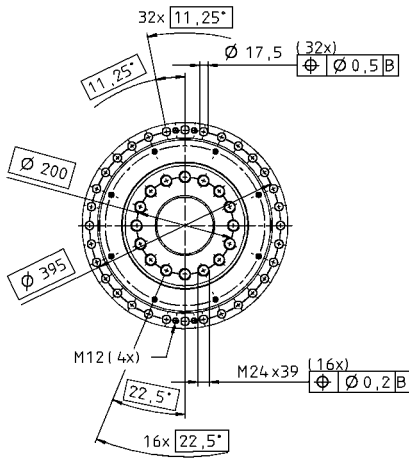
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

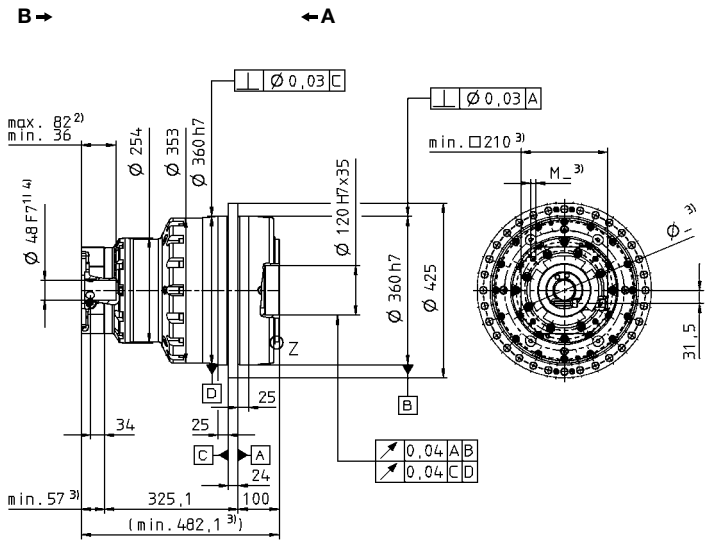
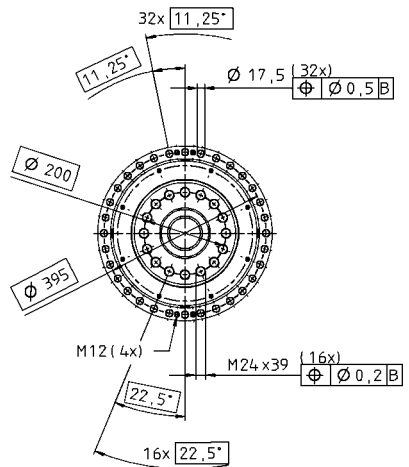
Vue B

2 étages :

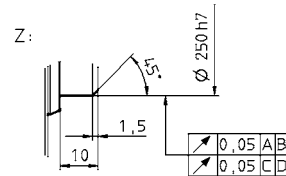


jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV

3 étages :



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires
High End

TP+

MA

TP+ 4000 MA HIGH TORQUE

				2 étages		3 étages								
Rapport de réduction		<i>i</i>		22	30,25	66	88	110	121	154	220	302,5		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	32000	40000		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	16500	18000		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	61000	70000		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}		n_{1N}	tr/min	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000		
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	26	21	15	12	10	10	8,5	7,5	7,5		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	≤ 4										
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	5300	5300	5800	5800	5800	5800	5700	5700	5700		
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	65000										
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	140000										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	58000				71400						
Rendement à pleine charge		η	%	95				93						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	350				380						
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70				≤ 68						
Température max. admissible du carter			°C	+90										
Température ambiante			°C	0 à +40										
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture				Bleu RAL 5002										
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie										
Type de protection				IP 65										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M	48	J_1	kgcm ²	-	-	85	55	43	48	34	29	28
		O	60	J_1	kgcm ²	230	174	-	-	-	-	-	-	-

Lors de la commande, veuillez indiquer la position de montage, voir p. 447.
WITTENSTEIN alpha conseille de soutenir le moteur lorsqu'il est monté,
pour mieux le protéger des facteurs externes comme p. ex. les vibrations.

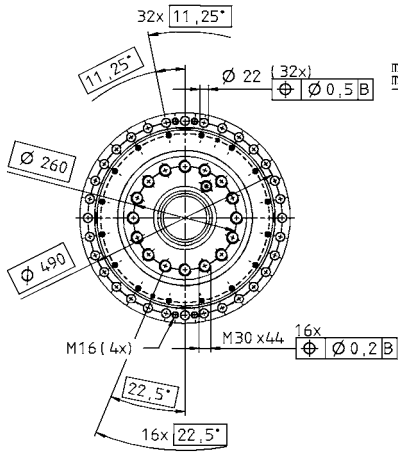
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

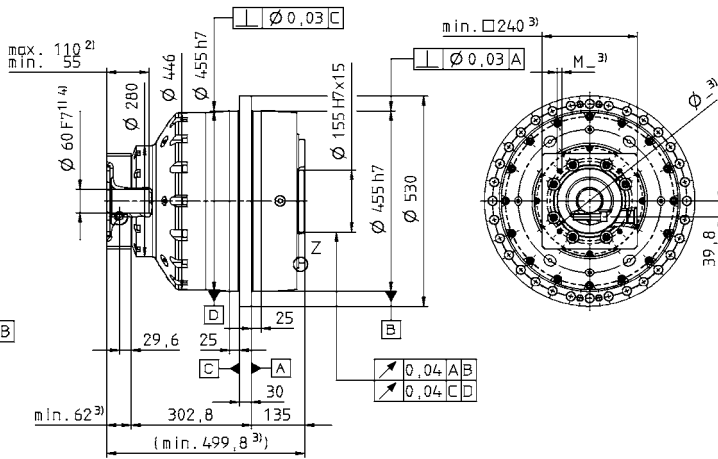
Vue B

2 étages :

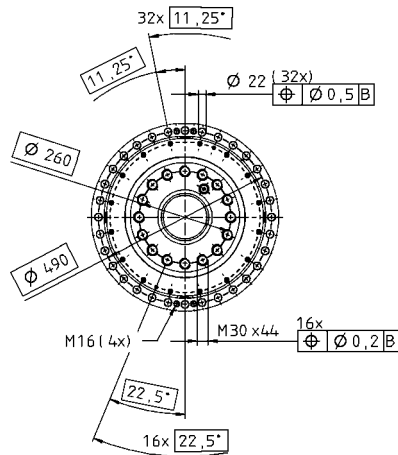


B →

← A

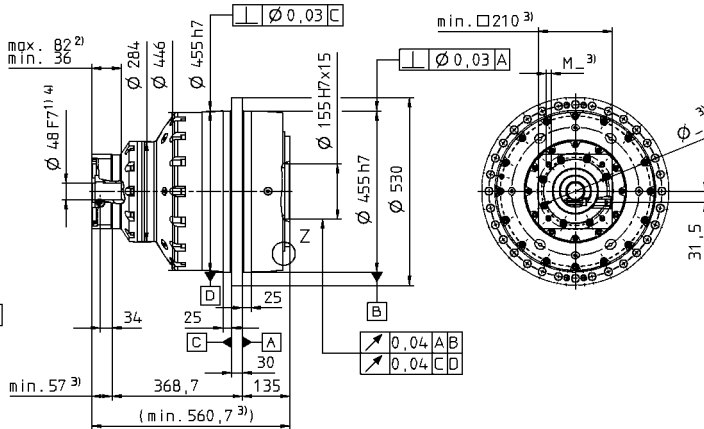


3 étages :



B →

← A



Diamètre de l'arbre moteur [mm]

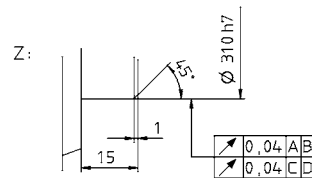
jusqu'à 60⁴⁾ (O)
Diam. accouplement GV

jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

Réducteurs planétaires
High End

TP+

MA



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

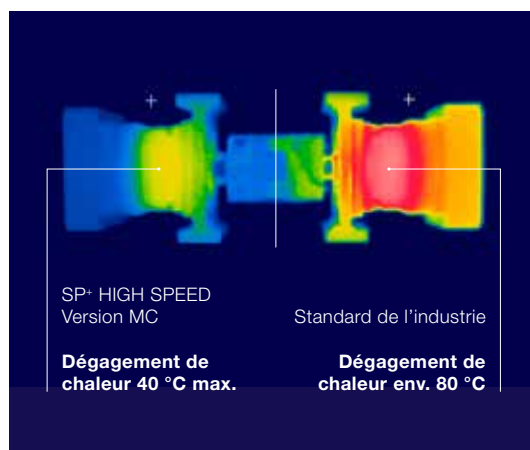


Montage du moteur en suivant la notice

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

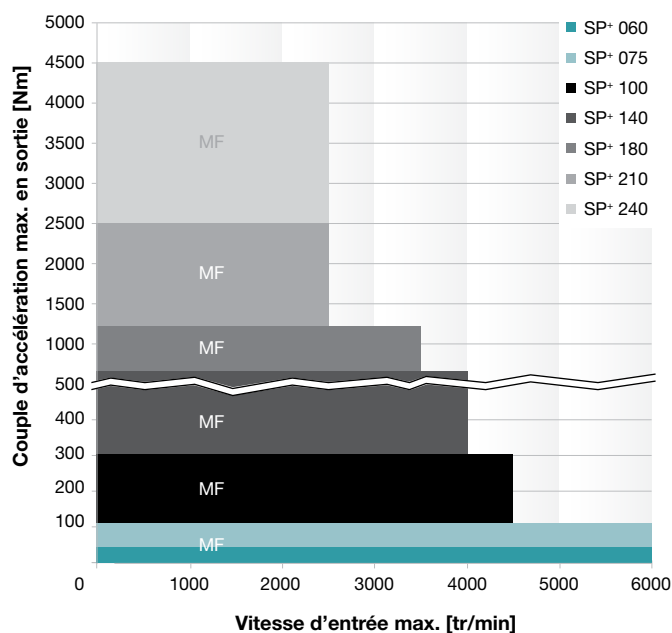


Les réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie. La version standard est optimale pour une grande précision de positionnement et un fonctionnement avec cycle ultra dynamique. La version SP+ HIGH SPEED est tout particulièrement adaptée aux applications à vitesses élevées en mode de fonctionnement continu.

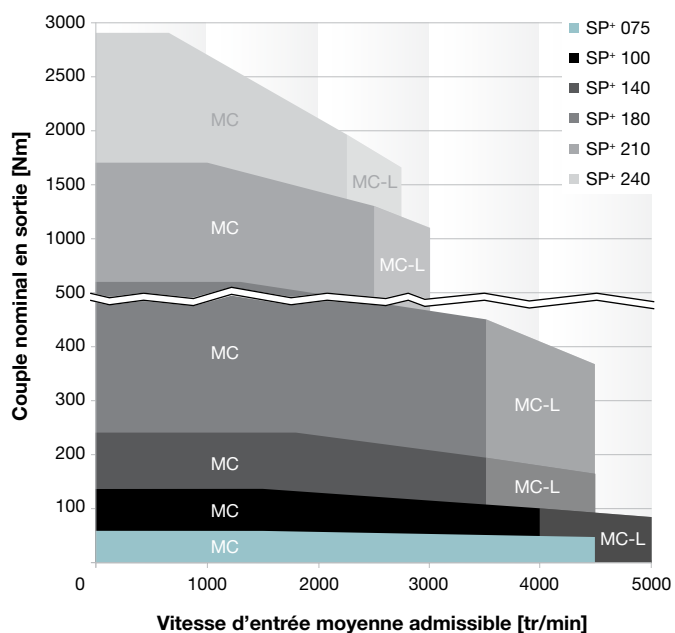


Sélection rapide des tailles

SP+ MF (exemple pour $i = 4$)
Pour les applications à fonctionnement par cycle
(ED ≤ 60 %)



SP+ HIGH SPEED MC/MC-L (exemple pour $i = 4$)
Pour les applications à fonctionnement continu
(ED ≤ 60 %)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	SP+ Version MF à partir de la page 76	SP+ HIGH SPEED Version MC à partir de la page 100	SP+ HIGH SPEED Version MC-L à partir de la page 104
Application	Fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %)	Fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)	Fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)
précision de positionnement (p. ex. entraînements préchargés)	••	•	•
applications ultradynamiques	••	•	•
vitesse de rotation d'entraînement élevées	•	••	•••
applications sensibles à la tempé- rature	•	••	•••
couple de ralenti réduit	•	••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		3 -100	3 -100	3 -10
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 3	≤ 4	≤ 4
	Réduit	≤ 1	≤ 2	≤ 2
Forme de la sortie				
Arbre de sortie lisse		•	•	•
Arbre de sortie claveté		•	•	•
Arbre de sortie cannelé		•	•	•
Broche Fixation via une frette de serrage		•	•	•
Forme de l'entraînement				
Version montée sur moteur		•	•	•
Arbre d'entrée sortant		•		
Versión				
ATEX ^{a)}		•	•	•
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•	•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		•	•	•
Optimisé en matière d'inertie ^{a)}		•		
Accessoires				
Accouplement		•	•	•
Crémaillère		•	•	•
Pignons		•	•	•
Frette de serrage		•	•	•
Bride de capteur torqXis		•	•	•
Plaque intermédiaire pour raccordement de refroidissement		•	•	•

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN

^{c)} Par rapport aux tailles référence

Réducteurs planétaires
High End



MF

MC

MC-L

SP+

SP+ 060 MF 1 étage

				1 étage							
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		3	4	5	7	8	10		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym}	Nm	-	58	60	54	-	-		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	30	42	42	42	32	32		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	17	26	26	26	17	17		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	80	100	100	100	80	80		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	3300	3300	3300	4000	4000	4000		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	0,9	0,7	0,6	0,4	0,3	0,3		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	3,5							
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	2400							
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	2800							
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	152							
Rendement à pleine charge		η	%	97							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	1,9							
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie							
Peinture				Bleu RAL 5002							
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie							
Type de protection				IP 65							
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		B	11	J_1	kgcm ²	0,21	0,15	0,12	0,10	0,10	0,09
		C	14	J_1	kgcm ²	0,28	0,22	0,20	0,18	0,16	0,17
		E	19	J_1	kgcm ²	0,61	0,55	0,52	0,50	0,49	0,49

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

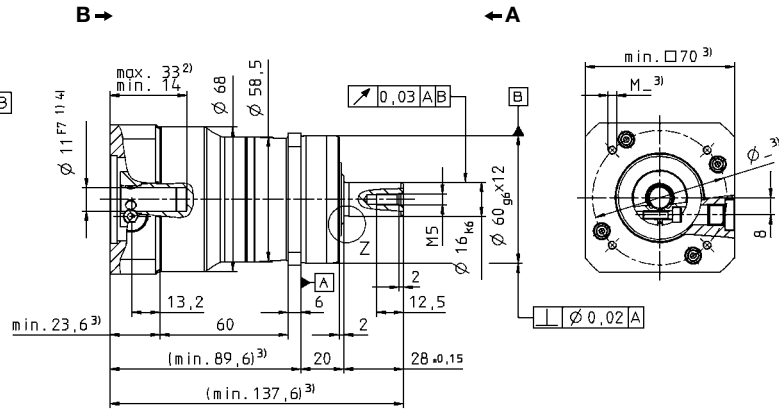
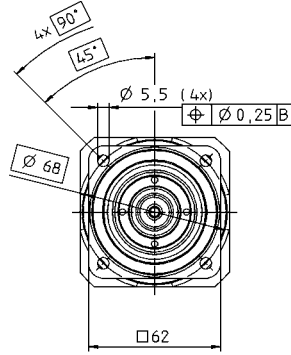
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 14 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

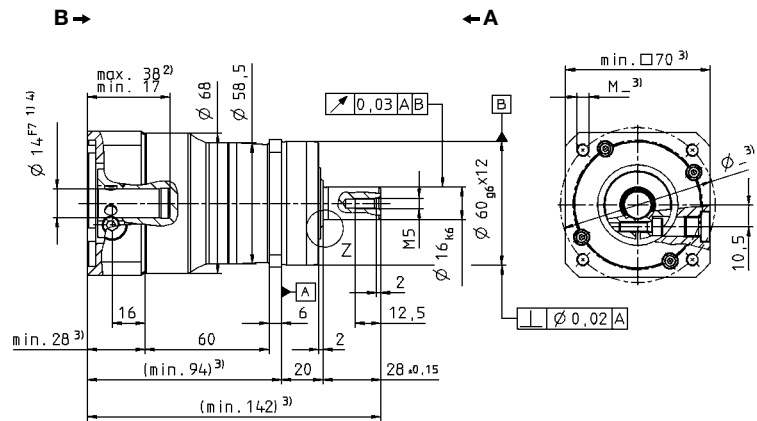
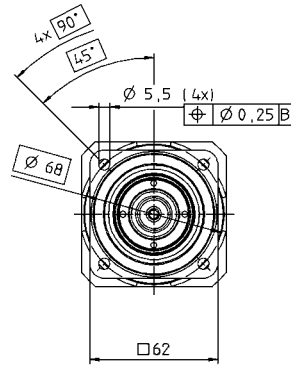
Vue A

Vue B

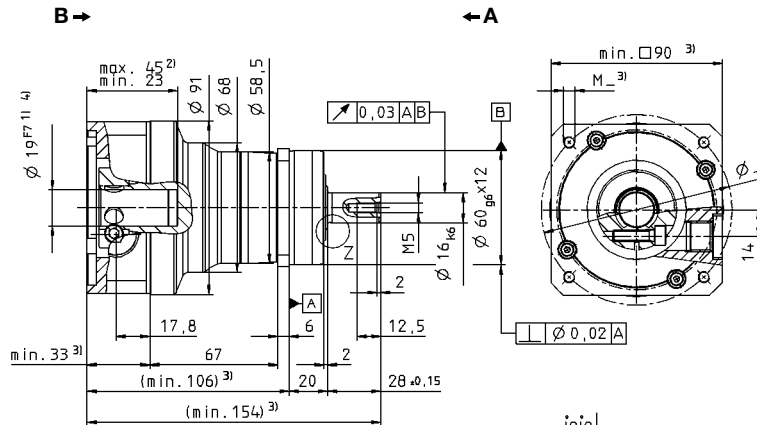
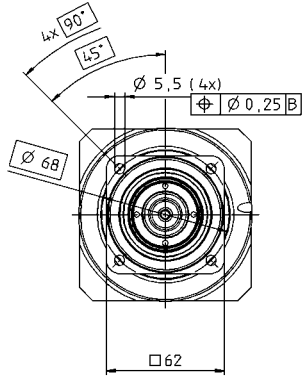
jusqu'à 11⁴⁾ (B)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 14⁴⁾ (C)
Diam. accouplement GV

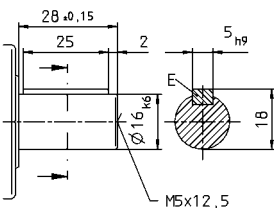


jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV

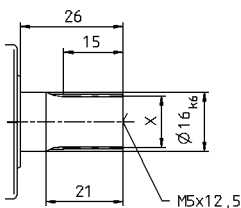


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

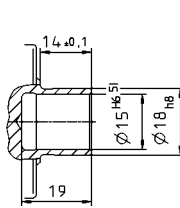
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires
High End

SP+

MF

SP+ 060 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la conception, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym}	Nm	58	58	60	58	–	60	58	60	54	–		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	42	42	42	42	32	42	42	42	42	32		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	17		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle		C_{121}	Nm/arcmin	4,5											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	2400											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	2800											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	152											
Rendement à pleine charge		η	%	94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	2,0											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 58											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		B	11	J_1	kgcm ²	0,077	0,069	0,068	0,061	0,077	0,061	0,057	0,057	0,056	0,056
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C	14	J_1	kgcm ²	0,17	0,16	0,16	0,16	0,18	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 11 mm

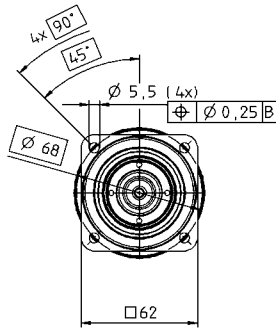
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

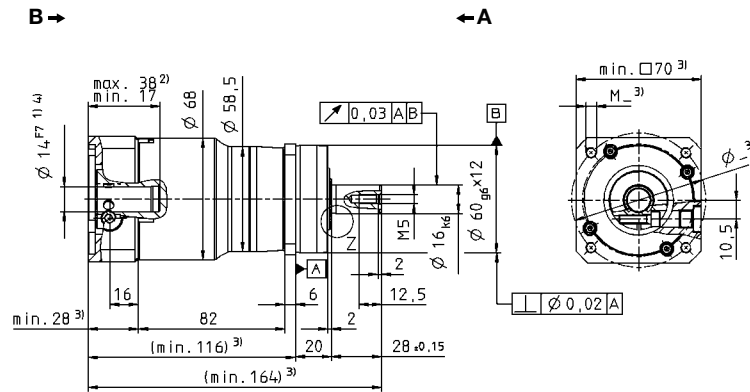
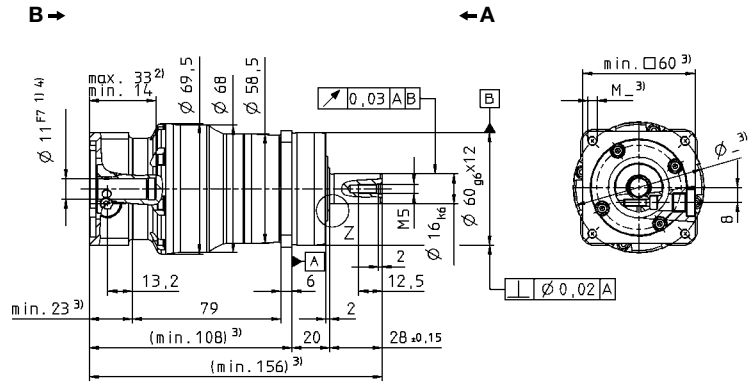
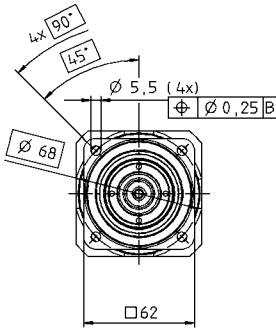
Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 11⁴⁾ (B)
Diam. accouple-
ment GV



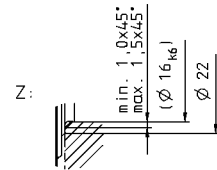
jusqu'à 14⁴⁾ (E)
Diam. accouple-
ment GV



Réducteurs planétaires
High End

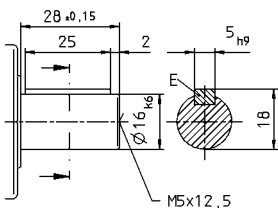
SP+

MF

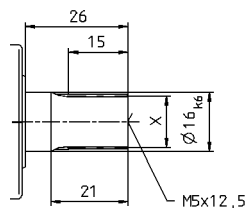


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

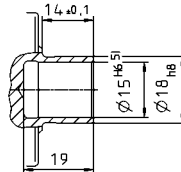
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6 mm, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
 - 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.
- Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

SP+ 075 MF 1 étage

				1 étage						
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym}	Nm	–	142	160	142	100	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	85	110	110	110	95	95	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	47	75	75	75	52	52	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	200	250	250	250	200	200	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	2900	2900	2900	3100	3100	3100	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	1,8	1,4	1,1	0,8	0,6	0,6	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	10						
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	3350						
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	4200						
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	236						
Rendement à pleine charge		η	%	97						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000						
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	3,9						
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59						
Température max. admissible du carter			°C	+90						
Température ambiante			°C	-15 à +40						
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture		Bleu RAL 5002								
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection		IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	C	14	J_1	kgcm ²	0,86	0,61	0,51	0,42	0,38	0,37
	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,54	0,54
	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	1,91	1,91
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]										

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

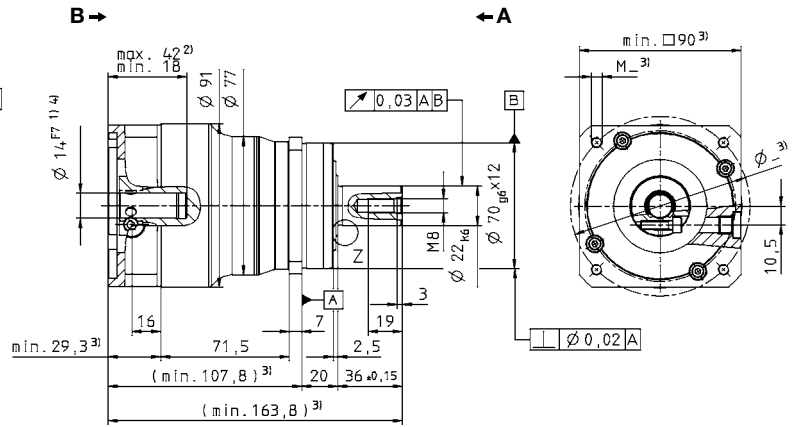
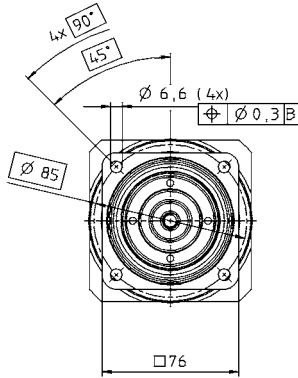
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

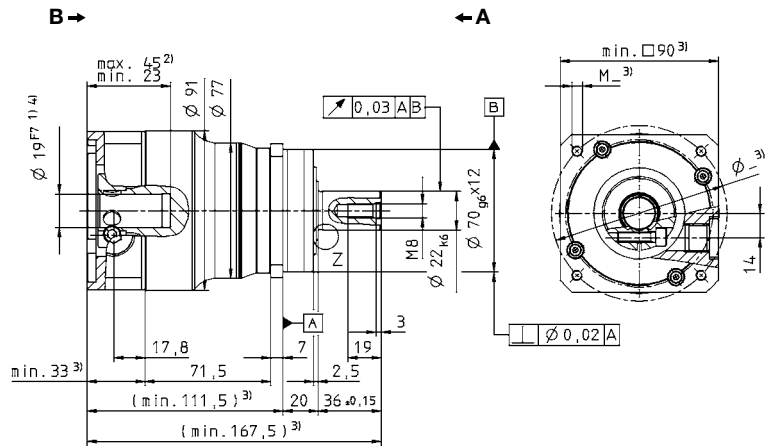
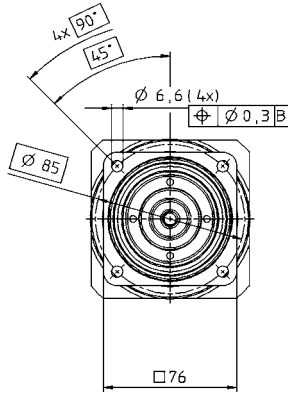
Vue A

Vue B

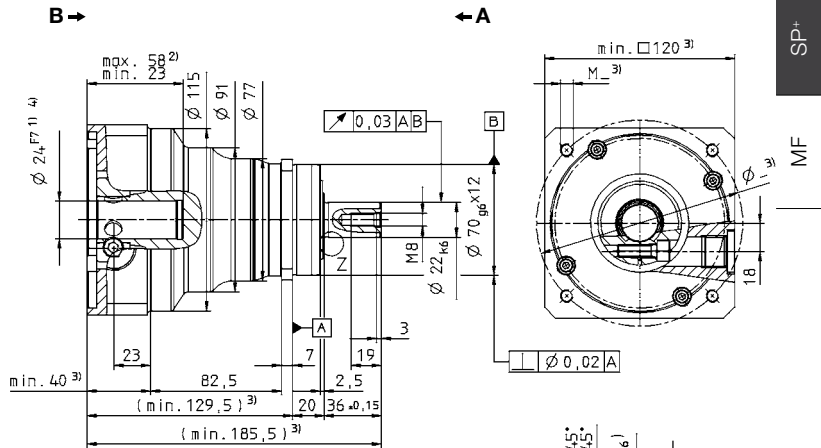
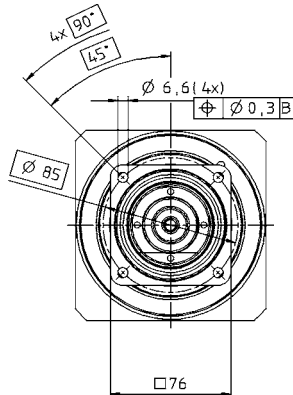
jusqu'à 14⁴⁾ (C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



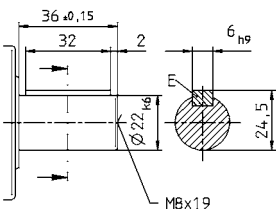
Réducteurs planétaires
High End

SP+

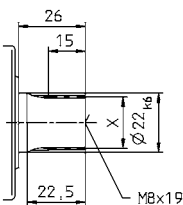
MF

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

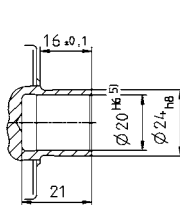
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

SP+ 075 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Boym}	Nm	142	142	160	142	100	160	135	160	142	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	110	110	110	110	95	110	110	110	110	90		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	52		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	200		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	10											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	3350											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	4200											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	236											
Rendement à pleine charge		η	%	94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	3,6											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		B	11	J_1	kgcm ²	0,16	0,13	0,13	0,10	0,16	0,10	0,091	0,090	0,089	0,089
		C	14	J_1	kgcm ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,23	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16
		E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,57	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]															

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

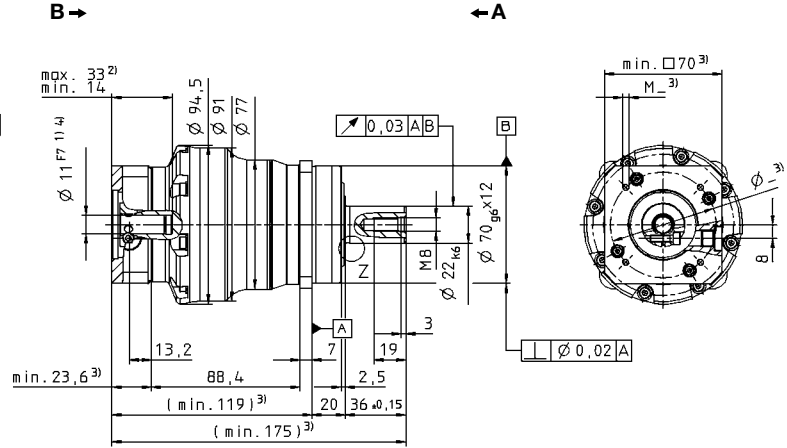
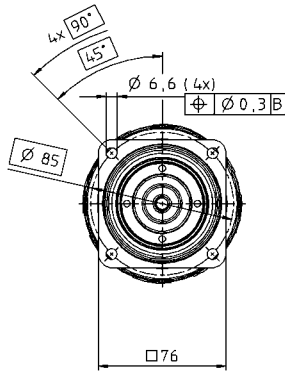
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 14 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

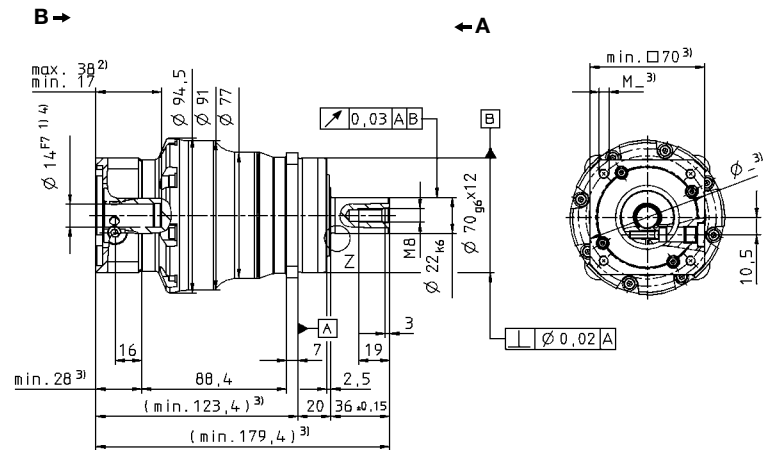
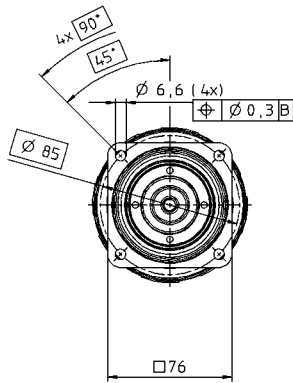
Vue A

Vue B

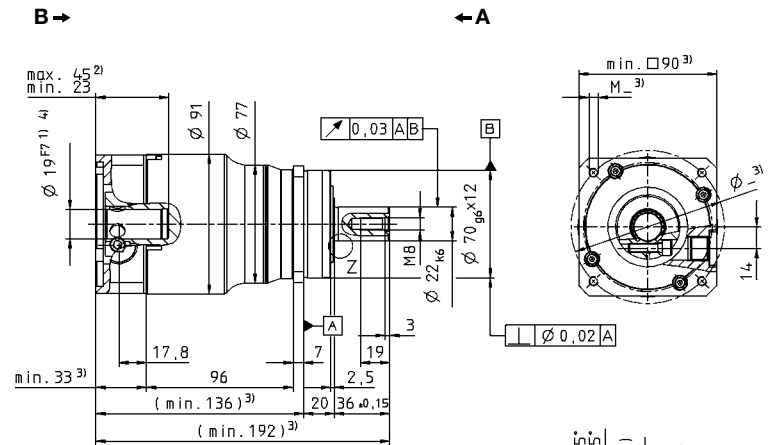
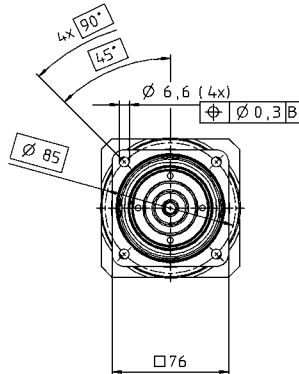
jusqu'à 11⁴⁾(B)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 14⁴⁾(C)
Diam. accouplement GV

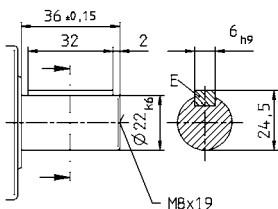


jusqu'à 19⁴⁾(E)
Diam. accouplement GV

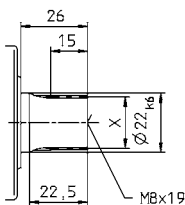


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

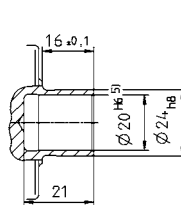
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 mm, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires
High End

SP+

MF

SP+ 100 MF 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction ^{a)}			3	4	5	7	8	10		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Boym}	Nm	–	370	400	330	260	260		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	235	315	315	315	235	235		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{IN})	T_{2N}	Nm	120	180	175	170	120	120		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	500	625	625	625	500	500		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})	n_{1N}	tr/min	2500	2500	2500	2800	2800	2800		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement (pour $n_i=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})	T_{012}	Nm	3,5	2,7	2,4	1,6	1,4	1,4		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	31							
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax}	N	5650							
Force radiale max. ^{d)}	F_{2RMax}	N	6600							
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	487							
Rendement à pleine charge	η	%	97							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	7,7							
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_i=3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification	Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture	Bleu RAL 5002									
Sens de rotation	Identique côté entraînement et côté sortie									
Type de protection	IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	3,29	2,35	1,92	1,60	1,38	1,38
	G	24	J_1	kgcm ²	3,99	3,04	2,61	2,29	2,07	2,07
	H	28	J_1	kgcm ²	3,59	2,65	2,22	1,90	1,68	1,68
	K	38	J_1	kgcm ²	11,1	10,1	9,68	9,36	9,14	9,14

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

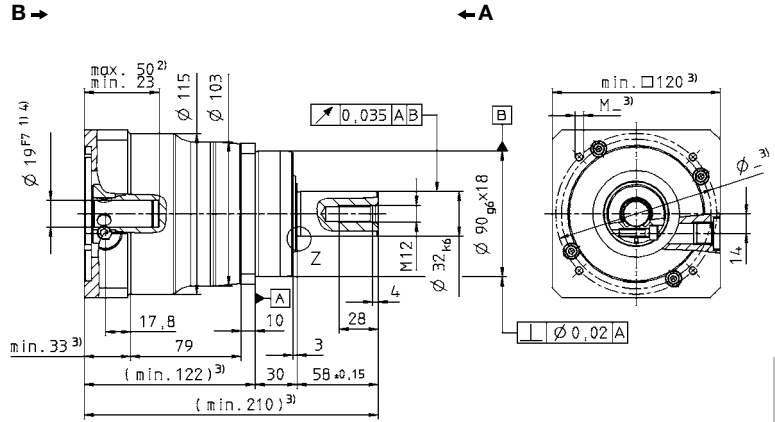
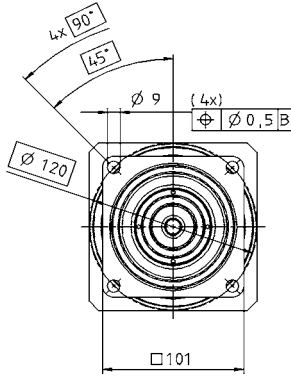
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 24 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

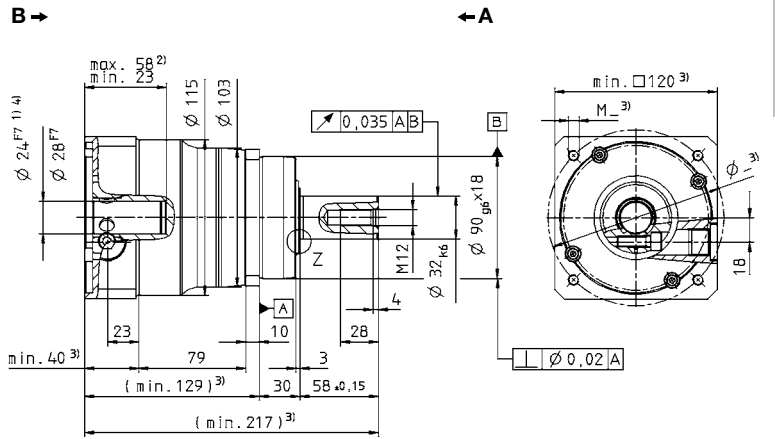
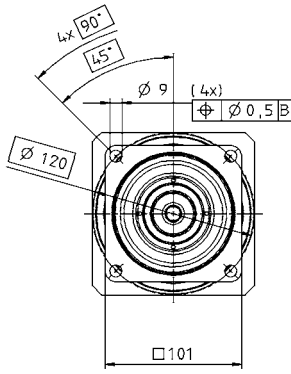
Vue A

Vue B

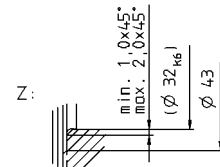
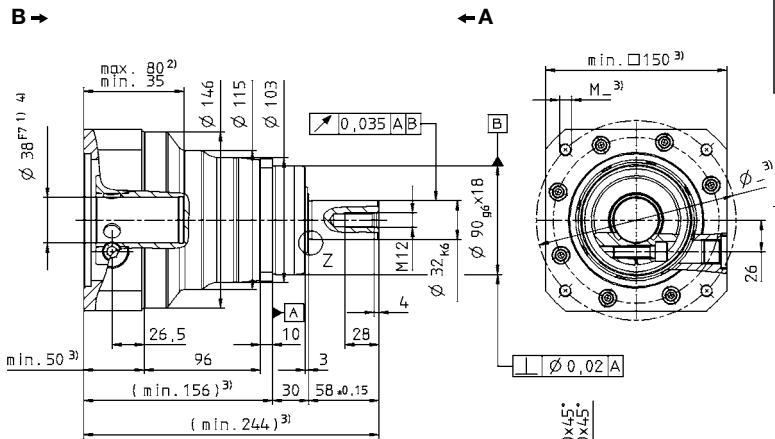
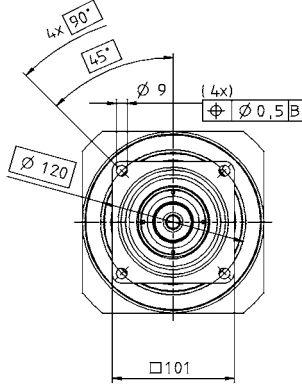
jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24/28⁴⁾ (G/H)
Diam. accouplement GV

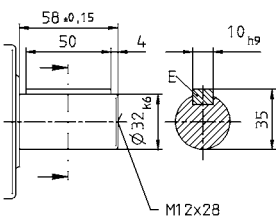


jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV

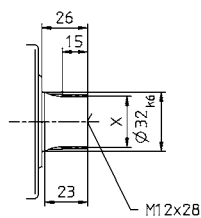


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

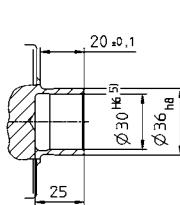
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires High End

SP+

MF

SP+ 100 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym}	Nm	370	370	400	370	260	400	370	400	330	260		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	315	315	315	315	235	315	315	315	315	235		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	180	180	175	180	180	175	180	175	170	120		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	625	625	625	625	625	500		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	1,5	1,2	1,1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3											
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	31											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	5650											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	6600											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	487											
Rendement à pleine charge		η	%	94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	7,9											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C	14	J_1	kgcm ²	0,64	0,54	0,52	0,43	0,63	0,43	0,38	0,38	0,37	0,37
		E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,70	0,69	0,60	0,80	0,59	0,55	0,54	0,54	0,54
		G	24	J_1	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	2,23	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91
		H	28	J_1	kgcm ²	1,98	1,90	1,88	1,81	2,06	1,80	1,76	1,75	1,75	1,75

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

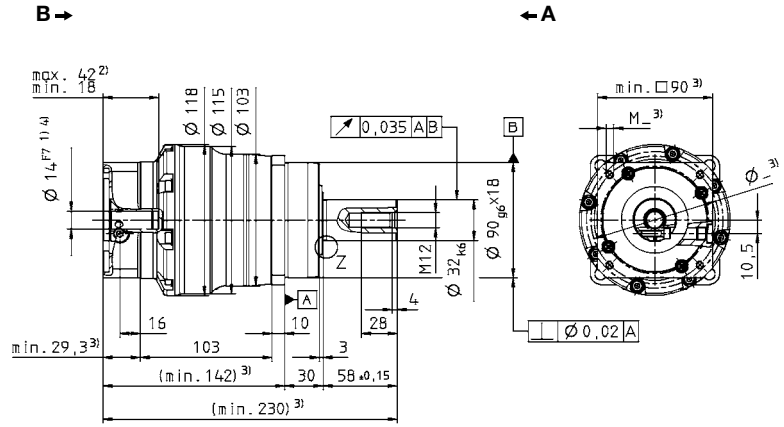
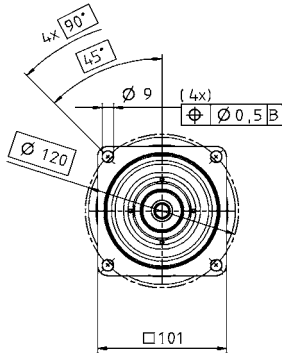
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

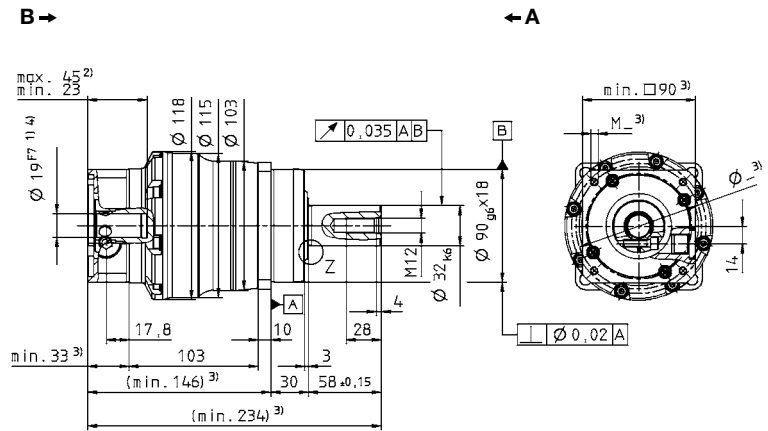
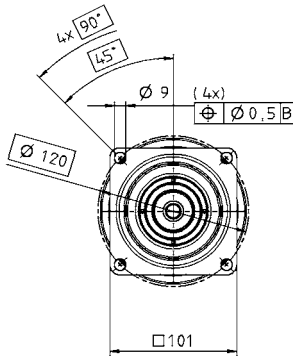
Vue A

Vue B

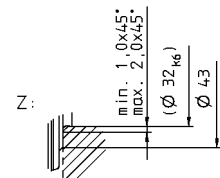
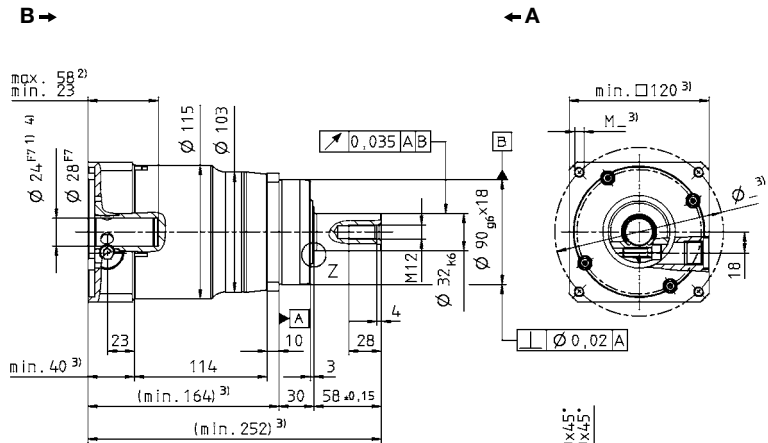
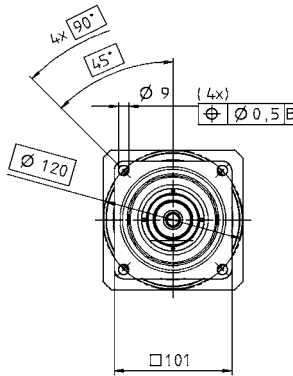
jusqu'à 14⁴⁾ (C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV

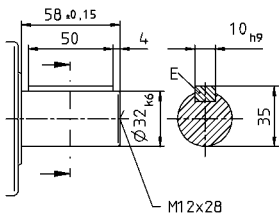


jusqu'à 24/28⁴⁾ (G/H)
Diam. accouplement GV

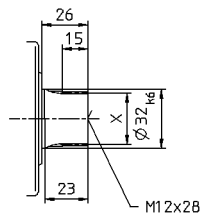


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

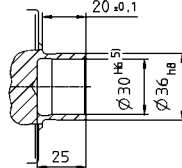
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 mm, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires High End

SP+

MF

SP+ 140 MF 1 étage

				1 étage						
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		3	4	5	7	8	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym}	Nm	–	710	755	680	560	560	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	390	660	660	660	530	530	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{IN})		T_{2N}	Nm	200	360	360	360	220	220	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1000	1250	1250	1250	1000	1000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	2100	2100	2100	2600	2600	2600	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_i=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	7,6	5,8	4,7	3,4	2,5	2,5	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1						
Rigidité torsionnelle		C_{t2f}	Nm/arcmin	53						
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	9870						
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	9900						
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	952						
Rendement à pleine charge		η	%	97						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000						
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	17,2						
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_i=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 65						
Température max. admissible du carter			°C	+90						
Température ambiante			°C	-15 à +40						
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie						
Peinture				Bleu RAL 5002						
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie						
Type de protection				IP 65						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	G	24	J_1	kgcm ²	10,7	7,82	6,79	5,84	5,83	5,28
	I	32	J_1	kgcm ²	13,8	11,0	9,95	9,01	9,00	8,44
	K	38	J_1	kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51
	M	48	J_1	kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	25,0	24,2
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]										

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

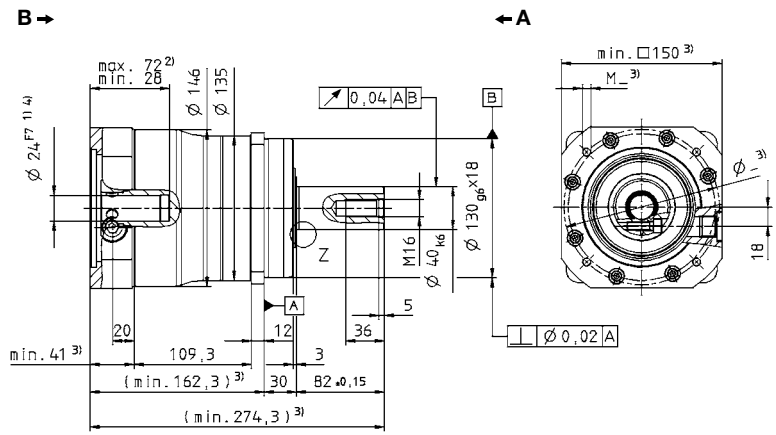
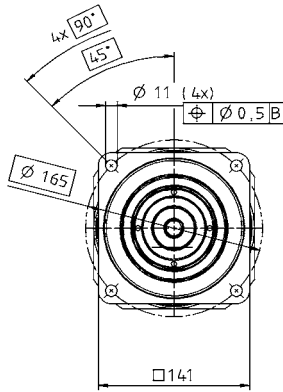
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 38 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

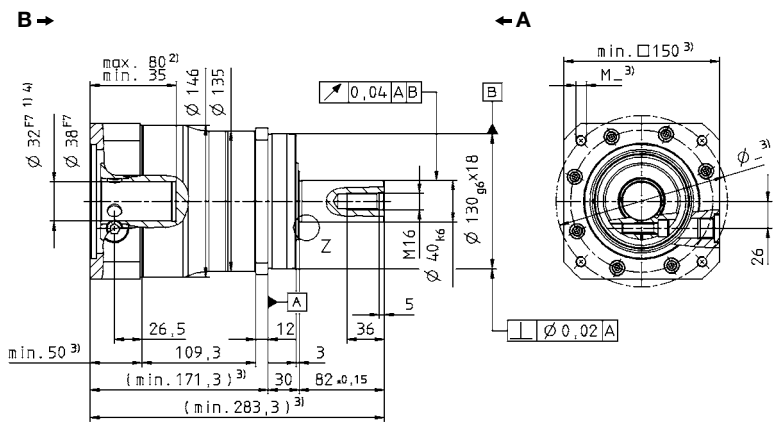
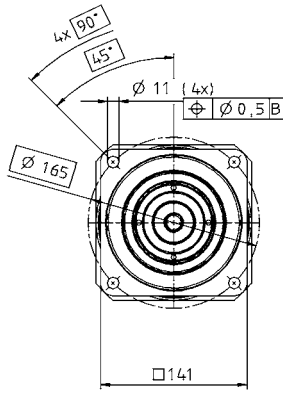
Vue A

Vue B

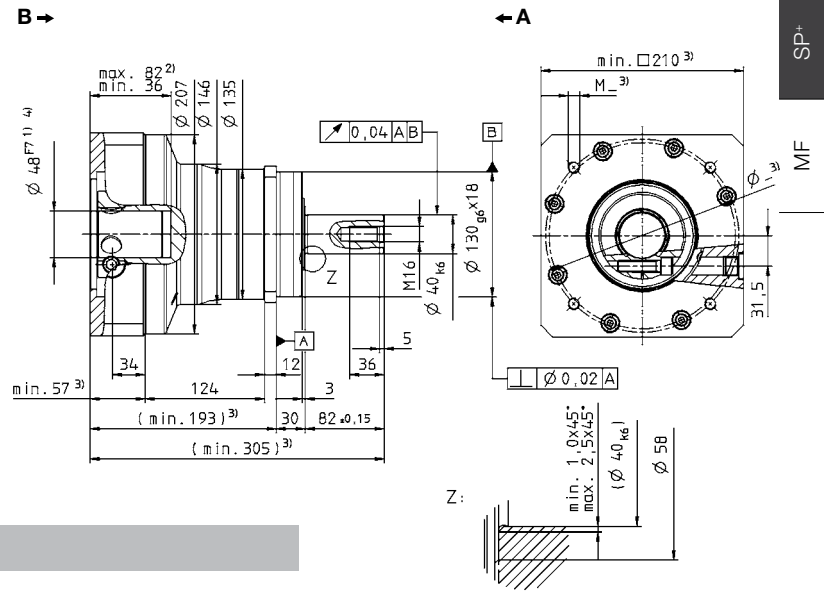
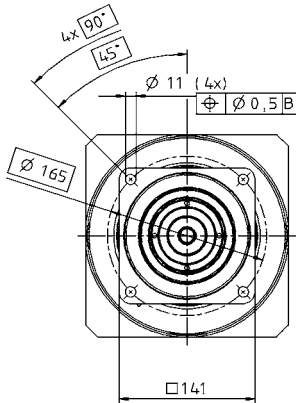
jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouple-
ment GV



jusqu'à 32/38⁴⁾ (I/K)
Diam.
accouplement GV



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouple-
ment GV

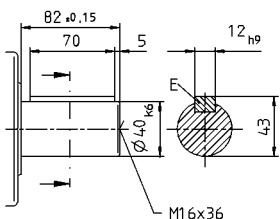


Réducteurs planétaires
High End

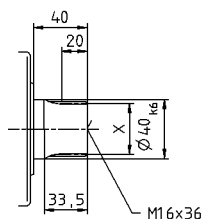
SP+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

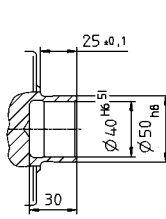
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



- Cotes non tolérancées ± 1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
 - 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.
- Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

SP+ 140 MF 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		$T_{2\text{Cym}}$	Nm	710	710	755	710	560	755	710	755	680	560		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	660	660	660	660	530	660	660	660	660	530		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{in})		T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	220		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2m} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N}	tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900		
Vitesse d'entrée maxi admissible ^{c)}		n_{1Max}	tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000		
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012}	Nm	3,3	2,7	2,4	1,9	1,9	1,8	1,4	1,3	1,2	1,1		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3											
Rigidité torsionnelle		C_{121}	Nm/arcmin	53											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	9870											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMMax}	N	9900											
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	952											
Rendement à pleine charge		η	%	94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	17											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 63											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		E	19	J_1	kgcm ²	2,50	2,01	1,97	1,65	2,48	1,63	1,40	1,39	1,38	1,38
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G	24	J_1	kgcm ²	3,19	2,71	2,67	2,34	3,18	2,32	2,10	2,08	2,08	2,07
		K	38	J_1	kgcm ²	10,3	9,77	9,73	9,41	9,32	9,39	9,16	9,15	9,14	9,14

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

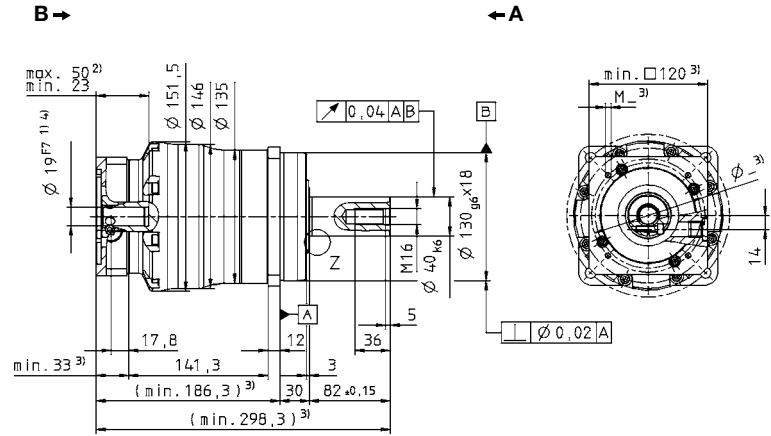
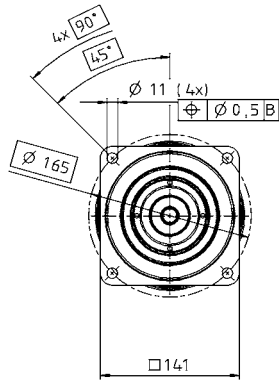
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 24 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

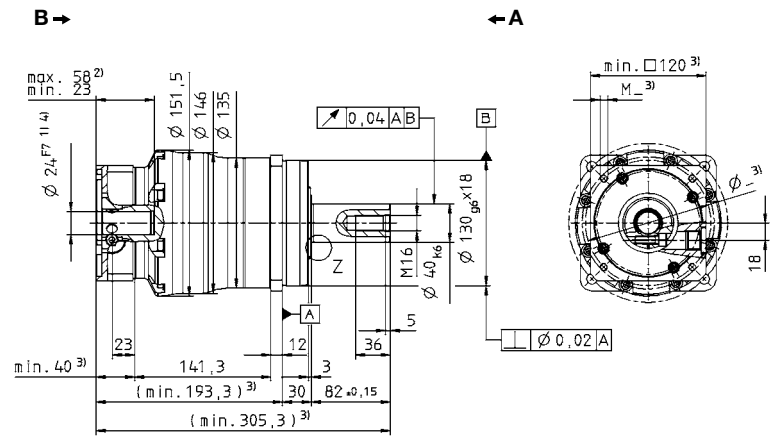
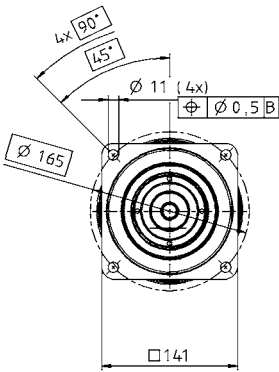
Vue A

Vue B

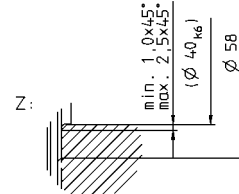
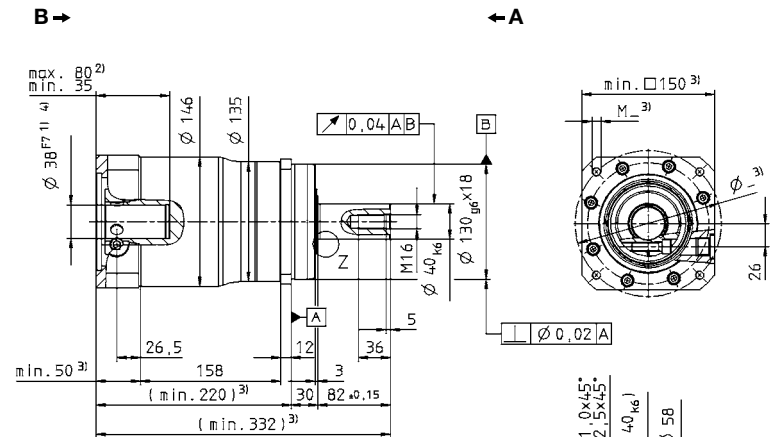
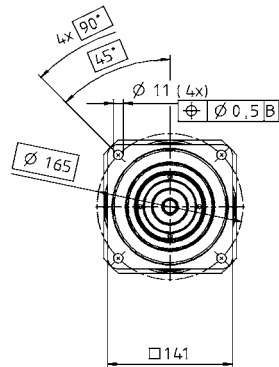
jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



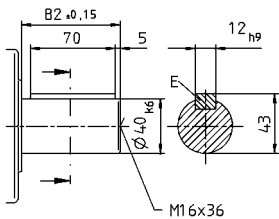
jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

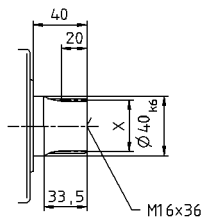
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A



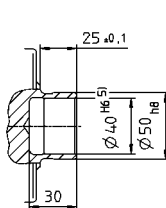
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

Réducteurs planétaires High End

SP+

MF

SP+ 180 MF 1 étage

				1 étage					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		3	4	5	7	10	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Boym}	Nm	-	1785	1890	1785	1400	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	970	1210	1210	1210	970	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	530	750	750	750	750	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	2200	2750	2750	2750	2200	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{c)})		n_{1N}	tr/min	1500	1500	1500	2300	2300	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012}	Nm	14,0	11,0	9,0	6,8	5,0	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					
Rigidité torsionnelle		C_{121}	Nm/arcmin	175					
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax}	N	14150					
Force radiale max. ^{e)}		F_{2RMax}	N	15400					
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	1600					
Rendement à pleine charge		η	%	97					
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000					
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	34					
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66					
Température max. admissible du carter			°C	+90					
Température ambiante			°C	-15 à +40					
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie					
Peinture				Bleu RAL 5002					
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie					
Type de protection				IP 65					
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	K	38	J_1	kgcm ²	50,8	33,9	27,9	22,2	19,2
	M	48	J_1	kgcm ²	58,2	41,2	35,3	29,6	26,5
	N	55	J_1	kgcm ²	65,7	49,7	44,0	38,5	35,4
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]									

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

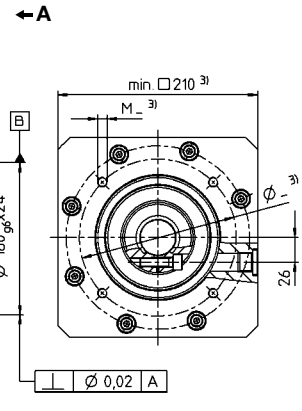
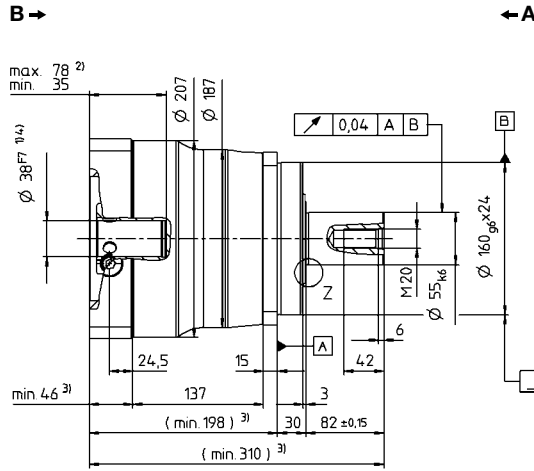
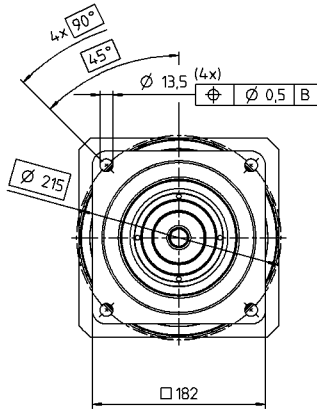
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 48 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

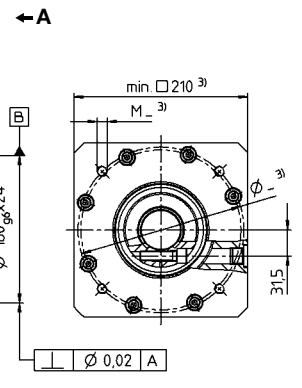
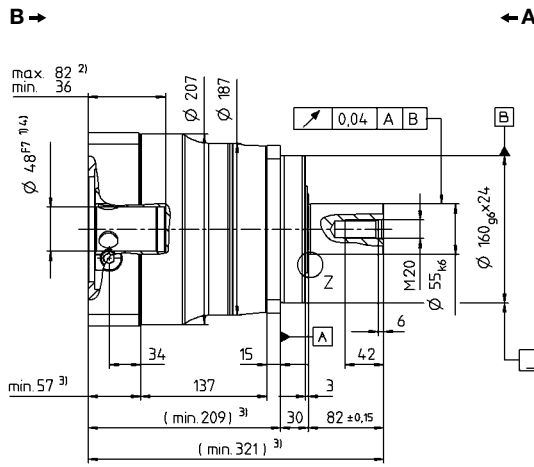
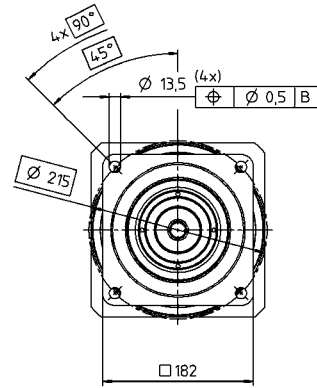
Vue A

Vue B

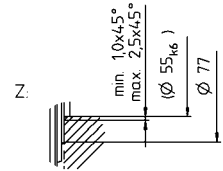
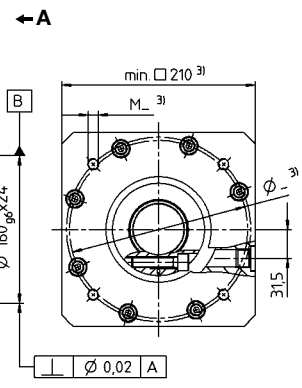
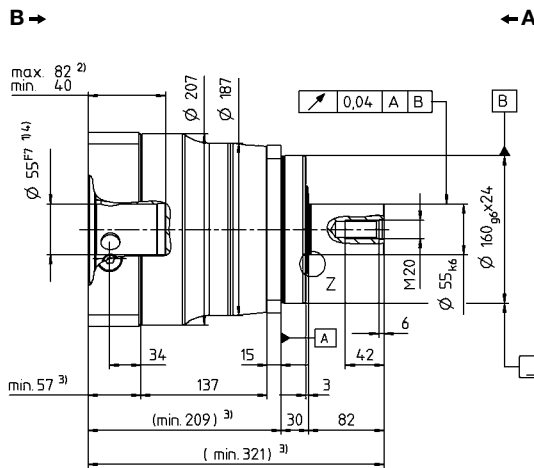
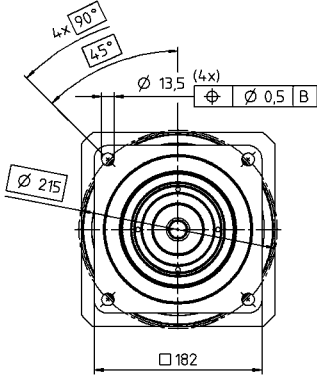
jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

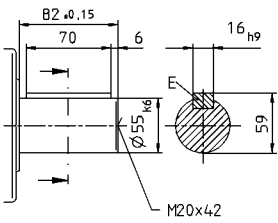


jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV

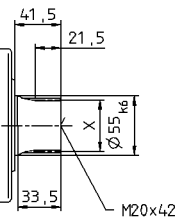


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

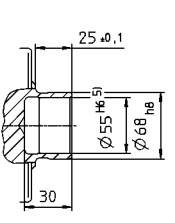
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



- Cotes non tolérancées ± 1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
 - 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.
- Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs planétaires
High End

SP+
MF

SP+ 180 MF 2 étages

				2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym}	Nm	1785	1785	1890	1785	1890	1785	1800	1785	1400		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210	970		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N}	Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2200		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N}	tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400		
Vitesse d'entrée maxi admissible ^{c)}		n_{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement (pour $n_1=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012}	Nm	5,3	4,3	3,9	3,1	2,8	2,3	2,1	1,9	1,7		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3										
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	175										
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	14150										
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	15400										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	1600										
Rendement à pleine charge		η	%	94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	36,4										
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66										
Température max. admissible du carter			°C	+90										
Température ambiante			°C	-15 à +40										
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture				Bleu RAL 5002										
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie										
Type de protection				IP 65										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G	24	J_1	kgcm ²	9,27	7,72	7,48	6,32	6,20	5,51	5,45	5,39	5,36
		I	32	J_1	kgcm ²	12,4	10,9	10,6	9,48	9,36	8,67	8,61	8,55	8,52
		K	38	J_1	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,4	9,74	9,68	9,63	9,60
		M	48	J_1	kgcm ²	28,1	26,6	26,3	25,2	25,1	24,4	24,3	24,3	24,3

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

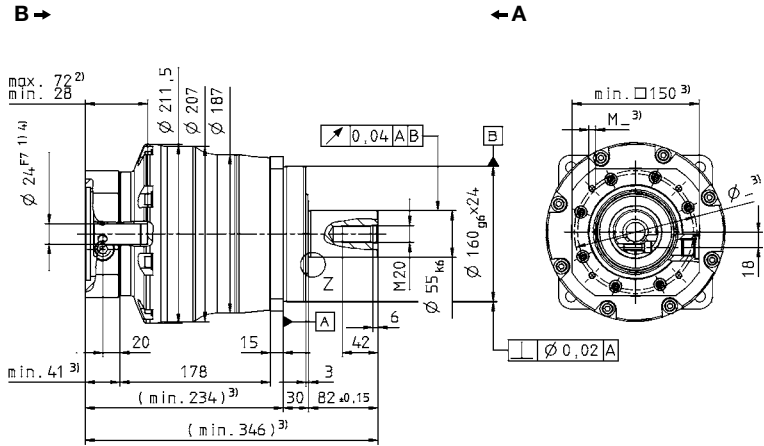
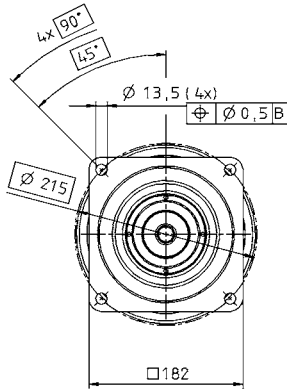
^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 38 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

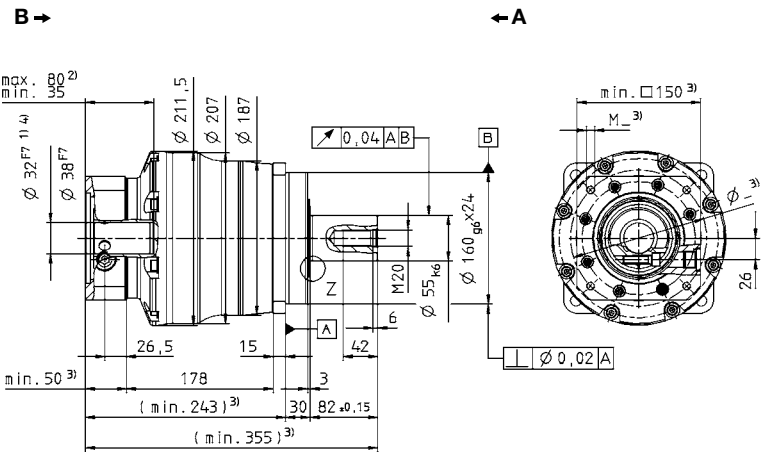
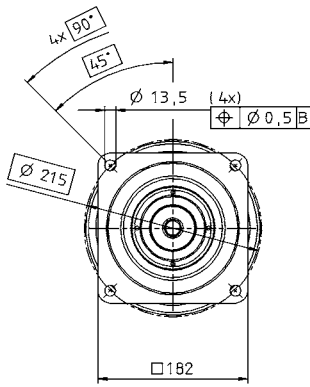
Vue A

Vue B

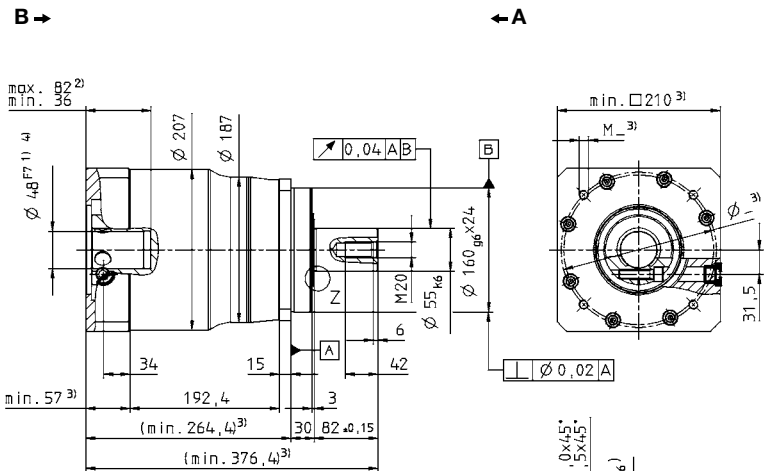
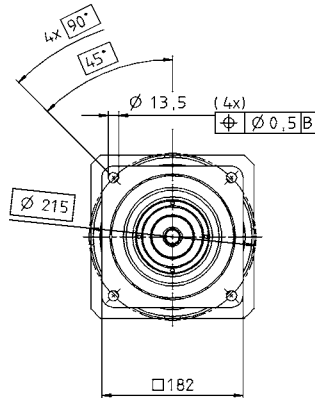
jusqu'à 24 ⁴⁾ (G)
Diam. accouple-
ment GV



jusqu'à 32/38 ⁴⁾
(I/K) Diam.
accouplement GV



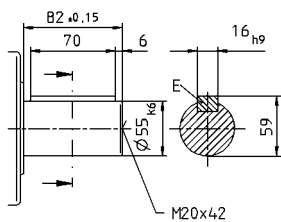
jusqu'à 48 ⁴⁾ (M)
Diam. accouple-
ment GV



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

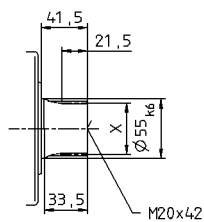
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



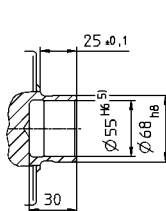
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

SP+ 210 MF 1/2 étage(s)

				1 étage					2 étages												
Rapport de réduction ^{a)}				<i>i</i>	3	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70	100			
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)				T_{2Bcym}	Nm	- Se renseigner auprès de votre contact -															
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)				T_{2B}	Nm	1600	2500	2500	2400	1900	2400	2500	2500	2400	2400	2400	2400	1900			
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})				T_{2N}	Nm	1100	1500	1500	1400	1000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1000			
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)				T_{2Not}	Nm	5000	5200	5200	5200	5000	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5000			
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}				n_{1N}	tr/min	1200	1200	1500	1700	2000	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3000	3000			
Vitesse d'entrée maxi admissible				n_{1Max}	tr/min	2500	2500	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500			
Couple de frottement (pour $n_1=2\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)				T_{012}	Nm	32	22	17	11	7,0	7,0	6,0	5,5	4,5	4,0	3,5	3,5	3,0			
Jeu angulaire maxi				j_i	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3										
Rigidité torsionnelle				C_{i21}	Nm/arcmin	400					400										
Force axiale max. ^{c)}				F_{2AMax}	N	30000					30000										
Force radiale max. ^{c)}				F_{2RMax}	N	21000					21000										
Couple de basculement max.				M_{2KMax}	Nm	3100					3100										
Rendement à pleine charge				η	%	97					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)				L_h	h	> 20000					> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard				m	kg	56					53										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=2000$ tr/min sans charge)				L_{PA}	dB(A)	≤ 64															
Température max. admissible du carter					°C	+90															
Température ambiante					°C	-15 à +40															
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie																	
Peinture				Bleu RAL 5002																	
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie																	
Type de protection				IP 65																	
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)				M	48	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	34,5	31,5	30,8	30,0	29,7	28,5	28,3	28,1	28,0
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)				N	55	J_1	kgcm ²	139,0	94,3	76,9	61,5	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

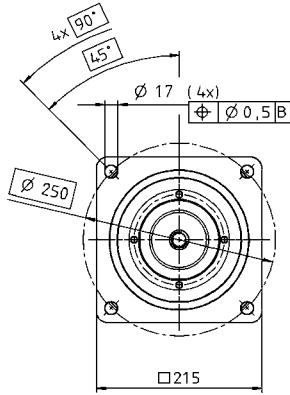
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

Vue B

1 étage :

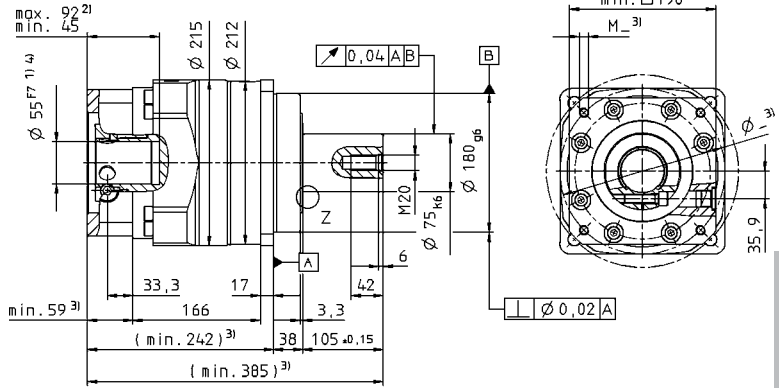


jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

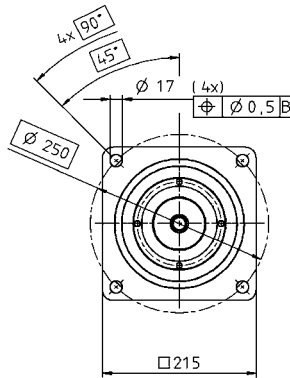
B →

← A



Réducteurs planétaires
High End

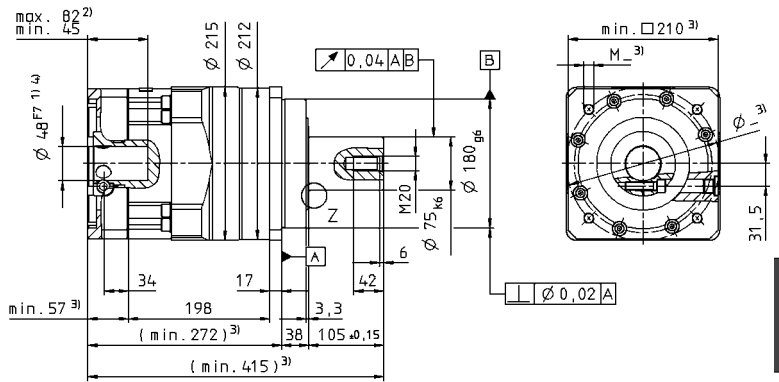
2 étages :



jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

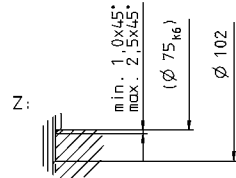
B →

← A



SP+

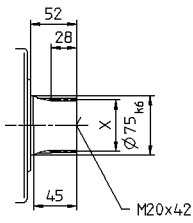
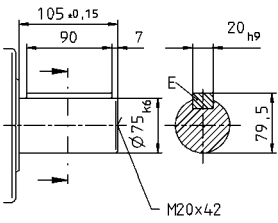
MF



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 70 x 2 x 30 x 34 x 6 m, DIN 5480



- Cotes non tolérancées ±1,5 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 240 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Bcym} Nm	- Se renseigner auprès de votre contact -														
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	2750	4500	4500	4300	3400	4500	4500	4500	4500	4500	4000	4300	4300	3400	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	1500	2500	2500	2300	1700	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2300	1700	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	6800	8500	8500	8500	6800	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6800	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N} tr/min	1000	1000	1200	1500	1700	2300	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2800	2800	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	2500	2500	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1=3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012} Nm	45	35	26	16	11	11	9,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,5	4,0	4,0	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 1					Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3									
Rigidité torsionnelle		C_{i21} Nm/arcmin	550					550									
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax} N	33000					33000									
Force radiale max. ^{c)}		F_{2RMax} N	30000					30000									
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	5000					5000									
Rendement à pleine charge		η %	97					94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000					> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	77					76									
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=2000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	-15 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		M 48 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	39,2	34,6	33,2	30,5	29,7	28,2	27,9	27,6	27,5	
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		O 60 J_1 kgcm ²	260,2	198,2	163,0	138,3	124,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

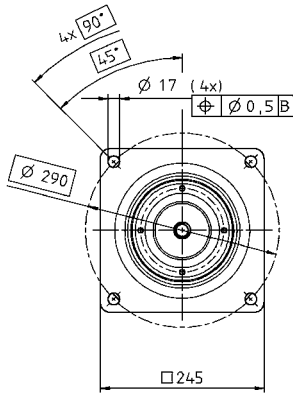
Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

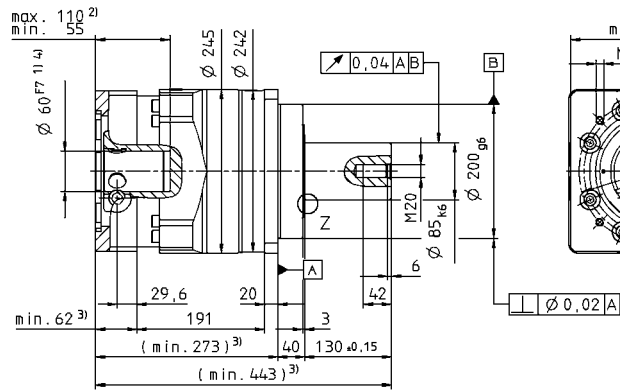
1 étage :



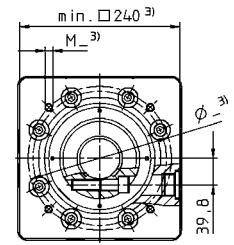
jusqu'à 60⁴⁾ (O)
Diam. accouplement GV

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

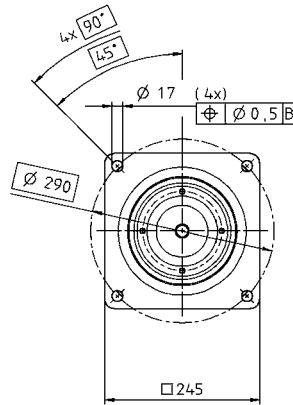
B →



← A

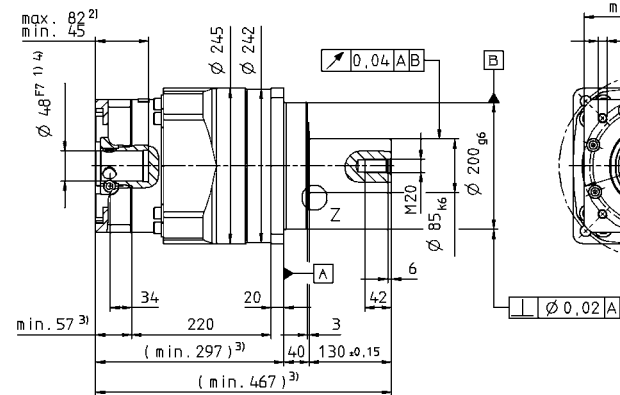


2 étages :

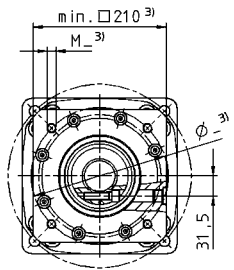


jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

B →



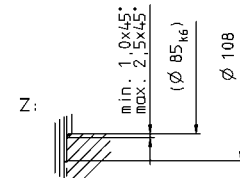
← A



Réducteurs planétaires
High End

SP+

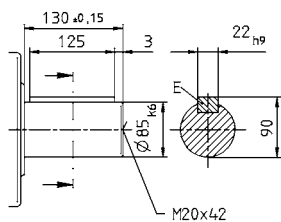
MF



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

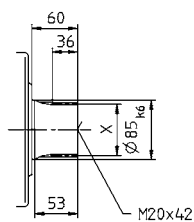
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6 m, DIN 5480



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 075 MC HIGH SPEED 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		3	4	5	7	8	10		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	68	90	90	90	70	70		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Ncym}	Nm	-	60	60	60	35	35		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	28	48	48	48	30	30		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	200	250	250	250	250	200		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}	T_{012}	Nm	1,4	1,1	0,9	0,6	0,6	0,5		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4							
Rigidité torsionnelle	C_{12f}	Nm/arcmin	10							
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax}	N	3350							
Force radiale max. ^{d)}	F_{2RMax}	N	4200							
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	236							
Rendement à pleine charge	η	%	98,5							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 30000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	3,9							
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 59							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie							
Peinture			Bleu RAL 5002							
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie							
Type de protection			IP 65							
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	E	19	J_1	kgcm ²	1,03	0,78	0,68	0,59	0,42	0,54
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	G	24	J_1	kgcm ²	2,40	2,15	2,05	1,96	2,02	1,91

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

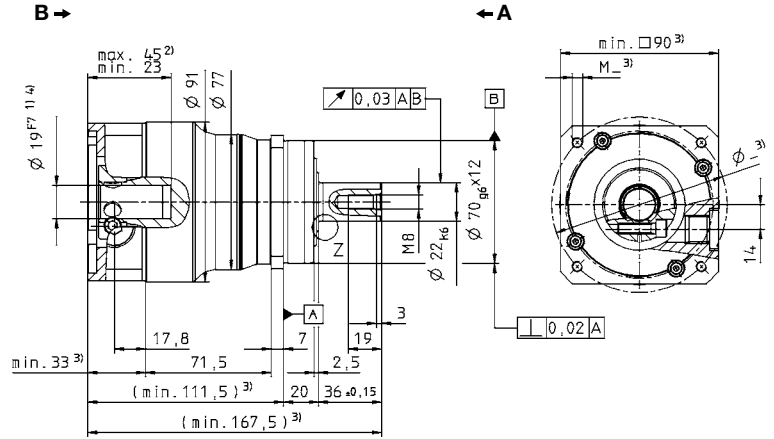
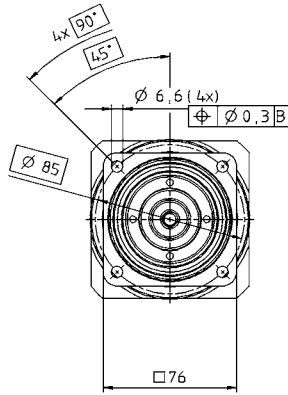
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

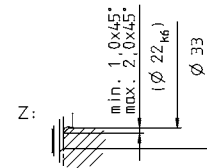
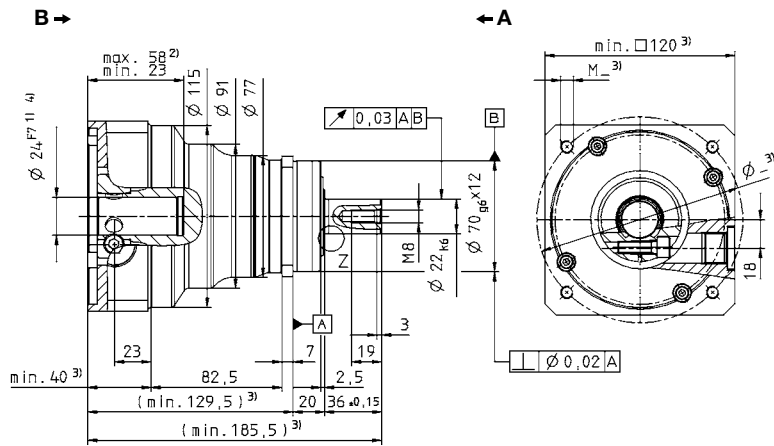
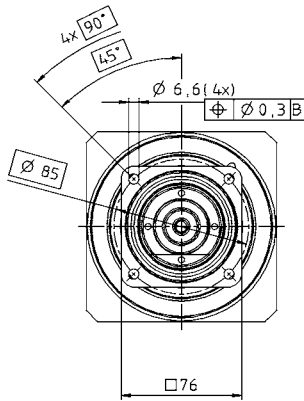
Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



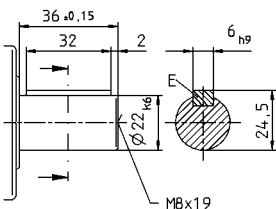
Réducteurs planétaires
High End

SP+

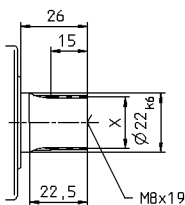
MC

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

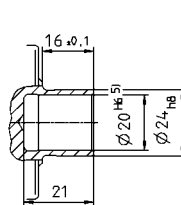
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 075 MC HIGH SPEED 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	90	90	90	90	70	90	90	90	90	70		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Ncym}	Nm	-	-	-	-	-	-	60	-	-	35		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	60	60	60	60	60	60	55	60	60	30		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	250	250	250	250	200	250	250	250	250	200		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012}	Nm	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 8 / Réduit ≤ 6											
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	10											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	3350											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	4200											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	236											
Rendement à pleine charge		η	%	96,5											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	3,6											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 59											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		C	14	J_1	kgcm ²	0,23	0,20	0,20	0,18	0,23	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E	19	J_1	kgcm ²	0,55	0,53	0,52	0,50	0,57	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 14 mm

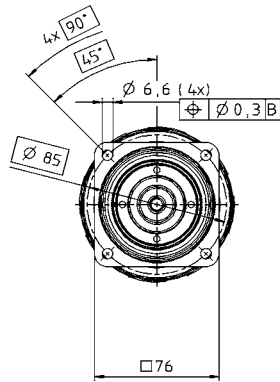
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

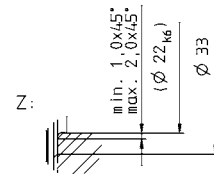
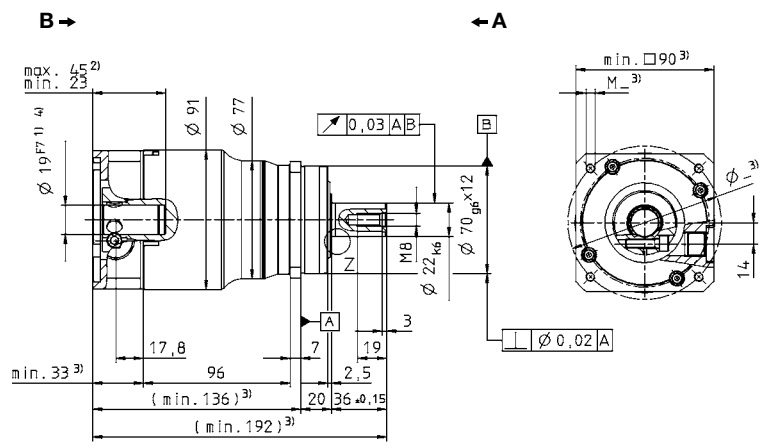
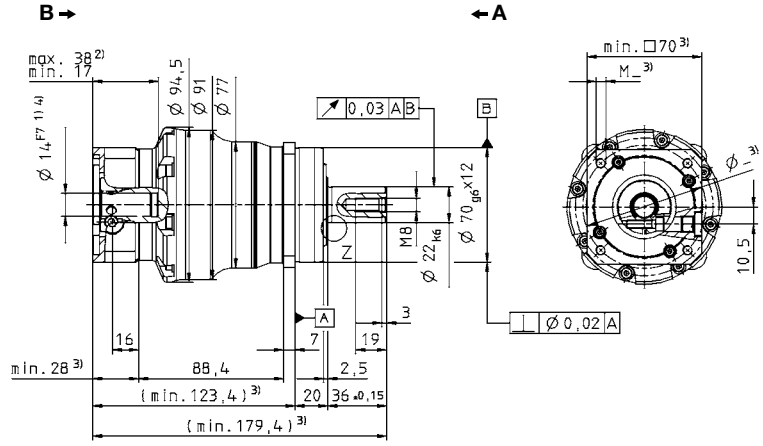
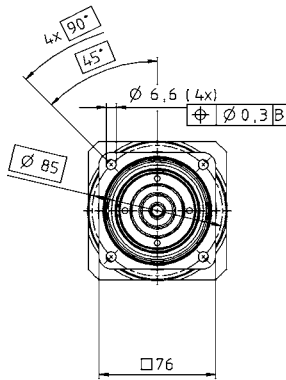
Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 14⁴⁾(C)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 19⁴⁾(E)
Diam. accouplement GV



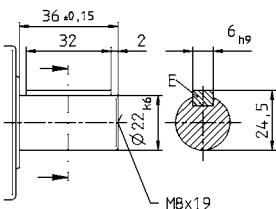
Réducteurs planétaires
High End

SP+

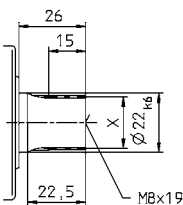
MC

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

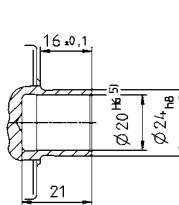
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 100 MC HIGH SPEED 1 étage

			Version standard MC						Version L à frottement optimisé						
Rapport de réduction ^{a)}			<i>i</i>	3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)			T_{2B} Nm	180	240	240	240	180	180	180	240	240	240	180	180
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)			T_{2Ncym} Nm	95	135	135	135	90	90	95	135	135	135	90	90
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})			T_{2N} Nm	70	100	105	105	80	80	70	100	105	105	80	80
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)			T_{2Not} Nm	500	625	625	625	500	500	500	625	625	625	500	500
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})			n_{1N} tr/min	3500	4000	4500	4500	4500	4500	3500	4000	4500	4500	4500	4500
Vitesse de rotation optimisée cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)			n_{1Ncym} min ⁻¹	-	-	-	-	-	-	4500	5000	5000	5000	5000	5000
Vitesse d'entrée maxi admissible			n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1=2\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})			T_{012} Nm	2,4	2,1	1,8	1,1	0,8	0,8	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
Jeu angulaire maxi			j_t arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle			C_{t21} Nm/arcmin	31											
Force axiale max. ^{d)}			F_{2AMax} N	5650					2000						
Force radiale max. ^{d)}			F_{2RMax} N	6600					1000						
Couple de basculement max.			M_{2KMax} Nm	487					72						
Rendement à pleine charge			η %	98,5					99						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)			L_h h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard			m kg	7,7											
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)			L_{PA} dB(A)	≤ 64											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65						IP 52					
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)			G 24 J_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
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]			K 38 J_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

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 24 mm

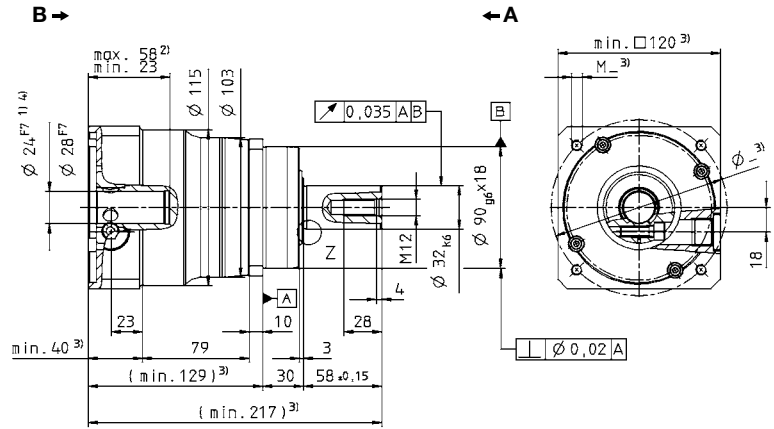
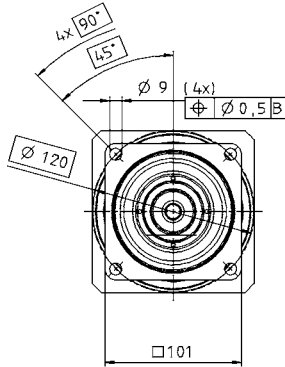
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

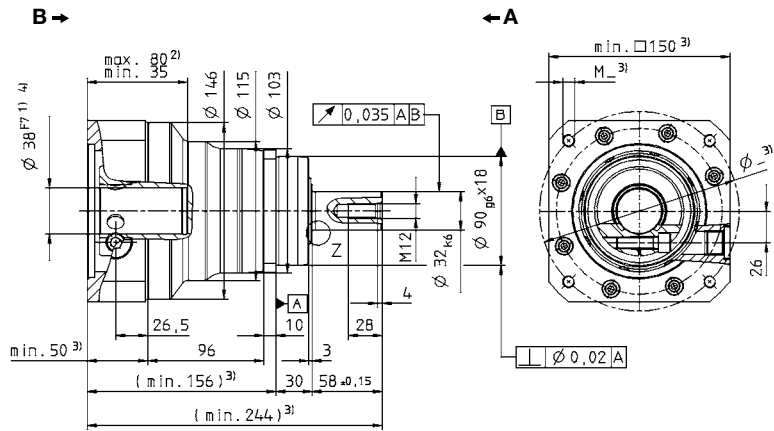
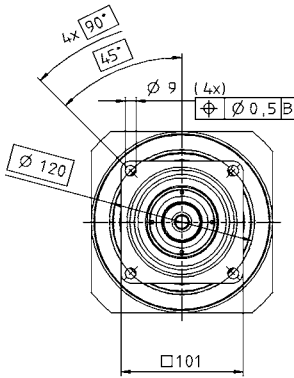
Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV

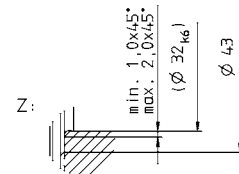


Réducteurs planétaires
High End

SP+

MC

MC-L

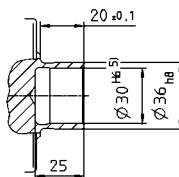
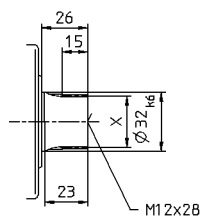
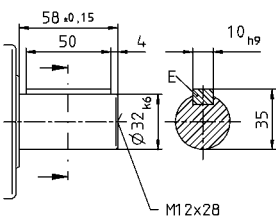


Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m, DIN 5480

Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 100 MC HIGH SPEED 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	240	240	240	240	180	240	240	240	240	180		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Ncym}	Nm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	140	140	140	140	140	140	140	140	135	80		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	625	625	625	625	500	625	625	625	625	500		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	31											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	5650											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	6600											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	487											
Rendement à pleine charge		η	%	96,5											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	7,9											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 60											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		E	19	J_1	kgcm ²	0,81	0,70	0,69	0,60	0,80	0,59	0,55	0,54	0,54	0,54
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G	24	J_1	kgcm ²	2,18	2,07	2,05	1,97	2,23	1,96	1,92	1,91	1,91	1,91

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 19 mm

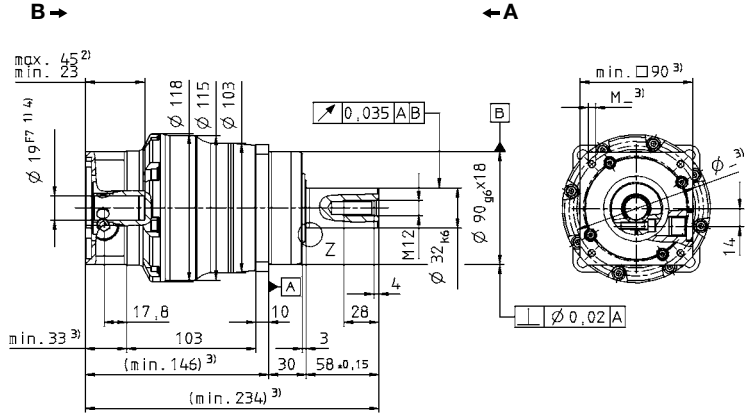
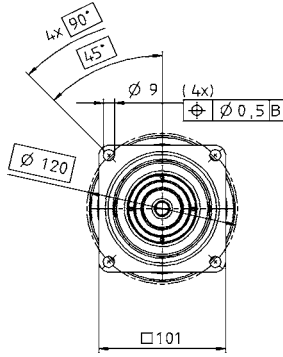
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

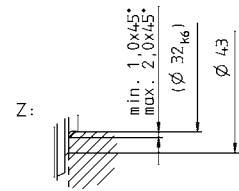
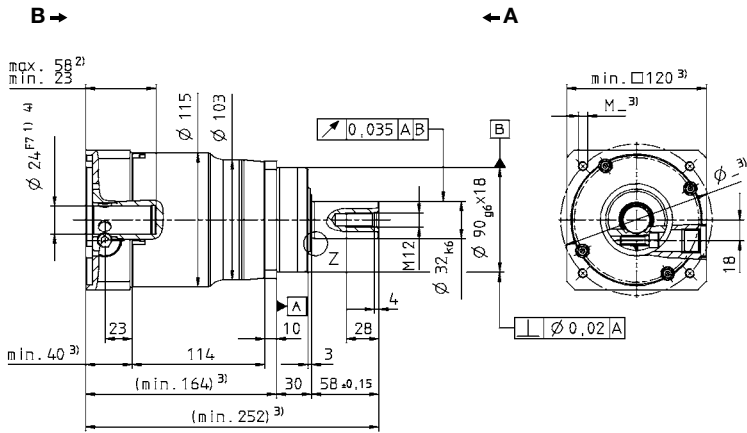
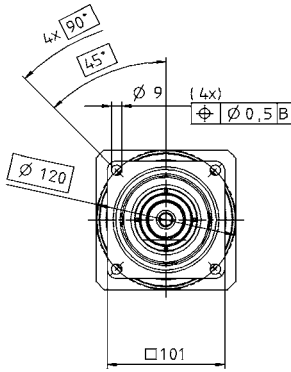
Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 19⁴⁾ (E)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

SP+

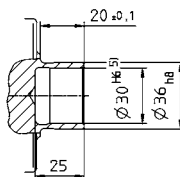
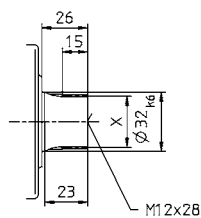
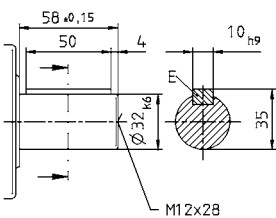
MC

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m, DIN 5480

Arbre
Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 140 MC HIGH SPEED 1 étage

			Version standard MC						Version L à frottement optimisé							
Rapport de réduction ^{a)}			<i>i</i>	3	4	5	7	8	10	3	4	5	7	8	10	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)			T_{2B} Nm	310	480	480	480	380	380	310	480	480	480	380	380	
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)			T_{2Ncym} Nm	150	240	240	270	180	180	150	240	240	270	180	180	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})			T_{2N} Nm	130	195	205	210	160	160	130	195	205	210	160	160	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)			T_{2Not} Nm	1000	1250	1250	1250	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1000	1000	
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2B} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})			n_{1N} tr/min	3000	3500	4500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse de rotation optimisée cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)			n_{1Ncym} min ⁻¹	-	-	-	-	-	-	4000	4500	5000	5000	5000	5000	
Vitesse d'entrée maxi admissible			n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})			T_{012} Nm	5,1	3,9	3,1	2,3	1,6	1,6	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,9	
Jeu angulaire maxi			j_t arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2												
Rigidité torsionnelle			C_{i21} Nm/arcmin	53												
Force axiale max. ^{d)}			F_{2AMax} N	9870					3000							
Force radiale max. ^{d)}			F_{2RMax} N	9900					1200							
Couple de basculement max.			M_{2KMax} Nm	952					110							
Rendement à pleine charge			η %	98,5					99							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)			L_h h	> 30000												
Poids avec bride d'adaptation standard			m kg	17,2												
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)			L_{PA} dB(A)	≤ 65												
Température max. admissible du carter			°C	+90												
Température ambiante			°C	-15 à +40												
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture				Bleu RAL 5002												
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection				IP 65						IP 52						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)			K 38	J_1 kgcm ²	14,9	12,1	11,0	10,1	10,1	9,51	14,9	12,1	11,0	10,1	9,51	9,51
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]			M 48	J_1 kgcm ²	29,5	26,7	25,6	24,7	-	24,2	29,5	26,7	25,6	24,7	24,2	24,2

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 38 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

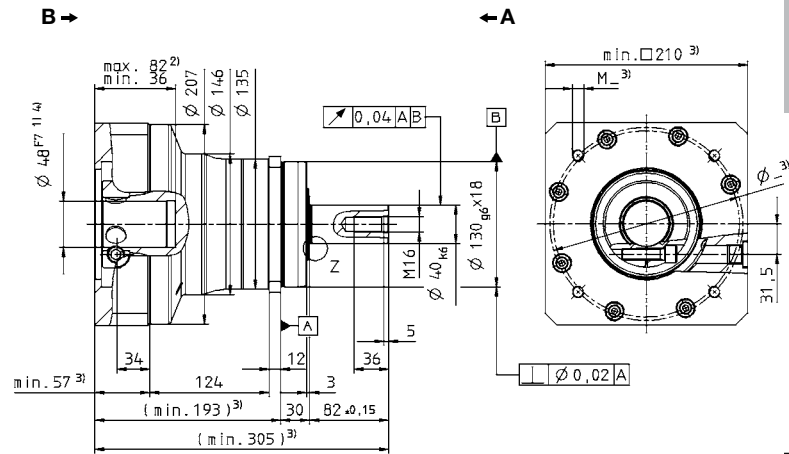
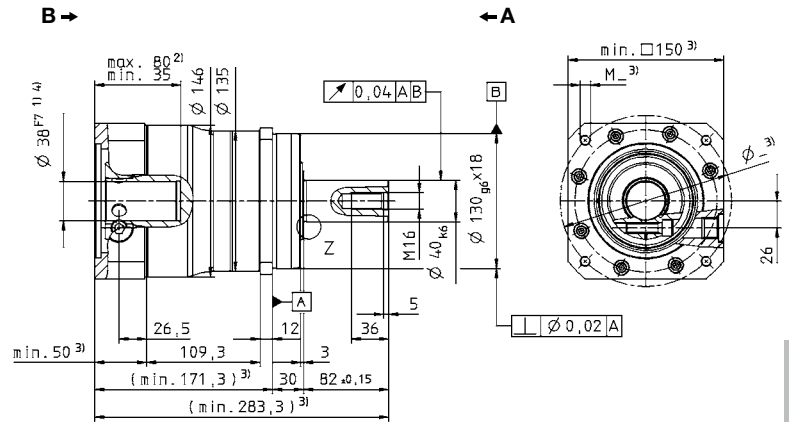
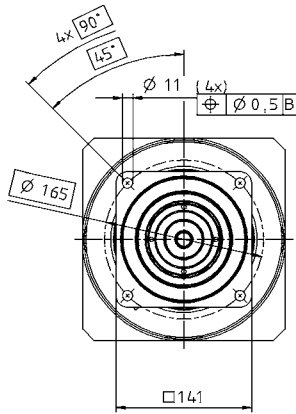
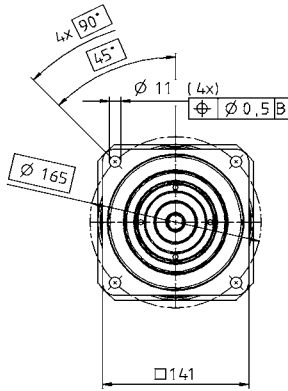
Vue A

Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV

jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV

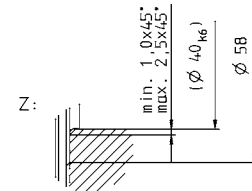


Réducteurs planétaires
High End

SP+

MC

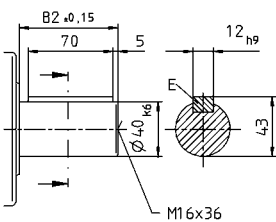
MC-L



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

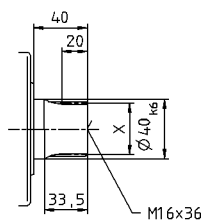
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



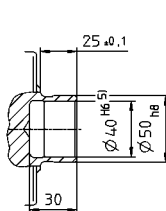
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 140 MC HIGH SPEED 2 étages

				2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	32	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	480	480	480	480	380	480	480	480	480	380		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Ncym}	Nm	290	290	290	-	-	-	-	-	-	-		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N}	Nm	260	280	280	290	290	290	290	290	260	180		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250	1000		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}		n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}		T_{012}	Nm	1,6	1,3	1,2	1,0	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4											
Rigidité torsionnelle		C_{12f}	Nm/arcmin	53											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	9870											
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	9900											
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	952											
Rendement à pleine charge		η	%	96,5											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	17											
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 63											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		G	24	J_1	kgcm ²	3,19	2,71	2,67	2,34	3,18	2,32	2,10	2,08	2,08	2,07
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K	38	J_1	kgcm ²	10,3	9,77	9,73	9,41	9,32	9,39	9,16	9,15	9,14	9,14

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 24 mm

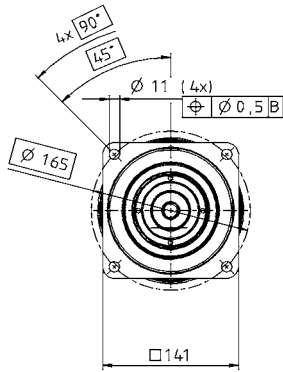
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

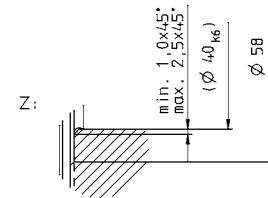
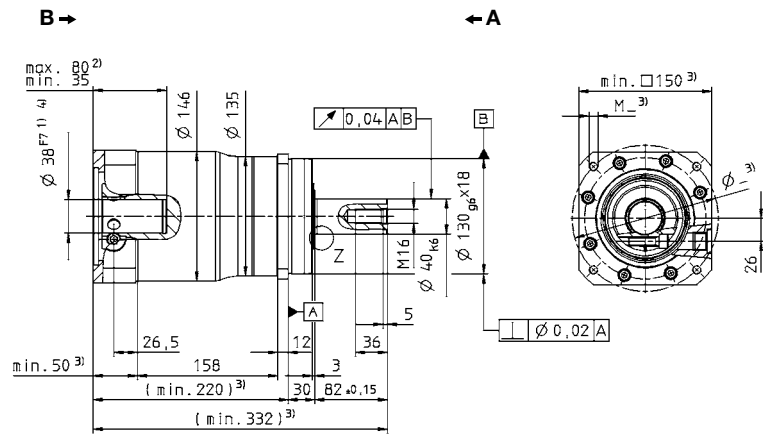
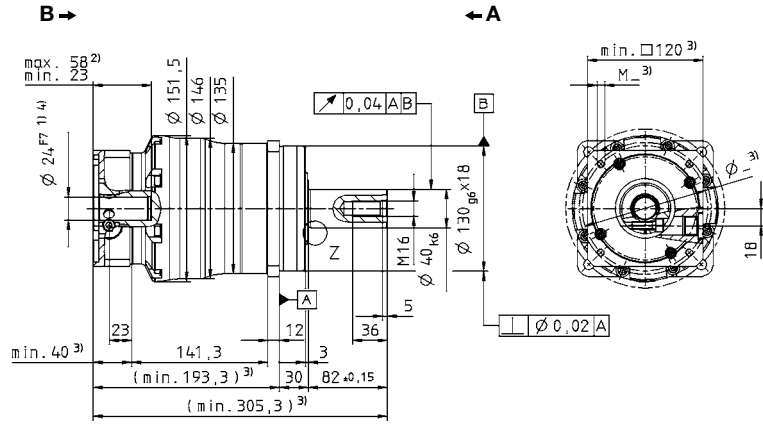
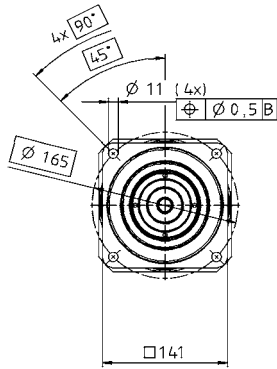
Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 24⁴⁾ (G)
Diam. accouplement GV



jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

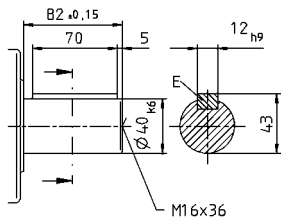
SP+

MC

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

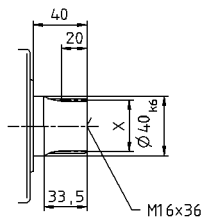
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



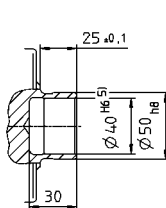
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 180 MC HIGH SPEED 1 étage

				Version standard MC					Version L à frottement optimisé						
Rapport de réduction ^{a)}				3	4	5	7	10	3	4	5	7	10		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	700	880	880	880	700	700	880	880	880	700		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Ncym}	Nm	350	600	600	600	540	350	600	600	600	540		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N}	Nm	290	450	440	450	400	290	450	450	450	400		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	2200	2750	2750	2750	2200	2200	2750	2750	2750	2200		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	3000	3500	4500	4500	4500	3000	3500	4500	4500	4500		
Vitesse de rotation optimisée cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		n_{1Ncym}	min ⁻¹	-	-	-	-	-	4000	4500	5000	5000	5000		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	4500	6000	6000	6000	6000	4500	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})		T_{012}	Nm	10,2	7,7	6,2	4,5	3,2	3,8	3,0	2,3	1,8	1,6		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle		C_{i21}	Nm/arcmin	175											
Force axiale max. ^{d)}		F_{2AMax}	N	14150				5000							
Force radiale max. ^{d)}		F_{2RMax}	N	15400				2000							
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	1600				208							
Rendement à pleine charge		η	%	98,5				99							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	34											
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66											
Température max. admissible du carter			°C	+90											
Température ambiante			°C	-15 à +40											
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture				Bleu RAL 5002											
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection				IP 65					IP 52						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M	48	J_1	kgcm ²	58,5	41,6	35,6	30,0	26,9	58,5	41,6	35,6	30,0	26,9

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 48 mm

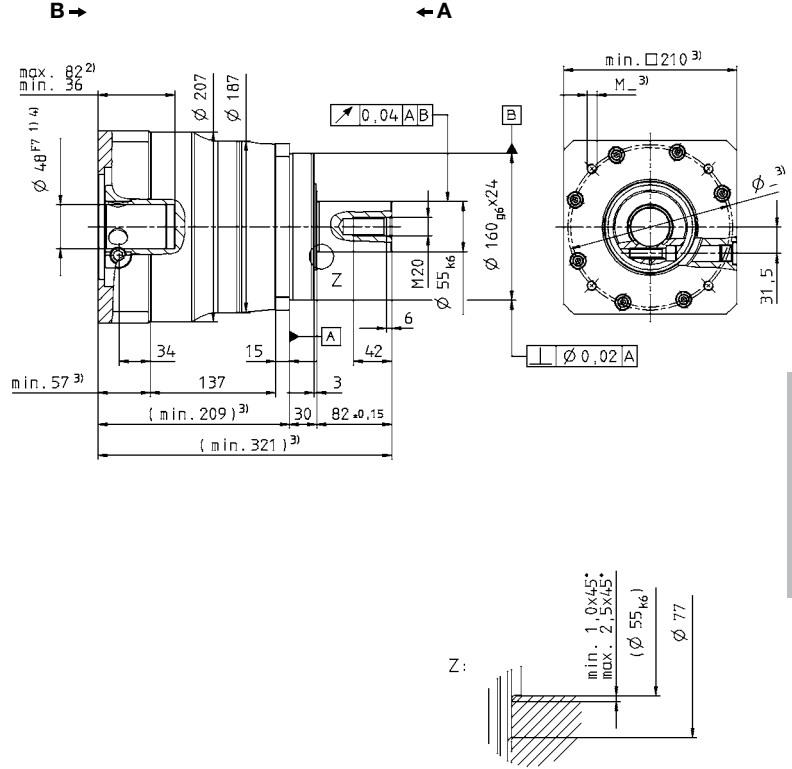
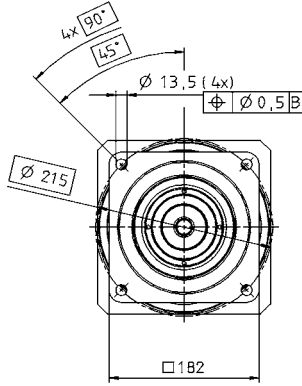
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouple-
ment GV



Réducteurs planétaires
High End

SP+

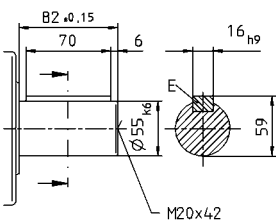
MC

MC-L

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

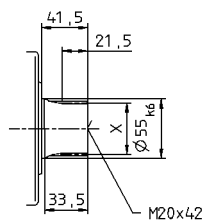
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



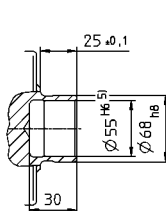
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 180 MC HIGH SPEED 2 étages

			2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	880	880	880	880	880	880	880	880	700		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Ncym}	Nm	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n1N)	T_{2N}	Nm	600	600	600	600	600	600	600	600	600		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2750	2200		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}	T_{012}	Nm	3,2	2,6	2,3	1,9	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 6 / Réduit ≤ 4										
Rigidité torsionnelle	C_{t2f}	Nm/arcmin	175										
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax}	N	14150										
Force radiale max. ^{d)}	F_{2RMax}	N	15400										
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	1600										
Rendement à pleine charge	η	%	96,5										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 30000										
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	36,4										
Bruit de fonctionnement (pour $i=100$ et $n_1=3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66										
Température max. admissible du carter		°C	+90										
Température ambiante		°C	-15 à +40										
Lubrification	Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture	Bleu RAL 5002												
Sens de rotation	Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection	IP 65												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	K	38	J_1	kgcm ²	13,5	12,0	11,7	10,6	10,4	9,74	9,68	9,63	9,60
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]													

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 38 mm

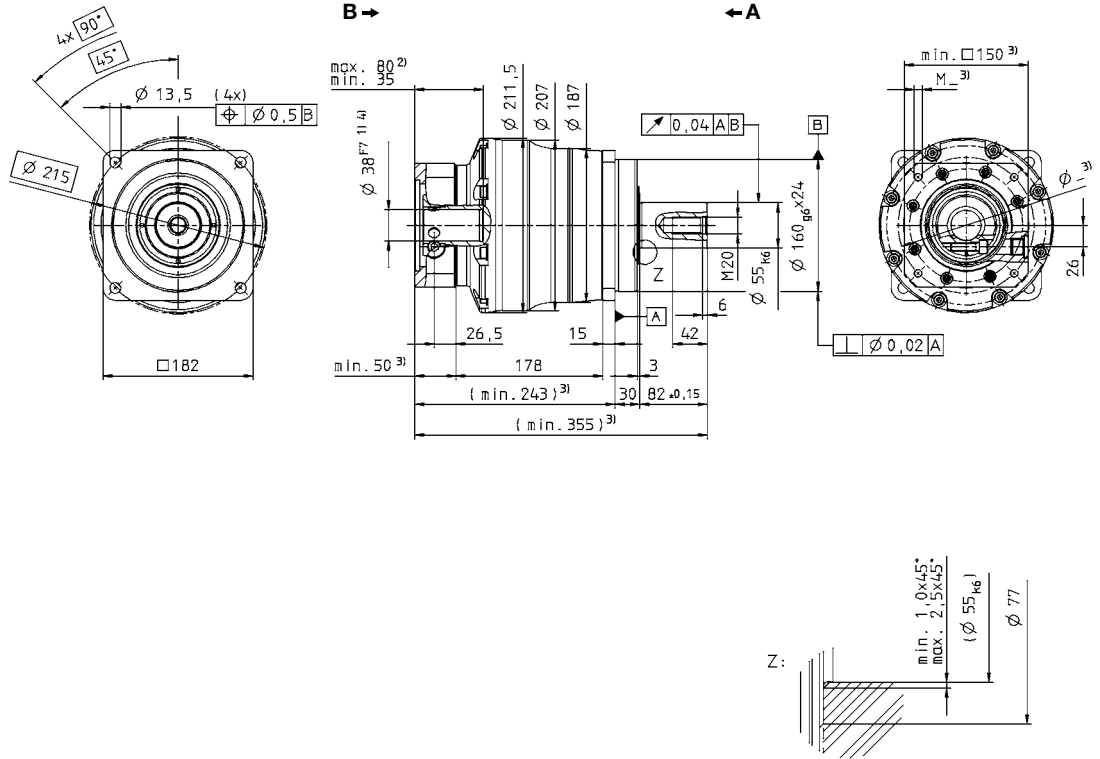
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 38⁴⁾ (K)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

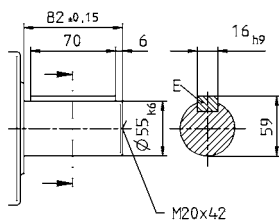
SP+

MC

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

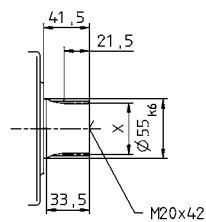
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



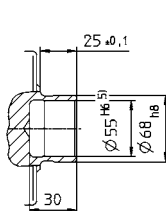
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 210 MC HIGH SPEED 1 étage

			Version standard MC					Version L à frottement optimisé						
Rapport de réduction ^{a)}			3	4	5	7	10	3	4	5	7	10		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	1200	2000	2000	1700	1200	1200	2000	2000	1700	1200		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Ncym}	Nm	- Se renseigner auprès de votre contact -											
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	900	1300	1150	1000	800	900	1300	1150	1000	800		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Mot}	Nm	5000	5200	5200	5200	5000	5000	5200	5200	5200	5000		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})	n_{1N}	tr/min	2250	2500	3500	3500	3500	2250	2500	3500	3500	3500		
Vitesse de rotation optimisée cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	n_{1Ncym}	min ⁻¹	-	-	-	-	-	2750	3000	4000	4000	4000		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	3400	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{c)})	T_{012}	Nm	13,0	9,0	6,5	4,0	2,5	5,5	4,9	4,6	4,0	3,4		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle	C_{121}	Nm/arcmin	400											
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax}	N	30000					8000						
Force radiale max. ^{d)}	F_{2RMax}	N	21000					2500						
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	3100					310						
Rendement à pleine charge	η	%	98,5					99,0						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	56											
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=2000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	-15 à +40											
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture			Bleu RAL 5002											
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection			IP 65					IP 52						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	N	55	J_1	kgcm ²	139,0	94,3	76,9	61,5	53,1	139,0	94,3	76,9	61,5	53,1

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

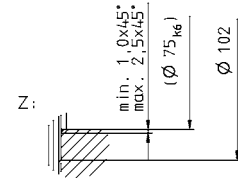
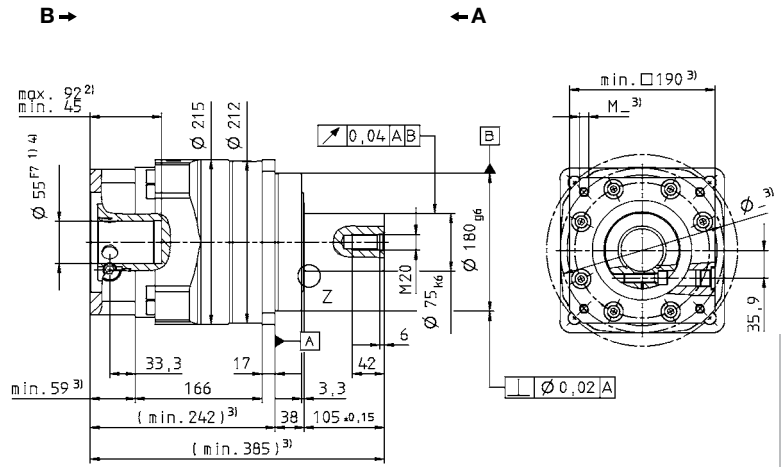
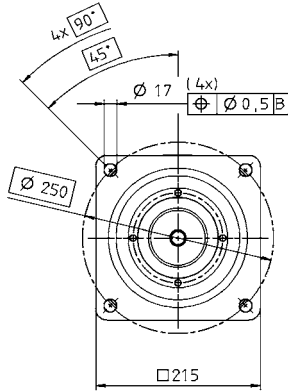
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 55 mm

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 55⁴⁾ (N)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

SP+

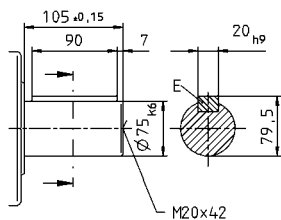
MC

MC-L

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

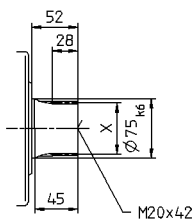
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 70 x 2 x 30 x 34 x 6 m, DIN 5480



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 210 MC HIGH SPEED 2 étages

				1 étage									
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>			16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm		1680	1800	2000	1680	1920	1040	1300	1700	1200	
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Ncym}	Nm		- Se renseigner auprès de votre contact -									
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm		840	780	975	780	975	800	1000	1000	800	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm		5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5000	
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min		3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min		6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1=2\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm		3,0	2,5	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	
Jeu angulaire maxi	j_i	arcmin		Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle	C_{Iz1}	Nm/arcmin		400									
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N		30000									
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N		21000									
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm		3100									
Rendement à pleine charge	η	%		96,5									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h		> 30000									
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg		53									
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=2000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)		≤ 64									
Température max. admissible du carter		°C		+90									
Température ambiante		°C		-15 à +40									
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture				Bleu RAL 5002									
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie									
Type de protection				IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) <small>Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)</small>	M	48	J_1	kgcm ²	34,5	31,5	30,8	30,0	29,7	28,5	28,3	28,1	28,0

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

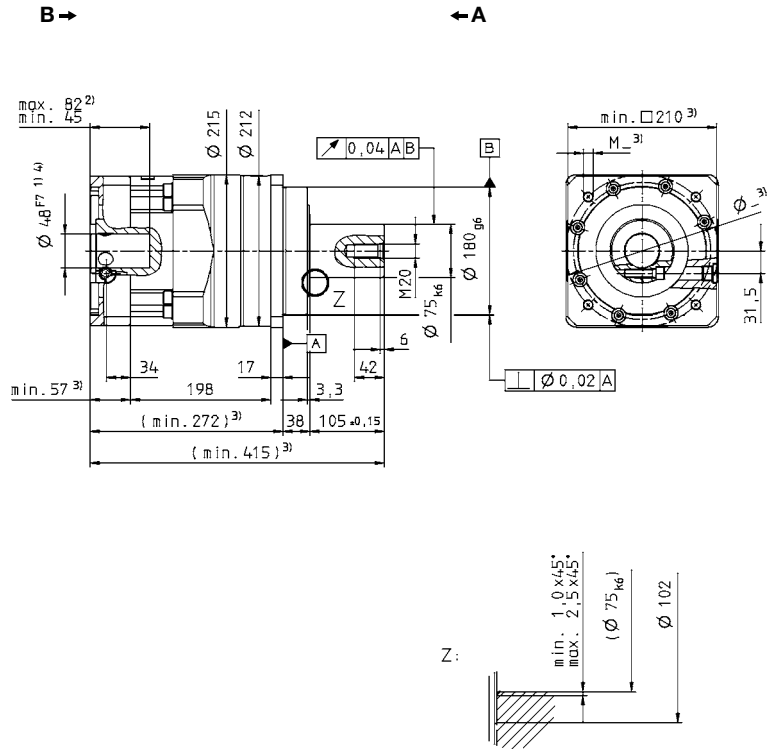
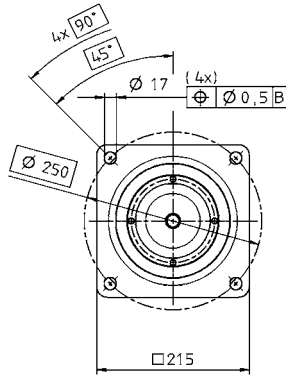
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 48⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

SP+

MC

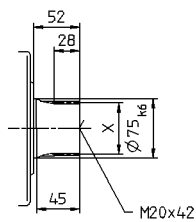
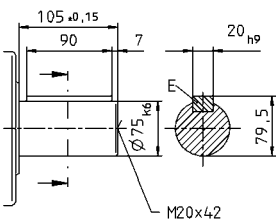
Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 70 x 2 x 30 x 34 x 6 m, DIN 5480



Cotes non tolérancées $\pm 1,5$ mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 240 MC HIGH SPEED 1 étage

			Version standard MC					Version L à frottement optimisé						
Rapport de réduction ^{a)}			3	4	5	7	10	3	4	5	7	10		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	1750	3500	3600	2700	1800	1750	3500	3600	2700	1800		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	T_{2Ncym}	Nm	- Se renseigner auprès de votre contact -											
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	1400	1960	1770	1500	1100	1400	1960	1770	1500	1100		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	6800	8500	8500	8500	6800	6800	8500	8500	8500	6800		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	1750	2250	3000	3000	3000	1750	2250	3000	3000	3000		
Vitesse de rotation optimisée cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)	n_{1Ncym}	min ⁻¹	-	-	-	-	-	2250	2750	3500	3500	3500		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	3400	4000	5000	5000	5000	3400	5000	5000	5000	5000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{c)}	T_{012}	Nm	24	18	13	7,0	5,0	8,0	7,0	6,0	5,0	4,2		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	550											
Force axiale max. ^{d)}	F_{2AMax}	N	33000					10000						
Force radiale max. ^{d)}	F_{2RMax}	N	30000					2000						
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	5000					280						
Rendement à pleine charge	η	%	98,5					99						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 30000											
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	77											
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=2000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	-15 à +40											
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture			Bleu RAL 5002											
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection			IP 65					IP 52						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	O	60	J_1	kgcm ²	260,2	198,2	163,0	138,3	124,7	260,2	198,2	163,0	84,4	70,8

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Valable pour un diamètre de moyeu de serrage de 60 mm

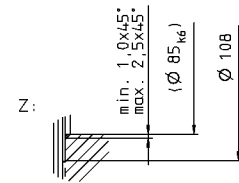
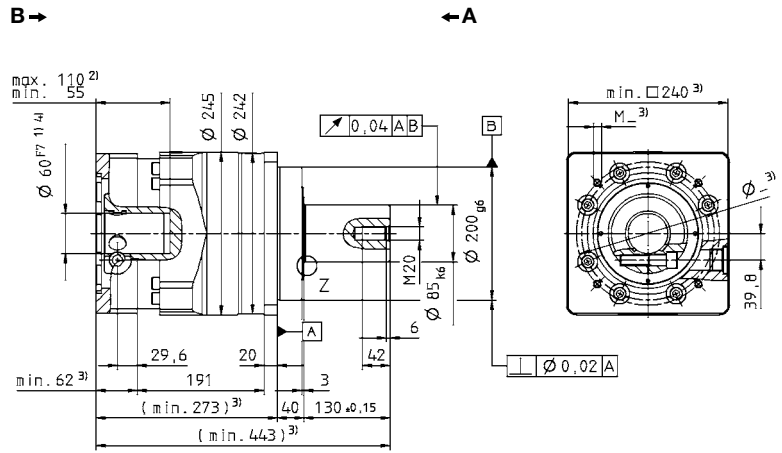
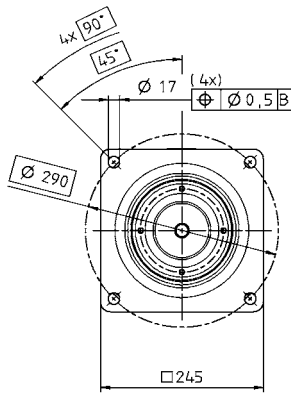
^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 60⁴⁾ (O)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

SP+

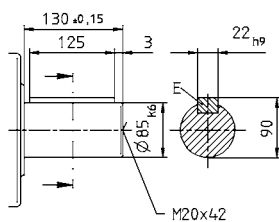
MC

MC-L

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

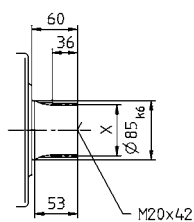
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6 m, DIN 5480



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SP+ 240 MC HIGH SPEED 2 étages

				2 étage										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	3500	3500	3600	2900	3600	1680	2100	2700	1800		
Couple nominal optimisé via cymex® (pour la disposition, veuillez se renseigner auprès de votre contact)		T_{2Ncym}	Nm	- Se renseigner auprès de votre contact -										
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N}	Nm	1790	1770	1730	1840	1930	1300	1625	1500	1100		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6800		
Vitesse d'entrée nominale admissible admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b)})		n_{1N}	tr/min	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1=2\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012}	Nm	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,0		
Jeu angulaire maxi		j_i	arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 4										
Rigidité torsionnelle		C_{i21}	Nm/arcmin	550										
Force axiale max. ^{c)}		F_{2AMax}	N	33000										
Force radiale max. ^{c)}		F_{2RMax}	N	30000										
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	5000										
Rendement à pleine charge		η	%	96,5										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 30000										
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	76										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1=2000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 66										
Température max. admissible du carter			°C	+90										
Température ambiante			°C	-15 à +40										
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture				Bleu RAL 5002										
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie										
Type de protection				IP 65										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M	48	J_1	kgcm ²	39,2	34,6	33,2	30,5	29,7	28,2	27,9	27,6	27,5

Possibilité d'inerties réduites sur demande.

Lorsque la vitesse d'entrée moyenne autorisée (n_{1N}) est pleinement utilisée, il faut prendre en compte le réchauffement par le moteur. Pour une conception optimale, veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

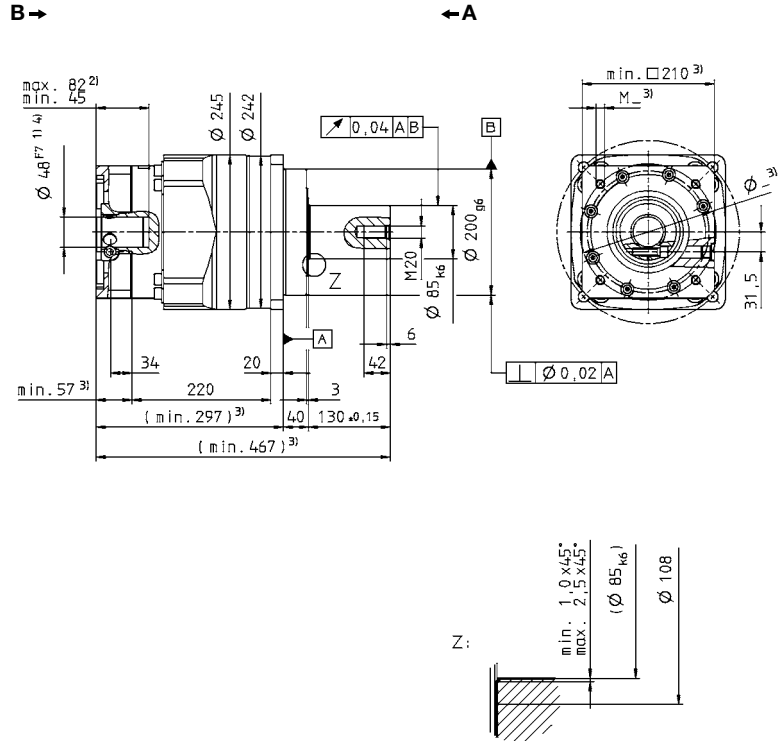
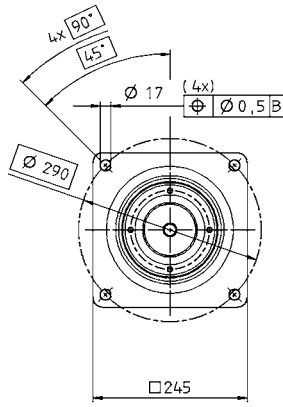
^{c)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

Vue B

Diamètre de l'arbre moteur [mm]

jusqu'à 48 ⁴⁾ (M)
Diam. accouplement GV



Réducteurs planétaires
High End

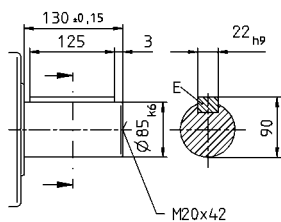
SP+

MC

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

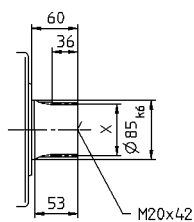
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6 m, DIN 5480



Cotes non tolérancées ±1,5 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Design hygiénique – L'hygiène et la sécurité de l'entraînement



Domaines d'application :

- CIP (Clean in Place) / SIP (Sterilize in Place)
- Applications à robots delta
- Industrie agroalimentaire (fabrication, transformation, emballage, mise en bouteilles)
- Industrie pharmaceutique
- Industrie cosmétique
- Technique des procédés
- Industrie textile
- Technique médicale

Design hygiénique WITTENSTEIN alpha – le premier réducteur planétaire au monde bénéficiant de la **certification EHEDG**. Pour une automatisation intégrée aux processus, hygiénique et stérile.

- Certifié par l'EHEDG et la FDA
- Matériau du boîtier en acier de type hygiénique 1.4404
- Surface à finition par roulement ou électropolie
- Concept de joint triple : IP69X (30 bars max.)
- Conception du boîtier sans espaces de rétention
- Lubrification pour produits alimentaires (certifiée NSF)

Les avantages que vous en tirez :

- Entraînement hygiénique et stérile de la production
- Possibilité de contact direct avec des produits alimentaires
- Nettoyage rapide, efficace et sûr
- Résistant aux produits chimiques nettoyants et désinfectants (p. ex. les solutions alcalines, les acides comme le chlore, l'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique)
- Résistance maximale à la corrosion
- Nouvelles possibilités de conception grâce à l'intégration directe des processus
- Nettoyage à haute pression possible selon les conditions-cadres
- Pour tous les concepts courants de montage de moteur



HDP

Notre design hygiénique avec bride de sortie est la solution idéale pour les applications très dynamiques et compactes (robots delta p.ex.) impliquant un contact direct avec des produits alimentaires.



Certifié par l'EHEDG

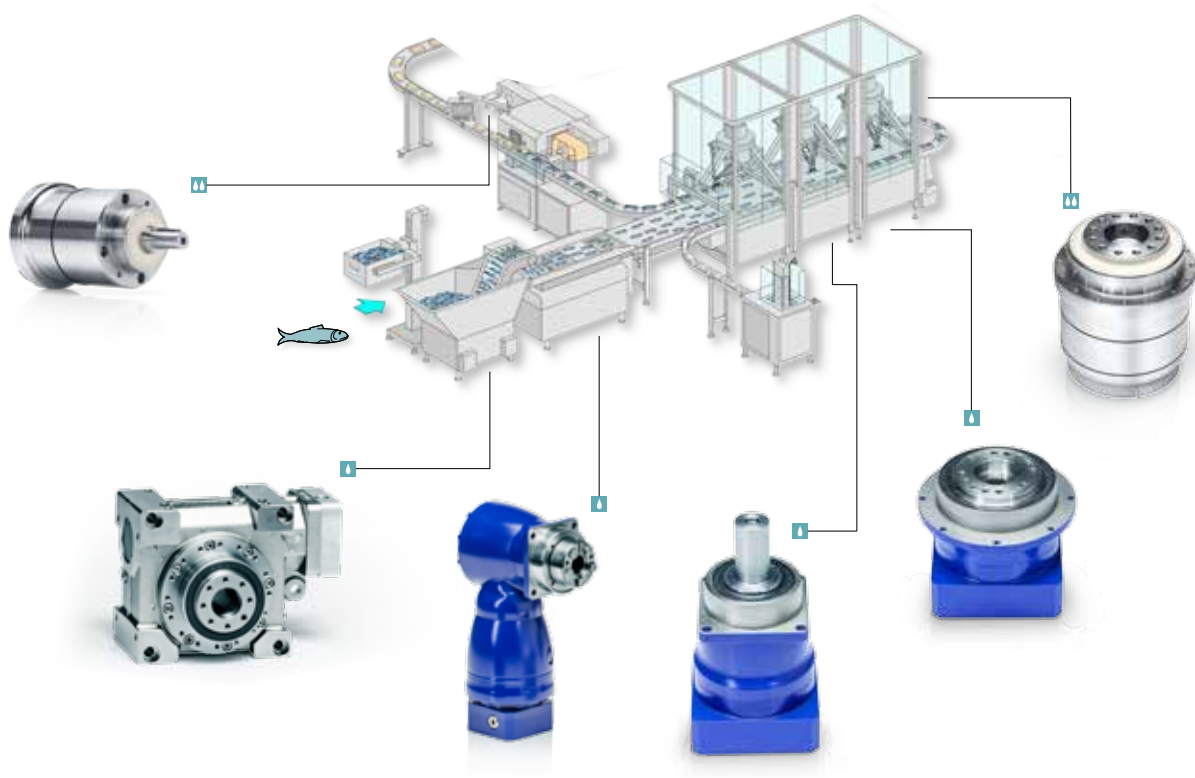
L'EHEDG a pour principale mission de contribuer à la conception et l'agencement adaptés pour l'hygiène de toutes les zones de la production agroalimentaire, afin de garantir ainsi une fabrication sécurisée de produits alimentaires.



Certifié FDA



La Food and Drug Administration est l'organisme officiel de surveillance des aliments et des médicaments chargé de la sécurité et de l'efficacité des médicaments, des produits biologiques, médicaux et alimentaires aux États-Unis.

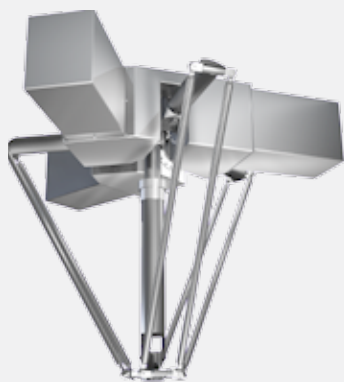
Exemple d'application de la transformation de produits alimentaires



Réducteurs planétaires
High End

Classification selon la norme DIN EN 1672-2

-  Application dans des environnements mouillés et humides (zone d'éclaboussures)
Proche des processus
-  Application en zone humide, comprenant le nettoyage à haute pression et le contact avec des produits nettoyants et des substances chimiques (secteur agroalimentaire)
– Intégré aux processus



Solution actuelle :

Nécessité d'un coffrage coûteux des entraînements pour leur protection.

- Possibilité de formation de saletés et d'humidité sous le coffrage
- Grandes surfaces à nettoyer
- Frais supplémentaires (conception, besoin de nettoyage)
- L'accumulation de chaleur sous le coffrage nuit à la longévité de l'entraînement.



Solution adaptée pour l'hygiène :

Nouvelles possibilités de conception grâce à l'utilisation d'entraînements au design hygiénique.

- Le nettoyage direct des composants de l'entraînement assure une production hygiénique.
- Moins de surfaces à nettoyer
Gain de temps et économies de frais de nettoyage
- Le concept d'entraînement ouvert a des répercussions positives sur la longévité des entraînements.



Vous trouverez de plus amples informations et les caractéristiques techniques relatives au design hygiénique en ligne à l'adresse : www.wittenstein-alpha.de/hygiene-design

Réducteurs planétaires à jeu réduit General

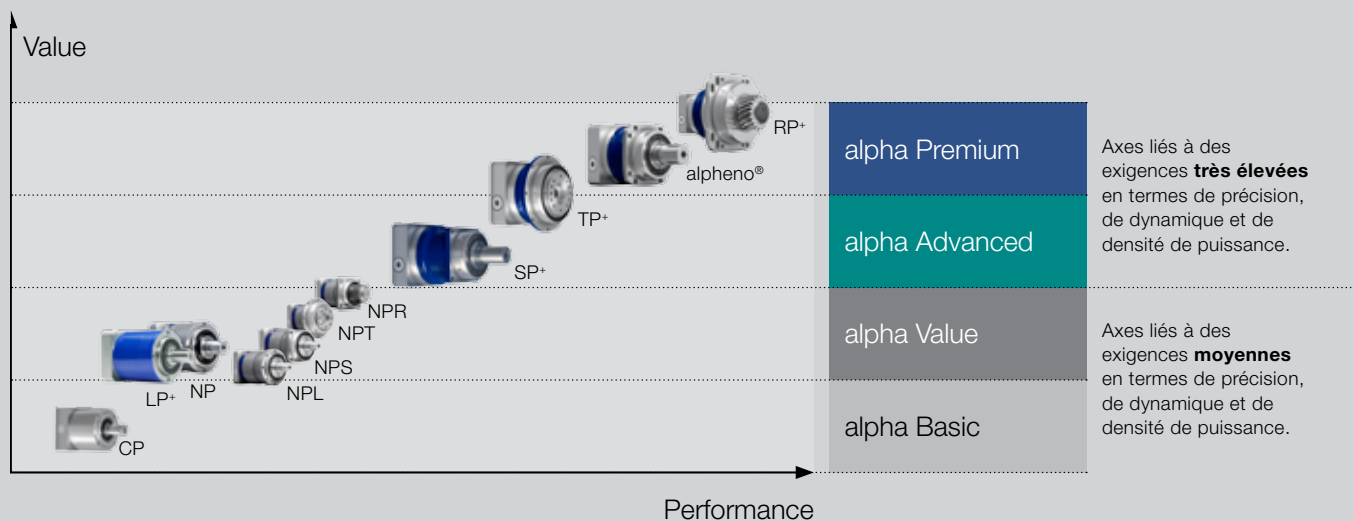


alpha Value Line Talents individuels

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie (NP, NPL, NPS, NPR) ou bride de sortie (NPT)
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu ≤ 8 arcmin
- Rapport de réduction : 3-100

Les points forts du produit

- Rentabilité maximale
- Grande flexibilité
- Nouvelles possibilités de conception





LP+ Generation 3

Le polyvalent économique

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie
- Applications à fonctionnement par cycle ou continu
- Jeu angulaire ≤ 8 minutes d'angle
- Rapport de réduction : 3-100

Les points forts du produit

- grande diversité de rapports de réduction
- vitesses de rotation nominales élevées
- disponibles en option avec poulie

LPB+ Generation 3

Le polyvalent économique

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec bride de sortie
- Applications à fonctionnement par cycle ou continu
- Jeu angulaire ≤ 8 minutes d'angle
- Rapport de réduction : 3-100

Les points forts du produit

- grande diversité de rapports de réduction
- vitesses de rotation nominales élevées
- disponibles en option avec poulie

CP

Le modèle d'entrée économique

- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire ≤ 20 minutes d'angle
- Rapport de réduction : 4-100

Les points forts du produit

- Conception légère en aluminium



Un montage à votre convenance

Peu importe la position dans laquelle vous l'intégrez dans votre système, votre réducteur contient toujours la même quantité de graisse.

Les réducteurs offrent ainsi une flexibilité telle, que vous pouvez les intégrer à la verticale comme à l'horizontale, avec l'entraînement orienté vers le haut ou vers le bas.

Limites repoussées

Notre gamme General a fait des petits. Dans les tailles 070, 090 et 120, nos réducteurs LP+/LPB+ Generation 3 présentent un couple supérieur jusqu'à 75 % selon le rapport de réduction !

Just in Time

Les produits de notre gamme General sont bien nommés. En termes de délai et de fiabilité de livraison, nous définissons de nouvelles normes avec nos produits General.

alpha Value Line – Vos bénéfices en détail



Efficacité dans tous les axes

L'alpha Value Line, d'utilisation universelle, offre la meilleure solution économique pour quasiment toutes les exigences, dans chaque axe et quel que soit le secteur.

Avec l'alpha Value Line, chaque interface d'entrée et chaque interface de sortie sont proposées en tant qu'extension compatible de la gamme supérieure existante de WITTENSTEIN alpha : pour un maximum de flexibilité en termes de conception, de montage et d'utilisation.

Données de puissance*

Jeu [arcmin]	≤ 8
Rapports de réduction	3 - 100
Couple max. T_2 [Nm]	800
Vitesse d'entrée max. [tr/min]	10000
Rendement [%]	97
Force radiale max. F_{2RMmax} [N]	10000

* Toutes les variantes de produits sont également disponibles en version High TORQUE.

Rentabilité maximale

Les réducteurs de l'alpha Value Line sont extrêmement rentables à l'achat, d'une efficacité imbattable en fonctionnement et sans entretien pendant toute leur durée de vie.

Grande flexibilité

Configuration modulaire des interfaces avec le moteur et l'application. Les réducteurs sont proposés avec différents diamètres du moyeu de serrage, niveaux d'entraînement, modèles et variantes de montage.

Disponibilité rapide

Avec notre alpha Value Line, nous définissons de nouvelles normes en termes de délai et de fiabilité de livraison. Même avec des grands nombres de pièces.

Nouvelles possibilités de conception

p. ex. pour des applications linéaires avec pignon et crémaillère ou poulie. Le modèle NPR est pourvu d'une bride oblongue intégrée. Ceci permet une avance simple du pignon ou un serrage aisé de la poulie.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'alpha Value Line en ligne à l'adresse : www.wittenstein-alpha.de/alpha-value-line



Vous y obtiendrez pour chaque modèle la brochure correspondante avec les caractéristiques techniques et les dessins cotés.



NP



NPS



Système alpha Value Linear

Parfait pour les applications linéaires avec des exigences moyennes en termes de précision de positionnement et de force d'avance. Différents modèles destinés à l'automatisation, aux machines-outils et aux machines de travail du bois, ainsi que bien d'autres applications encore.

Accessoires adaptés disponibles :

Selon les exigences, il est possible de compléter l'alpha Value Line avec des accessoires tels que des accouplements à soufflet métallique, des accouplements élastomères et des accouplements de sécurité.



Réducteurs planétaires
General

Fiabilité exceptionnelle

Les réducteurs conviennent aussi bien au fonctionnement par cycle qu'au fonctionnement en continu.

Un montage à votre convenance

La lubrification permet une position de montage au choix. Les réducteurs offrent ainsi une telle flexibilité qu'ils peuvent être montés à la verticale, à l'horizontale, avec la sortie orientée vers le haut ou vers le bas.

Montage simple du moteur

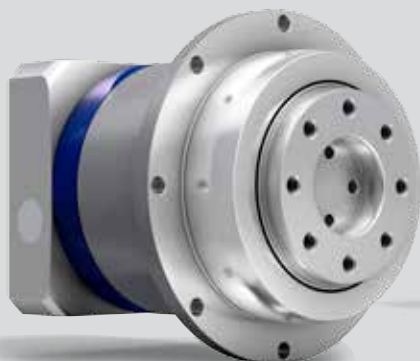
Le moteur se monte en toute sécurité et sans erreur en une seule étape.

Fonctionnement silencieux

Les réducteurs se distinguent par leur fonctionnement silencieux et leur synchronisme maximal.



NPL



NPT



NPR

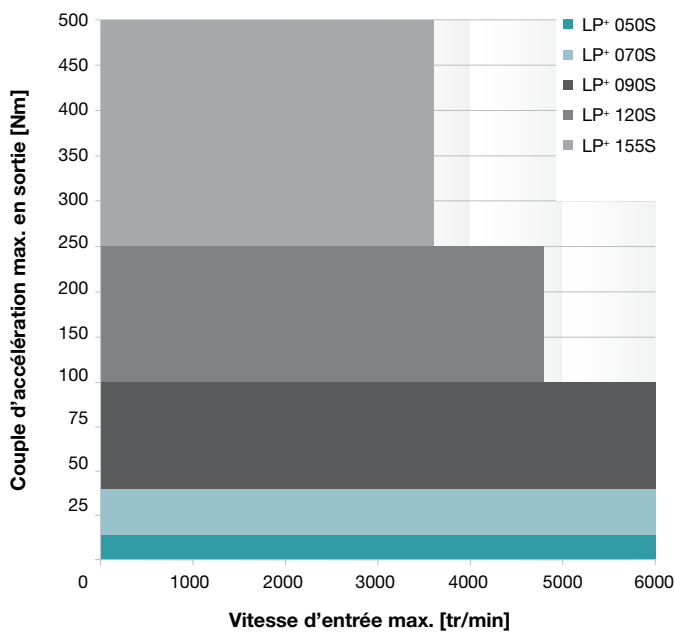
LP+/LPB+ Generation 3 – Le polyvalent économique

Les réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie ou bride de sortie. La série de réducteurs LP+/LPB+ Generation 3 associe une très grande qualité à une précision économique. Le LPB+ Generation 3 convient tout particulièrement aux entraînements à courroie compacts.

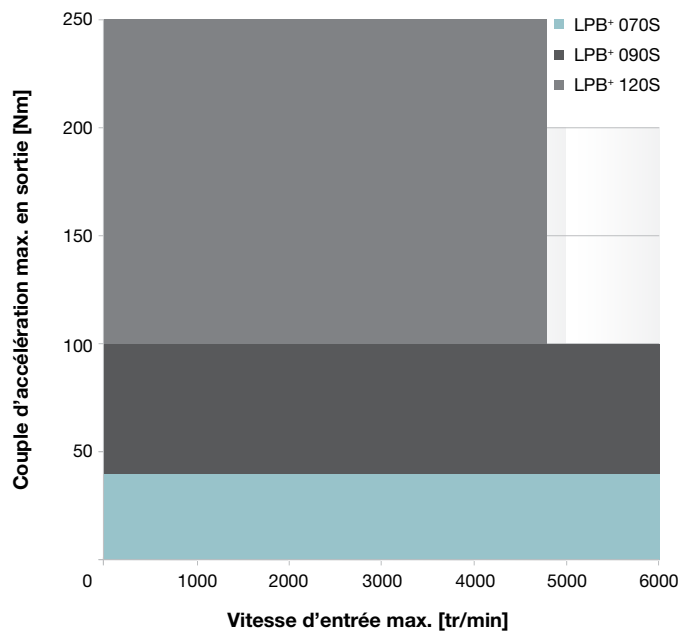


Sélection rapide des tailles

LP+ Generation 3 MF (exemple pour $i = 5$)
 Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %) ou à fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)



LPB+ Generation 3 MF (exemple pour $i = 5$)
 Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %) ou à fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	LP+ Generation 3 Version MF à partir de la page 132	LPB+ Generation 3 Version MF à partir de la page 142
Densité de puissance	••	••
Précision de positionnement	•	••
Vitesses de rotation d'entraînement élevées	••	••
Rigidité torsionnelle	•	••
Conception compacte	••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		3 – 100	3 – 100
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 8	≤ 8
	Réduit	-	-
Forme de la sortie			
Arbre de sortie lisse		•	
Arbre de sortie claveté		•	
Bride de sortie			•
Forme de l'entraînement			
Version montée sur moteur		•	•
Version			
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•
Accessoires			
Accouplement		•	
Crémaillère		•	
Pignons		•	
Poulie			•
Bride B5		•	

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence

Réducteurs planétaires
General



LP+ 050 MF 1/2 étage(s)

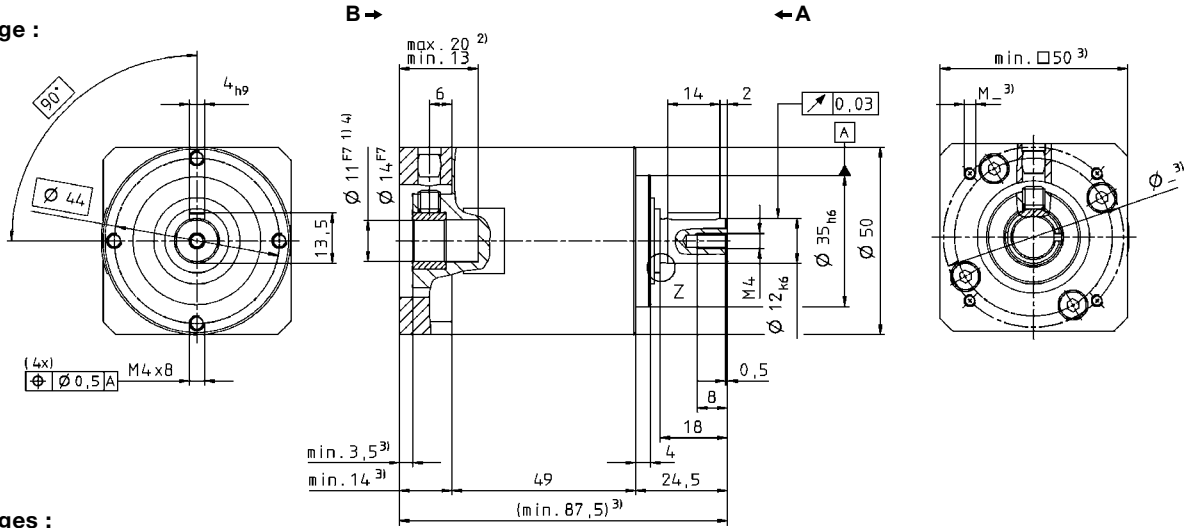
			1 étage				2 étages							
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	13	14	14	13	13	13	14	14	14	14	13	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	6	6,5	6,5	6	6	6	6,5	6,5	6,5	6,5	6	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 10				≤ 13							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	1,2	1,2	1,2	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,9	
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	700				700							
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	650				650							
Rendement à pleine charge	η	%	97				95							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000				> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	0,75				0,95							
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	-15 à +40											
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture			Bleu RAL 5002											
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection			IP 64											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	B	11	J_I	kgcm ²	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	C	14	J_I	kgcm ²	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande : $i = 40$

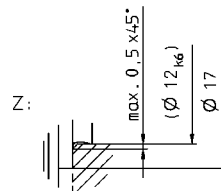
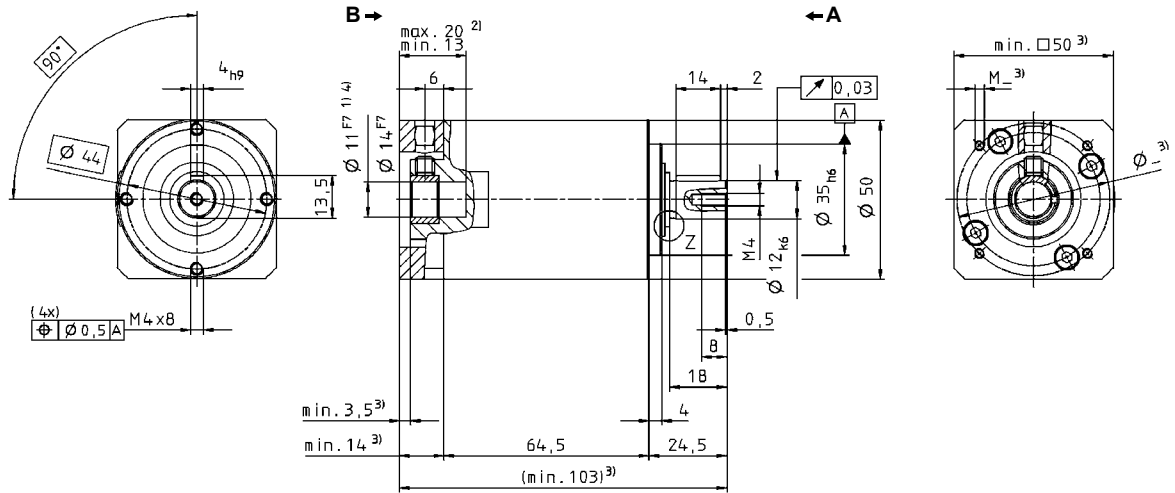
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

LP+ 1 étage :



LP+ 2 étages :



Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.
Diamètre de l'arbre moteur jusqu'à 14mm possible – nous consulter

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LP+ 070 MF 1/2 étage(s)

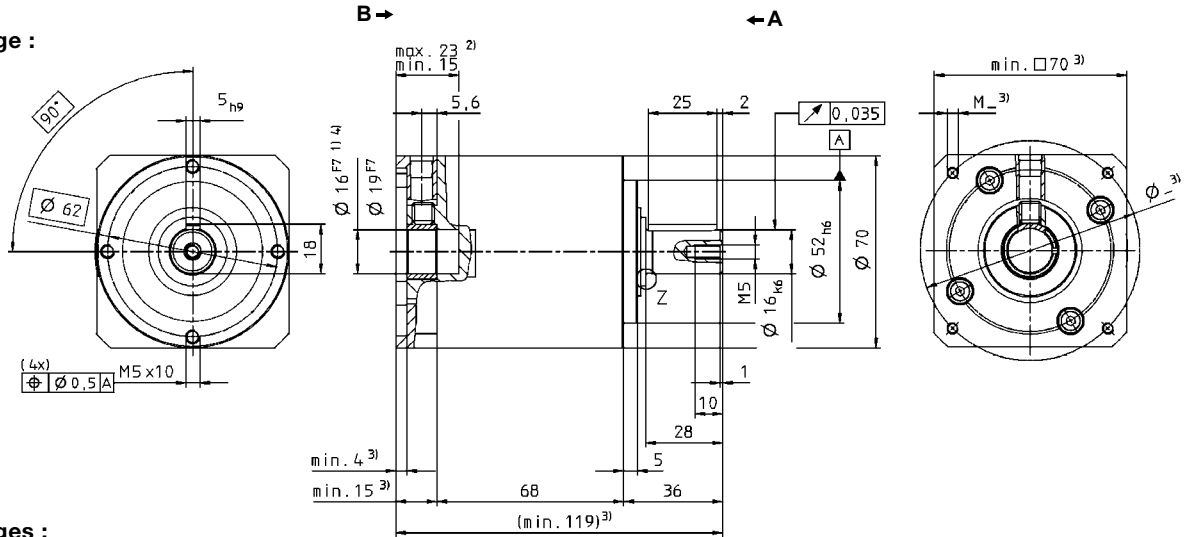
			1 étage					2 étages									
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	9	12	16	20	25	30	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	55	42	40	40	37	55	55	42	42	40	55	42	40	40	37
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	29	22	21	21	19	29	29	22	22	21	22	22	21	21	19
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	65	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,30	0,25	0,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8					≤ 10									
Rigidité torsionnelle	C_{21}	Nm/arcmin	4,0	4,0	3,3	3,3	2,8	4,0	4,0	4,0	4,0	3,3	3,3	4,0	3,3	3,3	2,8
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1550					1550									
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	1450					1450									
Rendement à pleine charge	η	%	97					95									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	2,0					2,4									
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	-15 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 64														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	D	16	J_1	kgcm ²	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	E	19	J_1	kgcm ²	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande : $i = 15, 21, 28$ et 35 .

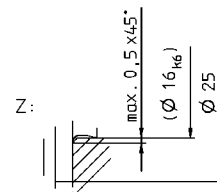
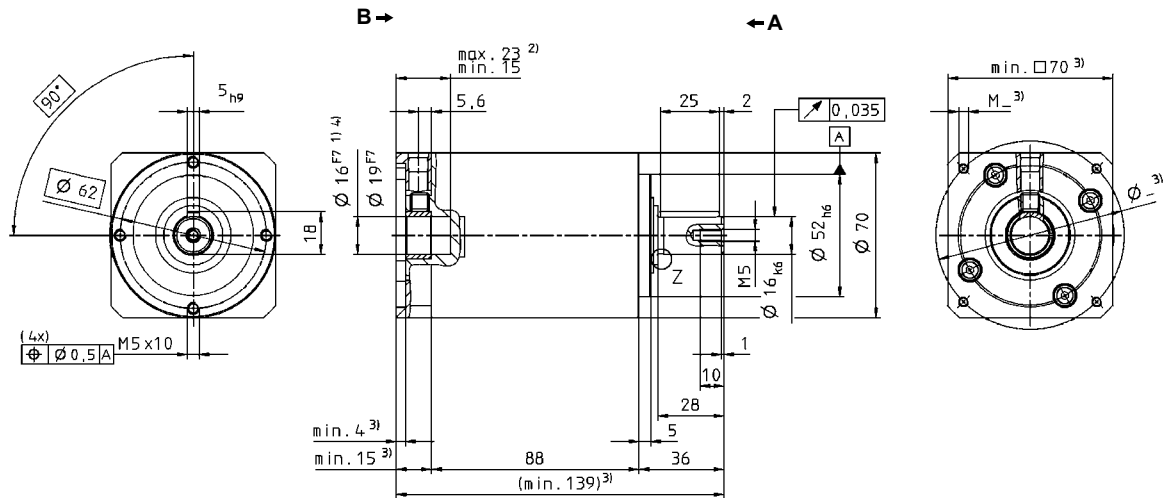
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

LP+ 1 étage :



LP+ 2 étages :



Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.
Diamètre de l'arbre moteur jusqu'à 19mm possible – nous consulter

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LP+ 090 MF 1/2 étage(s)

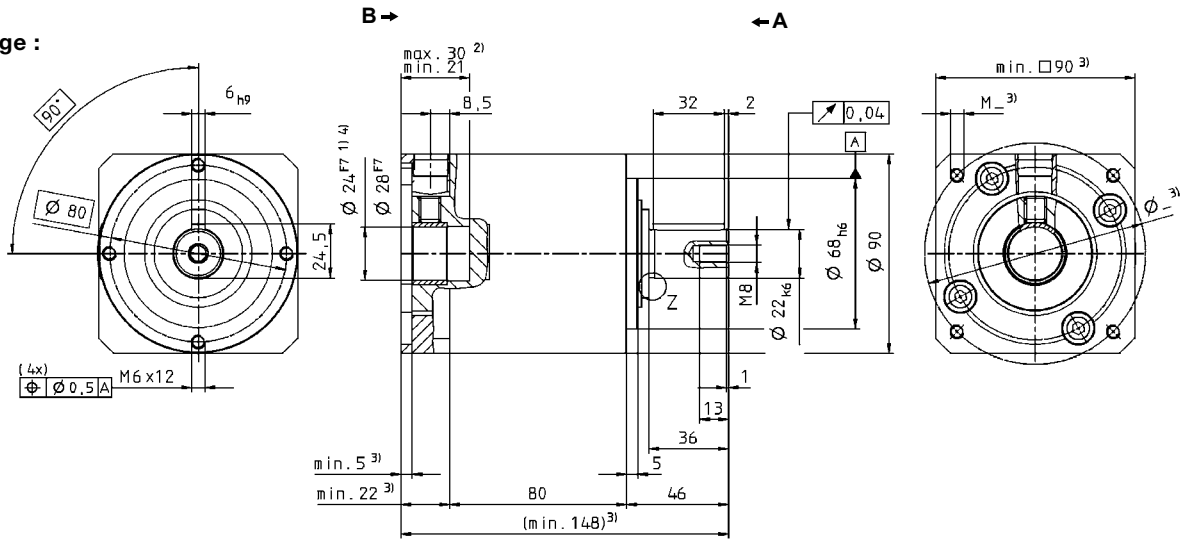
			1 étage					2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	9	12	16	20	25	30	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	125	115	100	100	90	125	125	115	115	100	125	115	100	100	90	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	63	58	50	50	45	63	63	58	58	50	63	58	50	50	45	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	185	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8					≤ 10										
Rigidité torsionnelle	C_{021}	Nm/arcmin	12	12	9,5	9,5	8,5	12	12,0	12	12,0	9,5	9,5	12,0	9,5	9,5	8,5	
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	1900					1900										
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	2400					2400										
Rendement à pleine charge	η	%	97					95										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	4,0					5,0										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	-15 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 64															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	G	24	J_I	kgcm ²	1,8	1,6	1,6	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4
	H	28	J_I	kgcm ²	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande : $i = 15, 21, 28$ et 35 .

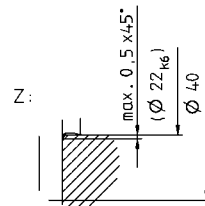
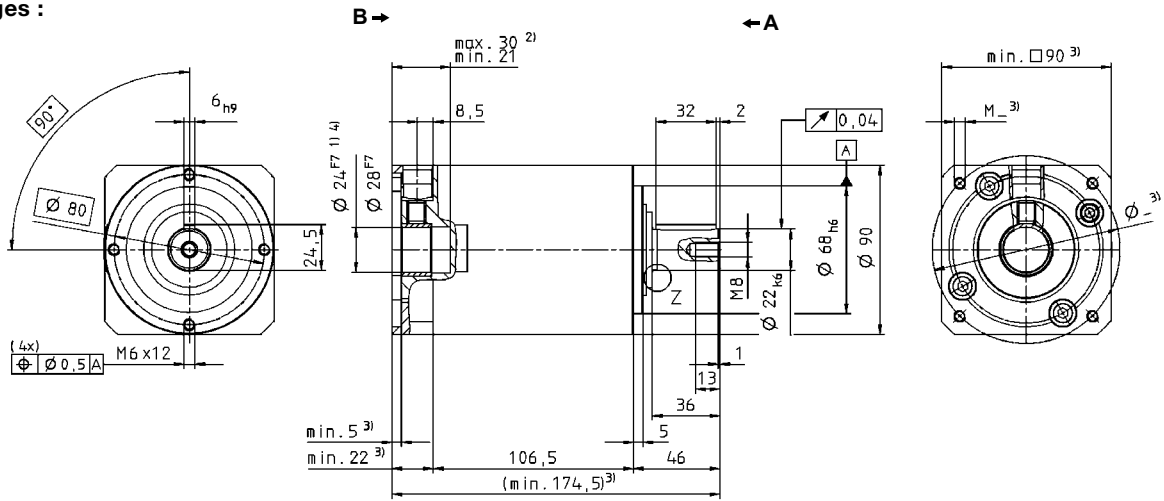
^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

LP+ 1 étage :



LP+ 2 étages :



Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement. Diamètre de l'arbre moteur jusqu'à 28mm possible – nous consulter



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr



Montage du moteur en suivant la notice

LP+ 120 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	9	12	16	20	25	30	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	305	305	250	250	220	305	305	305	305	250	305	305	250	250	220	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	155	155	125	125	110	155	155	155	155	125	155	155	125	125	110	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	400	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b)}	n_{1N}	tr/min	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8					≤ 10										
Rigidité torsionnelle	C_{21}	Nm/arcmin	30	30	25	25	22	30	30	30	30	25	25	30	25	25	22	
Force axiale max. ^{c)}	F_{2AMax}	N	4000					4000										
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	4600					4600										
Rendement à pleine charge	η	%	97					95										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	8,6					11,0										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	-15 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 64															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	I	32	J_I	kgcm ²	6,9	5,9	5,6	5,2	5,1	5,4	5,4	5,5	5,5	5,3	5,3	5,0	5,0	5,0
	K	38	J_I	kgcm ²	7,8	6,8	6,4	6,1	5,9	6,2	6,2	6,4	6,4	6,2	6,2	5,9	5,9	5,9

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande : $i = 15, 21, 28$ et 35 .

^{b)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{c)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

LP+ 155 MF 1/2 étage(s)

			1 étage		2 étages				
Rapport de réduction	i		5	10	25	50	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	500	400	500	500	400		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	350	200	350	350	200		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	1000	1000	1000	1000	1000		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	2000	2000	2000	2000	2000		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	3600	3600	3600	3600	3600		
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,8	2,5	1,0	0,8	0,7		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8		≤ 10				
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	55	44	55	55	44		
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	6000		6000				
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	7500		7500				
Rendement à pleine charge	η	%	97		95				
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000		> 20000				
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	17,0		21,0				
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 69						
Température max. admissible du carter		°C	+90						
Température ambiante		°C	-15 à +40						
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie						
Peinture			Bleu RAL 5002						
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie						
Type de protection			IP 64						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	L	42	J_1	kgcm ²	17	16	-	-	-
	I	32	J_1	kgcm ²	-	-	5,4	5,0	5,0
	K	38	J_1	kgcm ²	-	-	6,3	5,9	5,9

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

LPB+ 070 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages									
Rapport de réduction ^{d)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	9	12	16	20	25	30	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	55	42	40	40	37	55	55	42	42	40	55	42	40	40	37
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	29	22	21	21	19	29	29	22	22	21	29	22	21	21	19
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	65	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{a)})	n_{1N}	tr/min	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,30	0,25	0,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,10
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8					≤ 10									
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	6,4	6,4	4,8	4,8	3,8	6,4	6,4	6,4	6,4	4,8	6,4	6,4	4,8	4,8	3,8
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	1550					1550									
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	3000					3000									
Rendement à pleine charge	η	%	97					95									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	1,6					2									
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	-15 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 64														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	D	16	J_I	kgcm ²	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	E	19	J_I	kgcm ²	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de la bride en sortie, avec $n_2 = 100$ tr/min

^{c)} Avec poulie PLPB+ montée et à 100 tr/min

^{d)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
i = 15, 21, 28 et 35.

LPB+ 090 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages										
Rapport de réduction ^{d)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	9	12	16	20	25	30	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	125	115	100	100	90	125	125	115	115	100	125	115	100	100	90	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	63	58	50	50	45	63	63	58	58	50	63	58	50	50	45	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	185	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{a)})	n_{1N}	tr/min	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8					≤ 10										
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	20	20	14	14	12	20	20	20	20	14	20	20	14	14	12	
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	1900					1900										
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	4300					4300										
Rendement à pleine charge	η	%	97					95										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	3,3					4,3										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	-15 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 64															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	G	24	J_I	kgcm ²	1,8	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4
	H	28	J_I	kgcm ²	2,1	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7

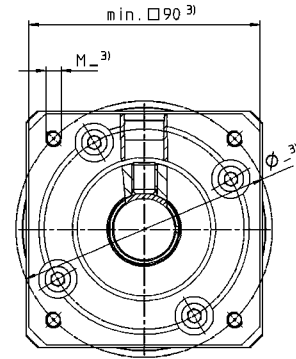
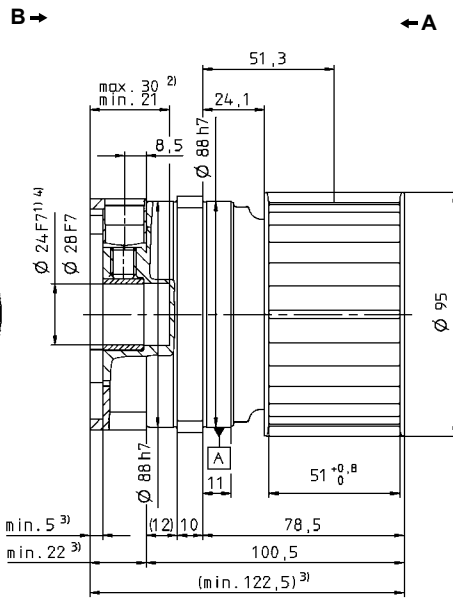
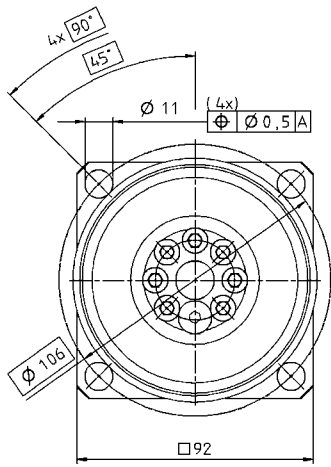
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de la bride en sortie, avec $n_2 = 100$ tr/min

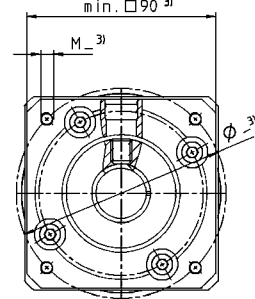
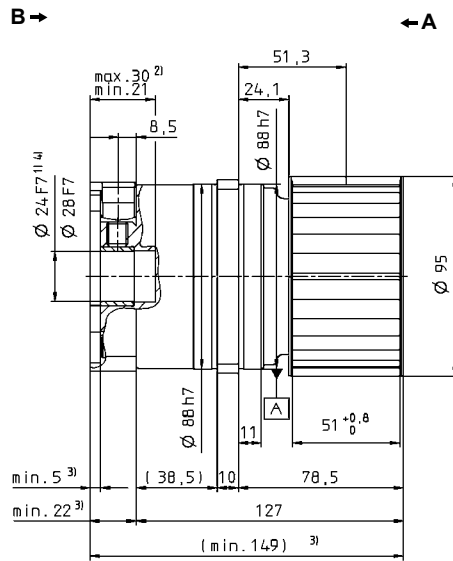
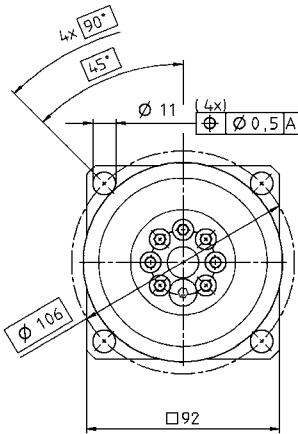
^{c)} Avec poulie PLPB+ montée et à 100 tr/min

^{d)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
i = 15, 21, 28 et 35.

LPB+ 1 étage :

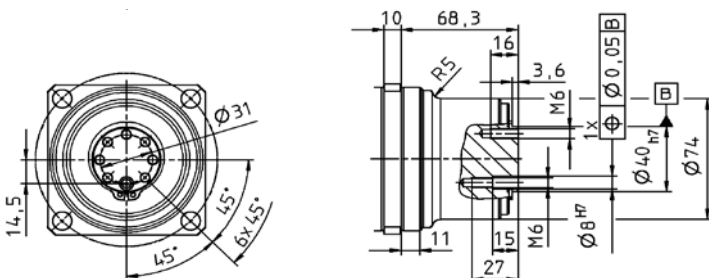


LPB+ 2 étages :



Complément : Poulie PLPB+ (non fournie - à commander séparément)

Figure : bride de sortie sans poulie



Poulie PLPB+ 090 profil AT10-0			
Pas	<i>p</i>	mm	10
Nombre de dents	<i>z</i>		28
Circonférence	<i>z * p</i>	mm/tr.	280
Inertie	<i>J</i>	kgcm ²	10,95
Poids	<i>m</i>	kg	0,82

Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement. Diamètre de l'arbre moteur jusqu'à 28mm possible - nous consulter

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPB+ 120 MF 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages										
Rapport de réduction ^{d)}	<i>i</i>		3	4	5	7	10	9	12	16	20	25	30	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	305	305	250	250	220	305	305	305	305	250	305	305	250	250	220	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	155	155	125	125	110	155	155	155	155	125	155	155	125	125	110	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	400	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{a)})	n_{1N}	tr/min	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	1,1	1	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8					≤ 10										
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	47	47	36	36	30	47	47	47	47	36	47	47	36	36	30	
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N																
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax}	N	9500					9500										
Rendement à pleine charge	η	%	97					95										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	7,3					9,7										
Bruit de fonctionnement (pour $i=10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	-15 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 64															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (mm)	I	32	J_I	kgcm ²	6,8	5,9	5,6	5,2	5,1	5,4	5,4	5,5	5,5	5,3	5,3	5,0	5,0	5,0
	K	38	J_I	kgcm ²	7,7	6,8	6,4	6,1	5,9	6,2	6,2	6,4	6,4	6,2	6,2	5,9	5,9	5,9

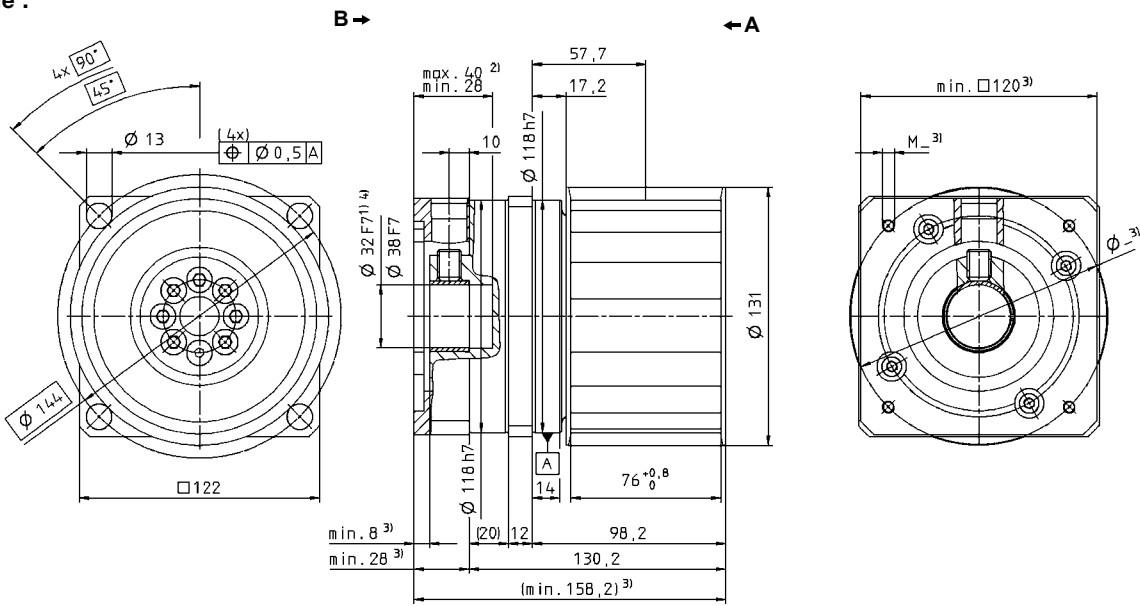
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de la bride en sortie, avec $n_2 = 100$ tr/min

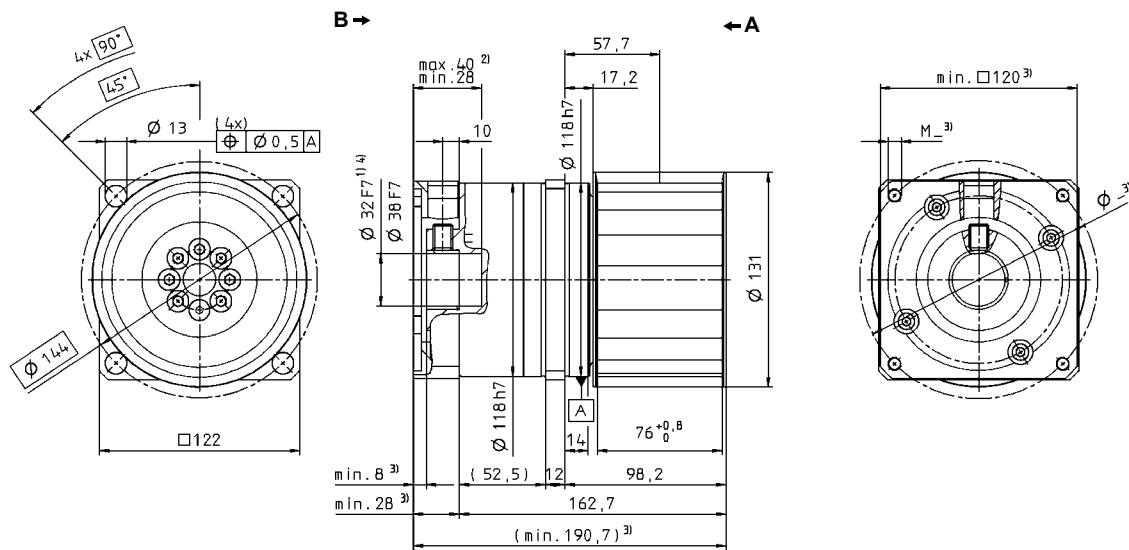
^{c)} Avec poulie PLPB+ montée et à 100 tr/min

^{d)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
 $i = 28$.

LPB+ 1 étage :

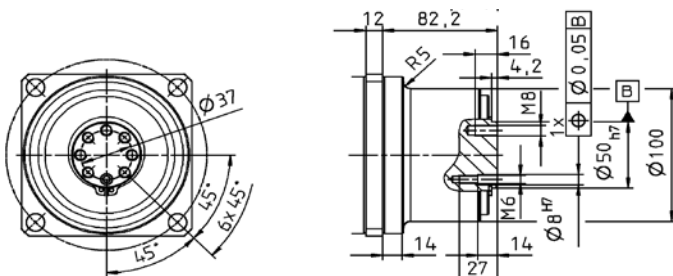


LPB+ 2 étages :



Complément : Poulie PLPB+ (non fournie – à commander séparément)

Figure : bride de sortie sans poulie



Poulie PLPB+ 120 profil AT20-0			
Pas	p	mm	20
Nombre de dents	z		19
Circonférence	$z \cdot p$	mm/tr.	380
Imertie	J	kgcm ²	50,62
Poids	m	kg	2,61

Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.
Diamètre de l'arbre moteur jusqu'à 38mm possible – nous consulter

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

CP – Le modèle d'entrée économique

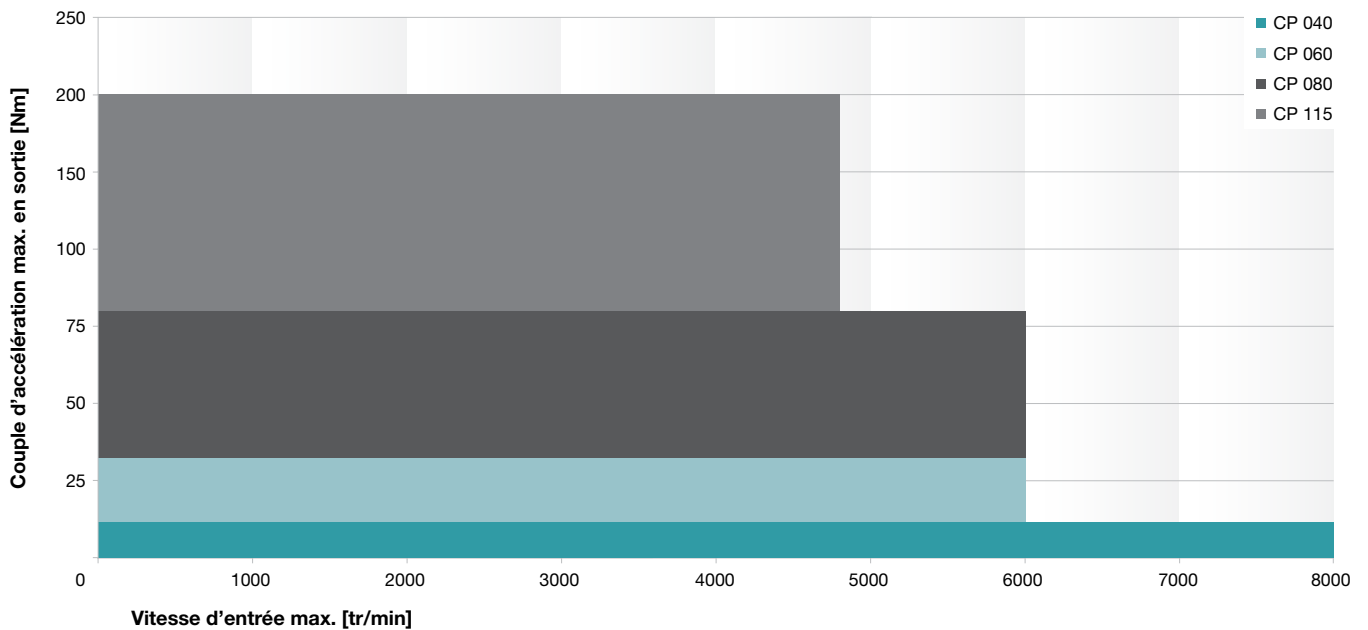


Les réducteurs planétaires à jeu réduit avec arbre de sortie. Le modèle d'entrée économique est parfait pour les applications simples. L'CP se distingue par sa qualité, sa disponibilité et sa fiabilité.

Sélection rapide des tailles

CP (exemple pour $i = 5$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle ($ED \leq 60\%$) ou en continu ($ED \geq 60\%$)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	CP Version MO Catalogue, page 150
Densité de puissance	•
Précision de positionnement	•
Vitesses de rotation d'entraînement élevées	••
Rigidité torsionnelle	•
Conception compacte	••
Moindre poids	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		4 – 100
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 20
	Réduit	-
Forme de la sortie		
Arbre de sortie claveté		•
Forme de l'entraînement		
Version montée sur moteur		•
Version		
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•
Accessoires		
Accouplement		•
Bride B5		•

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence



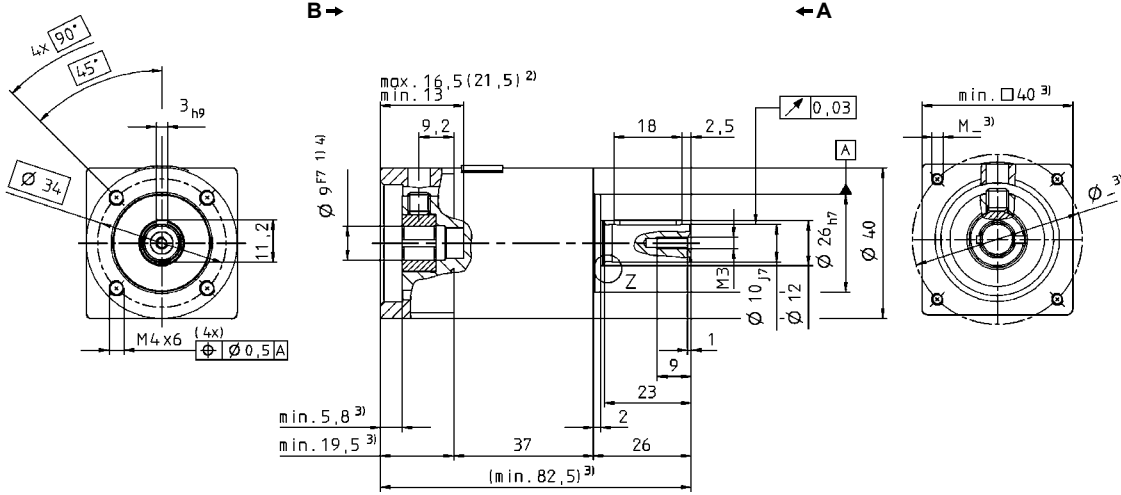
CP 040 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages							
Rapport de réduction	i		4	5	7	8	10	16	20	25	35	50	64	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	10,5	11,5	11,5	10,5	10,5	10,5	10,5	11,5	11,5	11,5	10,5	11,5	10,5
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{11})	T_{2N}	Nm	5,2	5,7	5,7	5,2	5,2	5,2	5,2	5,7	5,7	5,7	5,2	5,7	5,2
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 20					≤ 25							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	0,58	0,58	0,58	0,52	0,52	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,52	0,58	0,52
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	230					230							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	200					200							
Rendement à pleine charge	η	%	97					95							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	0,31					0,52							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66												
Température max. admissible du carter		°C	+90												
Température ambiante		°C	-15 à +40												
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture			Alu												
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection			IP 64												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

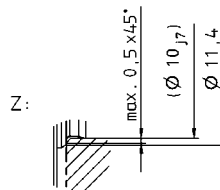
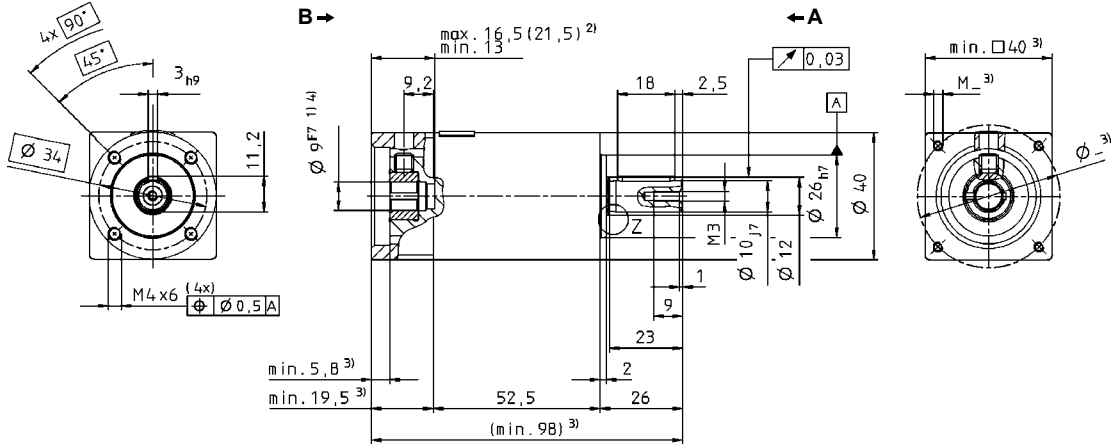
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour 100 tr/min

1 étage :



2 étages :



Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

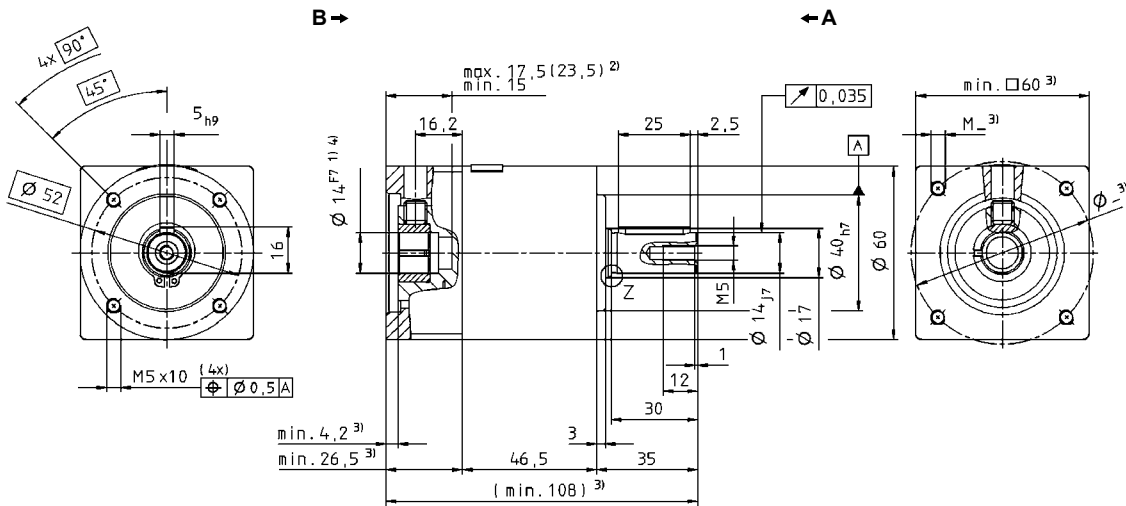
CP 060 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages							
Rapport de réduction	i		4	5	7	8	10	16	20	25	35	50	64	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	32	32	32	29	29	32	32	32	32	32	29	32	29
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	16	16	16	15	15	16	16	16	16	16	15	16	15
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 20					≤ 25							
Rigidité torsionnelle	C_{21}	Nm/arcmin	2,1	2,1	2,1	1,9	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,9	2,1	1,9
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	750					750							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	650					650							
Rendement à pleine charge	η	%	97					95							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	0,88					1,1							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68												
Température max. admissible du carter		°C	+90												
Température ambiante		°C	-15 à +40												
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture			Alu												
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection			IP 64												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

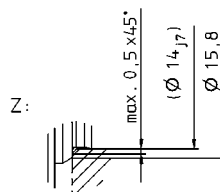
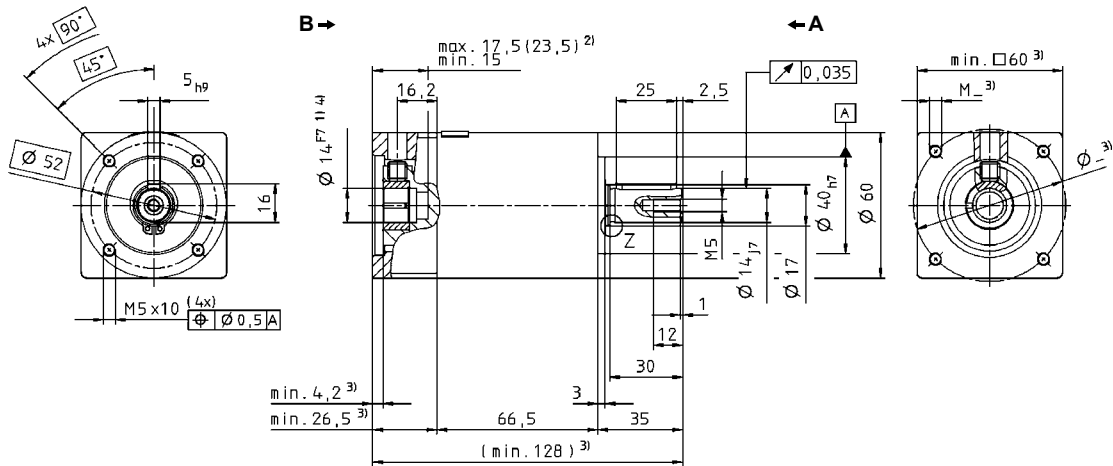
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour 100 tr/min

1 étage :



2 étages :



Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

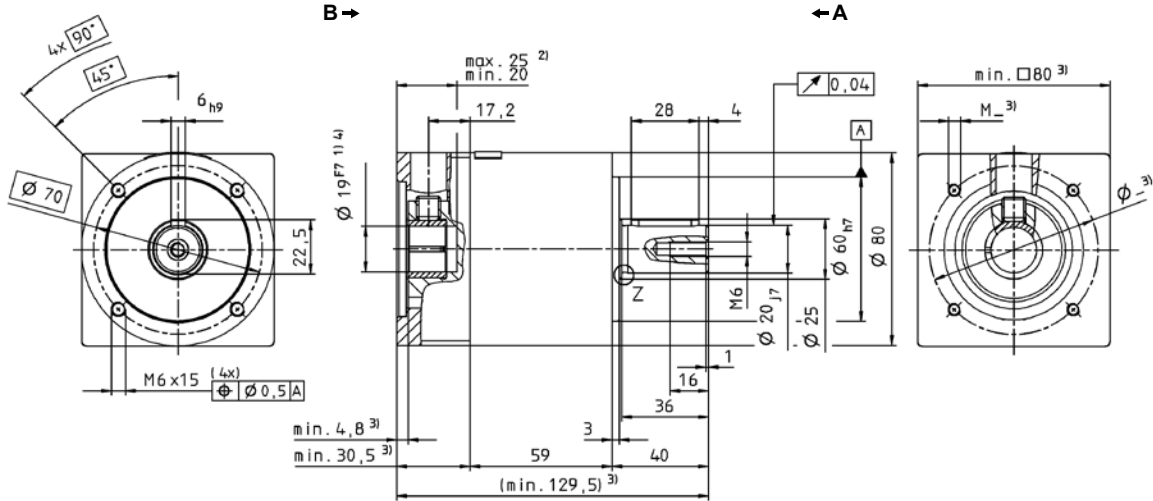
CP 080 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages							
Rapport de réduction	i		4	5	7	8	10	16	20	25	35	50	64	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	80	80	80	72	72	80	80	80	80	80	72	80	72
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_n)	T_{2N}	Nm	40	40	40	35	35	40	40	40	40	40	35	40	35
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_n = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 20					≤ 25							
Rigidité torsionnelle	C_{21}	Nm/arcmin	6,1	6,1	6,1	5,5	5,5	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	5,5	6,1	5,5
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	1600					1600							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	1200					1200							
Rendement à pleine charge	η	%	97					95							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	2,1					2,8							
Bruit de fonctionnement (pour $n_n = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70												
Température max. admissible du carter		°C	+90												
Température ambiante		°C	-15 à +40												
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture			Alu												
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection			IP 64												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_t	kgcm ²	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54

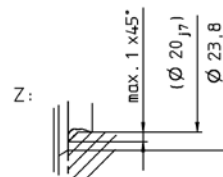
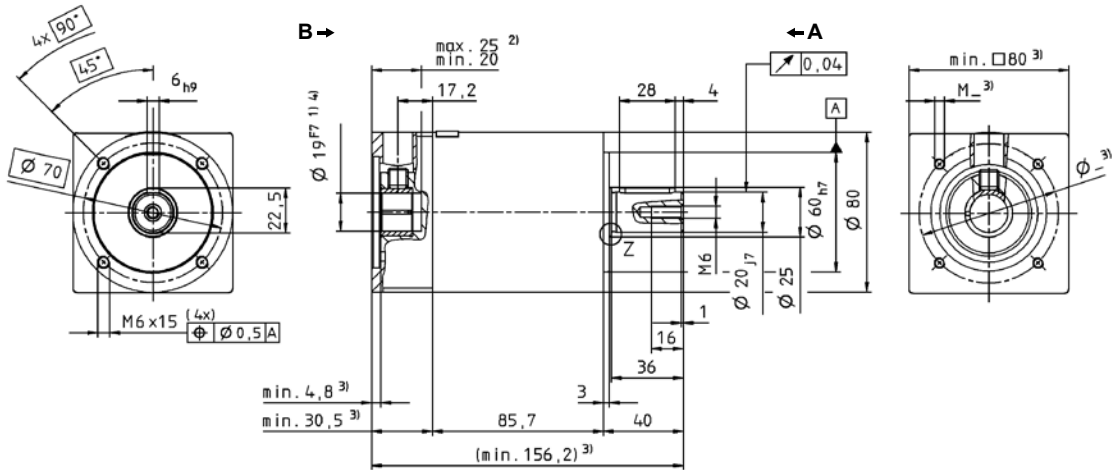
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour 100 tr/min

1 étage :



2 étages :



Cotes non tolérancées ±1mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

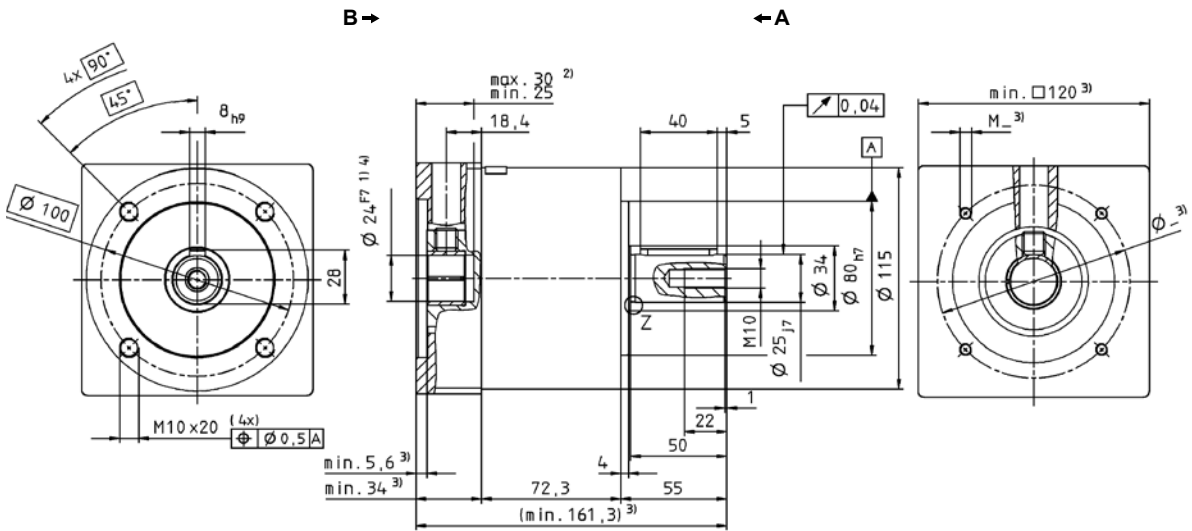
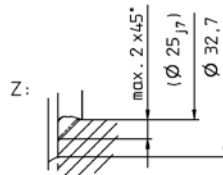
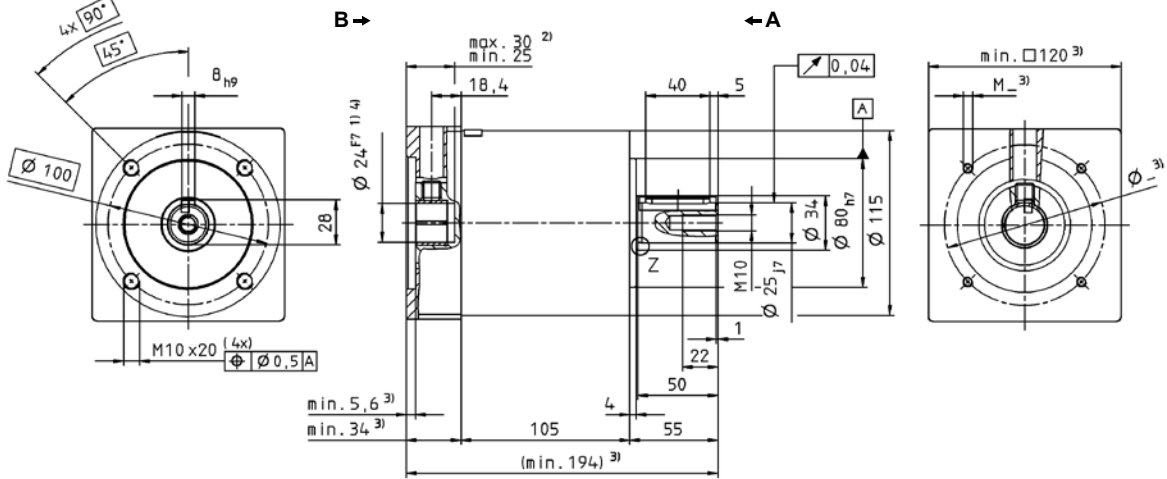
Montage du moteur en suivant la notice

CP 115 1/2 étage(s)

			1 étage					2 étages							
Rapport de réduction	i		4	5	7	8	10	16	20	25	35	50	64	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	200	200	200	180	180	200	200	200	200	200	180	200	180
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	100	100	100	90	90	100	100	100	100	100	90	100	90
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 20					≤ 25							
Rigidité torsionnelle	C_{021}	Nm/arcmin	16,5	16,5	16,5	14,5	14,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	14,5	16,5	14,5
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	2100					2100							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	1550					1550							
Rendement à pleine charge	η	%	97					95							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000					> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	5,2					6,9							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 72												
Température max. admissible du carter		°C	+90												
Température ambiante		°C	-15 à +40												
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture			Alu												
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection			IP 64												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour 100 tr/min

1 étage :

2 étages :

 Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Servo-réducteurs angulaires High End



RPK+

Puissance et haute précision dans les angles

- Réducteurs hypoïdes à jeu réduit avec bride de sortie
- Applications à fonctionnement cyclique
- Jeu angulaire : ≤ 1 minute d'angle
- Rapport de réduction : 48-5.500

Les points forts du produit :

- grande rigidité torsionnelle
- forces axiales/radiales élevées
- facile à monter
- optimisé pour les applications avec pignon-crémaillère



TK+ / TPK+ / TPK+ HIGH TORQUE

La précision angulaire compacte avec bride de sortie

- Réducteurs angulaires à jeu réduit avec bride de sortie
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire : $\leq 1,3$ minute d'angle
- Rapport de réduction : 3-10.000

Les points forts du produit :

- grande diversité de rapports de réduction
- couple maximum transmissible (MA)
- version à arbre creux en option
- flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie



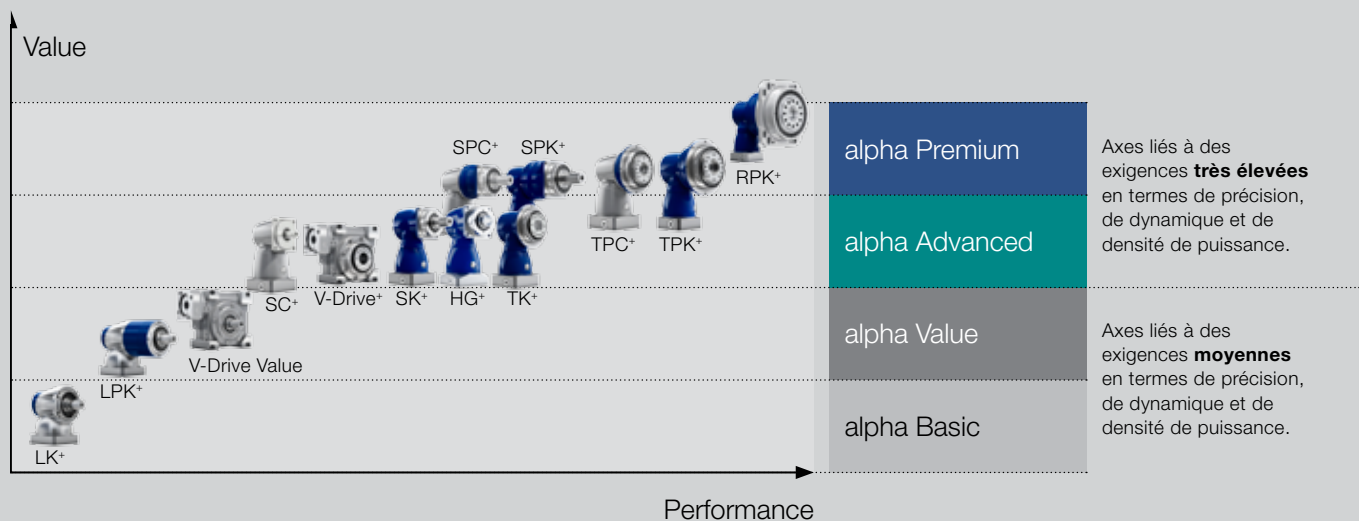
SK+ et SPK+

La précision angulaire compacte avec arbre de sortie

- Réducteurs hypoïdes à jeu réduit avec arbre de sortie
- Applications à fonctionnement par cycle ou continu
- Jeu angulaire < 2 minutes d'angle.
- Rapport de réduction : 3-10.000

Les points forts du produit :

- grande diversité de rapports de réduction
- flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie



Des couples encore plus élevés maintenant !



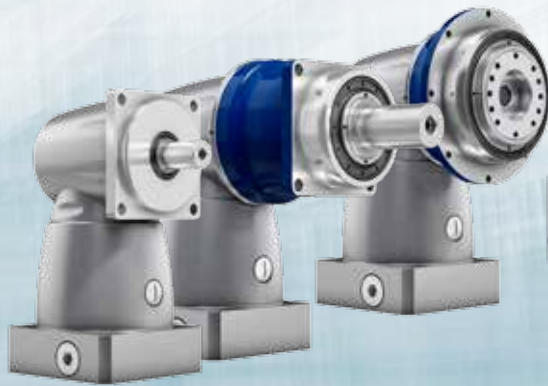
HG+

La solution de précision des arbres creux

- Réducteurs hypoïdes à jeu réduit avec arbre creux
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire : ≤ 4 minutes d'angle
- Rapport de réduction : 3-100

Les points forts du produit :

- version à arbre creux
- flexibilité grâce à la diversité des formes de sortie



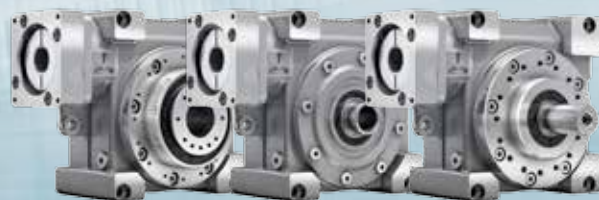
SC+ / SPC+ / TPC+

Forte puissance avec des rapports de réduction faibles

- Réducteurs à renvoi d'angle à jeu réduit avec arbre de sortie ou bride de sortie
- Applications à fonctionnement par cycle ou continu
- Jeu angulaire ≤ 2 minutes d'angle
- Rapport de réduction : 1-20

Les points forts du produit :

- haute densité de puissance
- vitesses de rotation de sortie élevées
- rendement de 97 %



V-Drive Advanced (VDT+/VDH+/VDS+)

Un couple élevé et un fonctionnement silencieux

- Le servo-réducteur à vis sans fin avec arbre de sortie, arbre creux et bride d'arbre creux
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire : Rapports de réduction ≤ 2 minutes d'angle : 4-40

Les points forts du produit :

- version à arbre creux
- un étage jusqu'à $i=40$;
- fonctionnement silencieux
- homocinétisme performant

Fiabilité et précision

Grâce à un faible jeu angulaire et à une grande rigidité torsionnelle, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha garantit la précision de positionnement de vos entraînements et de ce fait la précision de votre machine – même en fonctionnement ultradynamique jusqu'à 50 000 cycles/heure.

Robustesse extrême

Grâce à sa conception d'ensemble très robuste et au contrôle systématique de WITTENSTEIN alpha, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha est extrêmement fiable : « **montez et passez à autre chose** ». Avec une compensation longitudinale thermique intégrée de série, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha optimise en outre la durée de vie de votre servomoteur en fonctionnement continu à des vitesses de rotation élevées.

Réducteurs angulaires High End	
	RPK+
	TK+ / TPC+
	SK+ / SPK+
	HG+
	SC+ / SPC+ / TPC+
	V-Drive Advanced

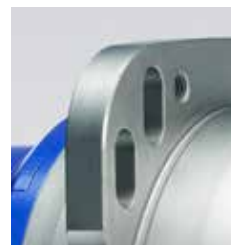
RPK+ – Puissance et haute précision dans les angles

Établit de nouvelles références en termes de densité de puissance, de modularité et de facilité de montage.



Le nouveau standard disponible également en version angulaire

Réducteurs hypoïdes à jeu réduit avec bride de sortie. Le RPK+ convainc par ses très grandes rigidité torsionnelle, compacité et densité de puissance. Par leur simplicité de montage et la prise en charge de forces axiales et radiales élevées, ces réducteurs sont parfaits pour les applications avec pignons crémaillère.



Le RPK+ convainc par sa densité de puissance supérieure

- si votre entraînement nécessite la puissance maximale
- si vous souhaitez bénéficier du meilleur conseil
- si le système doit devenir encore plus compact

Données de puissance de la version angulaire

Jeu angulaire [arcmin]	< 3
Rapports de réduction [-]	66-5500
Couple max. [N]	10000
Vitesse d'entrée max. [tr/min]	6000
Rendement [%]	≤ 92



La géométrie de la bride de sortie RPK+ est parfaitement adaptée à la grande densité de puissance.



Le réducteur planétaire hautes performances RPK+ est optimisé pour les applications avec crémaillère à pignons.

Système linéaire High Performance

Est utilisé partout où les exigences individuelles vont nettement au-delà des possibilités actuelles. Les valeurs ont pu être améliorées en moyenne de 150 % par rapport aux standards de l'industrie !

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

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

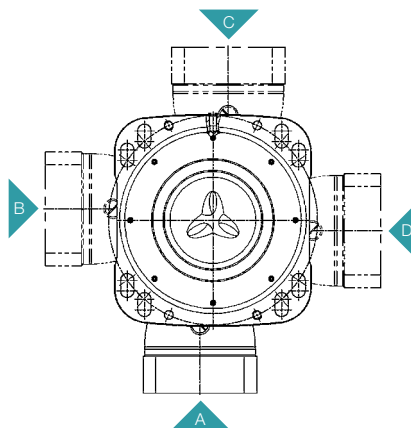
Vous trouverez de plus amples informations dans le catalogue Système linéaire High Performance ou sur Internet à l'adresse www.pignon-cremaillere.fr

Données de puissance du système linéaire

Précision de positionnement [μm]	< 5*
Rapports de réduction [-]	66-5500
Force d'avance max. par entraînement [N]	112000
Vitesse d'avance [m/min]	30
Rendement [%]	≤ 92

* système de mesure directe nécessaire

Flexibilité au montage



Réducteurs
angulaires
High End



RPK



Le réducteur RPK est disponible également en version motor-réducteur RPM*. Le RPM* réunit les avantages de la série RPK, auxquels s'ajoute une conception encore plus compacte. Le servomoteur à excitation permanente, grâce à sa conception spécifique, assure une densité de puissance maximale.



Établit de nouvelles références en termes de densité de puissance, de modularité et de facilité de montage.

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

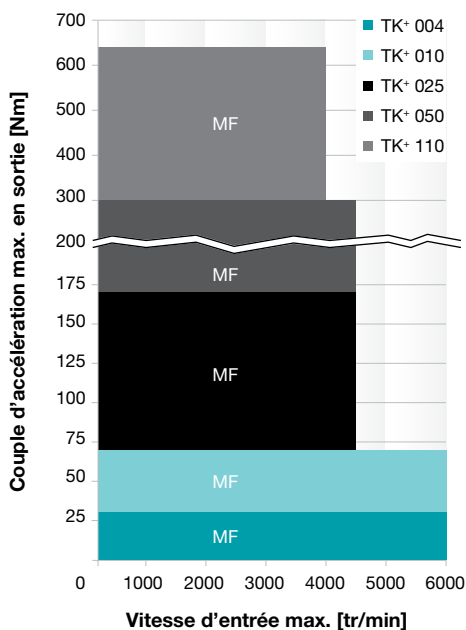


Les représentants du réducteur hypoïde à multiples variantes avec bride de sortie compatible TP+ et arbre creux. Les réducteurs TPK+/TPK+ HIGH TORQUE à étage planétaire sont particulièrement adaptés aux applications de haute précision nécessitant des puissances et des rigidités torsionnelles élevées.

Sélection rapide des tailles

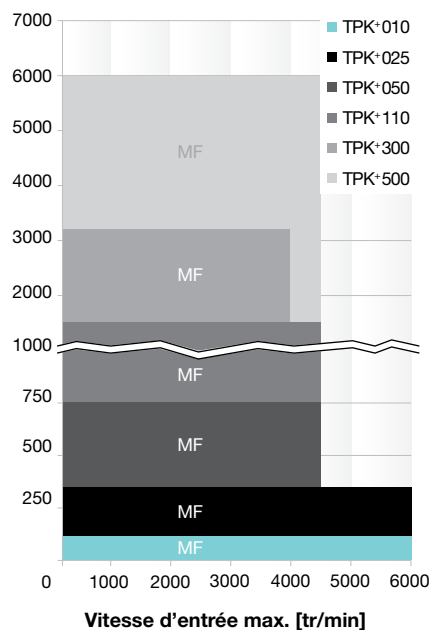
TK+ MF (ex. i = 5)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %)



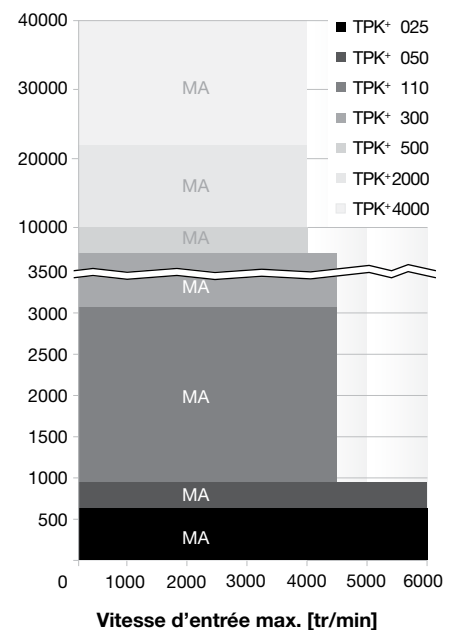
TPK+ MF (ex. i = 25)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %)



TPK+ HIGH TORQUE MA (ex. i = 88)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	TK* Version MF à partir de la page 164	TPK* Version MF à partir de la page 174	TPK* HIGH TORQUE Version MA à partir de la page 200
Densité de puissance	••	••	•••
Grande précision de positionnement (p. ex. entraînements préchargés)	••	•••	•••
Applications ultradynamiques	•••	•••	•••
Rigidité torsionnelle	••	••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		3 - 100	12 - 10000	66 - 5500
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 4	≤ 4	≤ 1,3
	Réduit	-	≤ 2	-
Forme de la sortie*				
Arbre de sortie lisse, face arrière		•	•	•
Arbre de sortie claveté, face arrière		•	•	•
Bride de sortie			•	•
Interface à arbre creux, face arrière Fixation via une frette de serrage		•	•	•
Arbre creux à bride		•		
Couvercle fermé, face arrière		•	•	•
Sortie système avec pignon			•	•
Forme de l'entraînement				
Version montée sur moteur		•	•	•
Version				
ATEX ^{a)}		•		
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•	•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		•	•	•
Accessoires				
Accouplement		•	•	•
Crémaillère		•	•	•
Pignons		•	•	•
Frette de serrage		•	•	•
Bride de capteur torqXis		•	•	•
Arbre à bride		•	•	•
Plaque intermédiaire pour raccordement de refroidissement		•	•	•
Système de broche		•		

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence

* La page 424 inclut les informations de commande pour la forme souhaitée de sortie.

Réducteurs
angulaires
High End



MF

MA

TK+ 004 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages												
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2200	2400	2700	2700	2700	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2700	3100	3600	3100	3100	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		$T_{0/2}$ Nm	1,4	1,3	1,2	1,4	1,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1		
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 5																
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	2,6	2,8	3,0	2,6	2,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,0	2,6	2,3	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	2400																
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	2700																
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	251																
Rendement à pleine charge		η %	96					94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000																
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	2,9					3,2											
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 64																
Température max. admissible du carter		°C	+90																
Température ambiante		°C	0 à +40																
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie																
Peinture			Bleu RAL 5002																
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie																
Type de protection			IP 65																
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		B 11	J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	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	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		E 19	J_1 kgcm ²	0,92	0,82	0,76	0,72	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

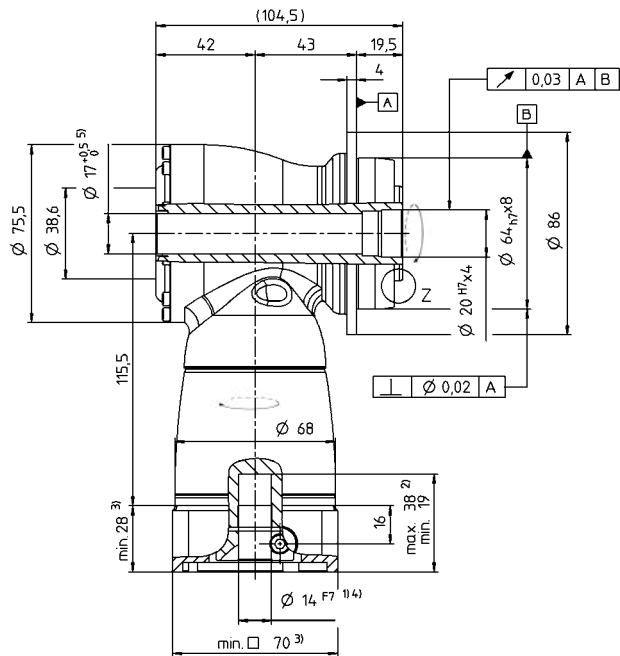
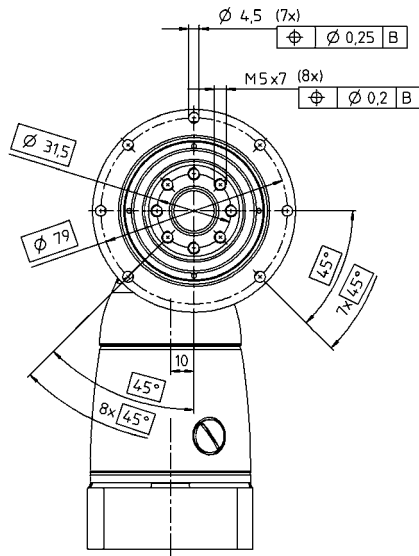
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

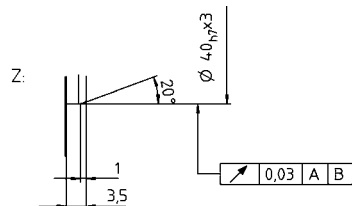
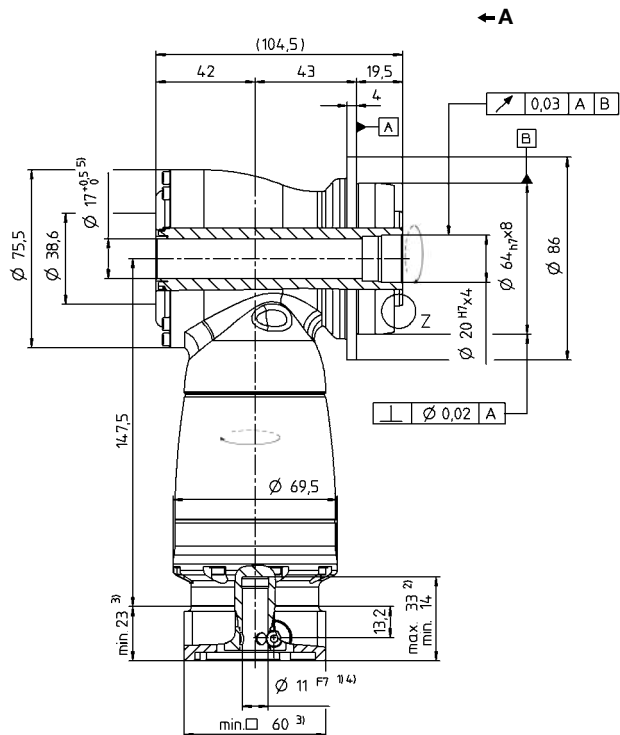
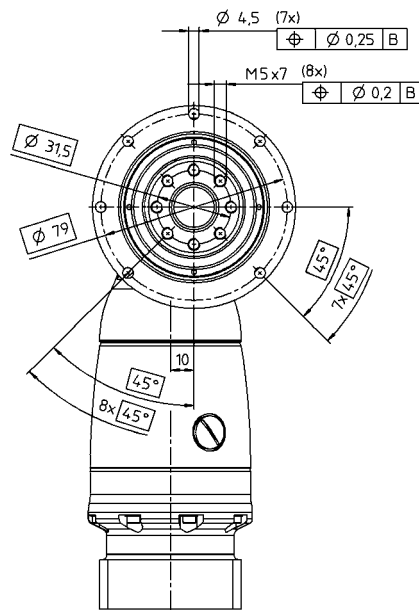
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

1 étage :



2 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Élément exécuté $\varnothing 16,8$ mm max.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TK+ 010 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages												
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2100	2200	2500	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500		
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2700	3100	3600	3100	3100	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	2,4	2,0	1,8	2,4	2,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1		
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4																
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	6,0	7,0	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0		
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	3400																
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	4000																
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	437																
Rendement à pleine charge		η %	96					94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000																
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	5,3					6,1											
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66																
Température max. admissible du carter		°C	+90																
Température ambiante		°C	0 à +40																
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie																
Peinture			Bleu RAL 5002																
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie																
Type de protection			IP 65																
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14	J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	0,31	0,28	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	
		E 19	J_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	0,63	0,63
		H 28	J_1 kgcm ²	3,22	2,80	2,60	2,43	2,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

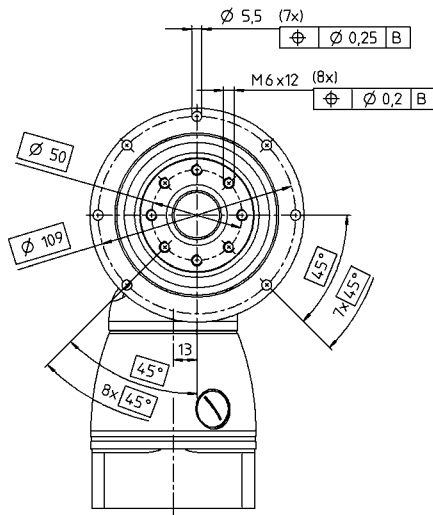
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

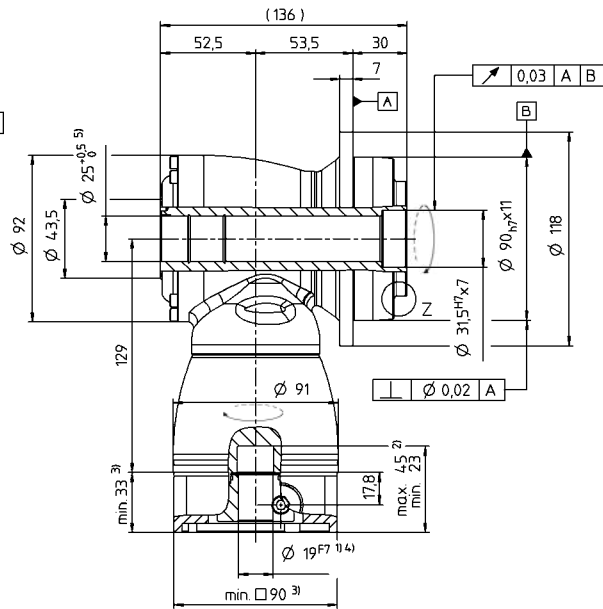
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

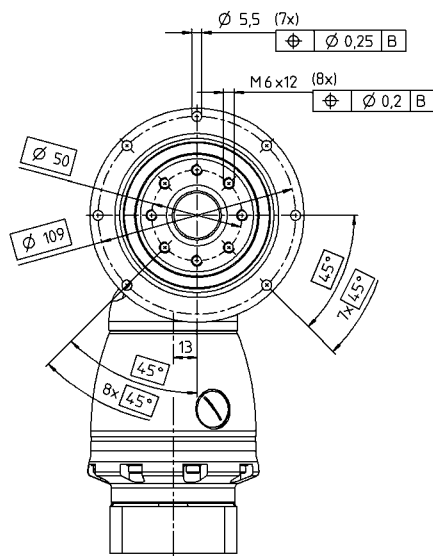
1 étage :



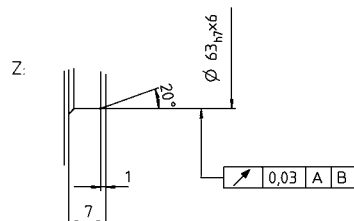
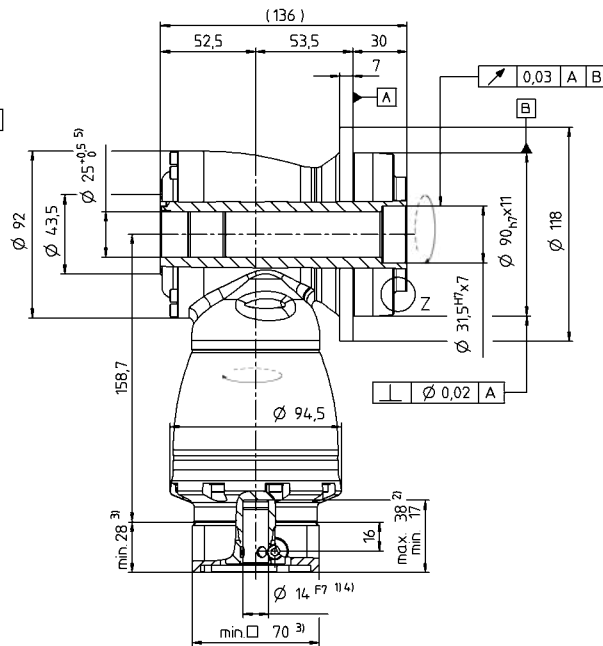
← A



2 étages :



← A



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Élément exécuté Ø 24,8 mm max.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TK+ 025 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2000	2100	2400	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2700	3000	3400	3000	3000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	4,6	3,6	2,8	4,2	3,4	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	12	13	16	16	16	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	5700															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	6300															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	833															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	8,9					10,6										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E 19 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	1,08	1,01	0,88	0,85	0,76	0,75	0,70	0,69	0,69	0,68	
		G 24 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	2,65	2,57	2,44	2,42	2,32	2,31	2,26	2,25	2,25	2,25	
		H 28 J_1 kgcm ²	5,50	4,30	3,60	3,10	2,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		K 38 J_1 kgcm ²	12,7	11,5	10,9	10,4	10,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

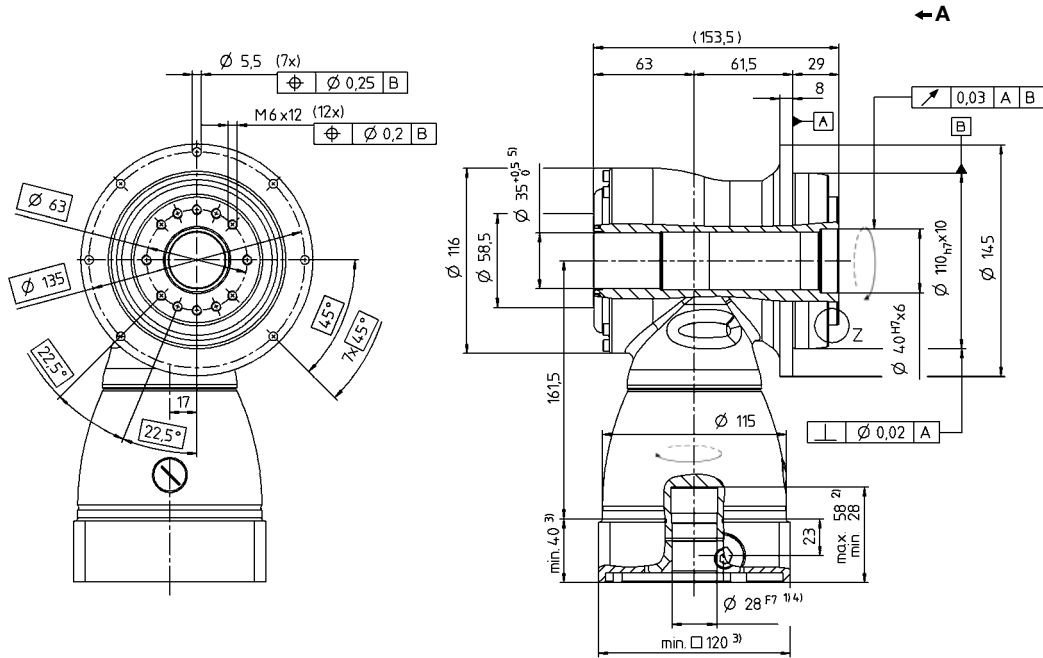
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

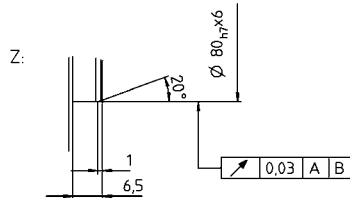
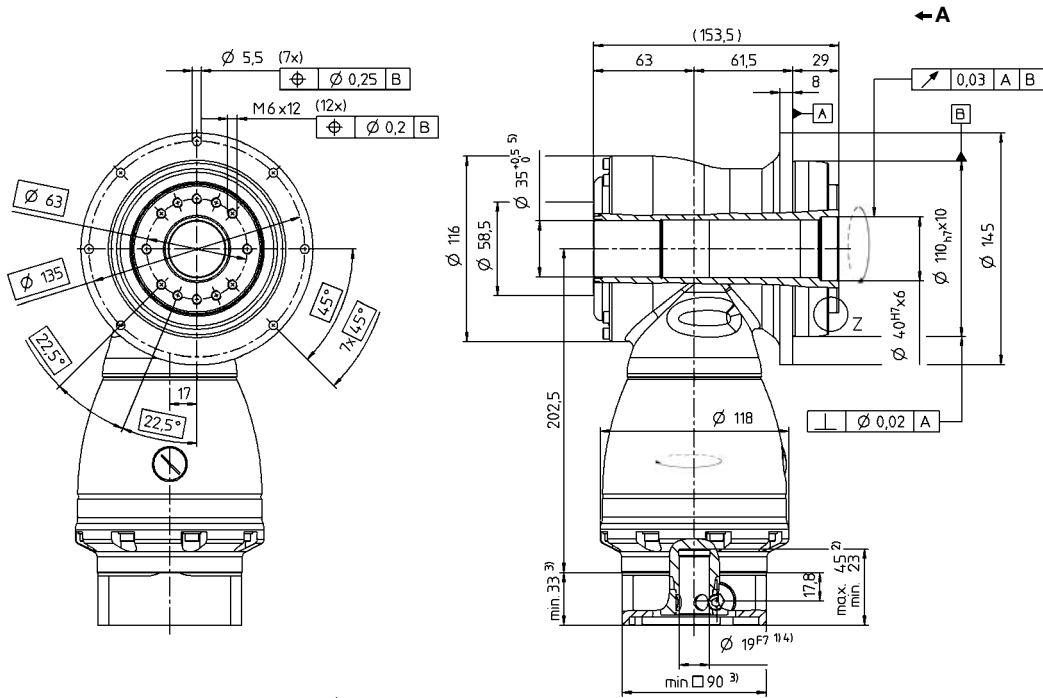
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

1 étage :



2 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Élément exécuté $\varnothing 34,8$ mm max.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TK+ 050 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1700	1800	2000	1800	1800	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2200	2500	2800	2500	2500	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	8,4	6,2	5,4	9,0	6,6	1,7	1,1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	36	40	46	44	42	40	40	40	40	40	40	40	46	44	42	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	9900															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	9500															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1692															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	22					26										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	4,43	3,97	3,36	3,22	2,82	2,75	2,50	2,47	2,44	2,42	
		K 38 J_1 kgcm ²	28,4	21,0	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 une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

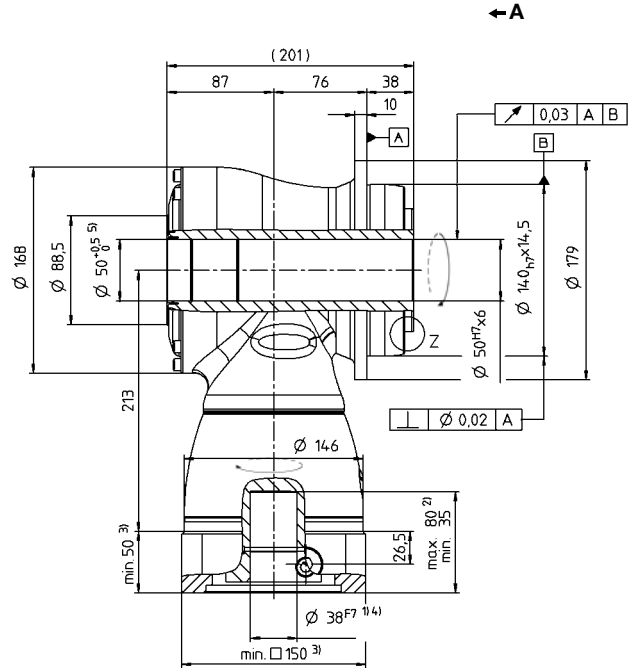
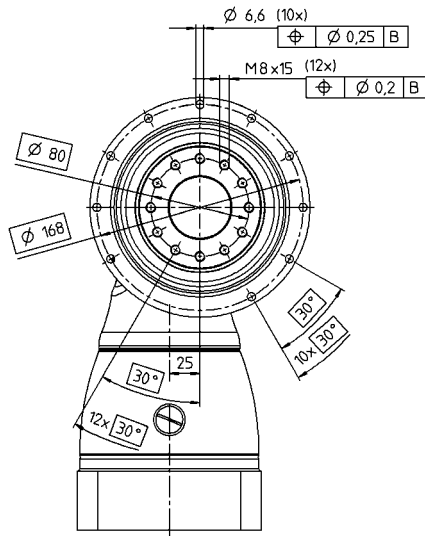
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

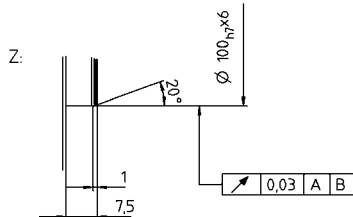
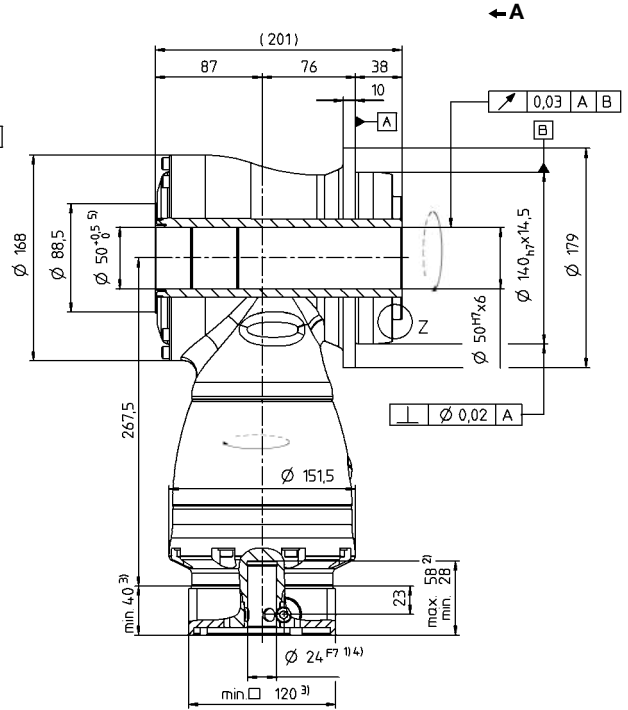
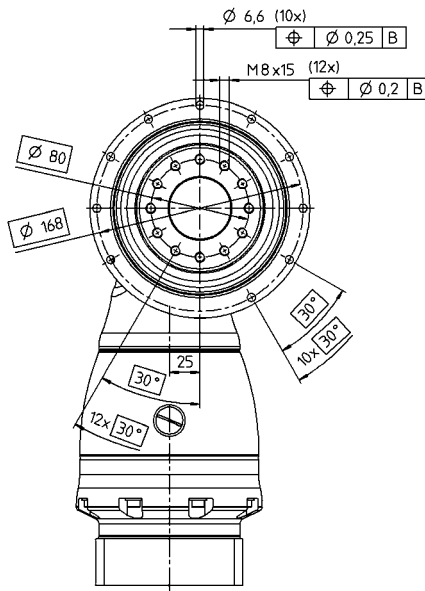
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

1 étage :



2 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Élément exécuté Ø 49,8 mm max.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TK+ 110 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1400	1600	1800	1600	1600	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	1800	2100	2500	2200	2200	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	17,5	14,5	12,0	18,0	15,0	3,6	2,8	2,2	1,9	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4														
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	76	87	99	97	96	87	87	87	87	87	87	87	99	97	96
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	14200														
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	14700														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3213														
Rendement à pleine charge		η %	96					94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	48					54									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K 38 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	16,8	14,8	12,9	12,3	11,2	10,9	10,3	10,1	10,0	9,93
		M 48 J_1 kgcm ²	96,5	64,6	50,5	38,2	31,8	31,5	29,5	27,6	27,0	25,9	25,6	25,0	24,8	24,7	24,6

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

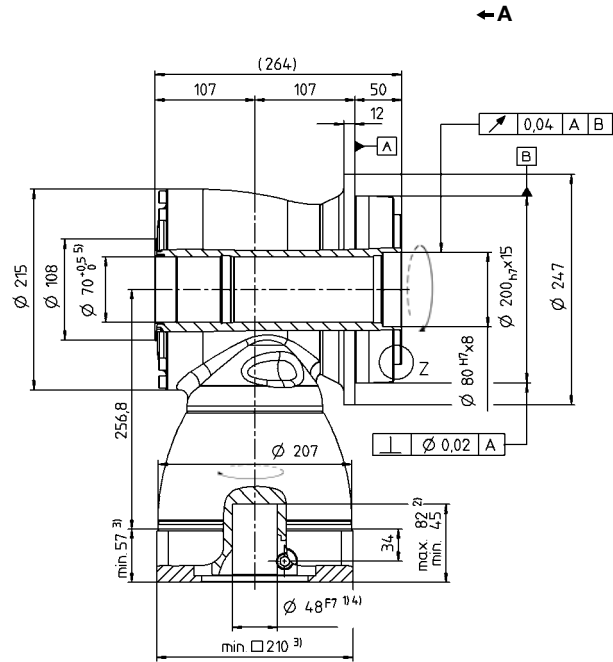
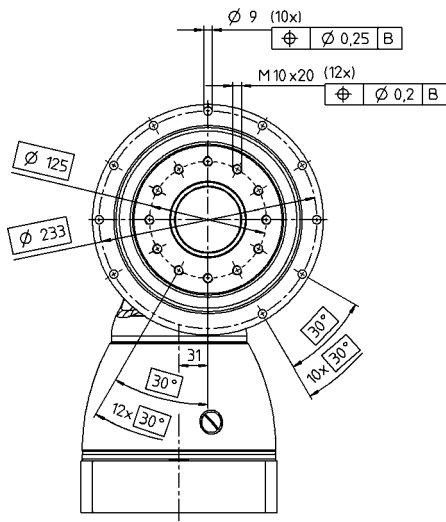
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

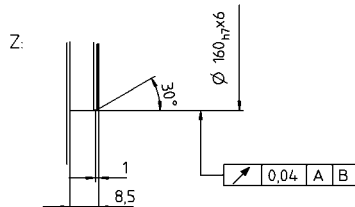
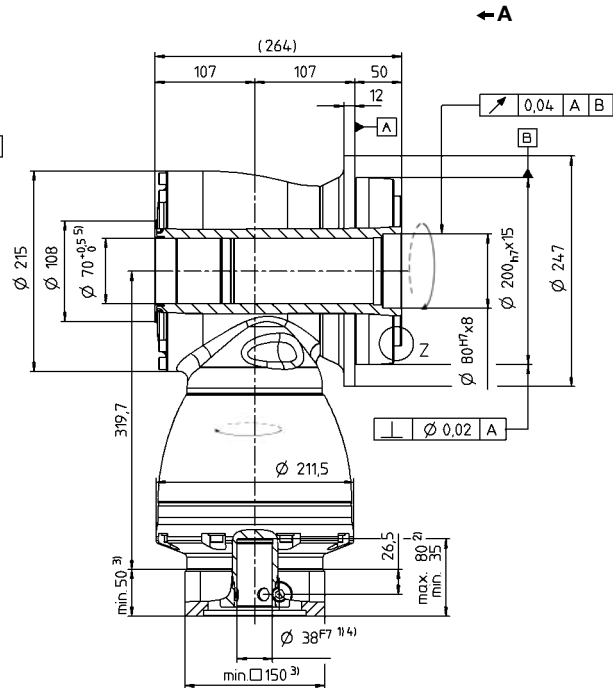
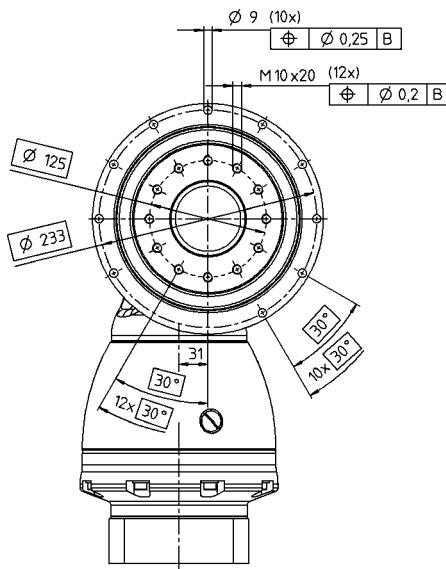
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

1 étage :



2 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Élément exécuté $\varnothing 69,8$ mm max.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 010 MF 2 étages

		2 étages												
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	120	120	130	130	130	130	80	130	100	130	100	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	75	60	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	160	200	250	250	250	250	160	250	200	250	250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3400	3400	3800	3400	3200	3200	3200	3200	3200	3200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3											
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	16	16	20	21	23	24	15	23	19	22	27	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	225											
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	2150											
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	235											
Rendement à pleine charge		η %	94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	5,2											
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	0 à +40											
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture			Bleu RAL 5002											
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie											
Type de protection			IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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	0,90	0,81	0,79	0,75	0,78	0,71	0,70	0,72	0,70	0,69	0,69

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

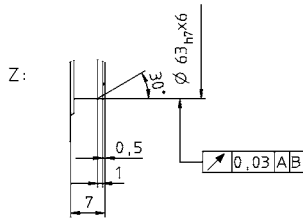
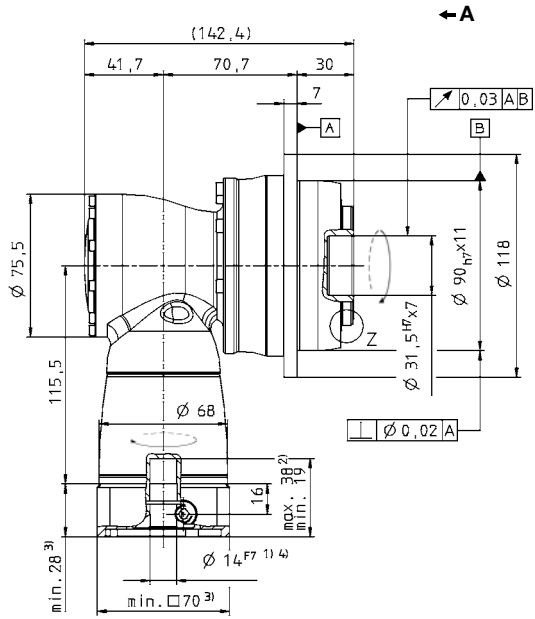
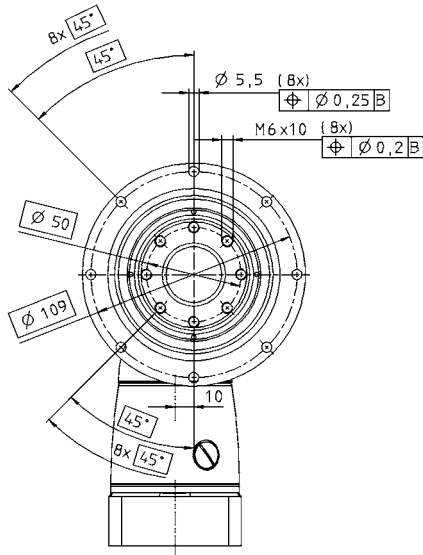
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :




Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 010 MF 3 étages

		3 étages															
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	120	120	130	130	130	130	130	130	130	130	80	100	130	100	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	85	85	90	90	90	90	90	90	75	90	60	75	90	60	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	200	160	250	250	250	250	250	250	250	250	160	200	250	250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500	5500	5500	5500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		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 angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3														
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	16	16	20	21	20	21	20	21	23	24	15	19	22	27	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	225														
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	2150														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	235														
Rendement à pleine charge		η %	92														
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	5,5														
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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	0,06
		C 14	J_1 kgcm ²	0,20	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

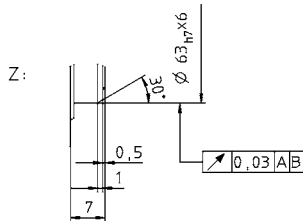
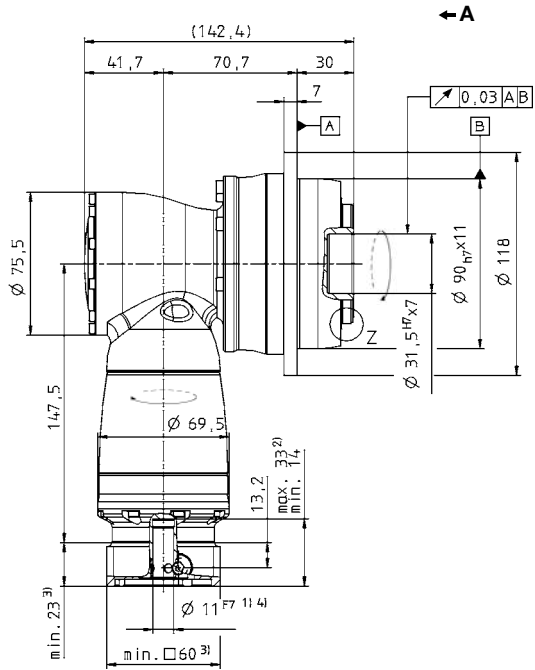
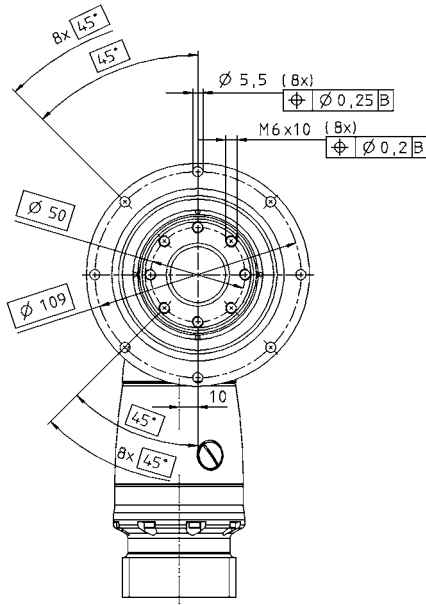
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 025 MF 2 étages

		2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	280	280	350	350	350	330	200	330	250	330	265
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	170	170	170	170	170	170	160	170	170	170	120
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	400	575	575	500	625	625	400	625	500	625	625
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3400	3400	3800	3400	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	2,5	2,1	2,0	1,8	2,0	1,8	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	40	42	53	55	59	60	44	60	55	60	56
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	550										
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	4150										
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	413										
Rendement à pleine charge		η %	94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	9,0										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68										
Température max. admissible du carter		°C	+90										
Température ambiante		°C	0 à +40										
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture			Bleu RAL 5002										
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie										
Type de protection			IP 65										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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	0,89
		H 28 J_1 kgcm ²	2,85	2,59	2,57	2,45	2,56	2,40	2,31	2,37	2,30	2,30	2,30

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

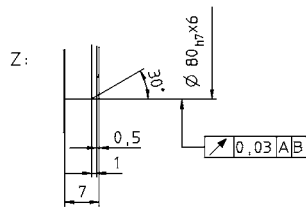
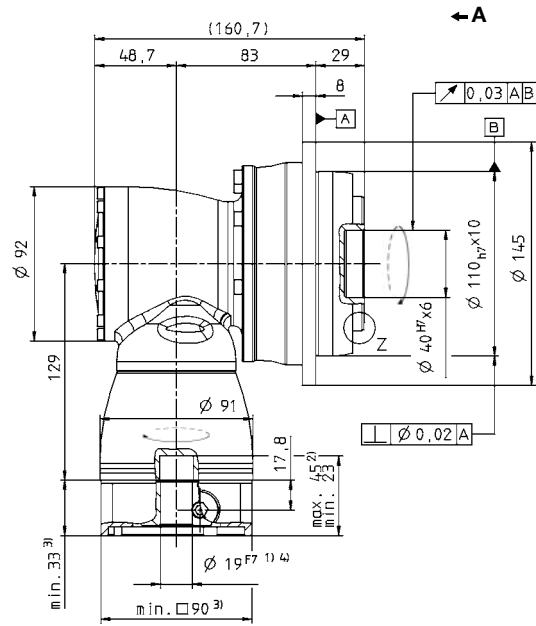
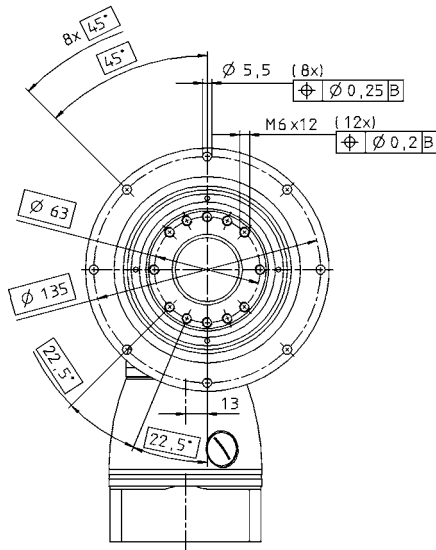
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :



Réducteurs
angulaires
High End

TPK

MF

Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 025 MF 3 étages

		3 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	280	280	350	350	350	350	350	350	350	330	200	250	330	265
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	200	170	200	200	200	200	200	200	210	200	160	200	200	120
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	460	400	575	575	575	575	575	575	625	625	400	500	625	625
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	0,4	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 angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	42	40	53	55	53	55	53	55	59	60	44	55	60	56
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	550													
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	4150													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	413													
Rendement à pleine charge		η %	92													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	9,8													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14	J_1 kgcm ²	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,20	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 une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

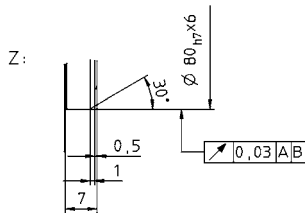
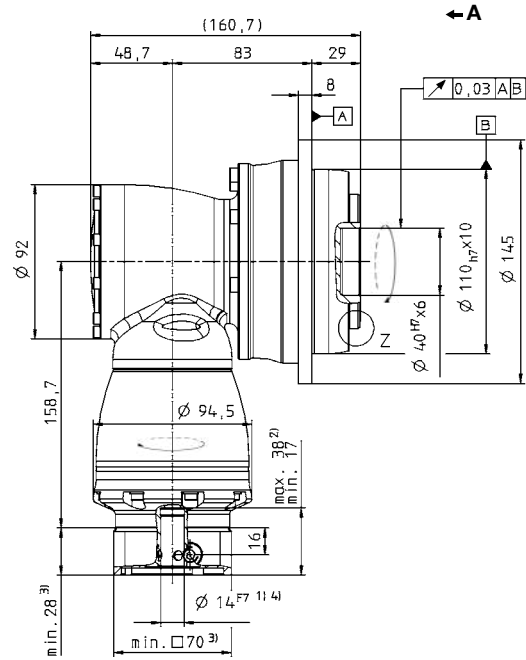
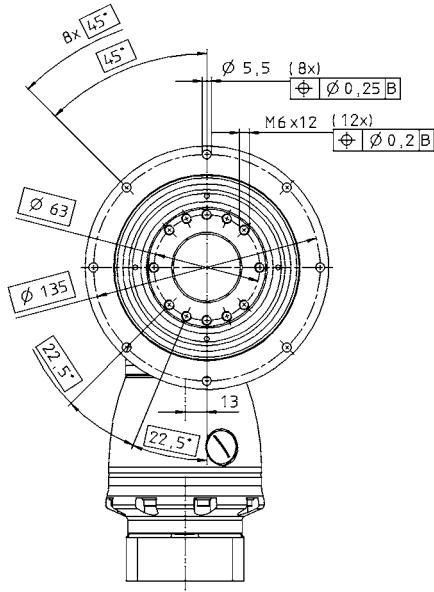
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A


3 étages :




Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 050 MF 2 étages

		2 étages												
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	680	680	750	750	700	700	500	700	625	700	540	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	370	370	370	370	370	370	320	370	370	370	240	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250	1250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2700	3100	3100	3500	3100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	4,0	3,7	3,6	2,8	3,5	2,8	3,1	3,9	3,1	3,1	3,1	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2											
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	87	91	111	119	123	127	96	127	115	125	112	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	560											
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	6130											
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1295											
Rendement à pleine charge		η %	94											
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000											
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	17,0											
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68											
Température max. admissible du carter		°C	+90											
Température ambiante		°C	0 à +40											
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture			Bleu RAL 5002											
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie											
Type de protection			IP 65											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		H 28	J_1 kgcm ²	4,56	3,76	3,71	3,28	3,66	3,00	2,79	3,10	2,78	2,77	2,77
		K 38	J_1 kgcm ²	11,7	10,9	10,9	10,4	10,8	10,3	9,95	10,4	9,94	9,94	9,93

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

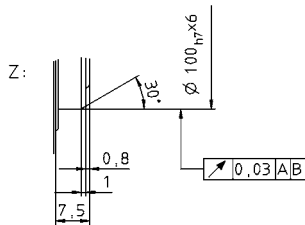
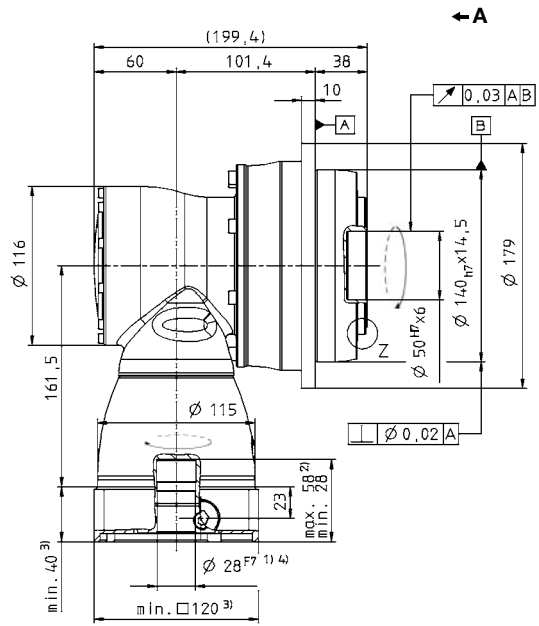
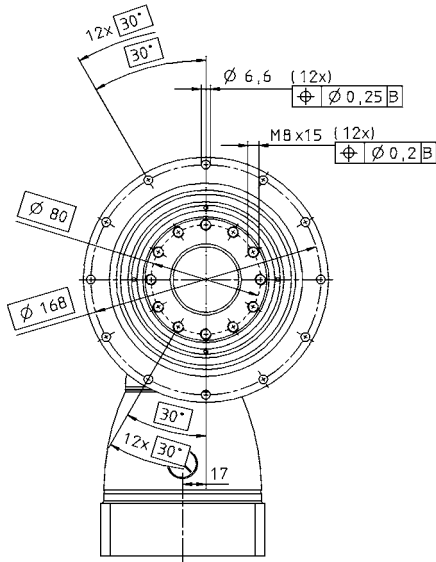
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 050 MF 3 étages

		3 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	680	680	750	750	750	750	750	750	700	700	500	625	700	540
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	320	370	400	240
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1250
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	0,7	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	91	87	111	119	111	119	111	119	123	127	95	115	125	112
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	560													
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	6130													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1295													
Rendement à pleine charge		η %	92													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	18,7													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E 19 J_1 kgcm ²	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,70	0,69	0,70	0,69	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	2,25

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

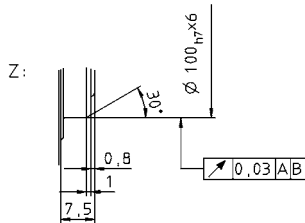
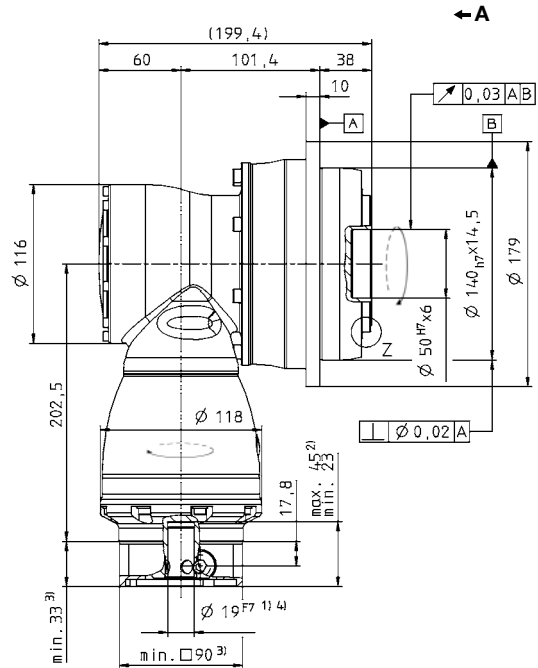
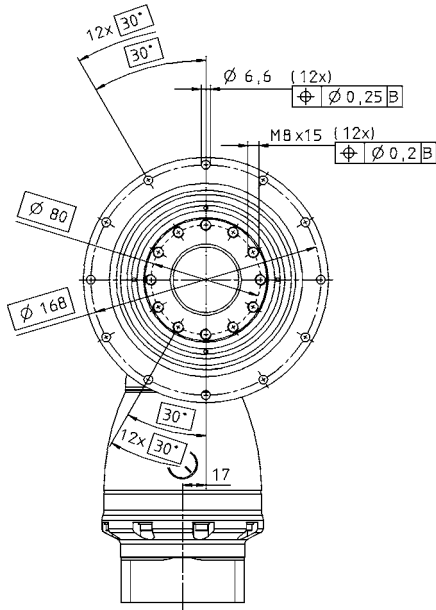
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 110 MF 2 étages

		2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	49	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	1200	1200	1500	1500	1600	1600	840	1600	1050	1470	1400
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N} Nm	700	700	750	750	750	750	640	750	750	750	750
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	1600	2000	2500	2500	2750	2750	1600	2750	2000	2750	2750
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}	n_{1N} tr/min	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)	n_{1Ncym} tr/min	2300	2600	2600	2800	2600	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})	T_{012} Nm	9,0	6,5	6,5	5,5	6,0	6,0	6,0	8,0	6,0	6,0	6,0
Jeu angulaire maxi	j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	253	269	336	346	400	407	274	410	341	404	389
Rigidité de basculement	C_{2K} Nm/arcmin	1452										
Force axiale max. ^{e)}	F_{2AMax} N	10050										
Couple de basculement max.	M_{2KMax} Nm	3064										
Rendement à pleine charge	η %	94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h h	> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	41,0										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 70										
Température max. admissible du carter	°C	+90										
Température ambiante	°C	0 à +40										
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture		Bleu RAL 5002										
Sens de rotation		Contraire côté entraînement et côté sortie										
Type de protection		IP 65										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K 38 J_1 kgcm ²	24,3	19,0	18,7	16,1	18,5	15,7	12,8	17,5	12,7	12,7	12,7

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

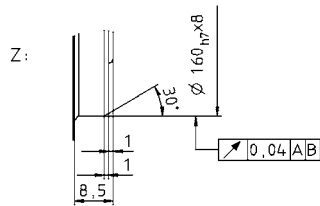
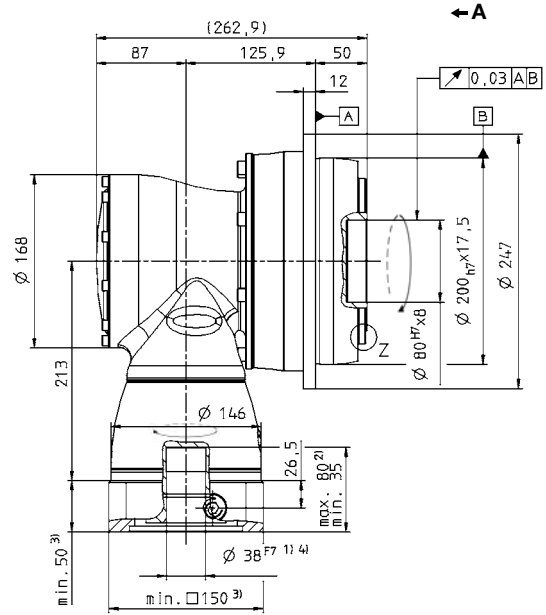
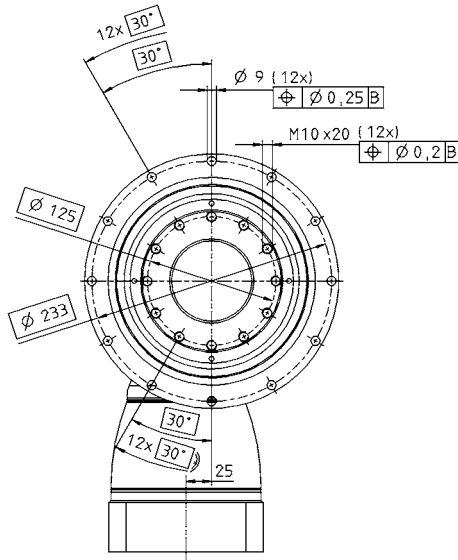
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 110 MF 3 étages

		3 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1600	1600	840	1050	1470	1400
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	700	700	950	950	950	950	950	950	1120	1250	640	750	1120	800
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1600	1600	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2750	2750	1600	2000	2750	2750
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	1	0,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	269	252	336	346	336	346	336	346	400	407	274	341	404	389
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	1452													
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	10050													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3064													
Rendement à pleine charge		η %	92													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	45,4													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 70													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,50	2,47	2,50	2,44	2,42	2,42	2,42	2,42
		K 38 J_1 kgcm ²	10,90	9,74	10,30	10,10	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33	9,33

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

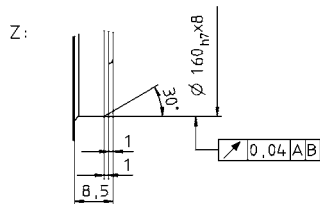
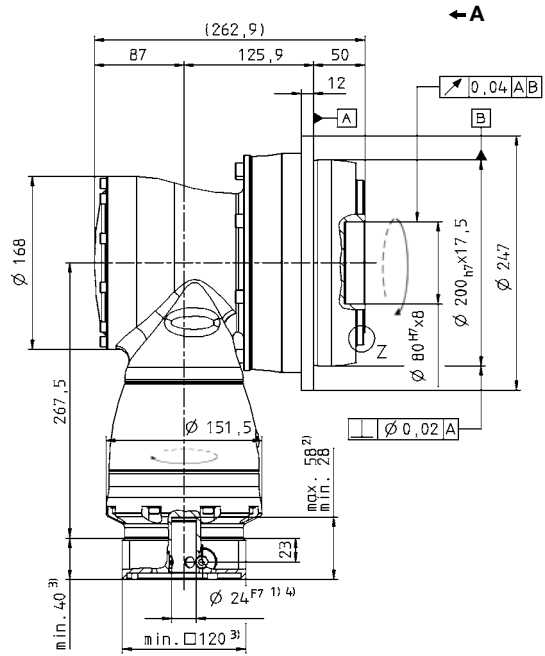
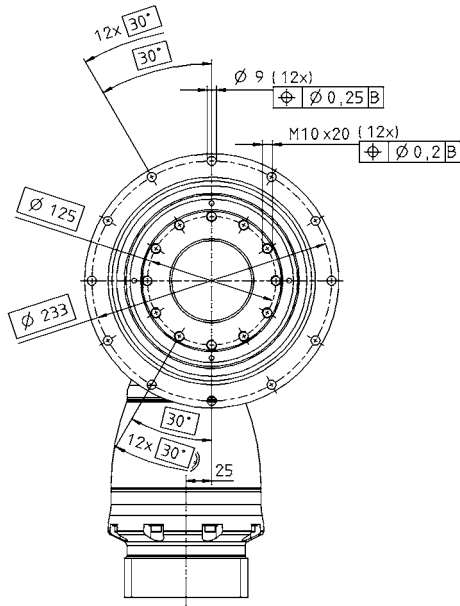
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 300 MF 2 étages

		2 étages							
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>	15	20	25	35	49	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	3200	3200	3200	3300	3300	2350	3300	2800
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N} Nm	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	4500	5250	5250	7350	6800	4500	6300	8750
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}	n_{1N} tr/min	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	1700
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)	n_{1Ncym} tr/min	1900	2300	2700	2700	2400	2400	2400	2400
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})	T_{012} Nm	18,5	15,0	13,0	12,0	12,0	15,0	14,0	13,0
Jeu angulaire maxi	j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	615	640	664	730	728	658	727	642
Rigidité de basculement	C_{2K} Nm/arcmin	5560							
Force axiale max. ^{e)}	F_{2AMax} N	33000							
Couple de basculement max.	M_{2KMax} Nm	5900							
Rendement à pleine charge	η %	94							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	83							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 71							
Température max. admissible du carter	°C	+90							
Température ambiante	°C	0 à +40							
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie							
Peinture		Bleu RAL 5002							
Sens de rotation		Contraire côté entraînement et côté sortie							
Type de protection		IP 65							
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	M 48 J_1 kgcm ²	74,00	52,00	43,00	43,00	35,00	30,00	30,00	30,00

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

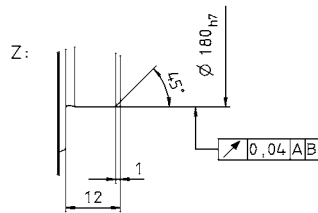
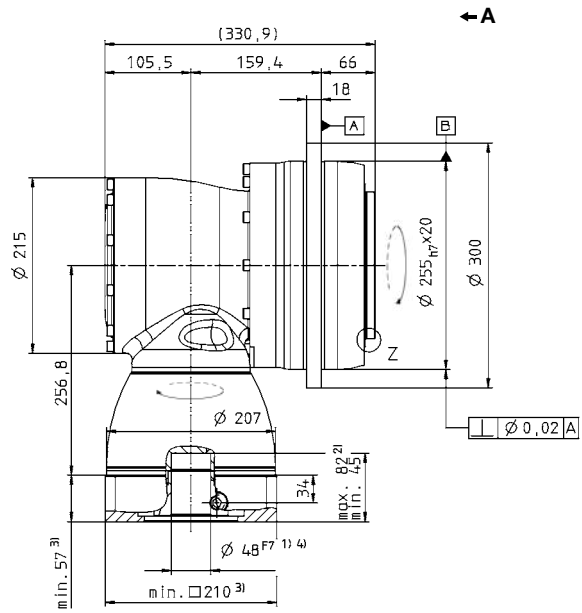
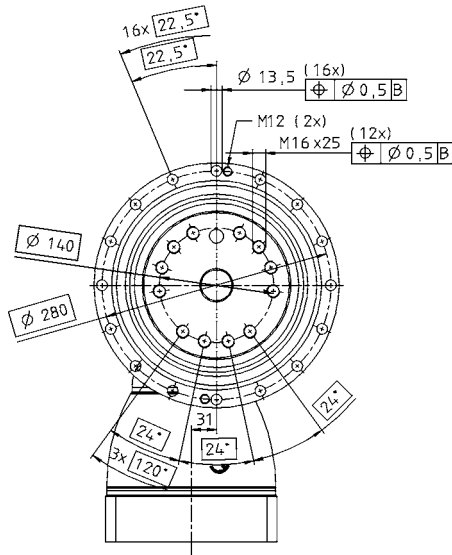
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :




Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 300 MF 3 étages

		3 étages														
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		63	100	125	140	175	200	250	280	350	500	700	1000		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	3300	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3300	3300	2350	3300	2800		
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1800	1800	1800	1600		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	6300	5250	5250	5250	5250	5250	5250	7350	7350	4500	6300	8750		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400		
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)	n_{1Ncym}	tr/min	3200	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	3800		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}	T_{012}	Nm	5,4	3,0	2,5	2,1	1,9	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0		
Jeu angulaire maxi	j_i	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	699	640	664	640	664	640	664	715	730	658	727	642		
Rigidité de basculement	C_{2K}	Nm/arcmin	5560													
Force axiale max. ^{e)}	F_{2AMax}	N	33000													
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	5900													
Rendement à pleine charge	η	%	92													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	87													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	17,80	14,10	12,10	11,00	10,80	10,20	10,10	10,10	10,00	9,90	9,90	9,90
	M	48	J_1	kgcm ²	32,50	28,80	26,80	25,70	25,50	24,90	24,80	24,90	24,80	24,60	24,60	24,60

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

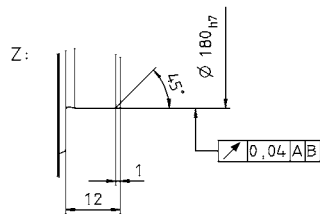
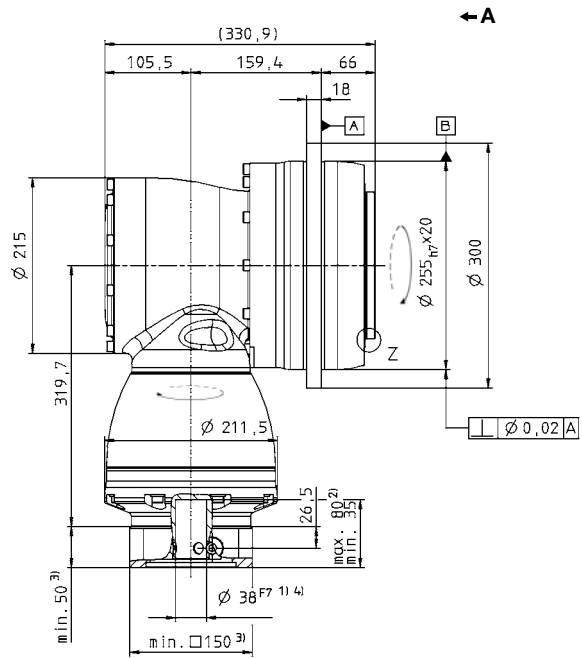
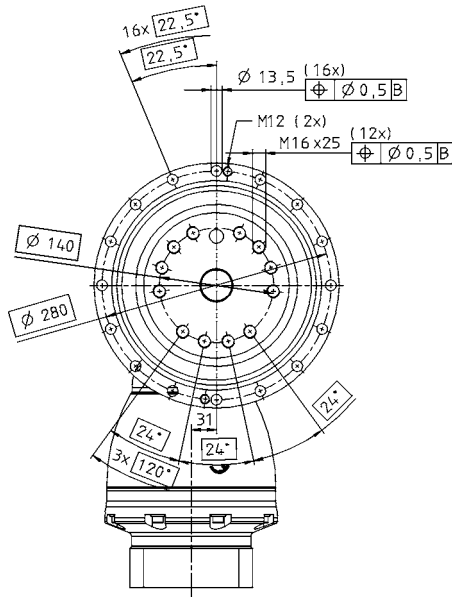
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 500 MF 3 étages

		3 étages											
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		100	125	140	175	200	250	350	500	700	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	6000	6000	5000	6000	4200	5250	6000	4500	5000	4800	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	3350	3800	3350	3800	3350	3800	3800	2900	2800	2900	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	10000	12500	9000	11250	8000	10000	14000	15000	15000	15000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	2100	2100	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)	n_{1Ncym}	tr/min	2900	2900	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}	T_{012}	Nm	5,5	5,5	8,5	8,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	
Jeu angulaire maxi	j_i	arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2										
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	1250	1350	1250	1350	1250	1350	1350	1280	1240	1050	
Rigidité de basculement	C_{2K}	Nm/arcmin	9480										
Force axiale max. ^{e)}	F_{2AMax}	N	50000										
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	8800										
Rendement à pleine charge	η	%	92										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000										
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	96										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 71										
Température max. admissible du carter		°C	+90										
Température ambiante		°C	0 à +40										
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture			Bleu RAL 5002										
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie										
Type de protection			IP 65										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	16,70	16,70	16,50	16,50	16,40	16,40	16,40	16,40	16,40

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

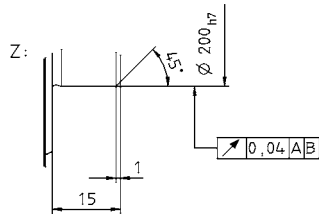
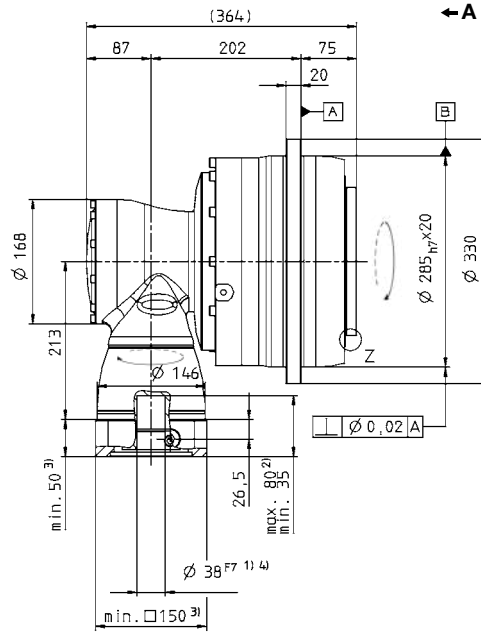
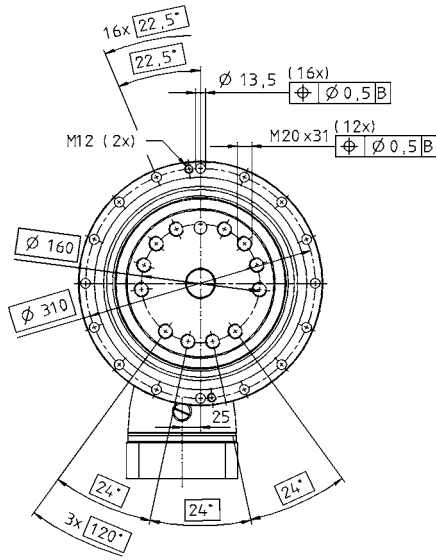
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :




Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 500 MF 4 étages i=180-1000

		4 étages													
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	180	240	300	375	420	500	560	600	700	800	875	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	3350	3350	3350	3800	3350	3350	3350	3350	3350	3350	3800	3350	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	10000	10000	10000	12500	10000	10000	10000	10000	10000	10000	12500	10000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2700	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	3,4	2,5	1,6	1,4	1,1	1	1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2												
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	1250	1250	1250	1300	1250	1350	1250	1250	1262	1250	1350	1250	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	9480												
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	50000												
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	8800												
Rendement à pleine charge		η %	90												
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000												
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	99												
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71												
Température max. admissible du carter		°C	+90												
Température ambiante		°C	0 à +40												
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture			Bleu RAL 5002												
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie												
Type de protection			IP 65												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	5,93	4,29	3,33	3,32	2,81	3,19	2,80	2,50	2,74	2,49	2,74	2,46	
		K 38 J_1 kgcm ²	12,84	11,18	10,24	10,23	9,72	10,10	9,71	9,41	9,65	9,40	9,65	9,37	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

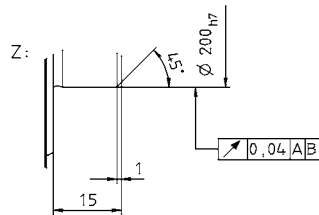
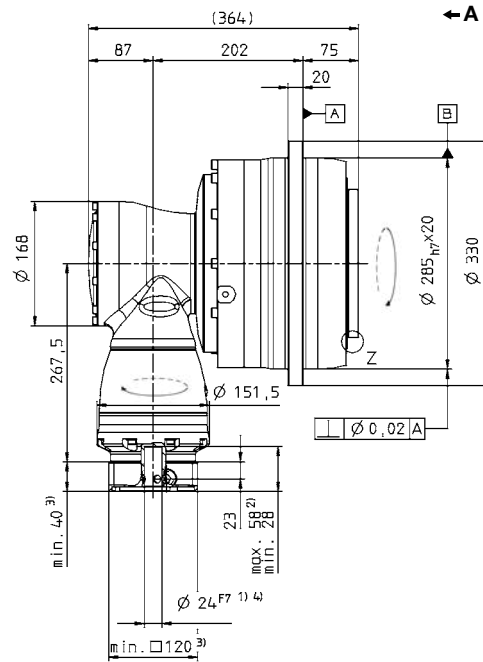
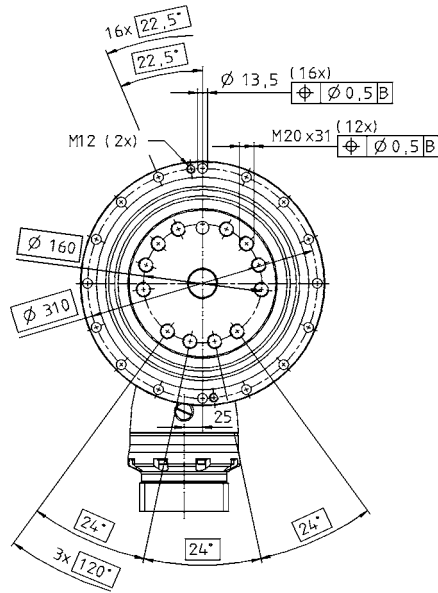
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 500 MF 4 étages i=1225-10000

		4 étages									
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	1225	1400	1750	2000	2800	3500	5000	7000	10000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	6000	6000	6000	4200	5000	6000	4500	5000	4800
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	3800	3800	3800	3200	2800	3800	2900	2800	2900
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	15000	15000	15000	8000	11200	14000	15000	15000	15000
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2900	2900	3200	3900	3900	3900	3900	3900	3900
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4000	4000	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	1350	1350	1350	1250	1250	1350	1250	1250	1050
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	9480								
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	50000								
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	8800								
Rendement à pleine charge		η %	90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	99								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71								
Température max. admissible du carter		°C	+90								
Température ambiante		°C	0 à +40								
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture			Bleu RAL 5002								
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie								
Type de protection			IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	G 24	J_1 kgcm ²	2,73	2,49	2,46	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
	K 38	J_1 kgcm ²	9,64	9,40	9,37	9,33	9,33	9,33	9,33	9,33	9,33

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

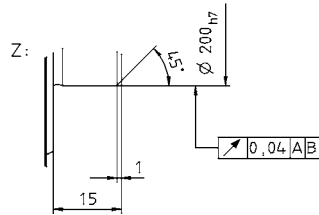
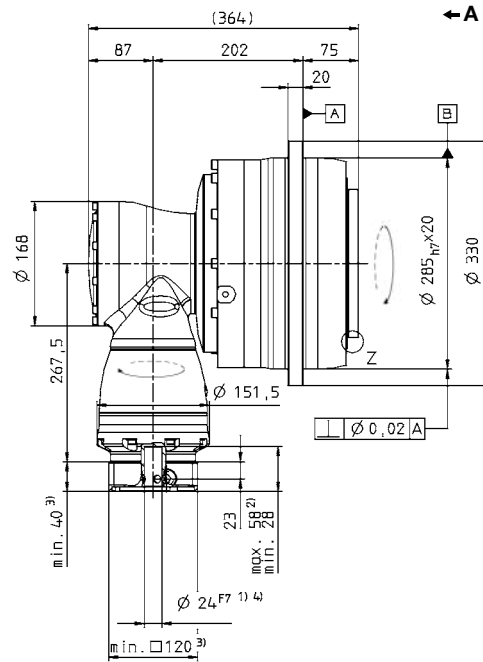
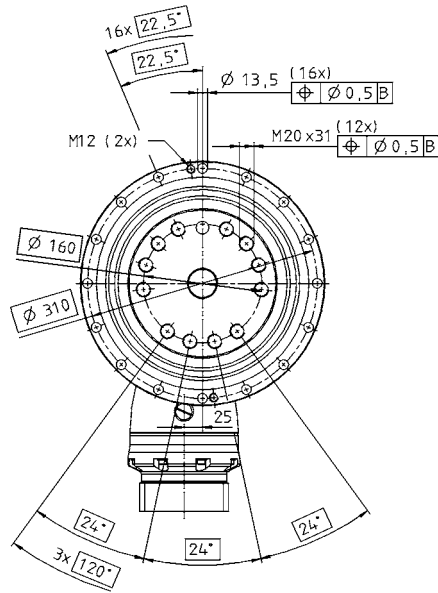
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 025 MA HIGH TORQUE 3/4 étages

		3 étages								4 étages									
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	530	530	530	530	530	440	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	375	375	375	375	375	330	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	880	1100	1100	1100	990	880	1200	880	1200	1100	1200	1200	1200	1200	1200	1200	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2400	2600	2900	2900	2900	2900	2900	2900	4300	4300	4300	4300	4300	5400	5400	5400	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2800	3300	3800	3800	3300	3300	3300	3300	4800	4800	4800	4800	4800	5400	5400	5400	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	1,6	1,4	1,2	1,2	1,4	1,2	1,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 1,3																
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	95	95	96	99	95	94	101	95	101	98	98	102	102	101	101	98	
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	550																
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	4150																
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	550																
Rendement à pleine charge		η %	92								90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000																
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	8,4								8,7								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66																
Température max. admissible du carter		°C	+90																
Température ambiante		°C	0 à +40																
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie																
Peinture			Bleu RAL 5002																
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie																
Type de protection			IP 65																
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		B 11	J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	-	-	0,08	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
		C 14	J_1 kgcm ²	0,56	0,46	0,41	0,40	0,37	0,35	0,34	0,19	0,20	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
		E 19	J_1 kgcm ²	0,91	0,81	0,76	0,76	0,72	0,70	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

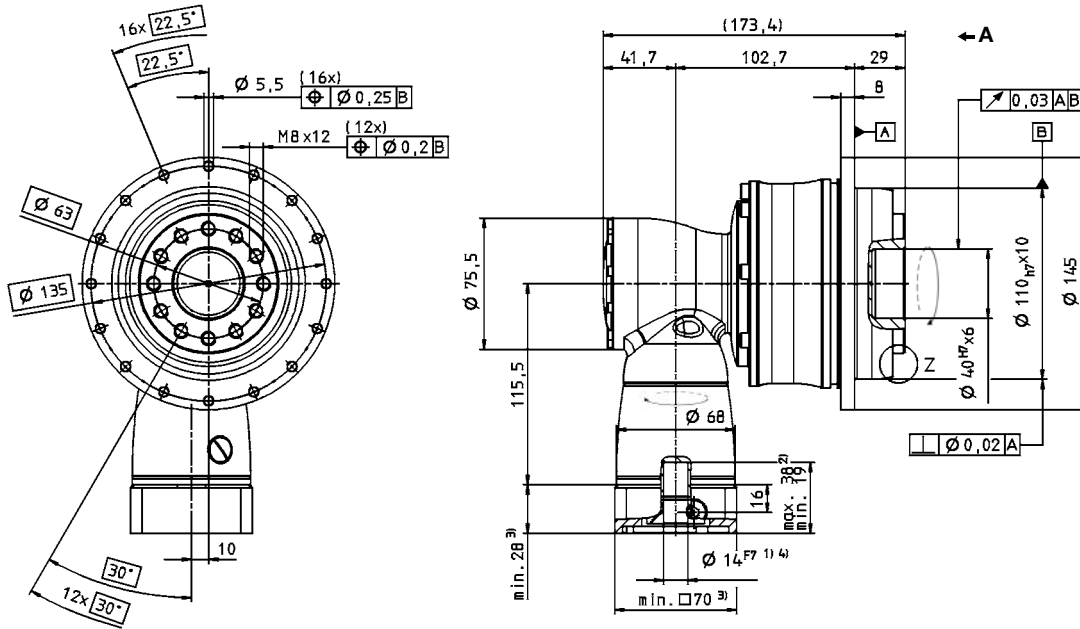
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

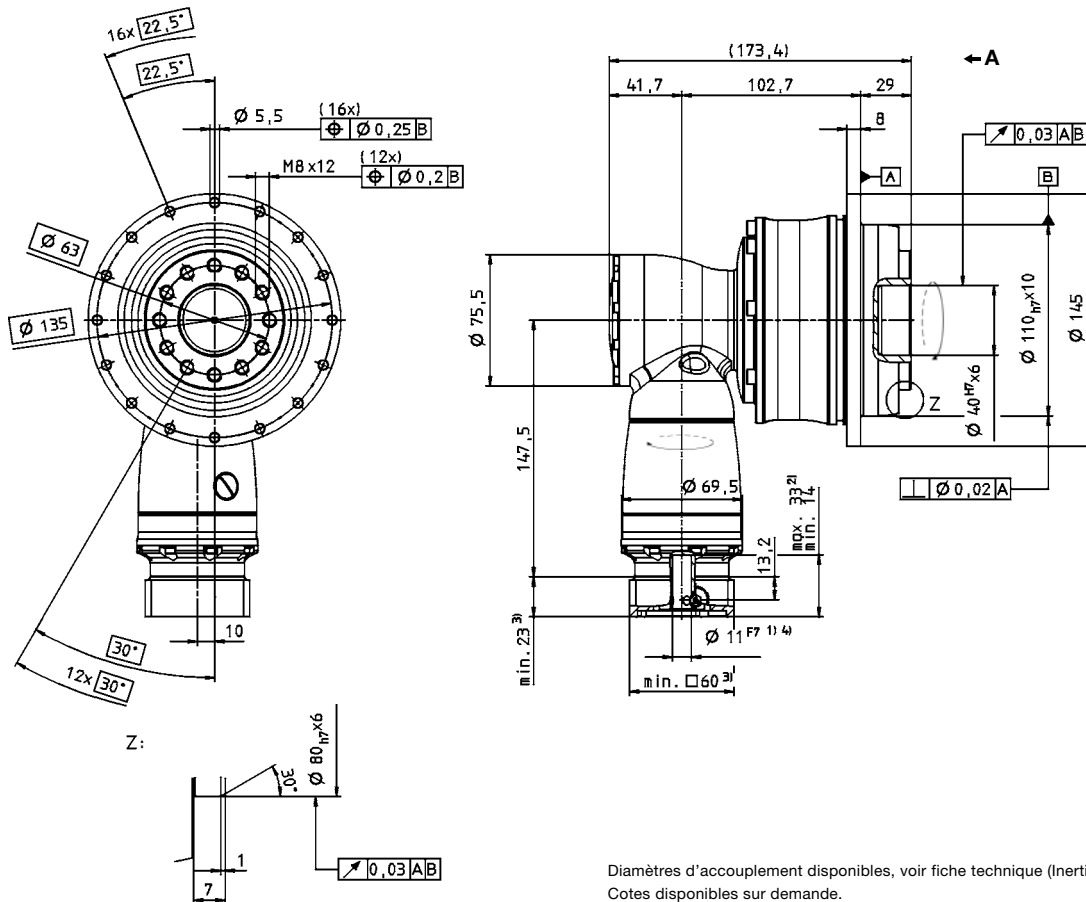
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 050 MA HIGH TORQUE 3/4 étages

		3 étages								4 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950		
Couple nominal sur l'entraînement (pour 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 (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	2100	2375	2375	2375	2375	2200	2375	2100	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375	2375		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2200	2400	2700	2700	2700	2700	2700	3400	3400	3400	3400	3400	3400	4400	4400	4400		
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2800	3300	3800	3800	3300	3300	3300	4300	4300	4300	4300	4300	4300	4400	4400	4400		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	2,9	2,4	2,0	2,1	2,4	2,1	2,0	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1		
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 1,3																	
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	202	203	205	210	205	205	215	202	214	208	209	214	214	215	215	217		
Rigidité de basculement		C_{2K} Nm/arcmin	560																	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	6130																	
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1335																	
Rendement à pleine charge		η %	92								90									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000																	
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	16,9								17,5									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68																	
Température max. admissible du carter		°C	+90																	
Température ambiante		°C	0 à +40																	
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie																	
Peinture			Bleu RAL 5002																	
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie																	
Type de protection			IP 65																	
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14	J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,29	0,20	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	
		E 19	J_1 kgcm ²	1,65	1,30	1,13	1,11	0,99	0,91	0,90	0,68	0,73	0,63	0,63	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	2,40	2,33	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

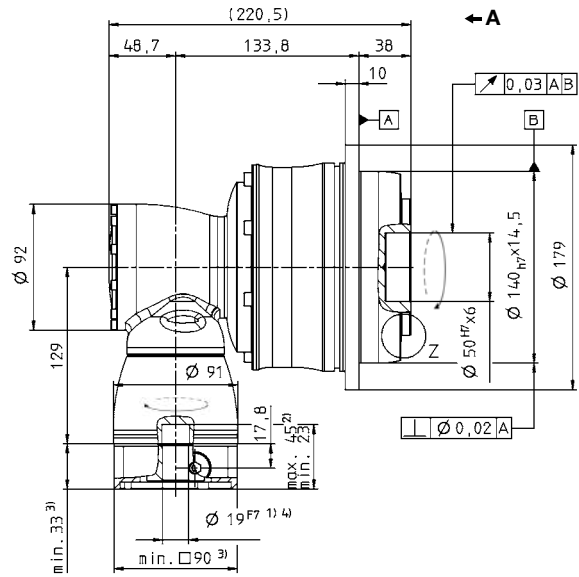
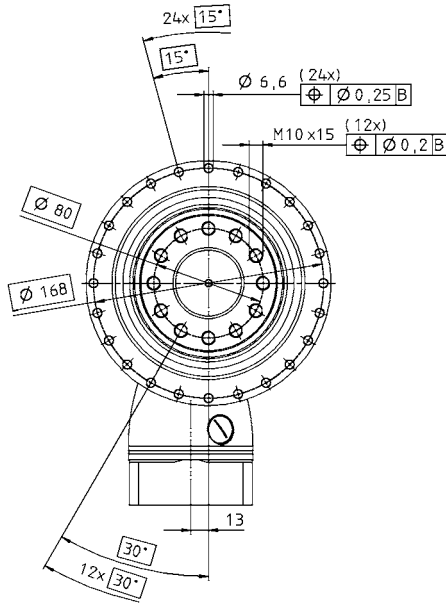
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

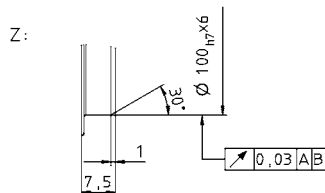
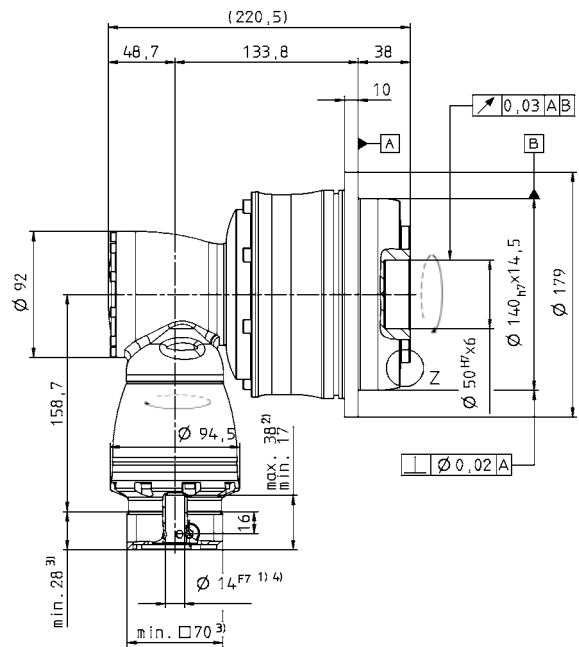
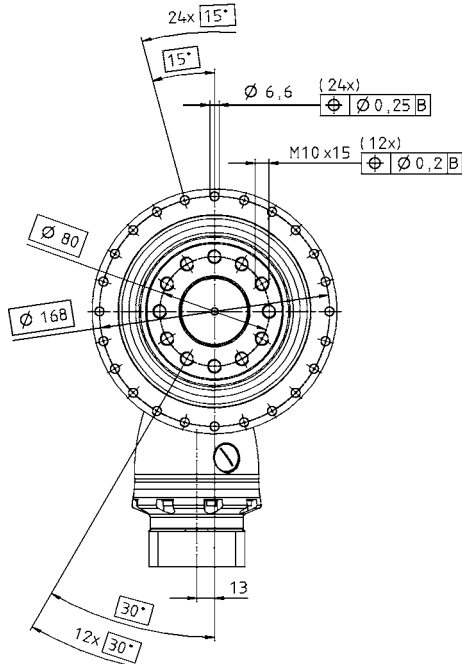
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
High End

TPK

MA

TPK+ 110 MA HIGH TORQUE 3/4 étages

		3 étages								4 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500			
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	3100	3100	3100	3100	3100	2750	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	2000		
Couple nominal sur l'entraînement (pour 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 (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	4800	5700	5700	6500	5600	5500	6500	4800	6500	6000	6500	6500	6500	6500	6500	6500		
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	2100	2300	2600	2600	2400	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	3000	4100	4100	4100		
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym}	tr/min	2800	3200	3600	3600	3200	3200	3200	3800	3800	3800	3800	3800	3800	4100	4100	4100		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012}	Nm	6,0	4,6	3,6	3,4	4,4	3,5	3,3	0,9	1,0	0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2		
Jeu angulaire maxi		j_i	arcmin	≤ 1,3																	
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	634	642	654	675	654	648	687	634	682	662	667	685	685	689	687	658		
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	1452																	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax}	N	10050																	
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3280																	
Rendement à pleine charge		η	%	92								90									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000																	
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	39,9								40,6									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70																	
Température max. admissible du carter			°C	+90																	
Température ambiante			°C	0 à +40																	
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie																	
Peinture				Bleu RAL 5002																	
Sens de rotation				Contraire côté entraînement et côté sortie																	
Type de protection				IP 65																	
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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 une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

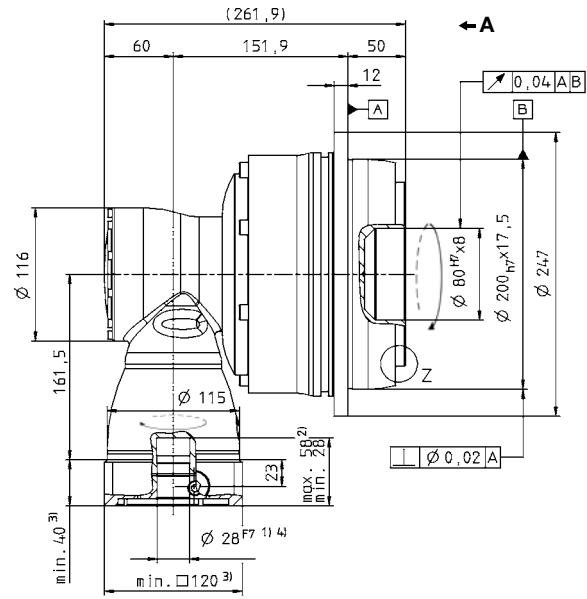
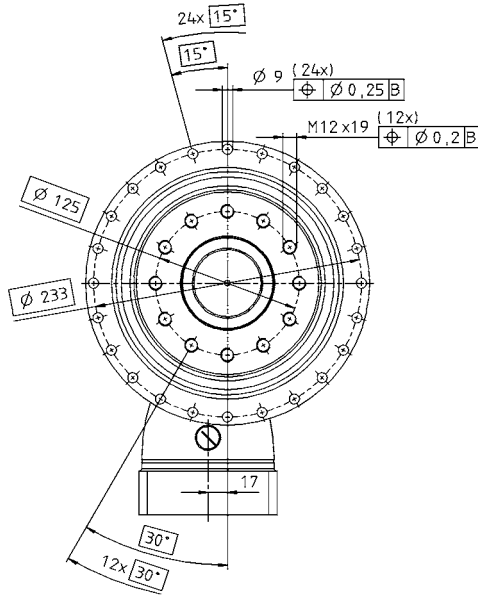
^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

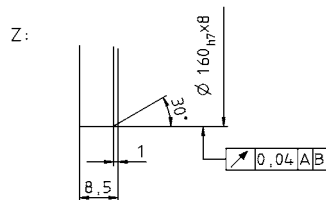
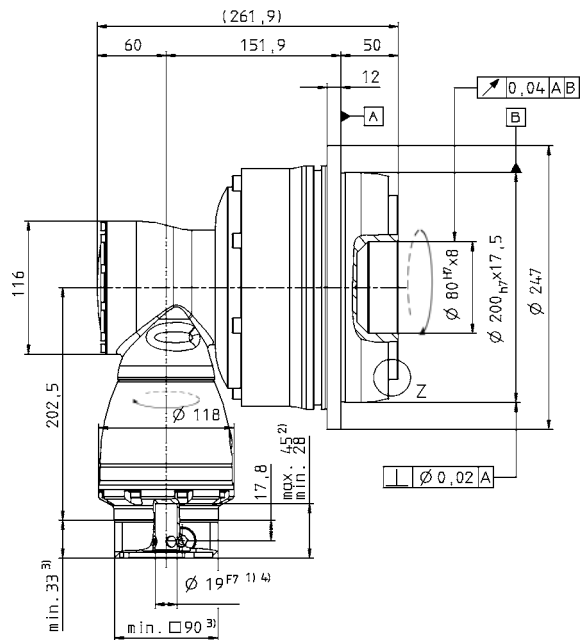
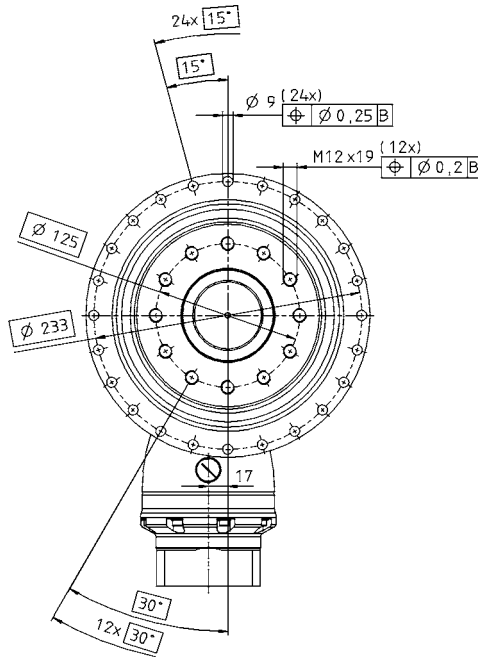
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

3 étages :



4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPK+ 300 MA HIGH TORQUE 3/4 étages

		3 étages								4 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	5500	5500	5500	5500	5500	4600	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	3900	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	8800	11000	11000	11000	9900	8800	13250	8800	13250	11000	13250	13250	13250	13250	13250	13250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	1800	1900	2100	2100	1900	1900	1900	2800	2800	2800	2800	2800	2800	3100	3800	3800	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym}	tr/min	2300	2600	2900	2900	2600	2600	2600	3800	3800	3800	3800	3800	3800	4000	4000	4000	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012}	Nm	11,0	8,2	6,9	6,5	9,2	6,7	6,4	1,5	2,2	1,0	0,9	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	
Jeu angulaire maxi		j_i	arcmin	Standard $\leq 3,3$ / Réduit $\leq 1,8$																
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	1099	1108	1114	960	1114	1111	979	1099	976	953	958	978	978	979	979	989	
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	5560																
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax}	N	33000																
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	6500																
Rendement à pleine charge		η	%	92								90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000																
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	83								87								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 71																
Température max. admissible du carter			°C	+90																
Température ambiante			°C	0 à +40																
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie																
Peinture				Bleu RAL 5002																
Sens de rotation				Contraire côté entraînement et côté sortie																
Type de protection				IP 65																
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G	24	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	3,32	4,24	2,80	2,79	2,79	2,49	2,43	2,42	2,42
		K	38	J_1	kgcm ²	26,04	19,71	16,71	16,58	14,26	12,89	12,83	10,23	11,15	9,71	9,70	9,70	9,40	9,34	9,33

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

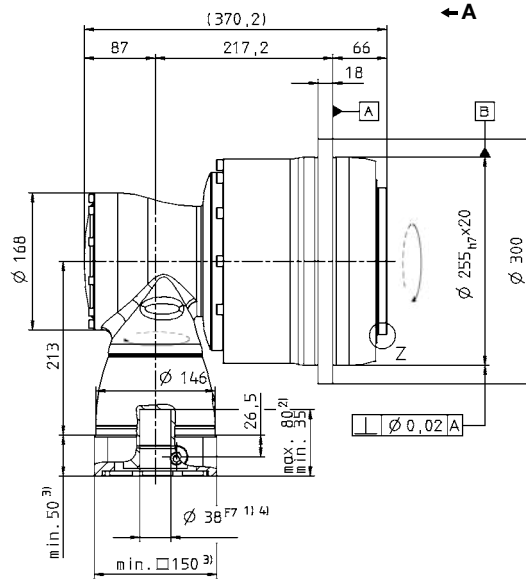
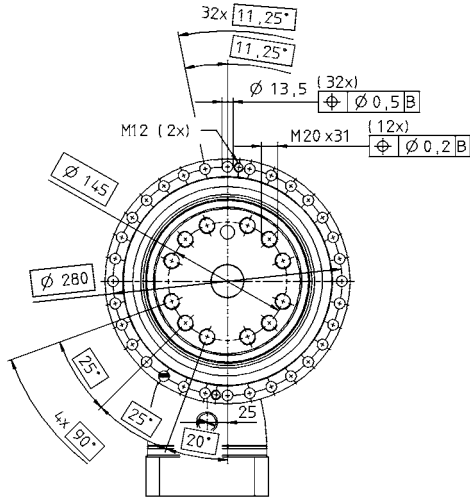
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

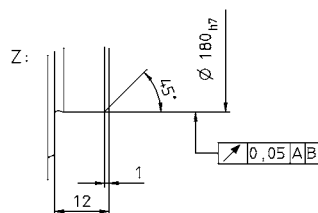
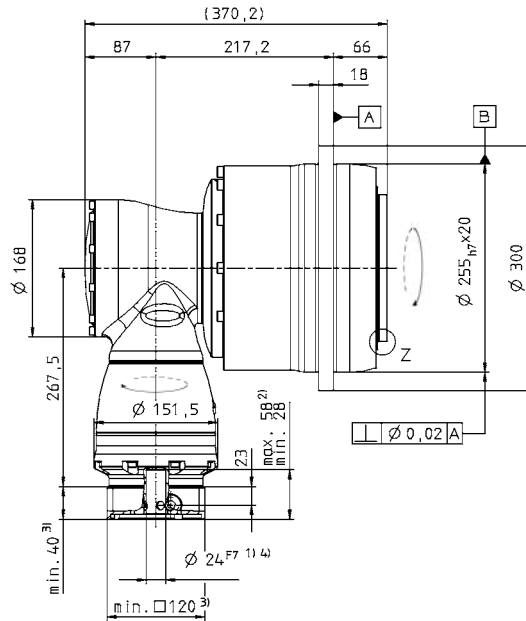
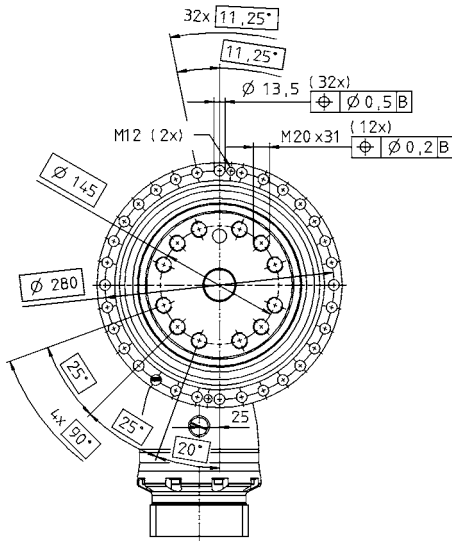
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
High End

TPK

MA

TPK+ 500 MA HIGH TORQUE 3/4 étages

		3 étages								4 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	66	88	110	137,5	154	220	385	330	462	577,5	770	1078	1540	2695	3850	5500		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	7200	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	19800	23000	23000	25000	21300	19800	25000	19800	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	1500	1700	1900	1900	1700	1700	1700	2600	2600	2600	2600	2600	2600	3100	3300	3300	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym}	tr/min	1800	2200	2600	2600	2300	2300	3100	3300	3300	3300	3300	3300	3600	3600	3600	3600	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012}	Nm	18,8	15,3	12,6	12,8	16,9	13,8	13,7	2,7	4,0	2,0	1,8	1,7	1,2	1,1	1,0	1,0	
Jeu angulaire maxi		j_i	arcmin	Standard $\leq 3,3$ / Réduit $\leq 1,8$																
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	1879	1890	1901	1747	1899	1898	1772	1879	1766	1735	1742	1770	1770	1772	1772	1786	
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	9480																
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax}	N	50000																
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	9500																
Rendement à pleine charge		η	%	92								90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000																
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	120								124								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 71																
Température max. admissible du carter			°C	+90																
Température ambiante			°C	0 à +40																
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie																
Peinture				Bleu RAL 5002																
Sens de rotation				Contraire côté entraînement et côté sortie																
Type de protection				IP 65																
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K 38	J_1	kgcm ²	-	-	-	-	-	-	-	12,43	15,36	10,93	10,92	10,91	10,13	9,95	9,91	9,91
		M 48	J_1	kgcm 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	24,62

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

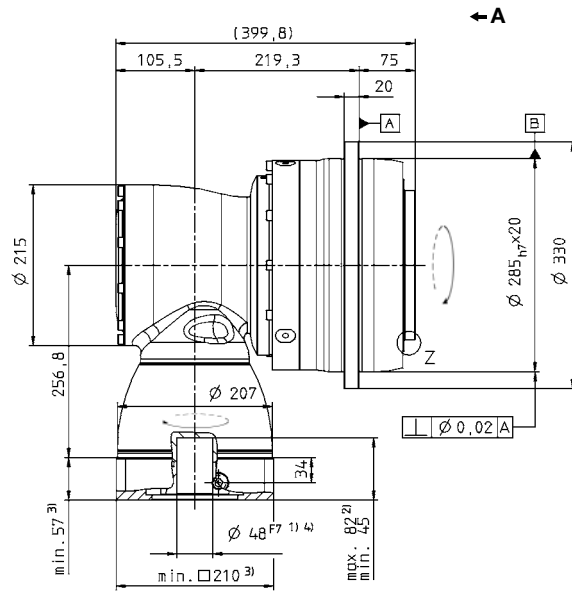
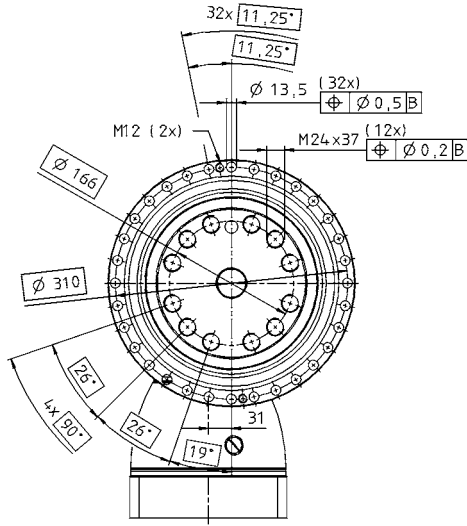
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

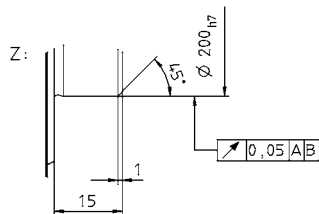
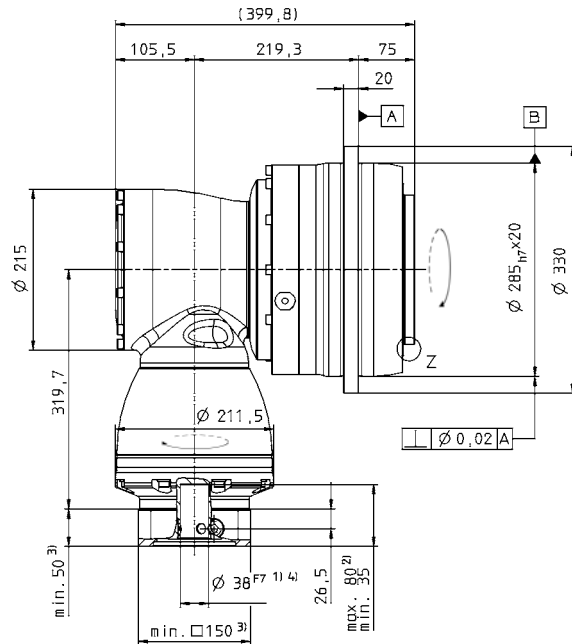
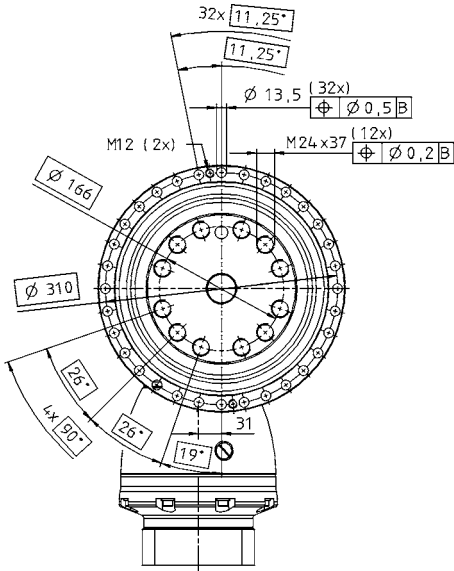
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



4 étages :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
High End

TPK

MA

SK⁺/SPK⁺ –

La précision angulaire compacte avec arbre de sortie

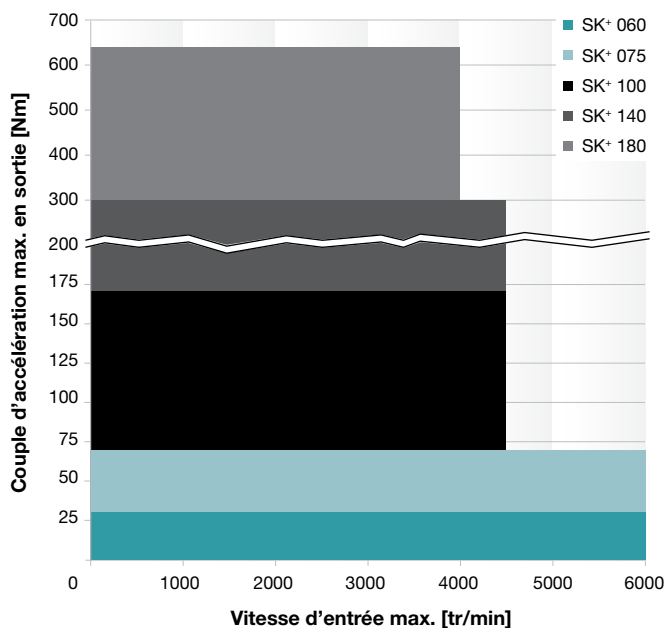


Les représentants du réducteur hypoïde à multiples variantes avec arbre de sortie compatible SP⁺. Les réducteurs SPK⁺ à étage planétaire sont particulièrement adaptés aux applications de haute précision nécessitant des puissances et des rigidités torsionnelles élevées.

Sélection rapide des tailles

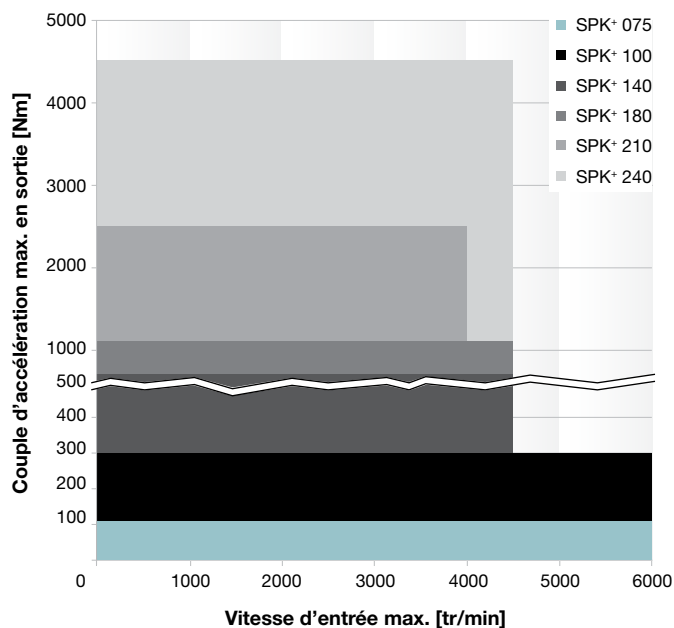
SK⁺ MF (exemple pour i = 5)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %) ou à fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)



SPK⁺ MF (exemple pour i = 25)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %) ou à fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	SK+ Version MF à partir de la page 212	SPK+ Version MF à partir de la page 222
densité de puissance	••	••
grande précision de positionnement (p. ex. entraînements préchargés)	••	•••
applications ultradynamiques	••	••
rigidité torsionnelle	••	••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{a)}		3 – 100	12 – 10000
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 4	≤ 4
	Réduit	–	≤ 2
Forme de la sortie*			
Arbre de sortie lisse		•	•
Arbre de sortie lisse, face arrière		•	•
Arbre de sortie claveté		•	•
Arbre de sortie claveté, face arrière		•	•
Arbre de sortie cannelé		•	•
Interface à arbre creux, face arrière Fixation via une frette de serrage		•	•
Broche Fixation via une frette de serrage		•	•
Couvercle fermé, face arrière		•	•
Forme de l'entraînement			
Version montée sur moteur		•	•
Version			
ATEX ^{a)}		•	•
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		•	•
Accessoires			
Accouplement		•	•
Crémaillère		•	•
Pignons		•	•
Frette de serrage		•	•
Bride de capteur torqXis		•	•
Plaque intermédiaire pour raccordement de refroidissement		•	•

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence

* La page 444 inclut les informations de commande pour la forme souhaitée de sortie.

Réducteurs
angulaires
High End



SK+ 060 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3500	4000	3500	3500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 5															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	2,0	2,1	2,2	2,0	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,0	1,8	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	2400															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	2700															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	251															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	2,9					3,2										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 64															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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	0,06	0,06
		C 14 J_1 kgcm ²	0,52	0,44	0,40	0,36	0,34	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		E 19 J_1 kgcm ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

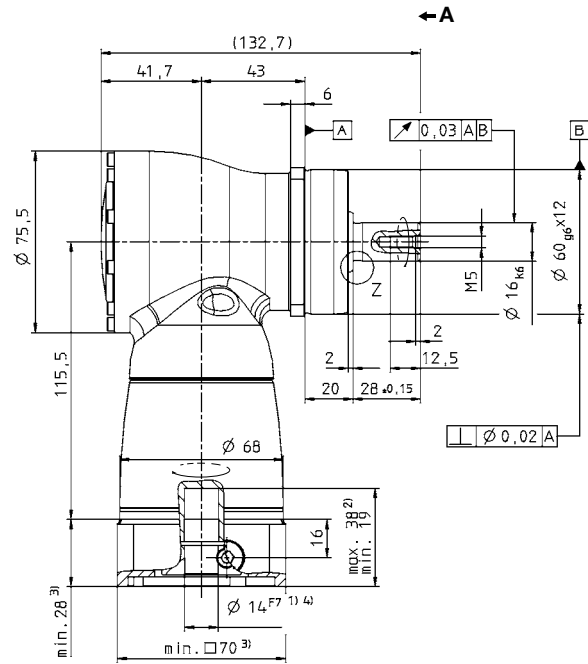
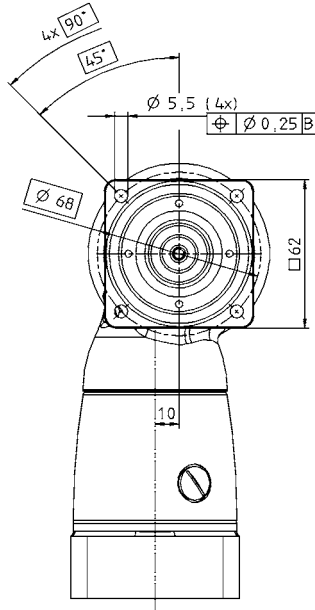
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

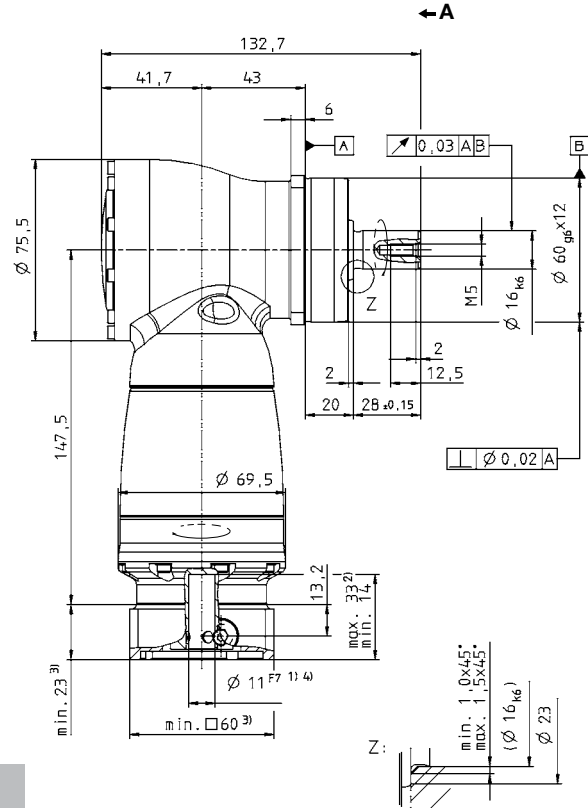
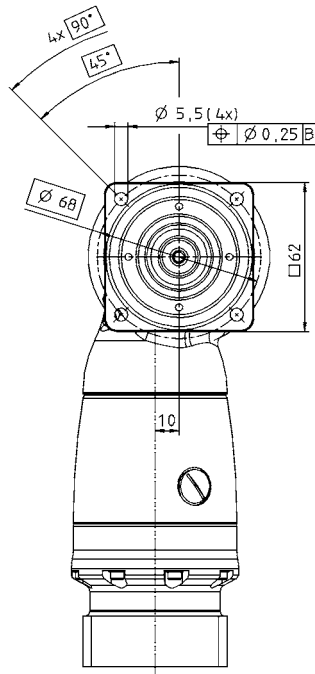
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

1 étage :



2 étages :



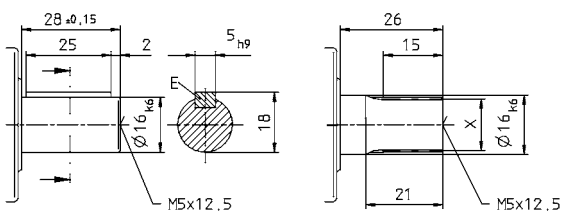
Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480

X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SK+ 075 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3500	4000	3500	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	2,0	1,7	1,5	2,0	1,8	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	5,0	5,5	6,0	6,0	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	3400															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PMax} N	4000															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	437															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	4,8					5,4										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18	
		E 19 J_1 kgcm ²	1,46	1,19	1,06	0,95	0,90	0,73	0,71	0,68	0,67	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	
		H 28 J_1 kgcm ²	2,88	2,61	2,47	2,37	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

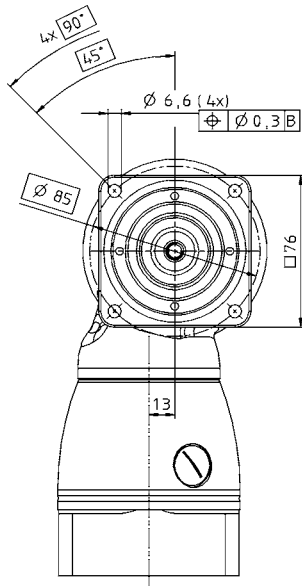
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

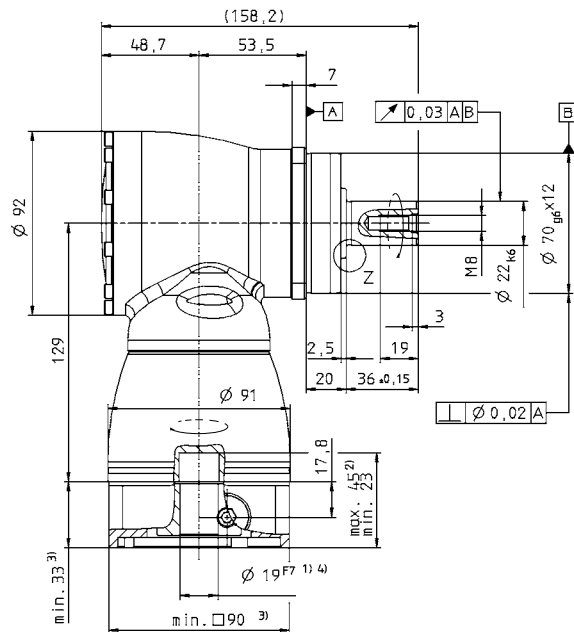
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

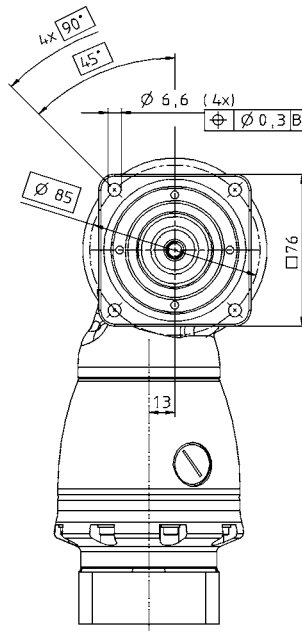
1 étage :



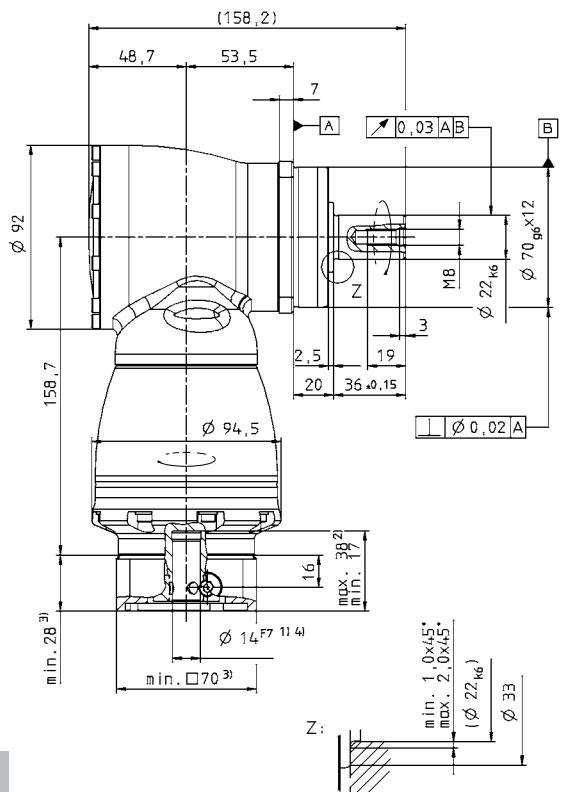
← A



2 étages :



← A



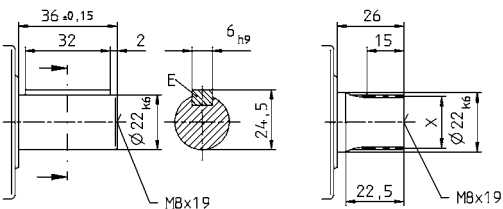
Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480

X = W 22 x 1.25 x 30 x 16 x 6m



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

▲ Montage du moteur en suivant la notice

SK+ 100 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3400	3800	3400	3400	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		$T_{0/2}$ Nm	3,8	3,0	2,3	3,5	2,8	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	10	11	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	13	13	13	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	5700															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	6300															
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	833															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	9,3					10,0										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E 19 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68	
		G 24 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,40	2,31	2,30	2,26	2,25	2,25	2,25	
		H 28 J_1 kgcm ²	4,64	3,80	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		K 38 J_1 kgcm ²	11,9	11,0	10,6	10,2	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

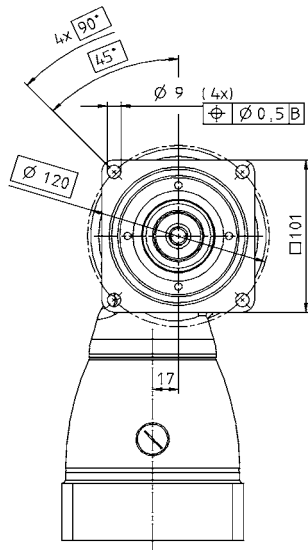
Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

- ^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande
- ^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit
- ^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation
- ^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement
- ^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

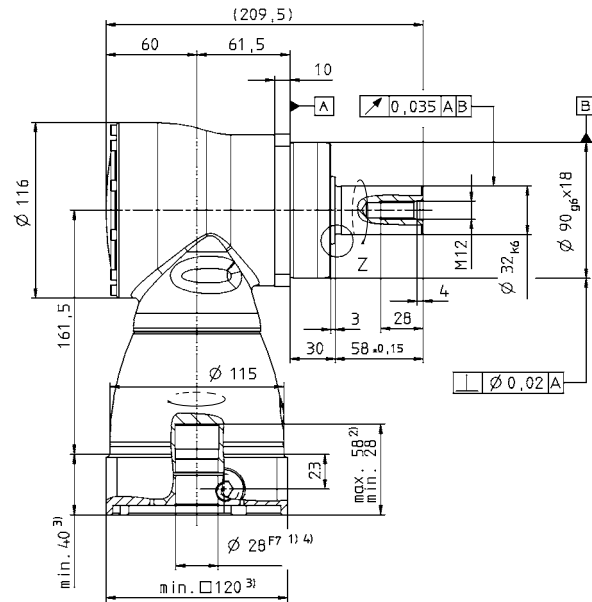
Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

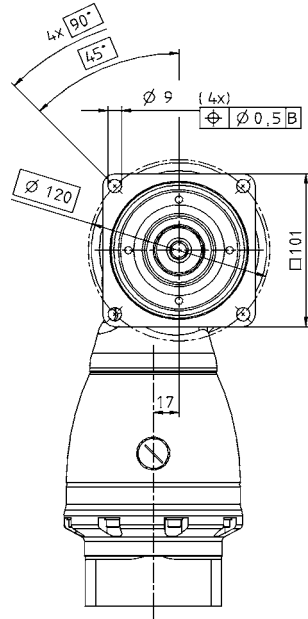
1 étage :



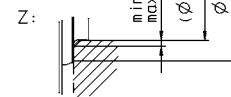
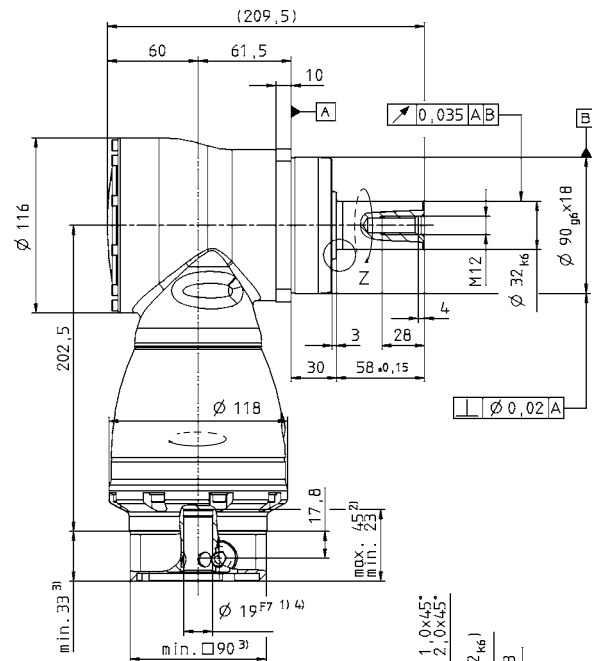
← A



2 étages :



← A



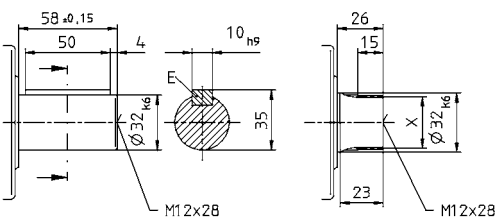
Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480

X = W 32 x 1.25 x 30 x 24 x 6m



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

▲ Montage du moteur en suivant la notice

SK+ 140 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2500	2800	3100	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	7,0	5,2	4,5	7,5	5,5	1,4	0,9	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	27	30	32	32	32	29	29	29	29	29	29	29	31	31	31	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	9900															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	9500															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1692															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	22,6					25,0										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	4,21	3,85	3,28	3,17	2,78	2,73	2,48	2,46	2,43	2,42	
		K 38 J_1 kgcm ²	25,0	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 une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

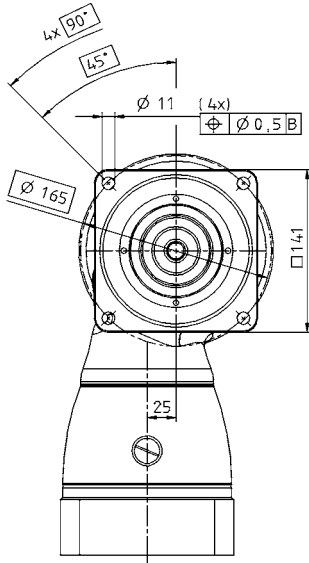
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

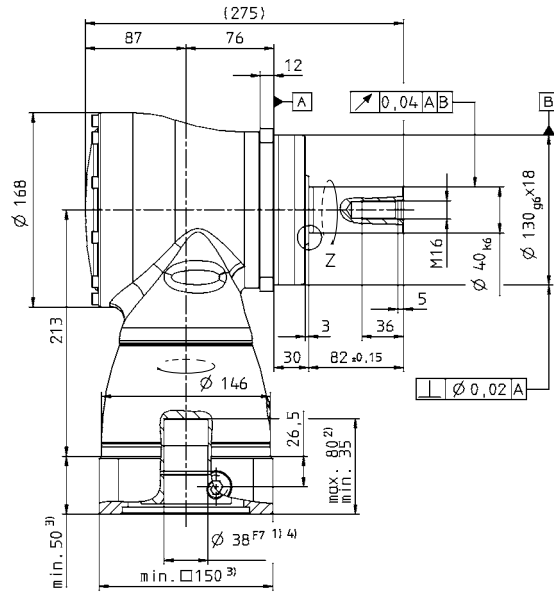
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

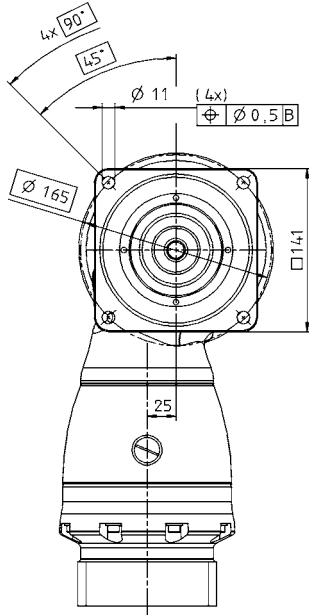
1 étage :



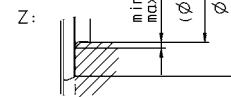
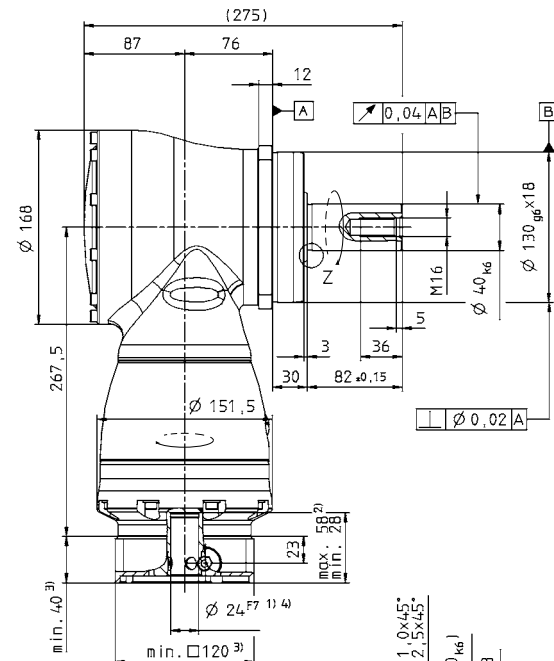
← A



2 étages :



← A



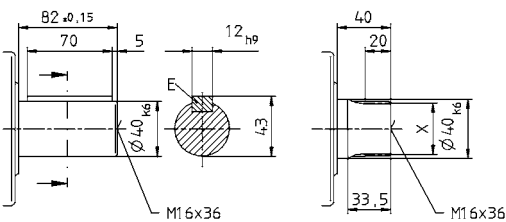
Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

Cannelures selon DIN 5480

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6m



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

▲ Montage du moteur en suivant la notice

SK+ 180 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2000	2400	2800	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	14,5	12,0	10,0	15,0	12,5	3,0	2,3	1,8	1,6	1,3	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	64	71	79	78	77	71	71	71	71	71	71	71	78	78	78	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	14200															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	14700															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3213															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	45,4					48										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K 38 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	15,3	14,0	12,3	12,0	10,9	10,7	10,1	10,0	9,95	9,91	
		M 48 J_1 kgcm ²	73,3	51,6	42,1	34,0	29,7	30,0	28,7	27,1	26,7	25,6	25,4	24,8	24,7	24,7	24,6	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

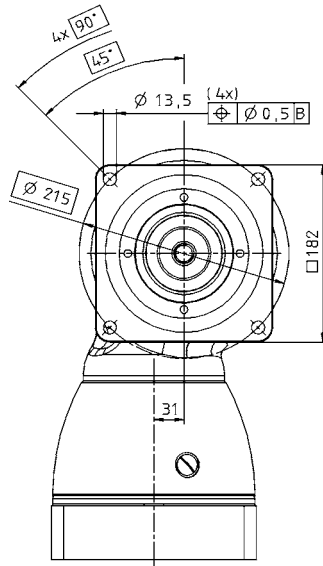
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

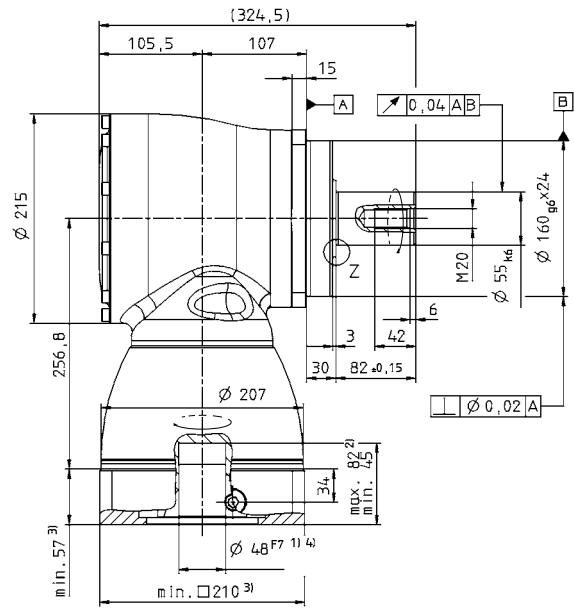
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

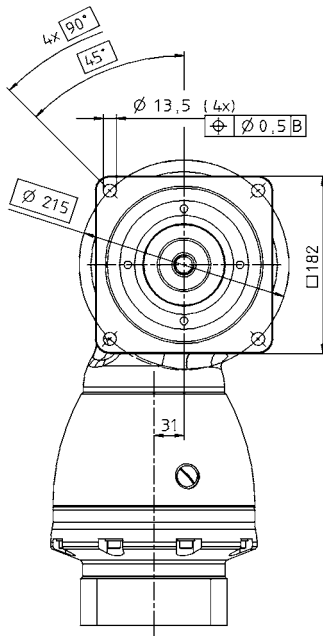
1 étage :



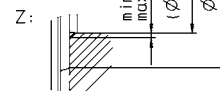
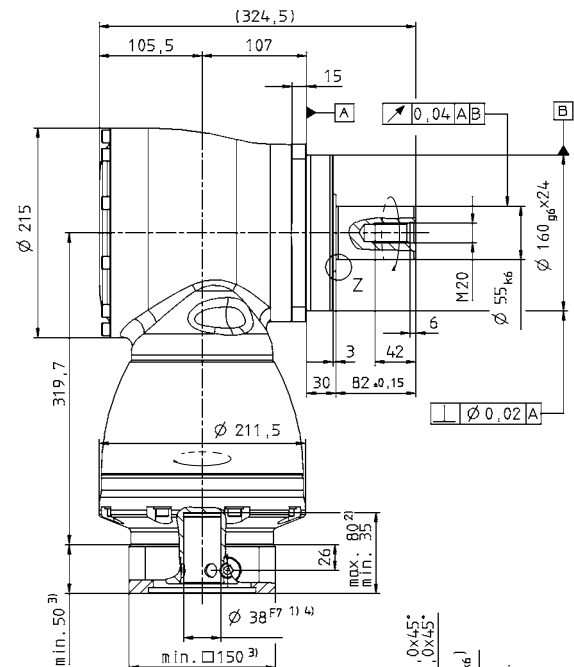
← A



2 étages :



← A



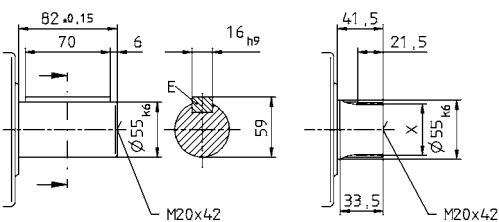
Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 mm



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

⚠ Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 075 MF 2 étages

		2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	110	110	110	110	110	110	80	100	110	90
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	160	160	200	200	250	175	120	150	210	200
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3400	3400	3800	3400	3200	3200	3200	3200	3200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3									
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	10									
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	3350									
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	4000									
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	236									
Rendement à pleine charge		η %	94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	5,2									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66									
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	0 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14 J_1 kgcm ²	0,54	0,45	0,44	0,40	0,44	0,36	0,35	0,34	0,34	0,34
		E 19 J_1 kgcm ²	0,89	0,80	0,79	0,75	0,79	0,71	0,70	0,70	0,70	0,69

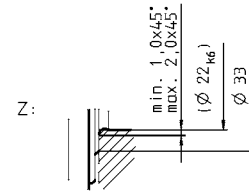
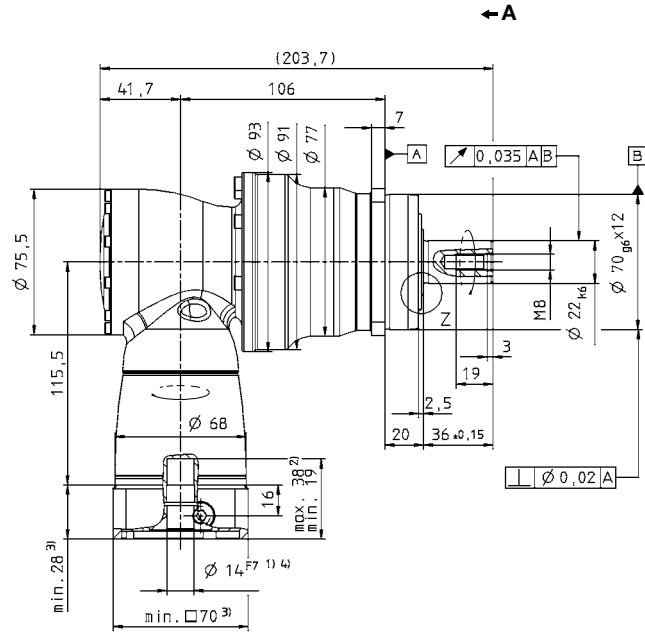
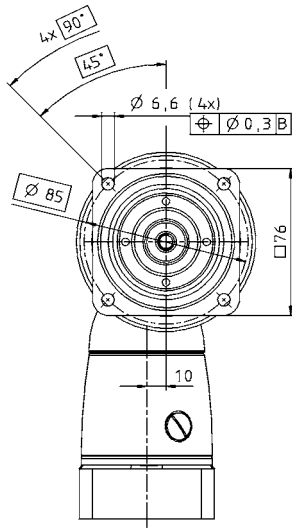
Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

- ^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$
- ^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit
- ^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation
- ^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement
- ^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

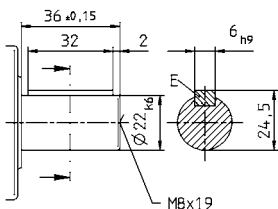
2 étages :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

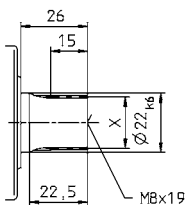
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



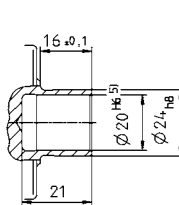
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 075 MF 3 étages

		3 étages															
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	80	100	110	90	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	60	75	75	52	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	160	160	200	200	200	200	200	200	250	175	120	150	210	200	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	4400	4800	5500	5500	5500	5500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500	5500	5500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		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 angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 5 / Réduit ≤ 3														
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	10														
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	3350														
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	4000														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	236														
Rendement à pleine charge		η %	92														
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	5,5														
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 bis +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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	0,06	0,06
		C 14 J_1 kgcm ²	0,20	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

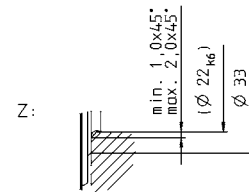
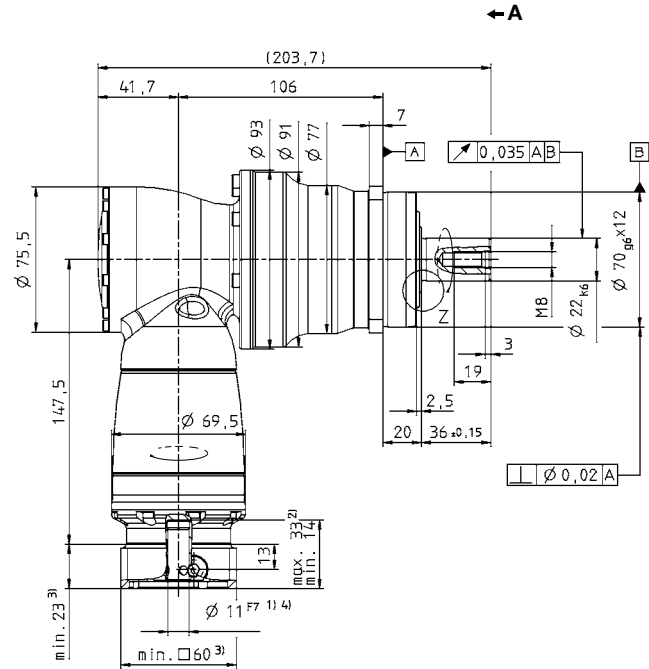
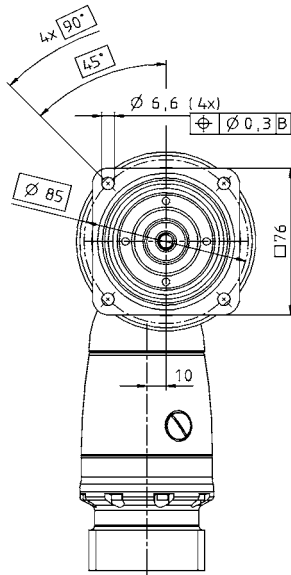
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



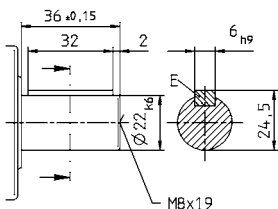
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

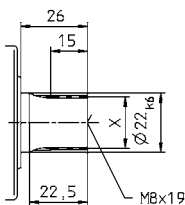
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



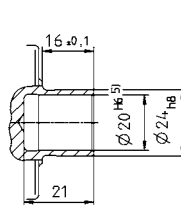
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 22 x 1,25 x 30 x 16 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 100 MF 2 étages

		2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	280	280	300	300	300	300	200	250	300	225
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	180	180	175	175	170	175	160	175	170	120
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	400	400	500	500	625	500	400	500	625	500
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2000	2400	2400	2700	2400	2500	2500	2500	2500	2500
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3400	3400	3800	3400	3200	3200	3200	3200	3200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	2,5	2,1	2,0	1,8	2,0	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	31									
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	5650									
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	6300									
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	487									
Rendement à pleine charge		η %	94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	9,7									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68									
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	0 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E 19 J_1 kgcm ²	1,48	1,20	1,17	1,05	1,15	0,95	0,90	0,89	0,89	0,89
		H 28 J_1 kgcm ²	2,89	2,62	2,59	2,46	2,56	2,36	2,31	2,31	2,30	2,30

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

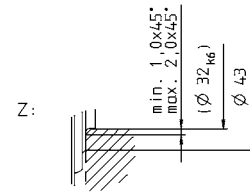
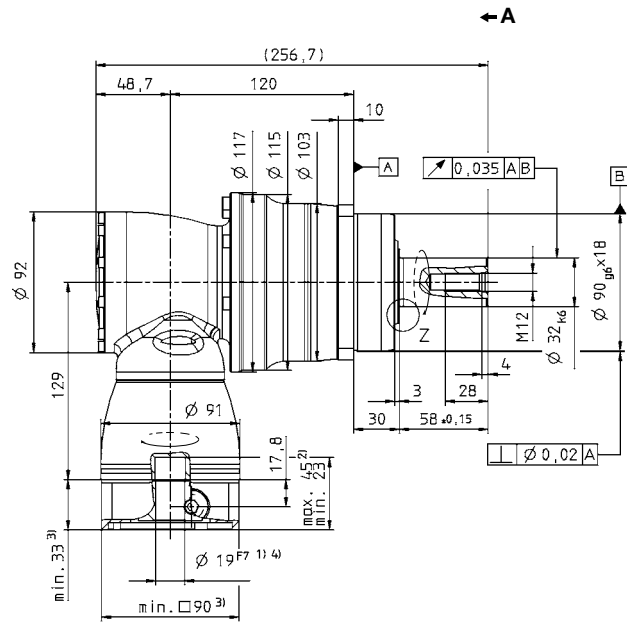
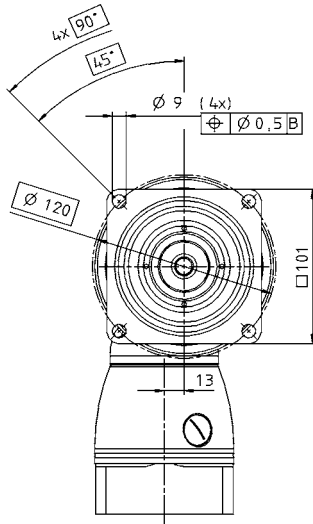
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :

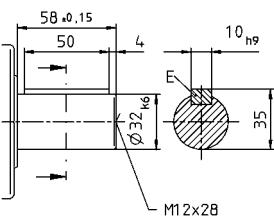


Réducteurs
angulaires
High End

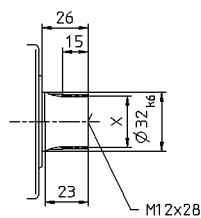
SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

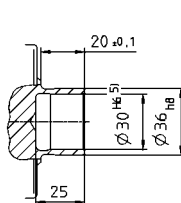
Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m, DIN 5480



Arbre
Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

- Cotes non tolérancées ± 1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 100 MF 3 étages

		3 étages															
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	280	280	300	300	300	300	300	300	300	300	200	250	300	225	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	180	180	175	175	175	175	175	175	170	175	160	175	170	120	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	400	400	500	500	500	500	500	500	625	500	400	500	625	500	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3500	3800	4500	4500	4500	4500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	0,4	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 angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2														
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	31														
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	5650														
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	6300														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	487														
Rendement à pleine charge		η %	92														
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	10,3														
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14 J_1 kgcm ²	0,28	0,23	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,19	0,18	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	0,63	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

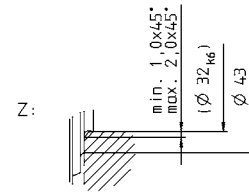
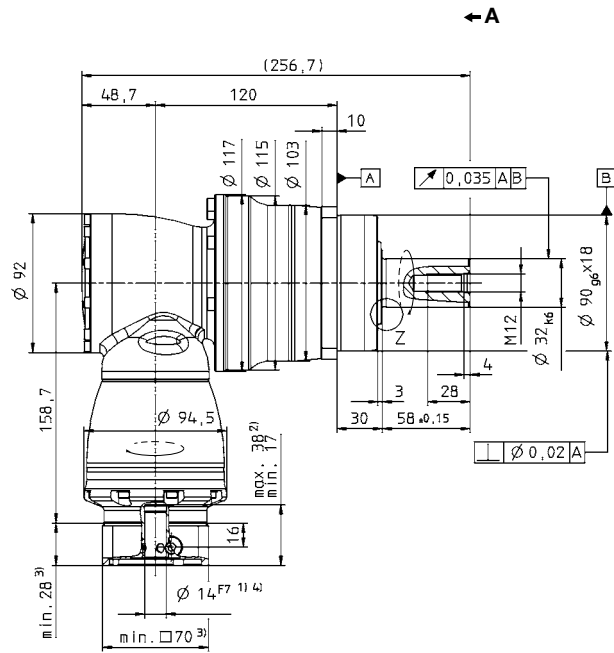
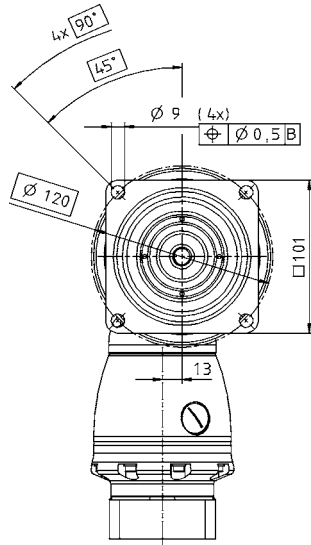
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

3 étages :



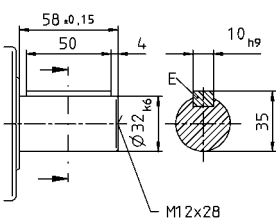
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

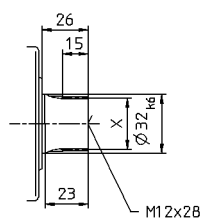
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



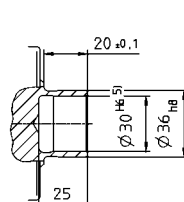
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 32 x 1,25 x 30 x 24 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 140 MF 2 étages

		2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	600	600	600	600	600	600	500	600	600	480
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1000
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1900	2300	2300	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2700	3100	3100	3500	3100	3000	3000	3000	3000	3000
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	4,0	3,7	3,6	2,8	3,5	3,9	3,1	3,1	3,1	3,1
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	53									
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	9870									
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	9450									
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	952									
Rendement à pleine charge		η %	94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	20									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68									
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	0 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		H 28 J_1 kgcm ²	4,68	3,82	3,75	3,31	3,68	2,97	2,80	2,79	2,78	2,77
		K 38 J_1 kgcm ²	11,8	11,0	10,9	10,5	10,9	10,1	9,96	9,95	9,94	9,94

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

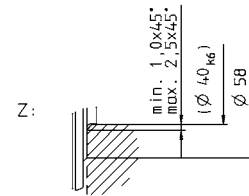
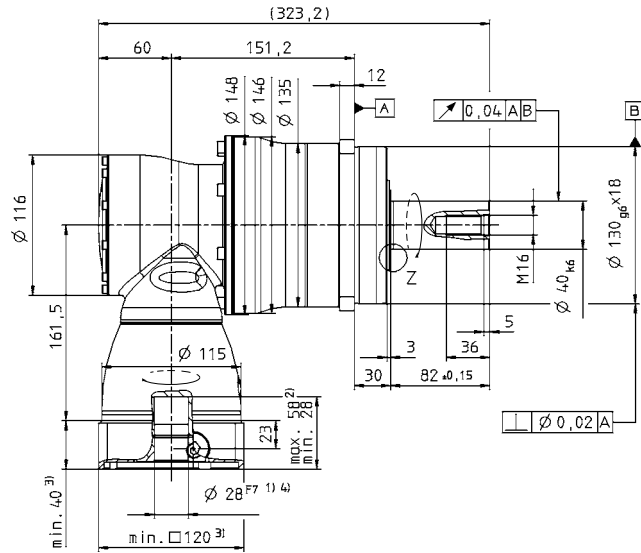
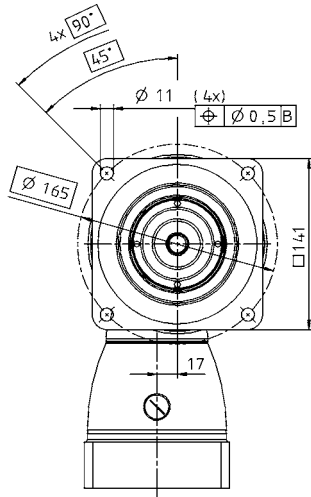
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :



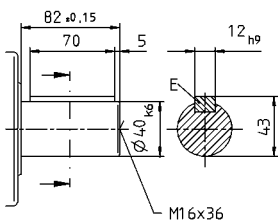
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

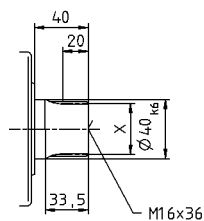
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



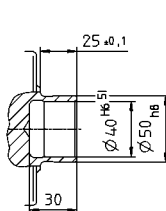
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 140 MF 3 étages

		3 étages															
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	500	600	600	480	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	320	360	360	220	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1000	1000	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1000	1250	1250	1000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	3100	3500	4200	4200	4200	4200	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	4200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	0,7	0,4	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2														
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	53														
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	9870														
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	9450														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	952														
Rendement à pleine charge		η %	92														
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	20,7														
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	< 68														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		E 19 J_1 kgcm ²	1,01	0,76	0,88	0,85	0,76	0,75	0,70	0,69	0,70	0,69	0,69	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	2,25	2,25

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

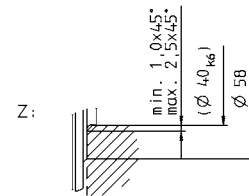
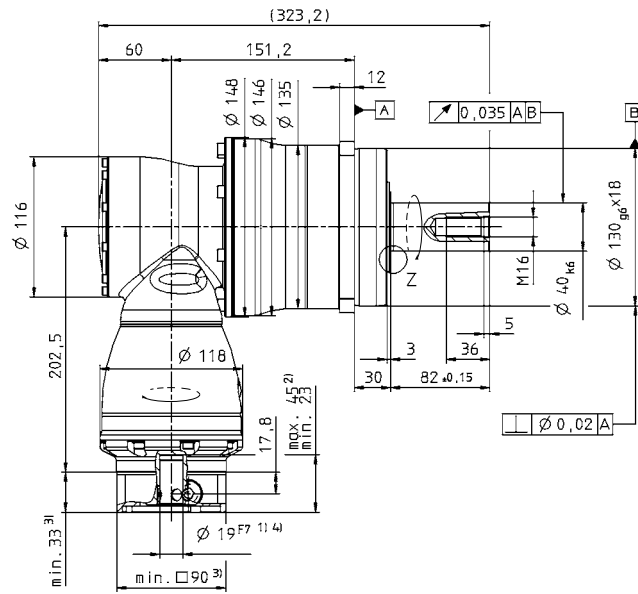
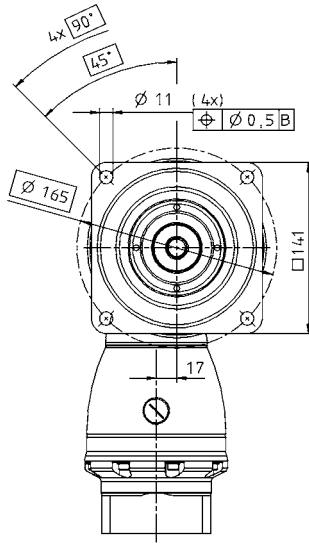
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

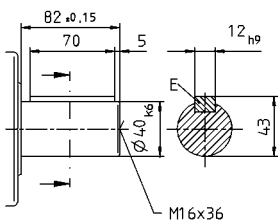
3 étages :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

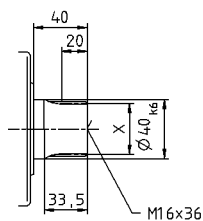
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



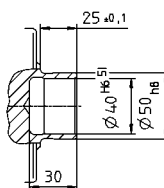
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 180 MF 2 étages

		2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	840	1050	1100	880
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1600	1600	2000	2000	2750	2000	1600	2000	2750	2200
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1600	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2300	2600	2600	2800	2600	3000	3000	3000	3000	3000
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	9,0	6,5	6,5	5,5	6,0	8,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	175									
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	14150									
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	14700									
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1600									
Rendement à pleine charge		η %	94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	45									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 70									
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	0 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) <small>Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		K 38 J_1 kgcm ²	24,7	19,5	19,0	16,3	18,6	14,0	12,9	12,8	12,7	12,7

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

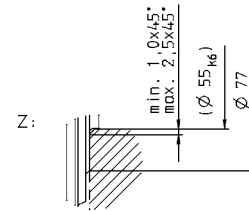
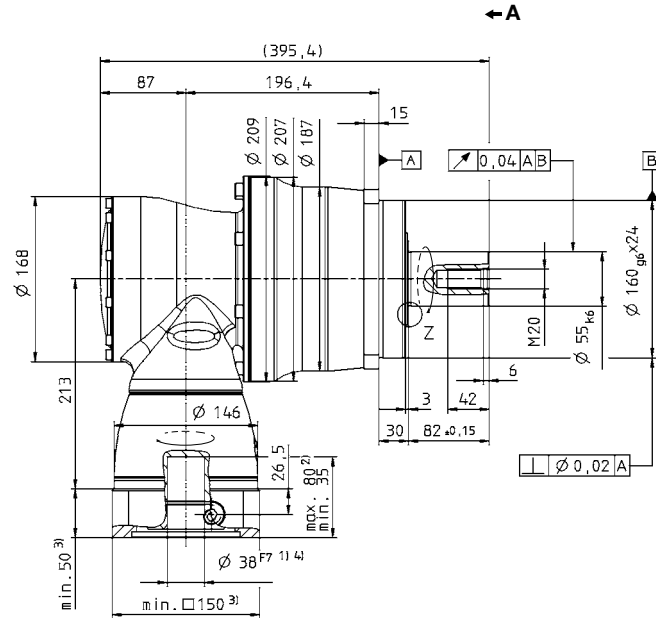
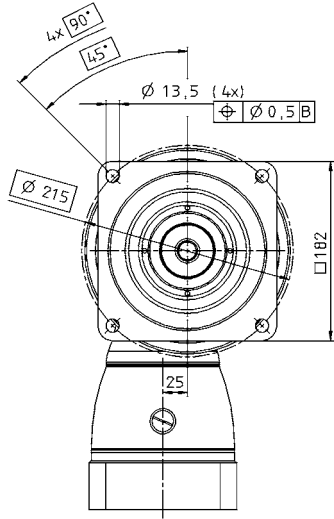
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

2 étages :



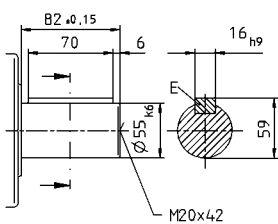
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

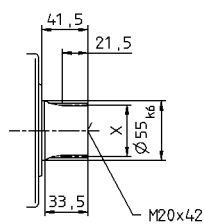
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



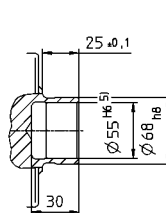
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 180 MF 3 étages

		3 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	840	1050	1100	880
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	640	750	750	750
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1600	1600	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2750	2000	1600	2000	2750	2200
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	2900	3200	3900	3900	3900	3900
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	1	0,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	175													
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	14150													
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	14700													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1600													
Rendement à pleine charge		η %	92													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	47,4													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	< 70													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	3,97	2,82	3,36	3,22	2,82	2,75	2,50	2,47	2,50	2,44	2,42	2,42	2,42	2,42
		K 38 J_1 kgcm ²	10,90	9,74	10,30	10,10	9,74	9,66	9,41	9,38	9,41	9,38	9,33	9,33	9,33	9,33

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

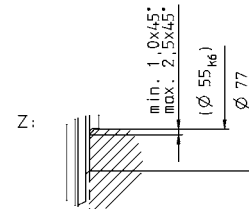
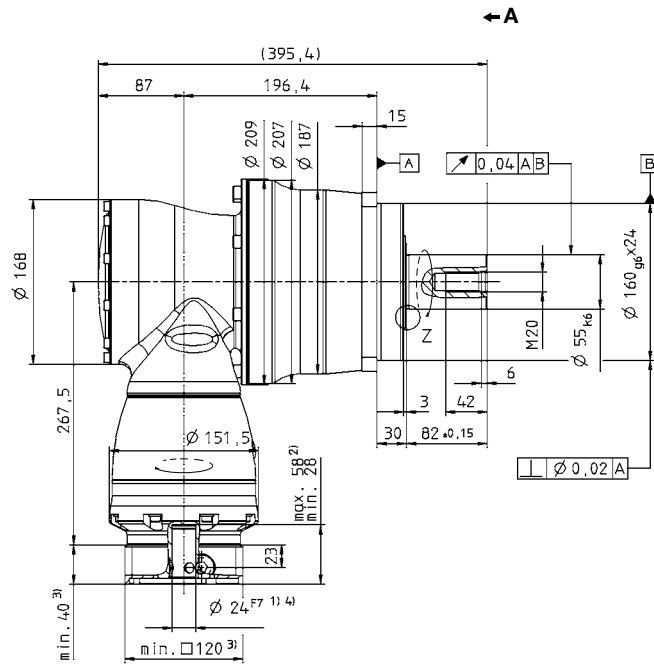
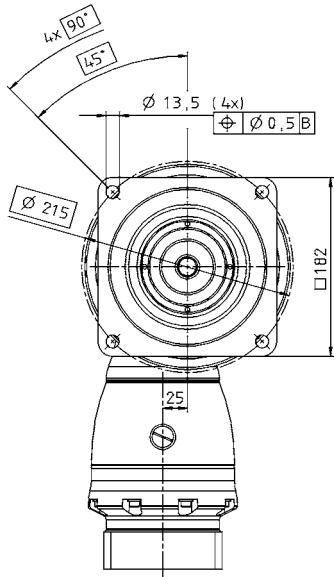
Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

Vue A

3 étages :



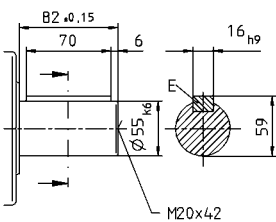
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

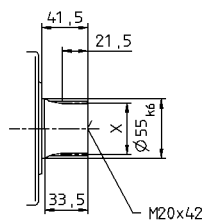
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



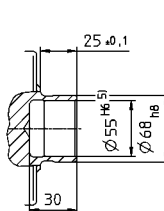
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6 m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 210 MF 2 étages

		2 étages										
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	2500	2500	2500	2500	2400	2400	1850	2300	2400	1900
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	1500	1500	1500	1500	1400	1500	1400	1500	1400	1000
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	3600	4200	5200	5200	5200	5200	3600	4500	5200	5000
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1500	1700	1700	1900	1700	1900	1700	1700	1700	1700
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	1900	2300	2300	2700	2300	2700	2400	2400	2400	2400
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	18,5	17,0	15,0	13,0	14,0	12,0	15,0	15,0	14,0	13,0
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2									
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	30000									
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	21000									
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3100									
Rendement à pleine charge		η %	94									
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000									
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	82									
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71									
Température max. admissible du carter		°C	+90									
Température ambiante		°C	0 à +40									
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie									
Peinture			Bleu RAL 5002									
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie									
Type de protection			IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M 48 J_1 kgcm ²	78,80	54,60	53,00	43,40	51,50	42,20	30,20	30,00	29,80	29,80

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

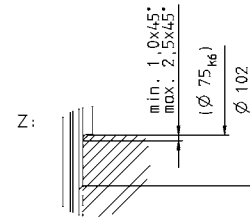
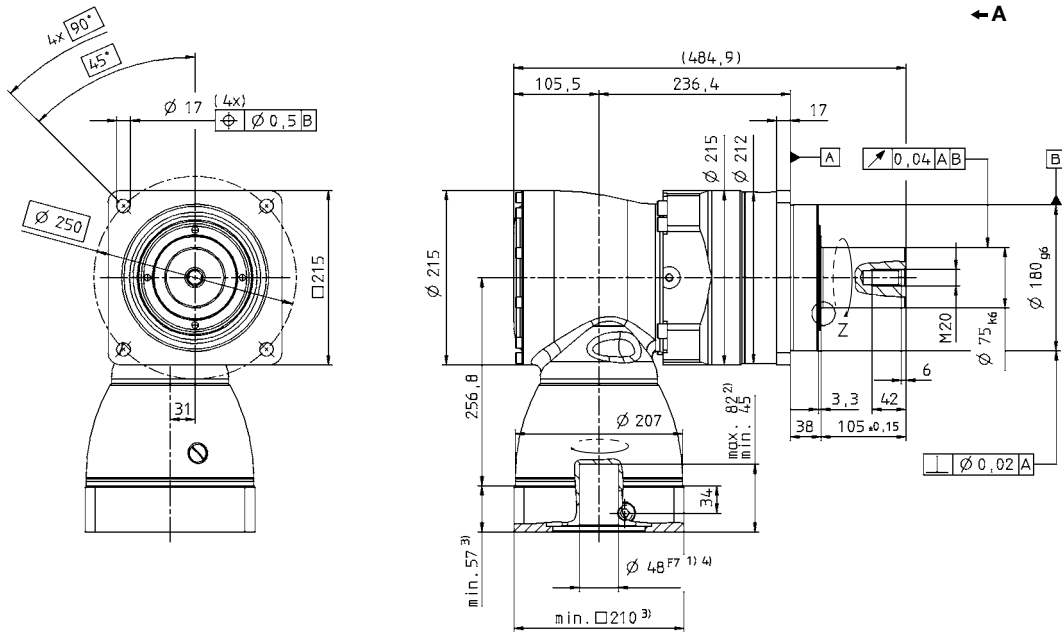
Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

Vue A

2 étages :



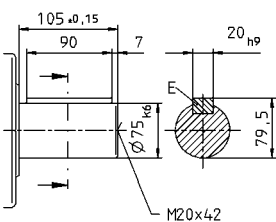
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

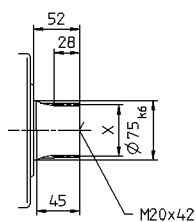
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 70 x 2 x 30 x 34 x 6 m, DIN 5480



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 210 MF 3 étages

		3 étages															
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	64	84	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	2400	2400	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2400	2400	1900	2350	2400	1900	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1400	1400	1500	1500	1400	1000	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	4200	3600	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	3600	4500	5200	5000	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	2700	2900	3400	3400	3400	3400	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	2,4	1,2	1,9	1,7	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2														
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	30000														
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	21000														
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3100														
Rendement à pleine charge		η %	92														
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000														
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	86														
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71														
Température max. admissible du carter		°C	+90														
Température ambiante		°C	0 à +40														
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie														
Peinture			Bleu RAL 5002														
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie														
Type de protection			IP 65														
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K 38	J_1 kgcm ²	14,00	10,90	12,30	12,00	10,90	10,70	10,10	10,00	10,10	10,00	9,90	9,90	9,90	9,90
		M 48	J_1 kgcm ²	28,70	25,60	27,10	26,70	26,70	25,60	24,80	24,70	24,80	24,70	24,60	24,60	24,60	24,60

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

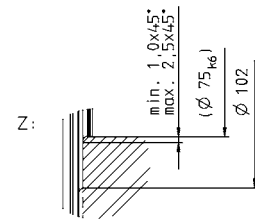
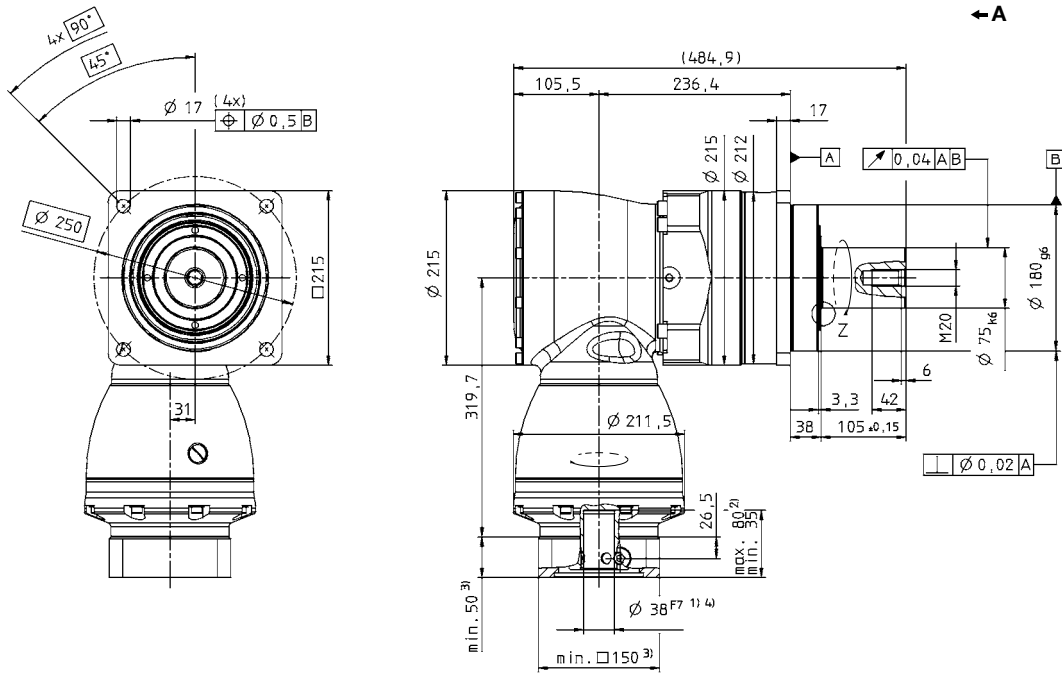
Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

Vue A

3 étages :



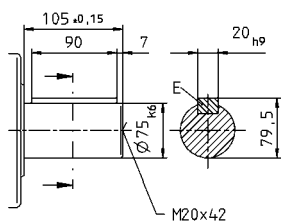
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

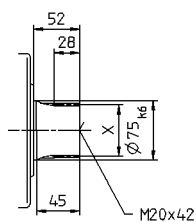
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 70 x 2 x 30 x 34 x 6 m, DIN 5480



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 240 MF 3 étages

		3 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	48	64	100	125	140	175	200	250	280	350	400	500	700	1000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4300	4500	4000	4300	4300	3400
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2300	2500	2500	2500	2300	1700
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	6400	8000	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	6800
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1800	1900	1900	2100	1900	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2000	2200	2600	2600	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	11,0	8,0	7,0	7,0	8,0	8,0	7,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	33000													
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PMMax} N	30000													
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	5000													
Rendement à pleine charge		η %	92													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	93													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K 38 J_1 kgcm ²	26,5	20,00	17,00	17,00	15,00	15,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

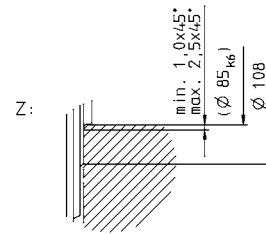
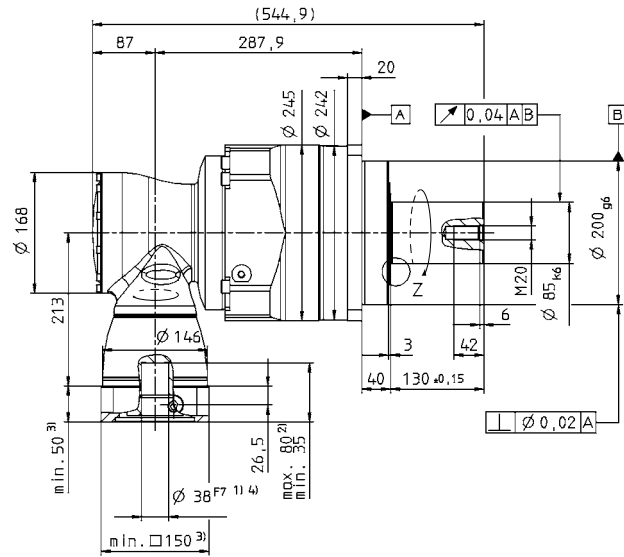
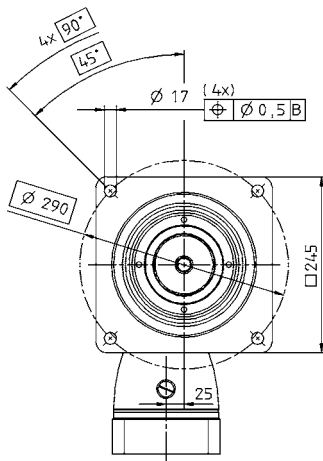
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

3 étages :



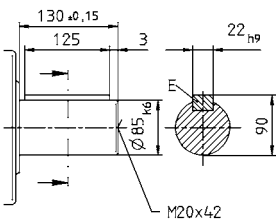
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

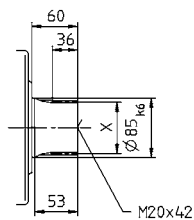
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6 m, DIN 5480



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 240 MF 4 étages i=144-1000

		4 étages														
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	144	192	256	300	375	420	500	560	600	700	800	875	1000	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	8000	8000	8000	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2700	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		$T_{0/2}$ Nm	3,2	2,3	1,6	1,3	0,7	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2													
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	33000													
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	30000													
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	5000													
Rendement à pleine charge		η %	90													
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000													
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	96													
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71													
Température max. admissible du carter		°C	+90													
Température ambiante		°C	0 à +40													
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture			Bleu RAL 5002													
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie													
Type de protection			IP 65													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24	J_1 kgcm ²	5,96	4,30	3,90	3,32	3,31	2,80	3,18	2,80	2,49	2,73	2,49	2,73	2,46
		K 38	J_1 kgcm ²	12,87	11,19	10,81	10,23	10,22	9,72	10,09	9,71	9,40	9,65	9,40	9,65	9,37

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à i=1000

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

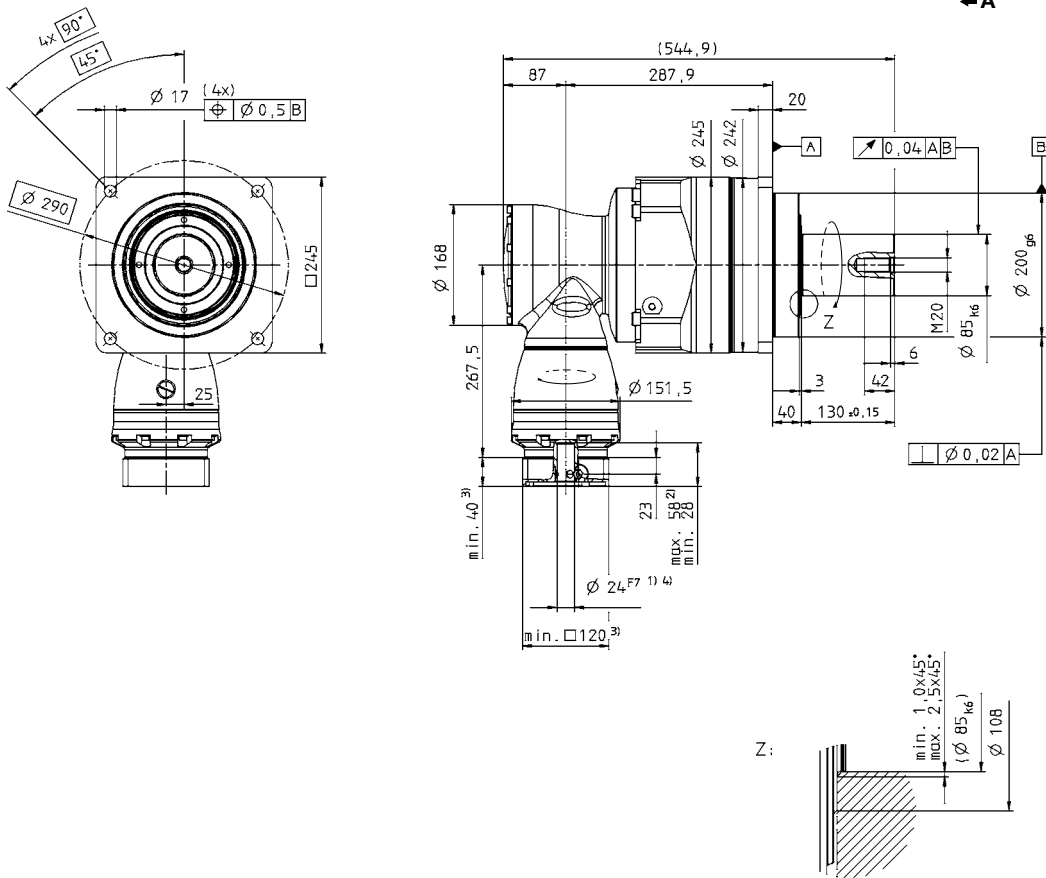
Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

Vue A

4 étages :



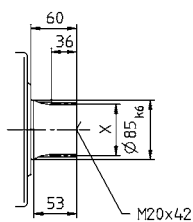
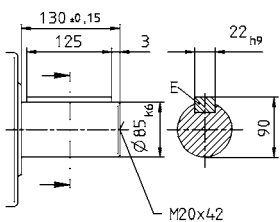
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6 m, DIN 5480



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPK+ 240 MF 4 étages i=1225-10000

		4 étages									
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	1225	1400	1750	2000	2800	3500	5000	7000	10000
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	4500	4500	4500	4200	4300	4500	4300	4300	3400
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	2500	2500	2500	2500	2300	2500	2500	2300	1700
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	8500	8500	8500	8000	8500	8500	8500	8500	6800
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2900	2900	3200	3900	3900	3900	3900	3900	3900
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	4000	4000	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	Standard ≤ 4 / Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	510	510	510	510	510	510	510	510	510
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	33000								
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	30000								
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	5000								
Rendement à pleine charge		η %	90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	96								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 71								
Température max. admissible du carter		°C	+90								
Température ambiante		°C	0 à +40								
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture			Bleu RAL 5002								
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie								
Type de protection			IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	2,73	2,49	2,46	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
		K 38 J_1 kgcm ²	9,64	9,40	9,37	9,33	9,33	9,33	9,33	9,33	9,33

^{a)} Autres rapports de réduction disponibles en option jusqu'à $i=1000$

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

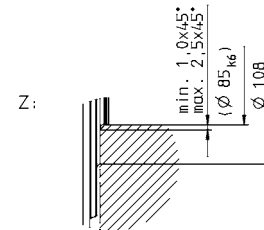
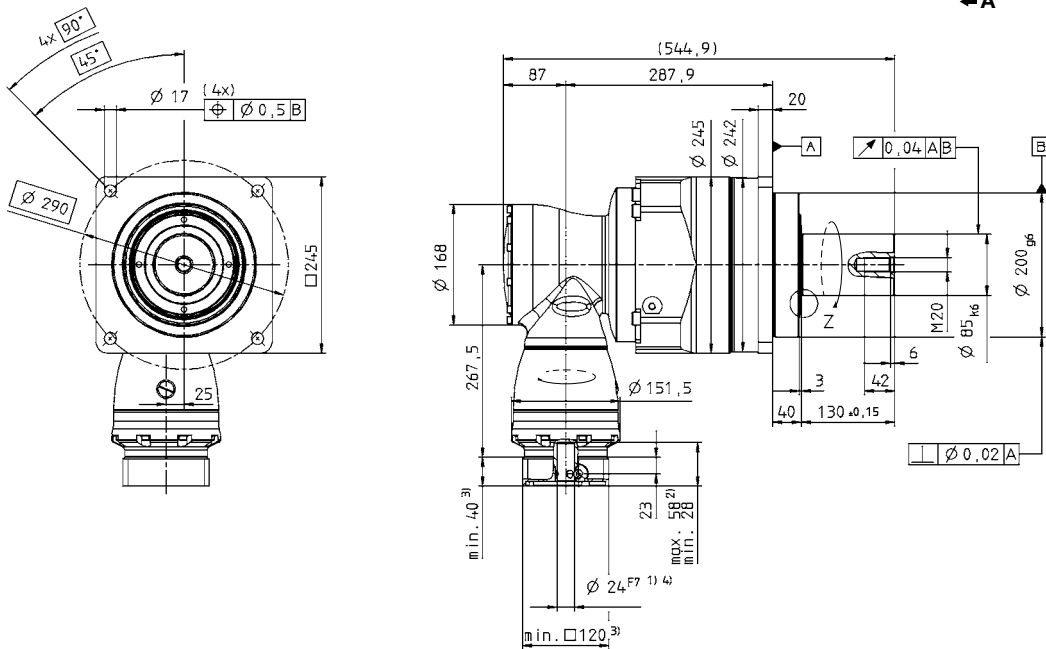
Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

Vue A

4 étages :



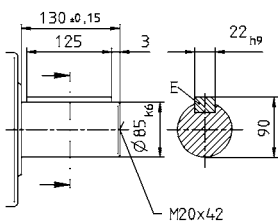
Réducteurs
angulaires
High End

SPK+

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

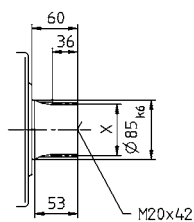
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 80 x 2 x 30 x 38 x 6 m, DIN 5480



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

HG+ – La solution de précision des arbres creux



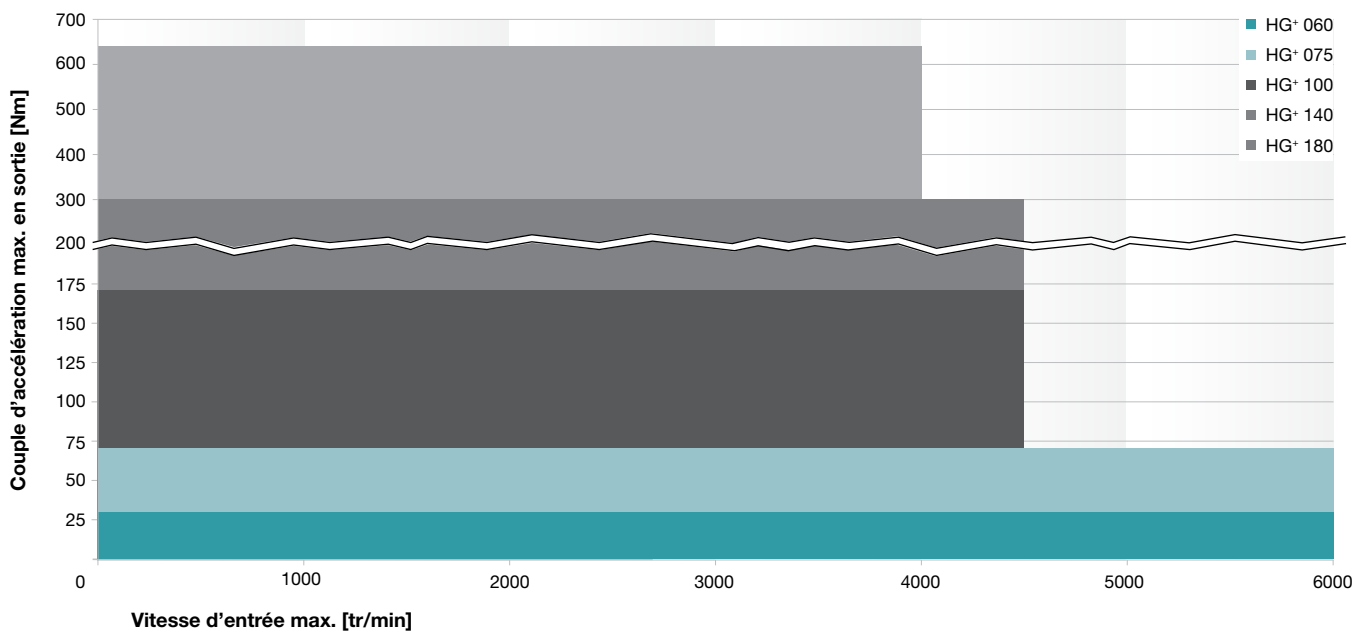
Le représentant de nos réducteurs hypoïdes à multiples variantes avec arbre creux d'un ou des deux côté(s).

Grâce à un faible jeu angulaire et à une grande rigidité torsionnelle, le réducteur HG+ garantit la précision du positionnement de vos entraînements et de ce fait la précision de votre machine – même en fonctionnement ultradynamique.

Sélection rapide des tailles

HG+ MF (exemple pour $i = 5$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle ($ED \leq 60\%$) ou en continu ($ED \geq 60\%$)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	HG+ Version MF à partir de la page 250
Densité de puissance	••
Grande précision de positionnement (p. ex. entraînements préchargés)	••
Applications ultradynamiques	••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		3 – 100
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 4
	Réduit	–
Forme de la sortie*		
Arbre de sortie lisse, face arrière		•
Arbre de sortie claveté, face arrière		•
Interface à arbre creux Fixation via une frette de serrage		•
Interface à arbre creux, face arrière Fixation via une frette de serrage		•
Couvercle fermé, face arrière		•
Forme de l'entraînement		
Version montée sur moteur		•
Version		
ATEX ^{a)}		•
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•
Résistant à la corrosion ^{a) b)}		•
Accessoires		
Accouplement		•
Frette de serrage		•
Bride de capteur torqXis		•
Plaque intermédiaire pour raccordement de refroidissement		•

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence

* La page 424 inclut les informations de commande pour la forme souhaitée de sortie.

Réducteurs
angulaires
High End



HG+ 060 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	30	30	30	25	20	30	30	30	30	30	30	30	30	25	20	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	22	22	22	20	15	22	22	22	22	22	22	22	22	20	15	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	40	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2500	2700	3000	3000	3000	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4800	5500	5500
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3500	4000	3500	3500	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5500	5500
Vitesse d'entrée nominale admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	1,3	1,2	1,1	1,3	1,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 5															
Rigidité torsionnelle		C_{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. ^{e)}		F_{2AMax} N	2400															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	2700															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	251															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	2,9					3,2										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 64															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage 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	0,06	0,06
		C 14 J_1 kgcm ²	0,52	0,44	0,40	0,36	0,34	0,20	0,20	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
		E 19 J_1 kgcm ²	0,87	0,79	0,75	0,71	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

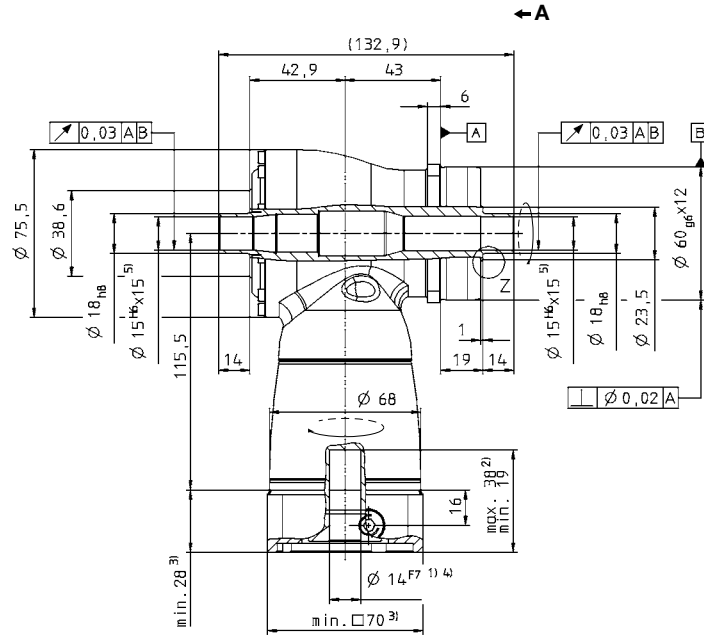
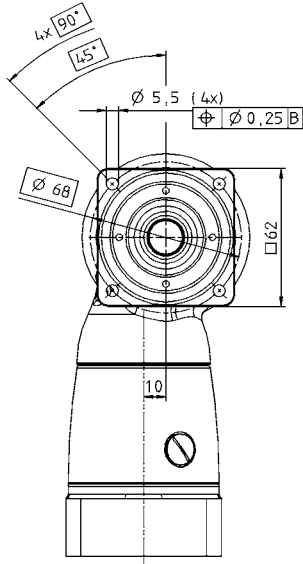
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

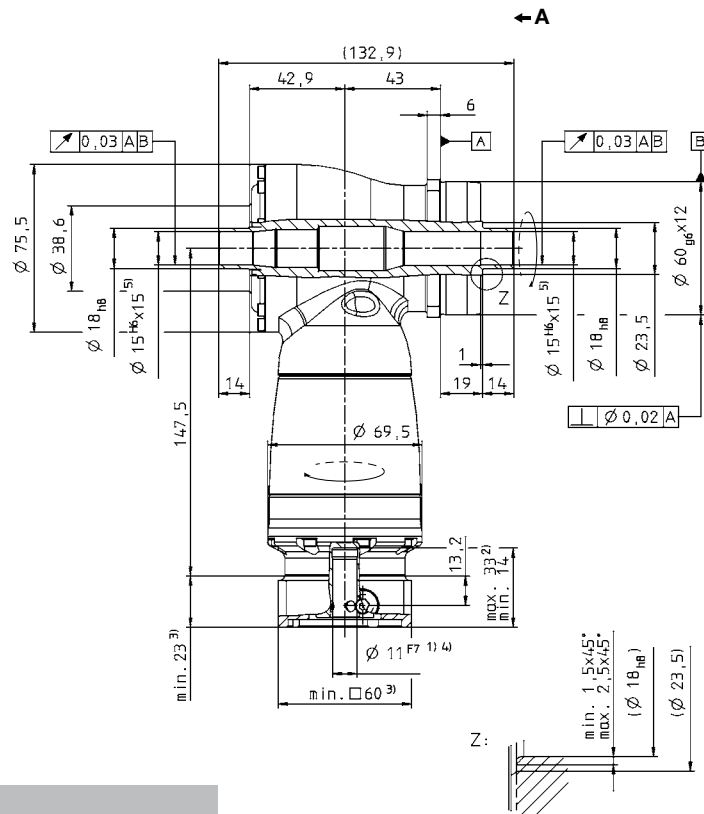
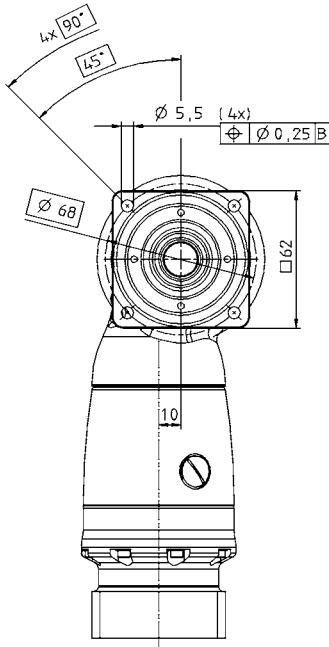
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

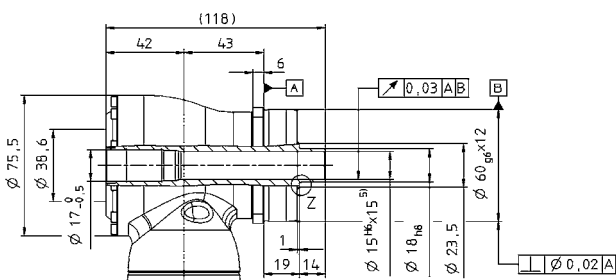
1 étage :



2 étages :



Alternatives : un arbre secondaire



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

HG+ 075 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	70	70	70	60	50	70	70	70	70	70	70	70	70	60	50	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	50	50	50	45	40	50	50	50	50	50	50	50	50	45	40	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	95	115	115	110	100	115	115	115	115	115	115	115	115	110	100	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2300	2500	2800	2800	2800	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4500	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3500	4000	3500	3500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	2,2	1,9	1,7	2,2	2,0	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{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. ^{e)}		F_{2AMax} N	3400															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	4000															
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	437															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	4,8					5,1										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		C 14 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	0,28	0,27	0,23	0,23	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18	
		E 19 J_1 kgcm ²	1,46	1,19	1,06	0,95	0,90	0,73	0,71	0,68	0,67	0,63	0,62	0,63	0,63	0,63	0,63	
		H 28 J_1 kgcm ²	2,86	2,60	2,47	2,36	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

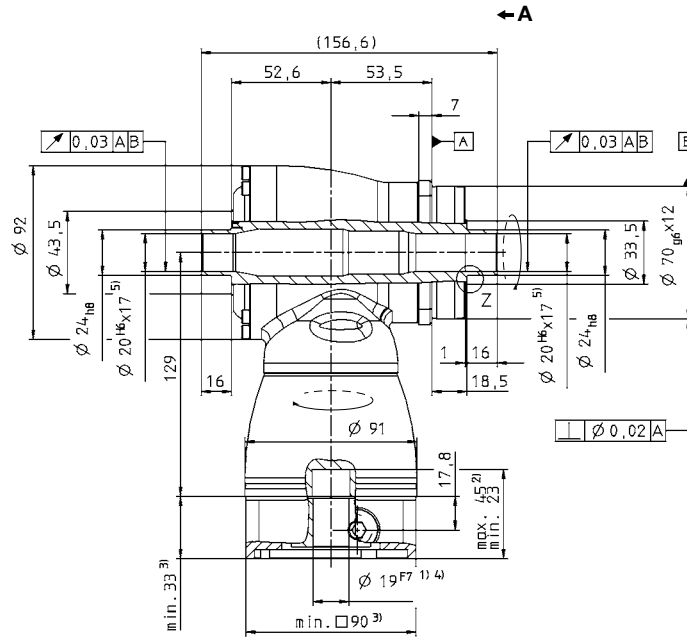
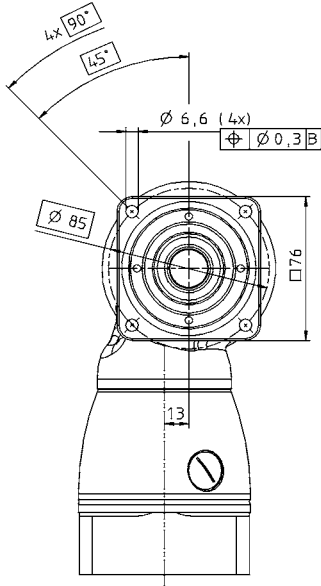
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

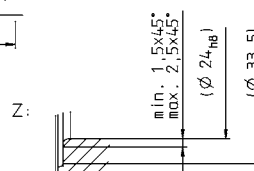
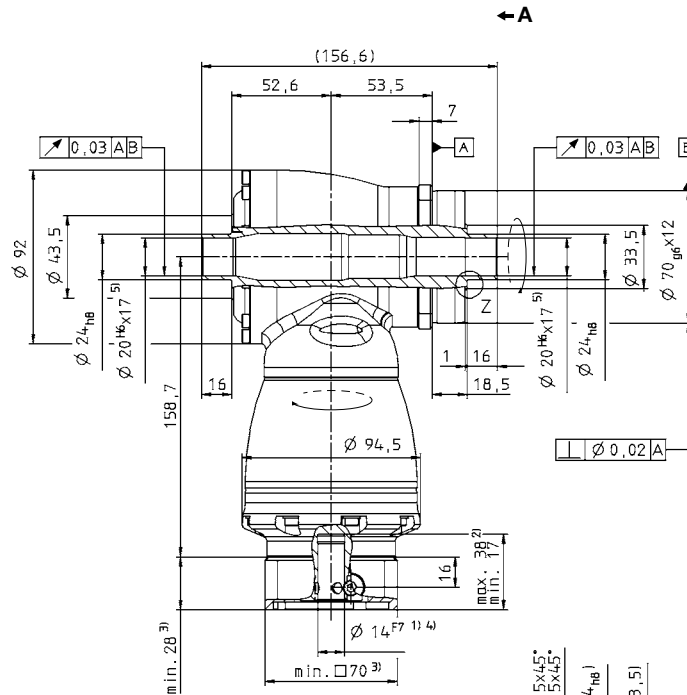
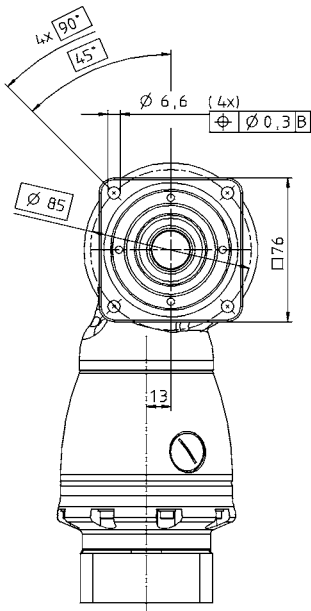
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

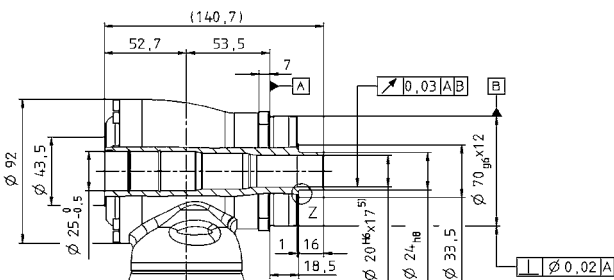
1 étage :



2 étages :



Alternatives : un arbre secondaire



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

⚠ Montage du moteur en suivant la notice

HG+ 100 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	170	170	170	145	125	170	170	170	170	170	170	170	170	145	125	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	100	100	100	90	80	100	100	100	100	100	100	100	100	90	80	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	220	260	260	255	250	260	260	260	260	260	260	260	260	255	250	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	2200	2400	2700	2500	2500	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3500	4200	4200
Vitesse de rotation continue max. (pour 207% de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	3000	3400	3800	3400	3400	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C) ^{d)}		T_{012} Nm	4,2	3,3	2,5	3,9	3,1	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	10,7	12,1	14,0	14,2	14,4	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	14,0	14,2	14,4	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	5700															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	6300															
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	833															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	9,3					9,5										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 66															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E 19	J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	1,02	0,97	0,86	0,84	0,75	0,74	0,69	0,69	0,68	0,68	
	G 24	J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	2,59	2,54	2,42	2,40	2,31	2,30	2,26	2,25	2,25	2,25	
	H 28	J_1 kgcm ²	4,64	3,80	3,34	2,98	2,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	K 38	J_1 kgcm ²	11,8	11,0	10,6	10,2	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

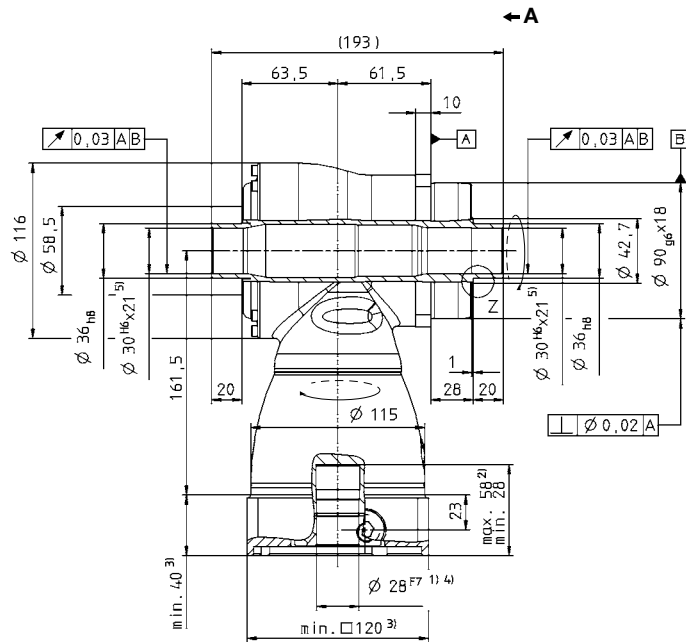
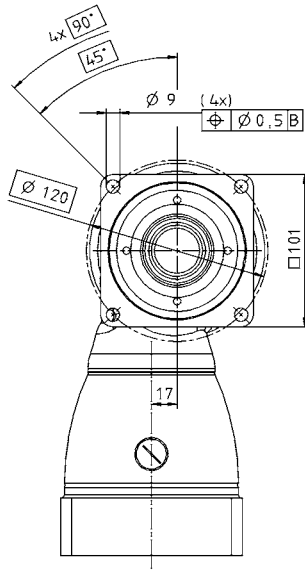
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

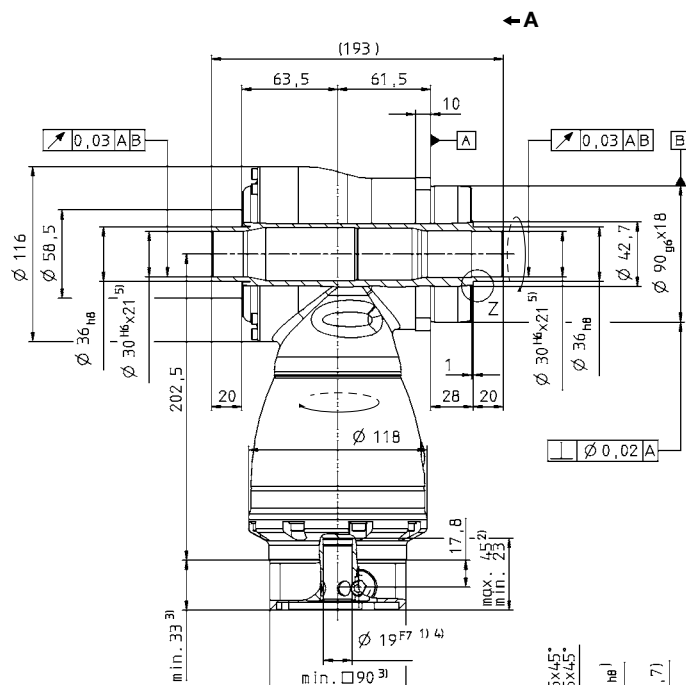
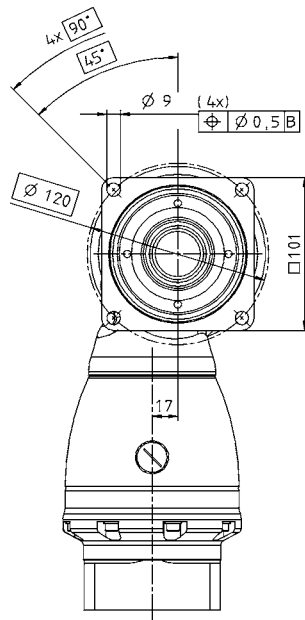
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

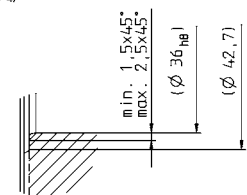
1 étage :



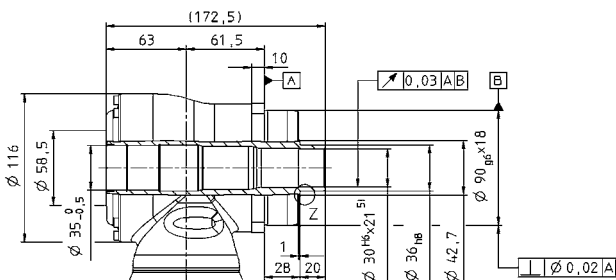
2 étages :



Z:



Alternatives : un arbre secondaire



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

HG+ 140 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	300	300	300	250	210	300	300	300	300	300	300	300	300	250	210	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	190	190	190	175	160	190	190	190	190	190	190	190	190	175	160	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	400	500	500	450	400	500	500	500	500	500	500	500	500	450	400	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1900	2000	2200	2000	2000	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3200	3200	3900	
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2500	2800	3100	2800	2800	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4200	4200	4200	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	7,7	5,7	5,0	8,3	6,1	1,5	1,0	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	32	36	41	39	38	36	36	36	36	36	36	36	41	39	38	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	9900															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PMMax} N	9500															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	1692															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	22,6					24										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		G 24 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	4,20	3,84	3,27	3,16	2,78	2,73	2,48	2,45	2,43	2,42	
		K 38 J_1 kgcm ²	25,0	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 une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

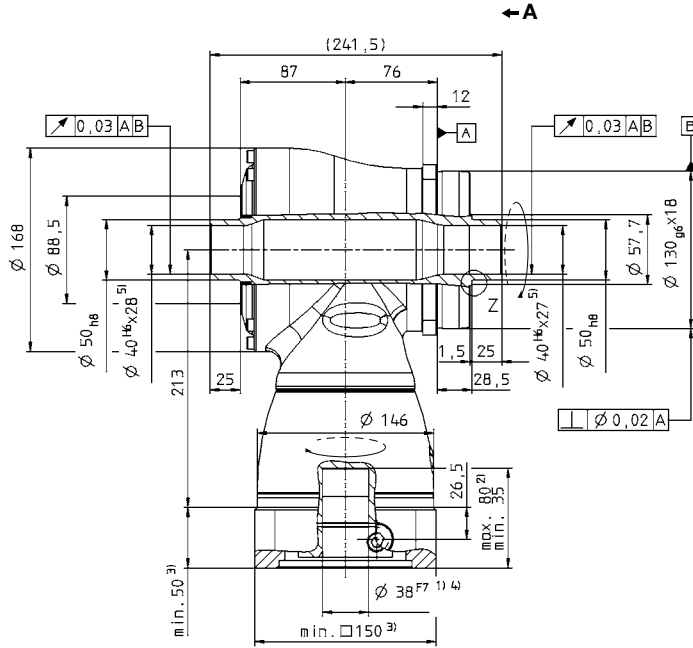
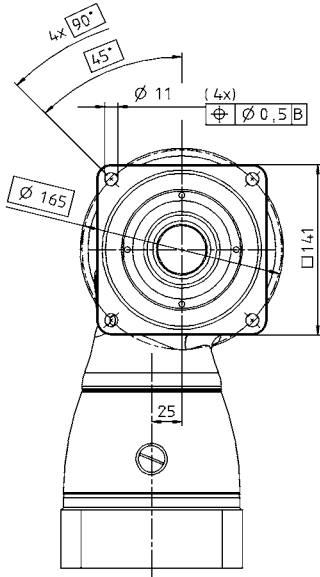
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

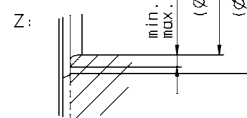
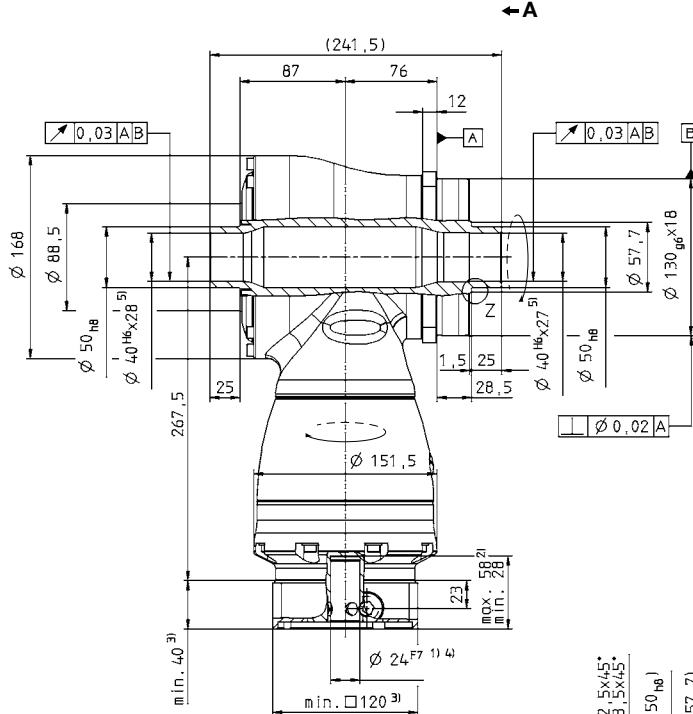
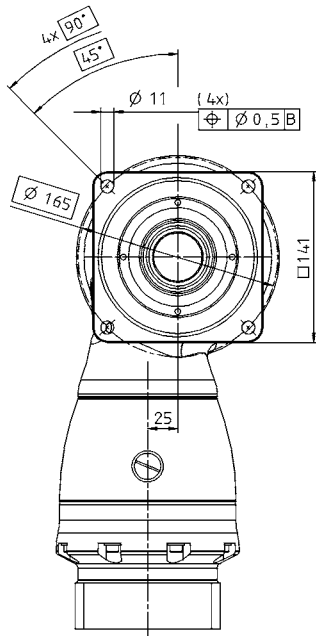
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

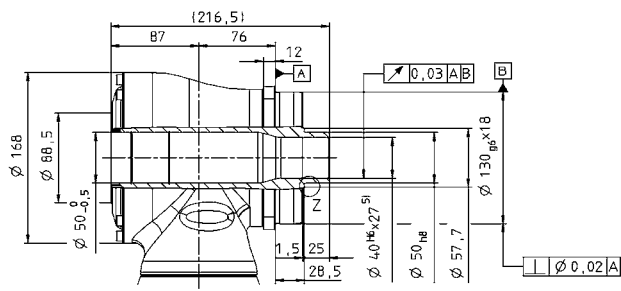
1 étage :



2 étages :



Alternatives : un arbre secondaire



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
 - 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
High End

HG+

HG+ 180 MF 1/2 étage(s)

		1 étage					2 étages											
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	3	4	5	7	10	12	16	20	25	28	35	40	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	640	640	640	550	470	640	640	640	640	640	640	640	640	550	470	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	400	400	400	380	360	400	400	400	400	400	400	400	400	380	360	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	900	1050	1050	970	900	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	970	900	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1600	1800	2000	1800	1800	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2900	3200	3400
Vitesse de rotation continue max. (pour 20 % de T_{2N} et une température ambiante de 20 °C)		n_{1Ncym} tr/min	2000	2400	2800	2500	2500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	3800	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C ^{d)})		T_{012} Nm	16,0	13,0	11,0	16,5	14,0	3,3	2,5	2,0	1,8	1,4	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	
Jeu angulaire maxi		j_i arcmin	≤ 4															
Rigidité torsionnelle		C_{t21} Nm/arcmin	71	80	91	89	88	80	80	80	80	80	80	80	91	89	88	
Force axiale max. ^{e)}		F_{2AMax} N	14200															
Force radiale max. ^{e)}		F_{2PRMax} N	14700															
Couple de basculement max.		M_{2KMax} Nm	3213															
Rendement à pleine charge		η %	96					94										
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000															
Poids avec bride d'adaptation standard		m kg	45,4					47										
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 68															
Température max. admissible du carter		°C	+90															
Température ambiante		°C	0 à +40															
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie															
Peinture			Bleu RAL 5002															
Sens de rotation			Contraire côté entraînement et côté sortie															
Type de protection			IP 65															
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K 38 J_1 kgcm ²	-	-	-	-	-	15,3	13,9	12,3	12,0	10,9	10,7	10,1	10,0	9,95	9,91	
		M 48 J_1 kgcm ²	73,3	51,6	42,1	34,0	29,7	30,0	28,7	27,0	26,7	25,6	25,4	24,8	24,7	24,7	24,6	

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez se renseigner auprès de votre contact.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

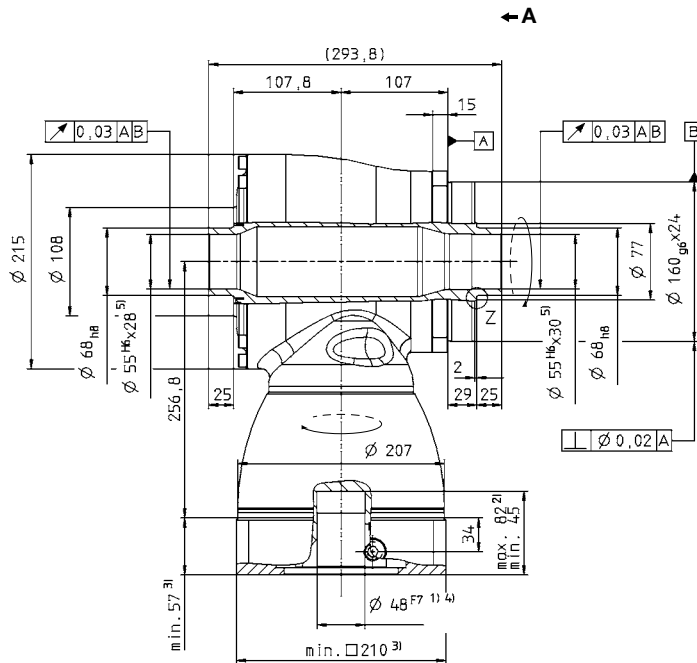
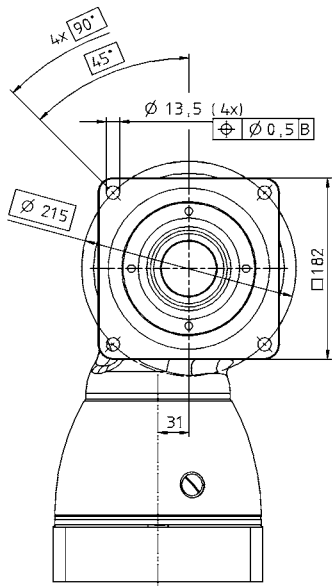
^{e)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Toutes les données techniques s'appliquent au côté sortie avant.

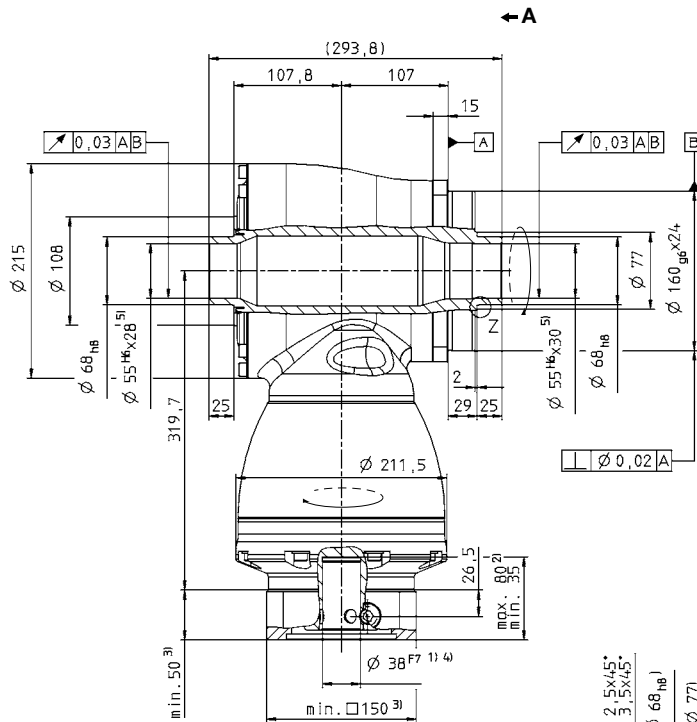
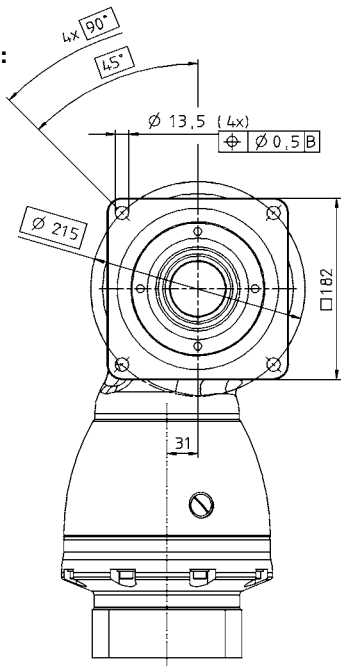
Données techniques des variantes de sortie situées à l'arrière, voir page 428.

Vue A

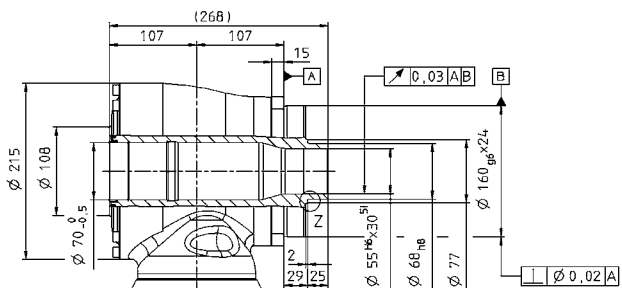
1 étage :



2 étages :



Alternatives : un arbre secondaire



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SC+/SPC+/TPC+ –

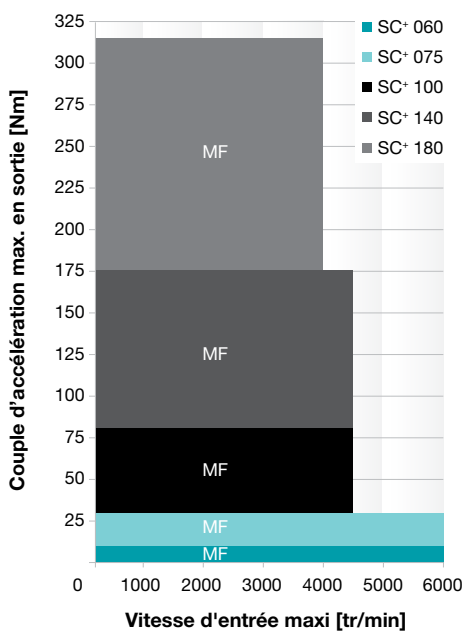
une forte puissance avec des rapports de réduction faibles



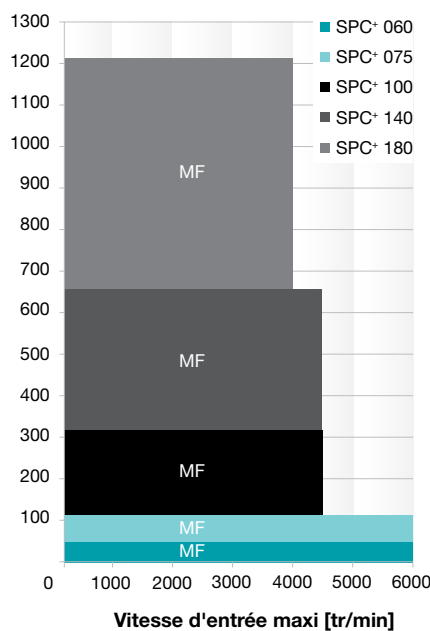
Les réducteurs angulaires à jeu réduit avec arbre de sortie ou bride de sortie. Cette série de réducteurs est utilisée dans les applications dynamiques à faibles rapports de réduction et exigeantes en termes de précision, de couple et d'efficacité.

Sélection rapide des tailles

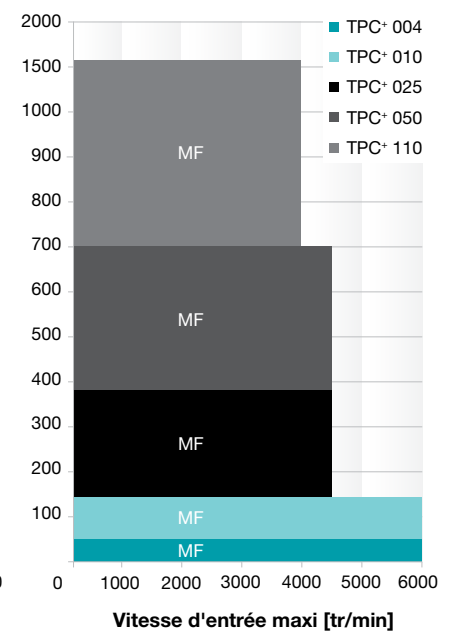
SC+ MF (exemple pour $i = 1$)
Pour les applications fonctionnant par cycle (ED ≤ 60 %) ou en continu (ED ≥ 60 %)



SPC+ MF (Exemple pour $i = 5$)
Pour les applications fonctionnant par cycle (ED ≤ 60 %) ou en continu (ED ≥ 60 %)



TPC+ MF (Exemple pour $i = 5$)
Pour les applications fonctionnant par cycle (ED ≤ 60 %) ou en continu (ED ≥ 60 %)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	SC+ Version MF Catalogue, page 262	SPC+ Version MF Catalogue, page 272	TPC+ Version MF Catalogue, page 282
Densité de puissance	•••	•••	•••
Grande précision de positionnement (p. entraînements précontraint)	••	•••	•••
Applications ultradynamiques	••	••	••
Vitesses de rotation de sortie élevées	•••	••	••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		1 - 2	4 - 20	4 - 20
Jeu angulaire [minute d'angle] ^{c)}	Standard	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	Réduit	-	≤ 2	≤ 2
Forme de sortie				
Arbre de sortie lisse		•	•	
Arbre de sortie claveté		•	•	
Arbre de sortie cannelé			•	
Arbre creux			•	
Bride de sortie				•
Sortie système avec pignon				•
Forme de l'entraînement				
Version montée sur moteur		•	•	•
Version				
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•	•
Accessoires				
Accouplement		•	•	•
Crémaillère		•	•	•
Pignons		•	•	•
Frette de serrage			•	

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande

^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

^{c)} Par rapport aux tailles référence

Réducteurs
angulaires
High End



SC+ 060 MF 1 étage

			1 étage		
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		1	2	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	10	10	
Couple nominal en sortie (pour n_{10})	T_{2N}	Nm	7	7	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	25	25	
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	5000	5500	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1max}	tr/min	6000	6000	
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,5	0,3	
Jeu angulaire maxi	j_i	minute d'angle	≤ 5		
Rigidité torsionnelle	C_{12}	Nm/minute d'angle	0,4	0,6	
Force axiale max.	F_{2AMax}	N	500		
Force radiale max.	F_{2RMax}	N	950		
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	71		
Rendement à pleine charge	η	%	97		
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000		
Poids (bride d'adaptation standard incl.)	<i>m</i>	kg	1,9		
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 66		
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90		
Température ambiante		°C	0 à +40		
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie		
Peinture			Aucune		
Positions de montage			libres		
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie		
Type de protection			IP 65		
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	C	14	J_1 kgcm ²	0,66	0,42
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1 kgcm ²	0,99	0,75

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

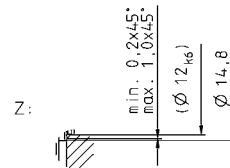
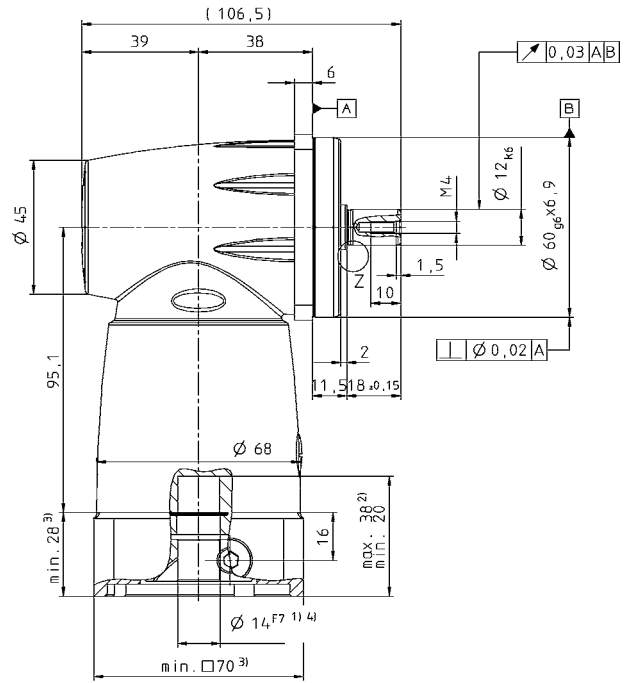
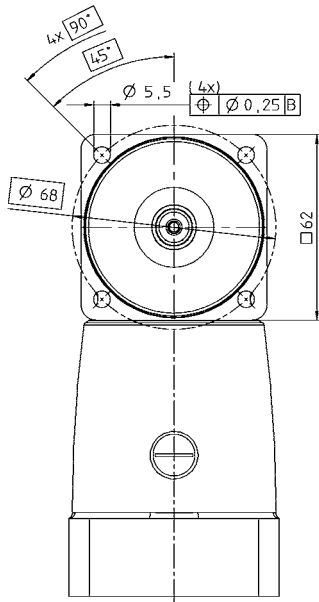
^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

Vue A

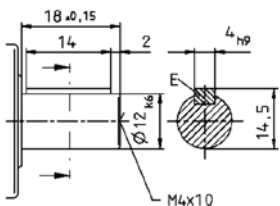
1 étage :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SC+ 075 MF 1 étage

			1 étage			
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		1	2		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	30	30		
Couple nominal en sortie (pour n_{10})	T_{2N}	Nm	20	20		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	48	62		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	2600	4000		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1max}	tr/min	6000	6000		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,9	0,3		
Jeu angulaire maxi	j_i	minute d'angle	≤ 4			
Rigidité torsionnelle	C_{i2}	Nm/minute d'angle	1,0	1,5		
Force axiale max.	F_{2AMax}	N	700			
Force radiale max.	F_{2RMax}	N	1300			
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	131			
Rendement à pleine charge	η	%	97			
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000			
Poids (bride d'adaptation standard incl.)	m	kg	3,6			
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68			
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90			
Température ambiante		°C	0 à +40			
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie			
Peinture			Aucune			
Positions de montage			libres			
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie			
Type de protection			IP 65			
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	E	19	J_1	kgcm ²	1,99	1,19
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	3,43	2,63

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

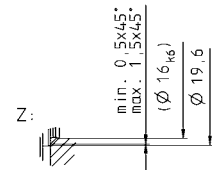
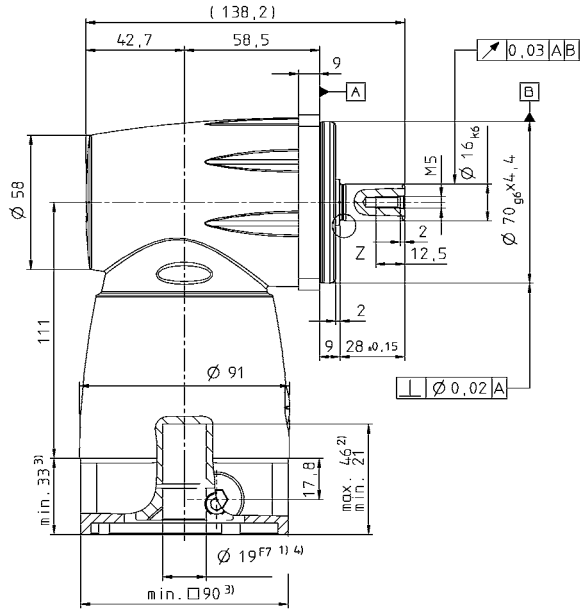
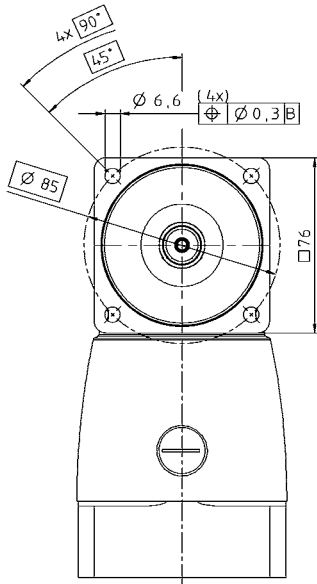
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

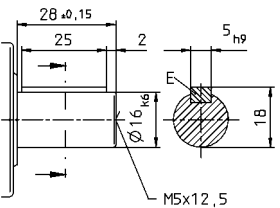
1 étage :



Réducteurs
angulaires
High End

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SC+

SC+ 100 MF 1 étage

			1 étage		
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		1	2	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	81	81	
Couple nominal en sortie (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	50	50	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	135	160	
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	2500	2800	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1max}	tr/min	4500	4500	
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,5	1,5	
Jeu angulaire maxi	j_i	minute d'angle	≤ 4		
Rigidité torsionnelle	C_{i2}	Nm/minute d'angle	2,9	4,6	
Force axiale max.	F_{2AMax}	N	1900		
Force radiale max.	F_{2RMax}	N	3800		
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	439		
Rendement à pleine charge	η	%	97		
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000		
Poids (bride d'adaptation standard incl.)	m	kg	7,0		
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 68		
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90		
Température ambiante		°C	0 à +40		
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie		
Peinture			Aucune		
Positions de montage			libres		
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie		
Type de protection			IP 65		
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	H	28	J_1 kgcm ²	7,1	4,8
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	K	38	J_1 kgcm ²	14,2	11,9

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

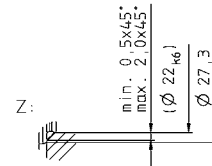
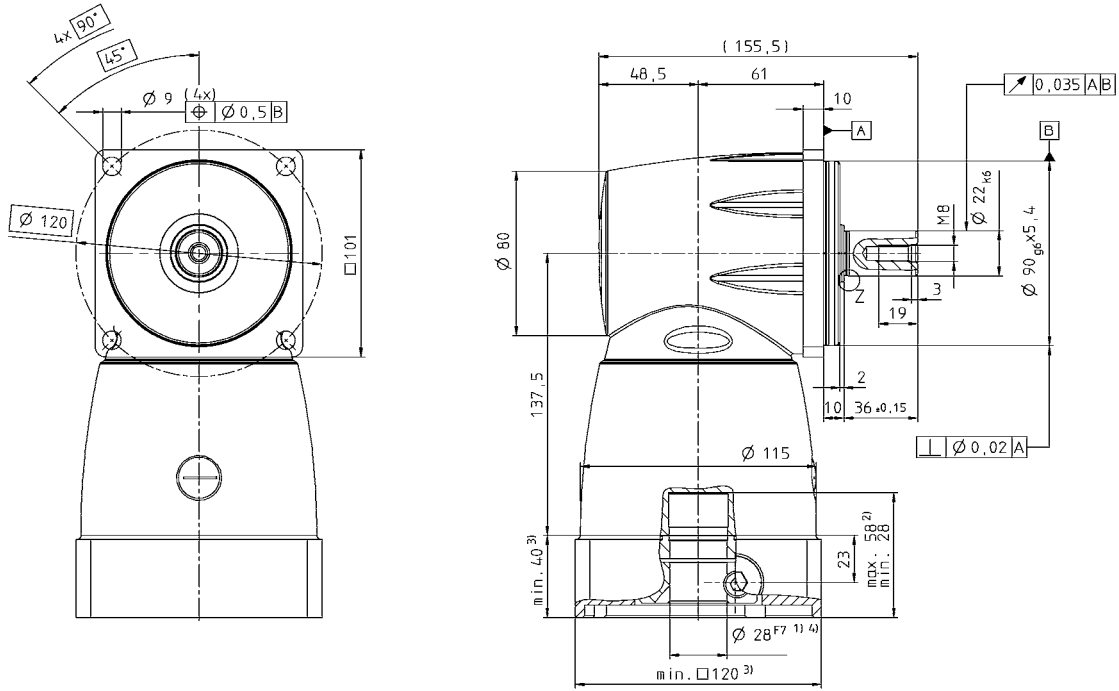
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

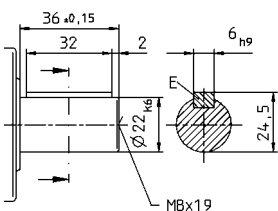
1 étage :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

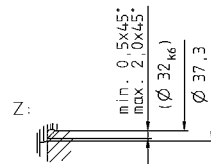
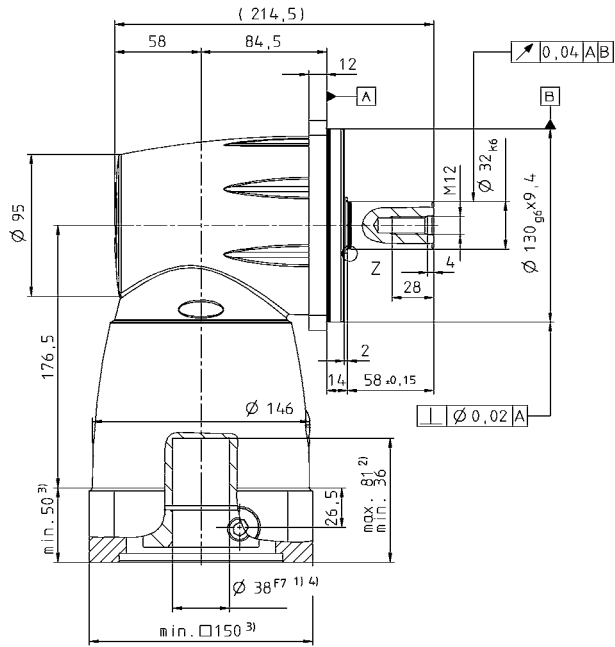
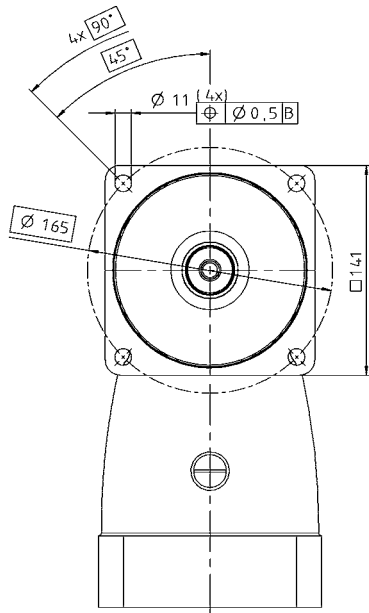
SC+ 140 MF 1 étage

			1 étage	
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		1	2
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	175	175
Couple nominal en sortie (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	110	110
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	240	310
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	1600	2100
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1max}	tr/min	4500	4500
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	4,0	1,7
Jeu angulaire maxi	j_i	minute d'angle	≤ 4	
Rigidité torsionnelle	C_{i2}	Nm/minute d'angle	6,4	9,1
Force axiale max.	F_{2AMax}	N	3000	
Force radiale max.	F_{2RMax}	N	6000	
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	957	
Rendement à pleine charge	η	%	97	
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000	
Poids (bride d'adaptation standard incl.)	<i>m</i>	kg	14,7	
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70	
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90	
Température ambiante		°C	0 à +40	
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie	
Peinture			Aucune	
Positions de montage			libres	
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie	
Type de protection			IP 65	
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	K	38	J_1	kgcm ²
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]			41,3	21,3

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

- ^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande
- ^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit
- ^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation
- ^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

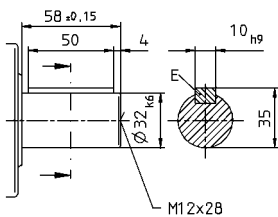
1 étage :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

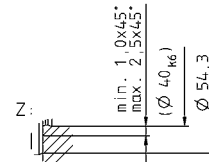
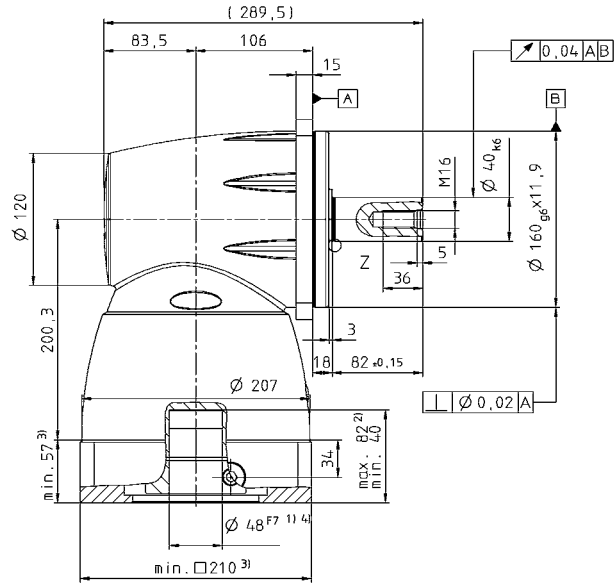
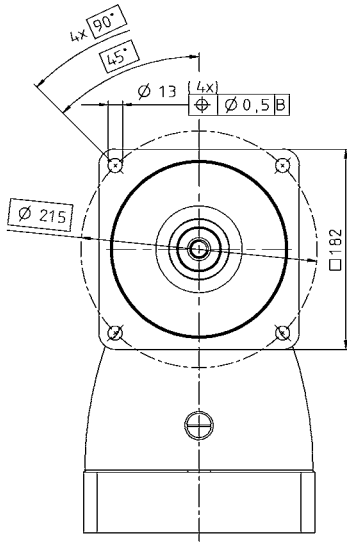
SC+ 180 MF 1 étage

				1 étage	
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	1		2
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	315		315
Couple nominal en sortie (pour n_{1N})		T_{2N} Nm	200		200
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	390		685
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1200		1500
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max} tr/min	4000		4000
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012} Nm	9,5		5,5
Jeu angulaire maxi		j_i minute d'angle	≤ 3		
Rigidité torsionnelle		C_{i2} Nm/minute d'angle	13		22
Force axiale max.		F_{2AMax} N	4500		
Force radiale max.		F_{2RMax} N	9000		
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	1910		
Rendement à pleine charge		η %	97		
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000		
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m kg	31,4		
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 70		
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90		
Température ambiante		°C	0 à +40		
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie		
Peinture			Aucune		
Positions de montage			libres		
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie		
Type de protection			IP 65		
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) <small>Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]</small>		M 48 J_1 kgcm ²	99,5		46,7

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

- ^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande
- ^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit
- ^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation
- ^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

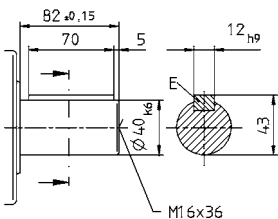
1 étage :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPC+ 060 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	40	42	42	40	42	42	32		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	26	26	26	26	26	26	17		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	80		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	3000	3000	3200	3400	3400	3600	3600		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,2	1,1	0,9	0,6	0,6	0,5	0,4		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 5 /Réduit ≤ 3								
Rigidité torsionnelle		C_{12}	Nm/minute d'angle	2,4	2,7	3,1	2,7	3,0	3,2	3,3		
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	2400								
Force radiale max.		F_{2RMax}	N	2800								
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	152								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	3,1								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		C	14	J_1	kgcm ²	0,72	0,7	0,66	0,44	0,43	0,43	0,43
		E	19	J_1	kgcm ²	1,05	1,03	0,99	0,77	0,76	0,76	0,75

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

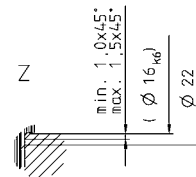
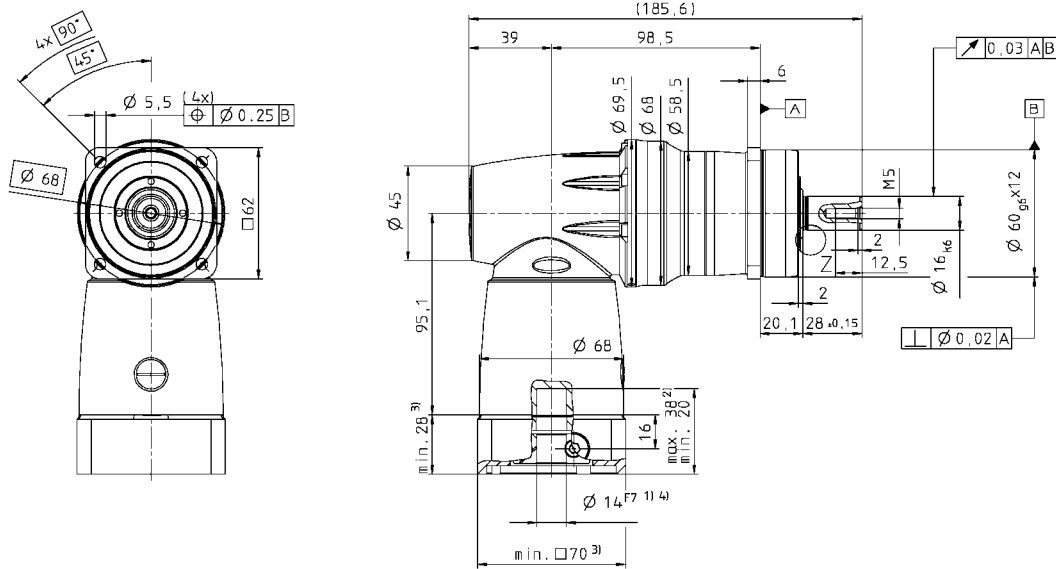
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :

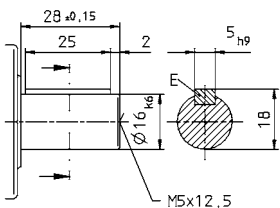


Réducteurs
angulaires
High End

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

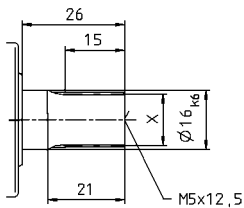
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



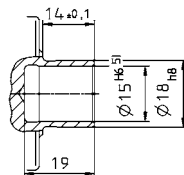
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPC+ 075 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	110	110	110	110	110	110	95		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	52		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	195	245	250	250	250	250	200		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	2200	2200	2400	2650	2650	2800	2800		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	2,3	2,0	1,7	1,0	0,9	0,7	0,6		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{i2}	Nm/minute d'angle	6,6	7,5	8,6	7,6	8,3	9,1	9,5		
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	3350								
Force radiale max.		F_{2RMax}	N	4200								
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	236								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	5,9								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		E	19	J_1	kgcm ²	2,23	2,15	1,99	1,25	1,23	1,21	1,2
		H	28	J_1	kgcm ²	3,66	3,59	3,43	2,68	2,67	2,65	2,64

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

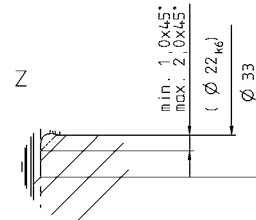
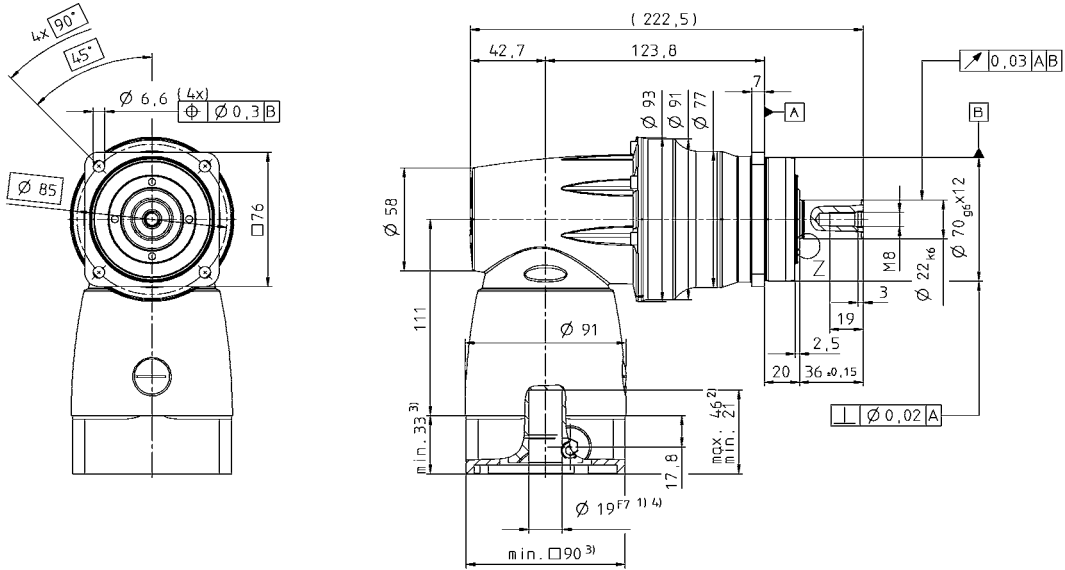
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

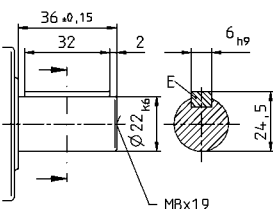
2 étage :



Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

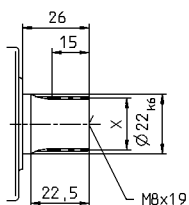
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



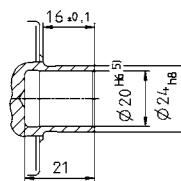
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPC+ 100 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	315	315	315	315	315	315	235		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	180	175	170	180	175	170	120		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	540	625	625	625	625	625	500		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	2000	2000	2200	2300	2300	2400	2400		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	5,2	4,9	4,1	2,9	2,7	2,3	2,2		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{i2}	Nm/minute d'angle	20,0	23,0	26,0	24,0	26,0	28,0	30,0		
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	5650								
Force radiale max.		F_{2RMax}	N	6600								
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	487								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	11,7								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		H	28	J_1	kgcm ²	8	7,6	7	5	4,9	4,9	4,8
		K	38	J_1	kgcm ²	15	14,7	14,1	12,1	12	11,9	11,9

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

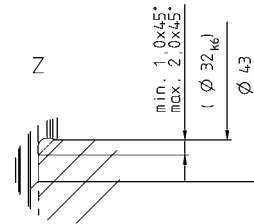
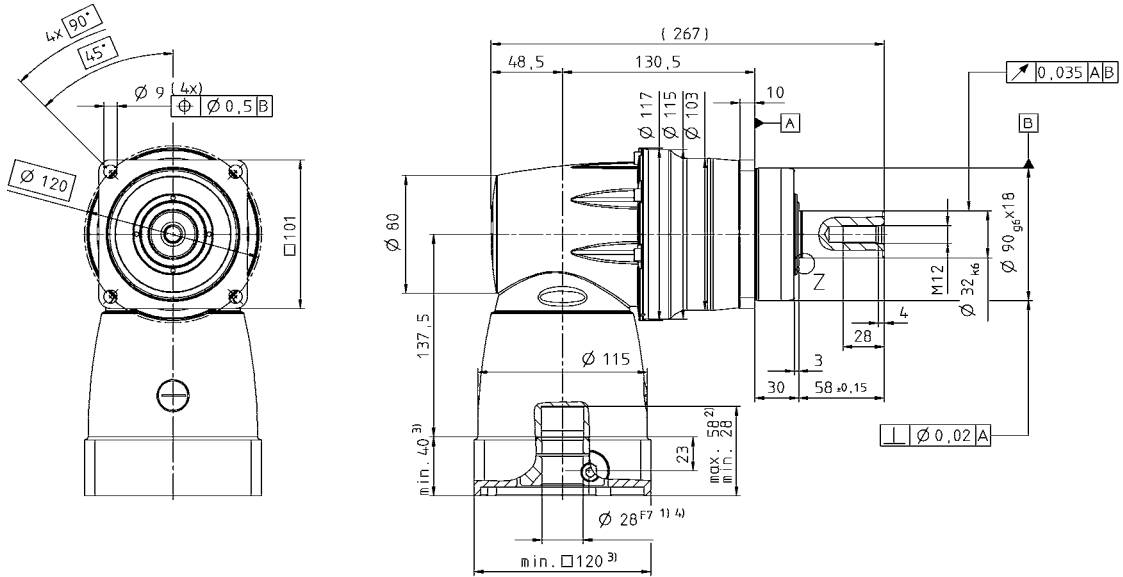
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :



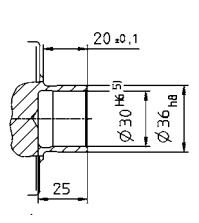
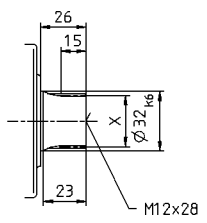
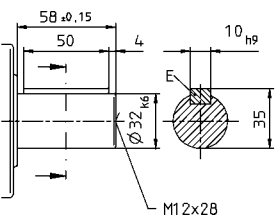
Réducteurs
angulaires
High End

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuille 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480 en mm
X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480

Arbre
Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPC+

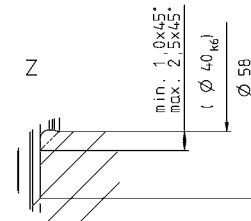
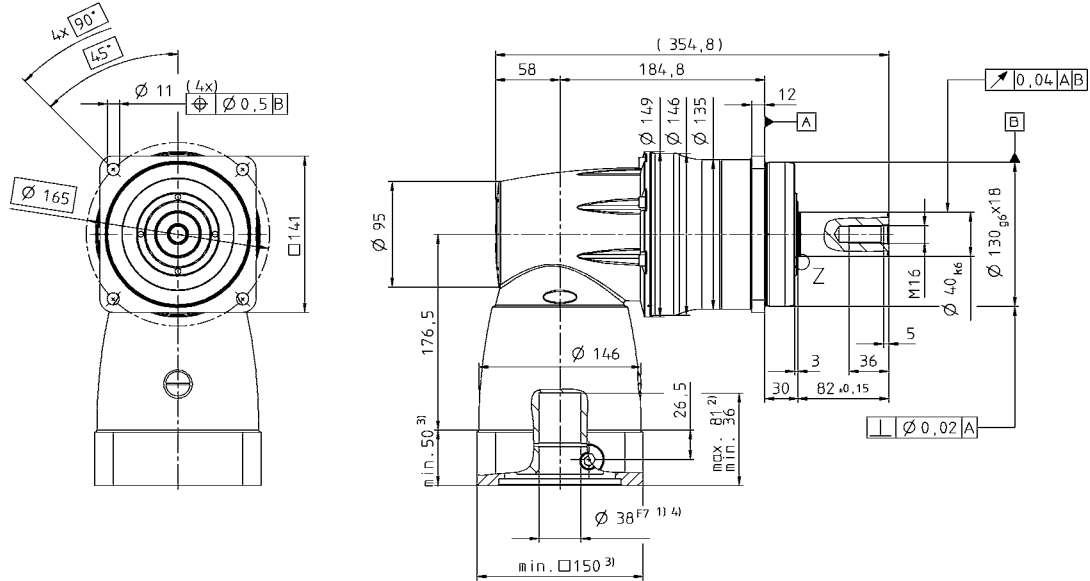
SPC+ 140 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	660	660	660	660	660	660	530		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	360	360	360	360	360	360	220		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	960	1200	1250	1250	1250	1250	1000		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	1300	1300	1400	1500	1500	1600	1600		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	9,8	8,7	7,4	4,6	4,0	3,4	2,9		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{i2}	Nm/minute d'angle	37,0	41,0	46,0	41,0	45,0	48,0	51,0		
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	9870								
Force radiale max.		F_{2RMax}	N	9900								
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	952								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	24,7								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		K	38	J_1	kgcm ²	30,6	29,7	27,9	18,9	18,7	18,5	18,4

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

- ^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande
- ^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit
- ^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation
- ^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :

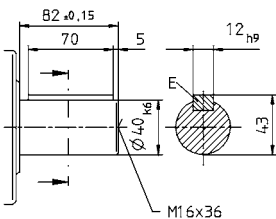


Réducteurs
angulaires
High End

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

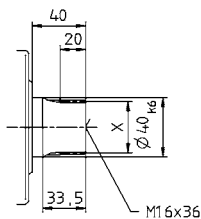
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



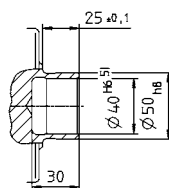
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

SPC+ 180 MF 2 étages

				2 étages					
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>	4	5	7	8	10	14	20
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B} Nm	1210	1210	1210	1210	1210	1210	970
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N} Nm	750	750	750	750	750	750	750
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not} Nm	1560	1955	2735	2750	2750	2750	2200
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N} tr/min	1000	1000	1100	1200	1200	1300	1300
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012} Nm	20,5	18,5	16,5	11,0	10,0	9,0	8,0
Jeu angulaire maxi		j_i minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2						
Rigidité torsionnelle		C_{i2} Nm/minute d'angle	104,0	122,0	143,0	130,0	144,0	157,0	166,0
Force axiale max.		F_{2AMax} N	14150						
Force radiale max.		F_{2RMax} N	15400						
Couple de basculement max.		M_{2KMMax} Nm	1600						
Rendement à pleine charge		η %	95						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h h	> 20000						
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m kg	54,7						
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA} dB(A)	≤ 70						
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90						
Température ambiante		°C	0 à +40						
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie						
Peinture			Bleu RAL 5002						
Positions de montage			libres						
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie						
Type de protection			IP 65						
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		M 48 J_1 kgcm ²	109,5	105	94,7	49,2	48,1	46,9	46,2

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

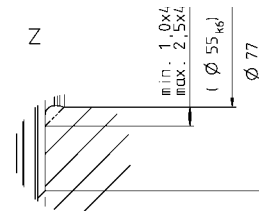
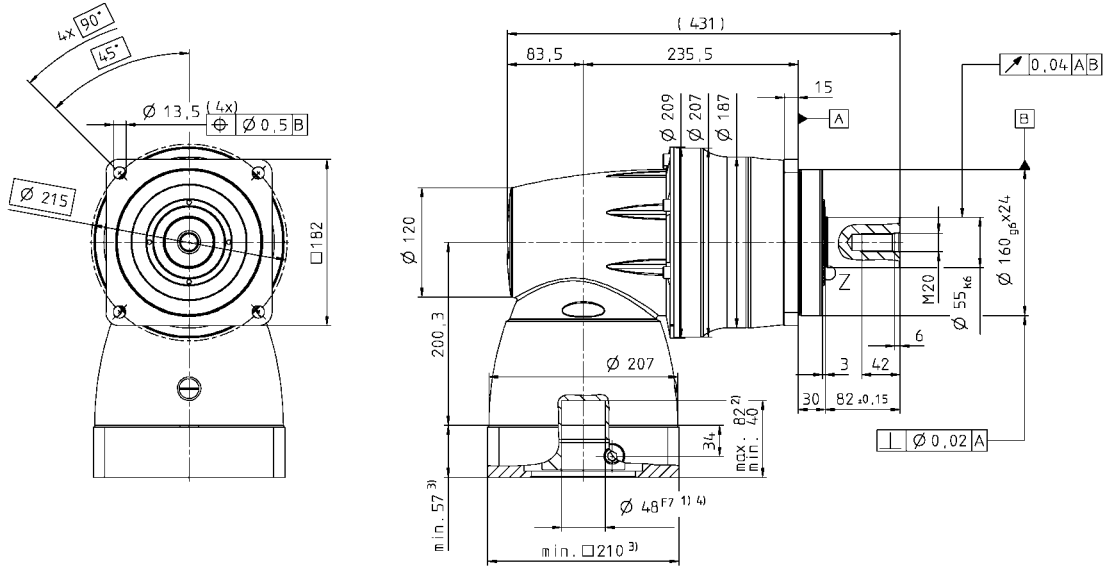
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :

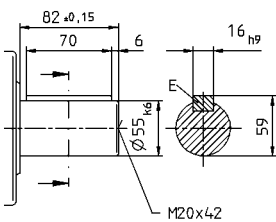


Réducteurs
angulaires
High End

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

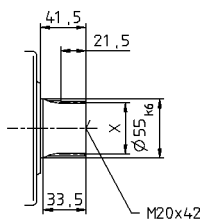
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillelet 1, forme A



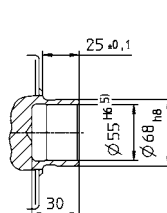
Cannelures selon DIN 5480 en mm

X = W 16 x 0,8 x 30 x 18 x 6m, DIN 5480



Arbre

Fixation via une frette de serrage



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie). Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPC+ 004 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	40	50	55	40	50	55	35		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	28	28	28	28	28	28	18		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	100	100	100	100	100	100	100		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	2900	2900	3100	3400	3400	3600	3600		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	1,5	1,3	1,1	0,8	0,7	0,6	0,5		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 5 /Réduit ≤ 3								
Rigidité torsionnelle		C_{12}	Nm/minute d'angle	4,8	6,2	7,6	6,1	7,4	8,5	7,3		
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/minute	-								
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	1630								
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	110								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	2,6								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		C	14	J_1	kgcm ²	0,72	0,7	0,66	0,44	0,43	0,43	0,43
		E	19	J_1	kgcm ²	1,05	1,03	0,99	0,77	0,76	0,76	0,75

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

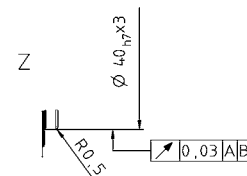
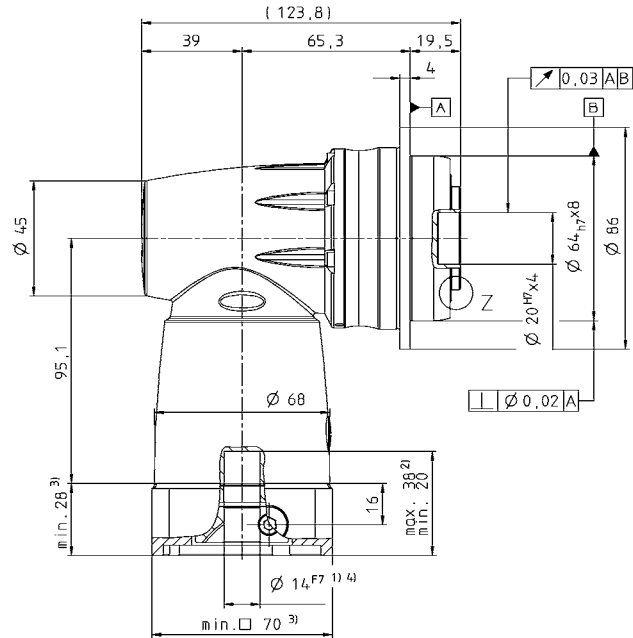
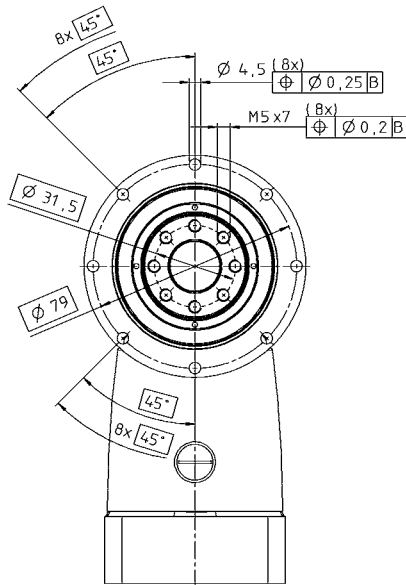
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPC+ 010 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	120	143	143	120	143	143	105		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	75	75	75	75	75	75	60		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	195	245	250	250	250	250	250		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	2100	2100	2300	2650	2650	2800	2800		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	2,5	2,2	1,9	1,1	1,0	0,8	0,7		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{i2}	Nm/minute d'angle	12,0	16,0	20,0	16,0	20,0	23,0	21,0		
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/minute d'angle	225								
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	2150								
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	270								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	5,8								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		E	19	J_1	kgcm ²	2,41	2,27	1,99	1,29	1,26	1,22	1,21
		H	28	J_1	kgcm ²	3,85	3,71	3,43	2,73	2,7	2,66	2,64

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

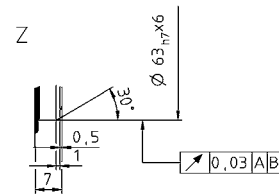
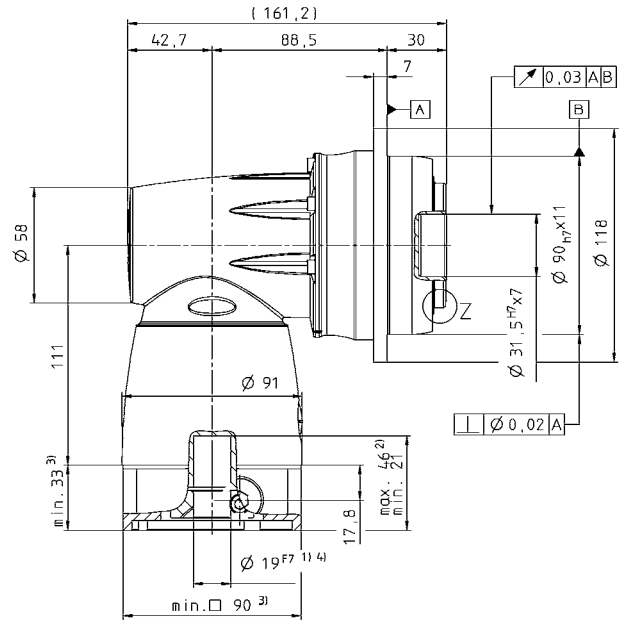
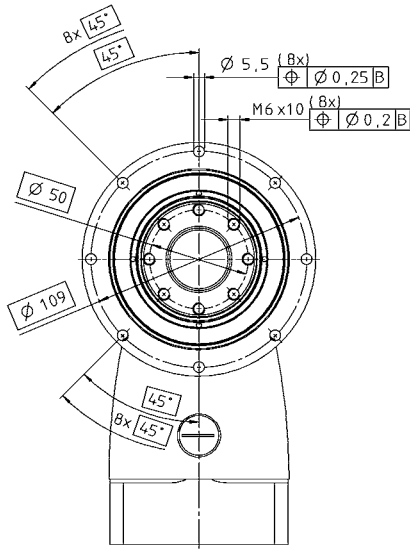
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.



Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPC+ 025 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	320	380	330	320	380	330	265		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})		T_{2N}	Nm	170	170	170	170	170	170	120		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	540	625	625	625	625	625	625		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	1900	1900	2100	2300	2300	2400	2400		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	5,8	5,2	4,5	3,2	2,9	2,5	2,2		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{i2}	Nm/minute d'angle	33,0	43,0	53,0	45,0	56,0	61,0	57,0		
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/minute d'angle	550								
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	4150								
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	440								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	10,5								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 68								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)		H	28	J_1	kgcm ²	8,3	7,9	7	5,1	5	4,9	4,8
Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		K	38	J_1	kgcm ²	15,4	14,9	14,1	12,2	12,1	12	11,9

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

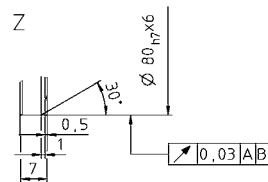
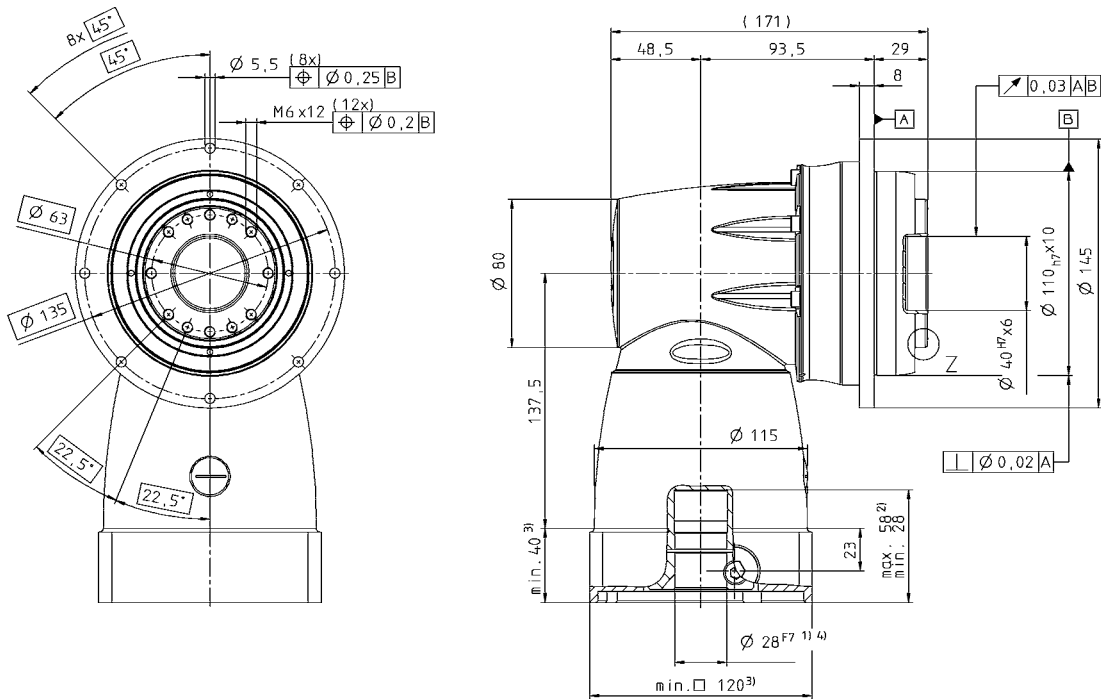
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPC+ 050 MF 2 étages

			2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}	<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	700	700	700	700	700	700	540		
Couple nominal en sortie (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	370	370	370	370	370	370	240		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	960	1200	1250	1250	1250	1250	1250		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}	n_{1N}	tr/min	1200	1200	1300	1500	1500	1600	1600		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1max}	tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	12,0	10,5	8,8	5,7	5,0	4,1	3,4		
Jeu angulaire maxi	j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle	C_{i2}	Nm/minute d'angle	73,0	93,0	111,0	93,0	113,0	124,0	111,0		
Rigidité de basculement	C_{2K}	Nm/minute d'angle	560								
Force axiale max.	F_{2AMax}	N	6130								
Couple de basculement max.	M_{2KMax}	Nm	1335								
Rendement à pleine charge	η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)	m	kg	21,5								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 70								
Tempér. max. admis. du carter		°C	+90								
Température ambiante		°C	0 à +40								
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture			Bleu RAL 5002								
Positions de montage			libres								
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection			IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]	K	38	J_1	kgcm ²	32,3	30,8	27,9	19,4	19	18,7	18,5

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

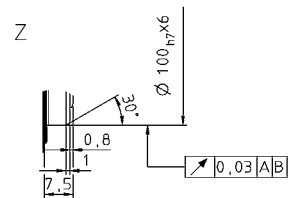
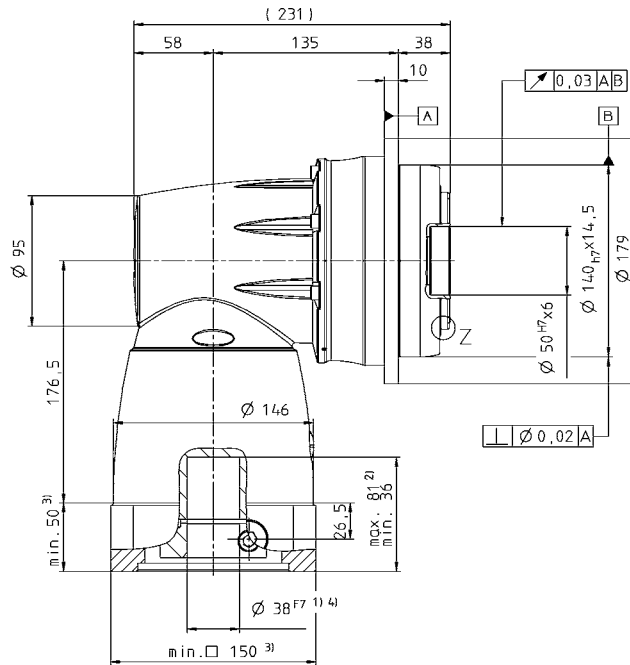
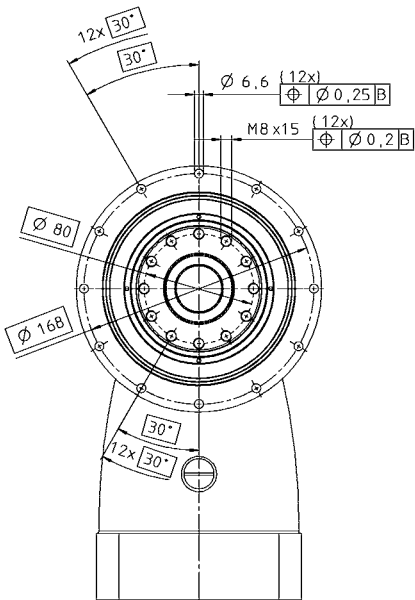
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :



Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

TPC+ 110 MF 2 étages

				2 étages								
Rapport de réduction ^{a)}		<i>i</i>		4	5	7	8	10	14	20		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)		T_{2B}	Nm	1260	1575	1600	1260	1575	1600	1400		
Couple nominal en sortie (pour n_{10})		T_{2N}	Nm	700	750	750	700	750	750	750		
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 fois admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)		T_{2Not}	Nm	1560	1955	2735	2750	2750	2750	2750		
Vitesse d'entrée nominale admis. (avec T_{2N} et température ambiante de 20 °C) ^{b), c)}		n_{1N}	tr/min	900	900	1000	1200	1200	1300	1300		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1max}	tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000		
Couple de frottement moyen (pour $n_1 = 3000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	25,0	22,0	19,0	13,5	12,0	10,0	9,0		
Jeu angulaire maxi		j_i	minute d'angle	Standard ≤ 4 /Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{12}	Nm/minute d'angle	181,0	242,0	324,0	278,0	345,0	407,0	390,0		
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/minute d'angle	1452								
Force axiale max.		F_{2AMax}	N	10050								
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm	3280								
Rendement à pleine charge		η	%	95								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000								
Poids (bride d'adaptation standard incl.)		m	kg	50,7								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70								
Tempér. max. admis. du carter			°C	+90								
Température ambiante			°C	0 à +40								
Lubrification				Lubrification pour toute la durée de vie								
Peinture				Bleu RAL 5002								
Positions de montage				libres								
Sens de rotation				Identique côté entraînement et côté sortie								
Type de protection				IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de l'accouplement [mm]		M	48	J_1	kgcm ²	121,2	112,6	94,7	52,1	50	47,9	46,7

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

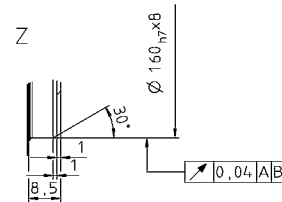
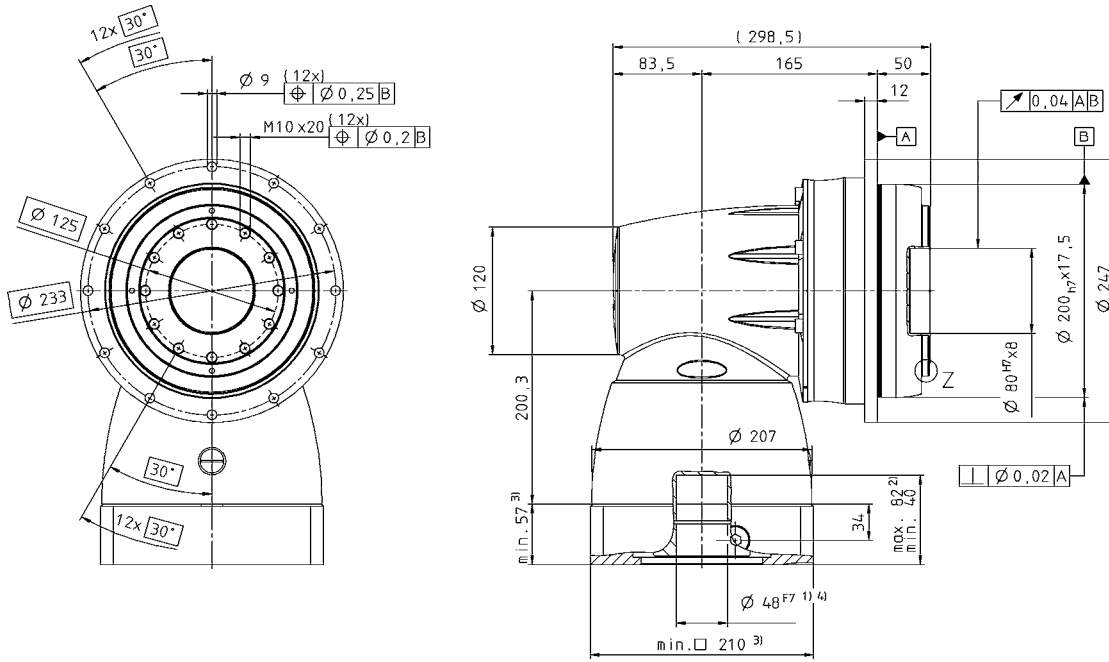
^{a)} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande

^{b)} Des vitesses de rotation plus élevées sont possibles pour un couple nominal réduit

^{c)} À des températures ambiantes supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{d)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie

2 étage :



Réducteurs
angulaires
High End

TPC+

Diamètres d'accouplement disponibles, voir fiche technique (Inertie).
Cotes disponibles sur demande.

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

V-Drive Advanced – Un couple élevé et un fonctionnement silencieux

Le servoréducteur à vis sans fin avec les types de sortie en arbre plein, arbre creux et arbre traversant à bride. Le V-Drive Advanced se caractérise par une densité de puissance élevée et un jeu angulaire réduit. Il est particulièrement adapté aux applications en fonctionnement continu.



VDT+

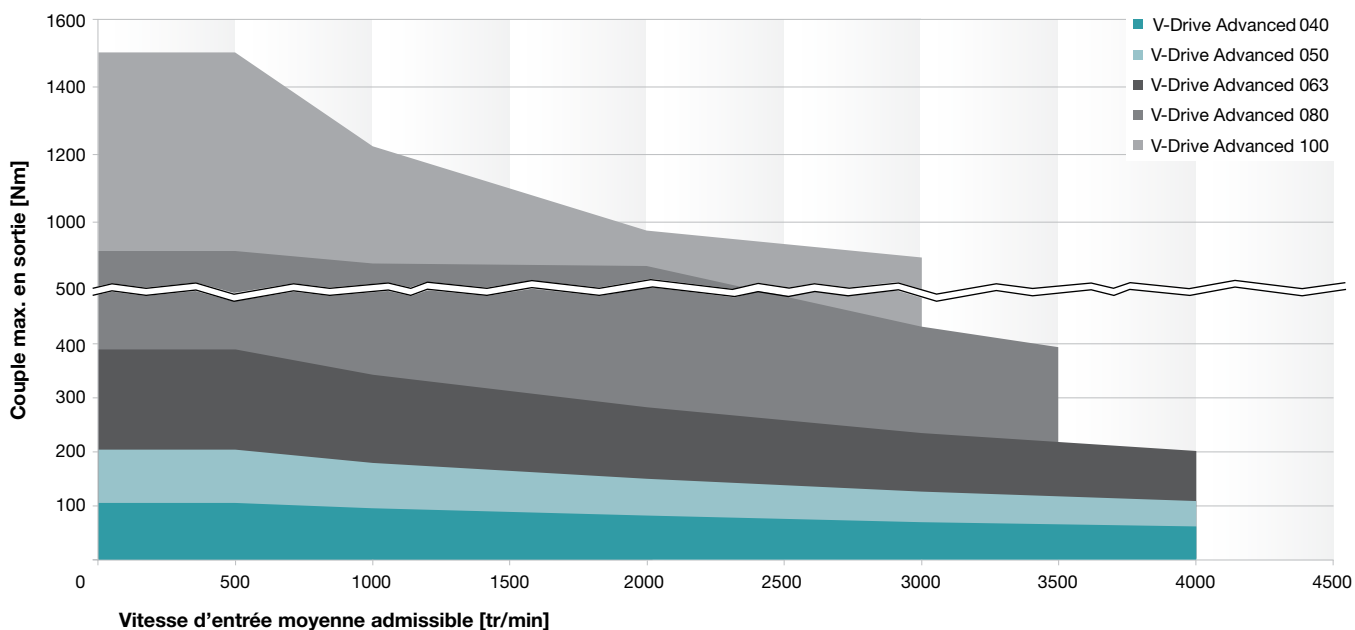
VDH+

VDS+

Sélection rapide des tailles

V-Drive Advanced MF (exemple pour $i = 28$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle ($ED \leq 60\%$) ou en continu ($ED \geq 60\%$)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	VDT+ avec Arbre creux traversant à bride de la page 294	VDH+ avec arbre creux lisse/claveté à partir de la page 302	VDS+ avec arbre plein lisse/claveté ou cannelé à partir de la page 312
Densité de puissance	••	••	••
Précision de positionnement	••	••	••
Rigidité torsionnelle	•••	••	••
Fonctionnement silencieux	•••	•••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction		4 – 40	4 – 40	4 – 40
Jeu angulaire [arcmin]	Standard	≤ 3	≤ 3	≤ 3
	Réduit	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Forme de la sortie				
Arbre de sortie lisse				•
Arbre de sortie claveté				•
Arbre de sortie cannelé				•
Bride de sortie	•			
Interface à arbre creux Fixation via une frette de serrage			•	
Interface à arbre creux, face arrière Fixation via une frette de serrage			•	
Arbre creux à bride	•			
Arbre des deux côtés				•
Forme de l'entraînement				
Version montée sur moteur	•	•	•	•
Version				
Lubrification pour produits alimentaires	•	•	•	•
Résistant à la corrosion ^{a)}	•	•	•	•
Accessoires				
Accouplement	•			•
Crémaillère	•			•
Pignons	•			•
Frette de serrage			•	
Arbre à bride	•			

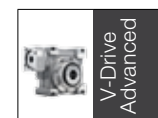
^{a)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

Réducteurs
angulaires
High End

VDT+

VDH+

VDS+



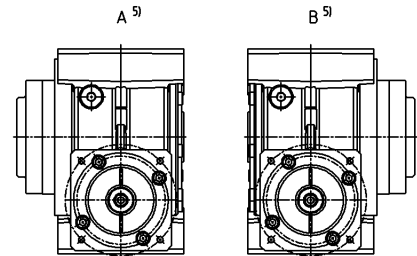
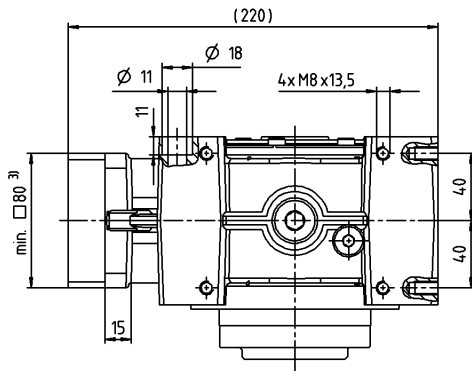
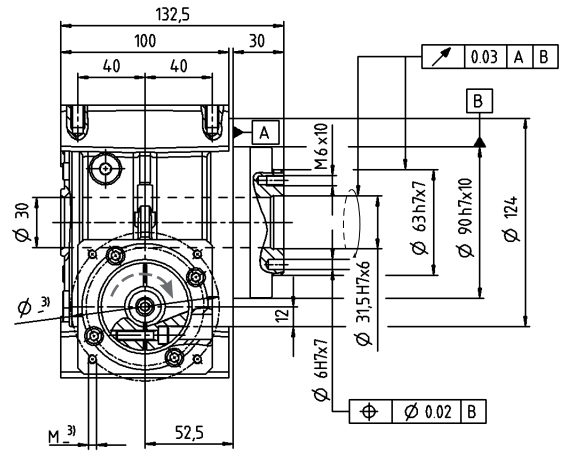
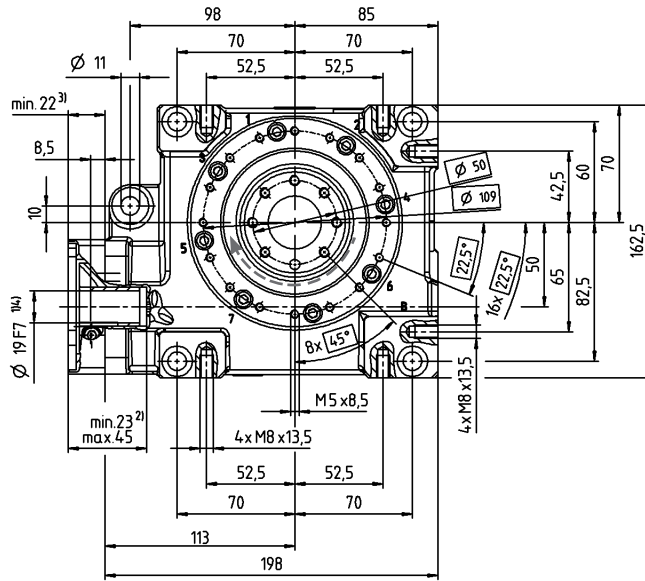
VDT+ 050 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	165	180	182	193	204	183		
	T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74		
	η	%	92	89	86	82	72	64		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	137	154	158	172	182	164		
	T_{2Servo}	Nm	58	76	80	88	97	81		
	η	%	94	91	89	85	77	69		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	100	118	124	139	149	134		
	T_{2Servo}	Nm	60	78	82	89	99	83		
	η	%	95	93	91	88	75	75		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	77	94	101	116	126	114		
	T_{2Servo}	Nm	59	77	81	88	97	81		
	η	%	96	94	93	90	83	78		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	62	77	84	99	108	98		
	T_{2Servo}	Nm	58	76	79	87	96	80		
	η	%	96	95	93	91	85	80		
Couple d'arrêt d'urgence	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	min ⁻¹	6000							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	17							
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMMax}	N	3800							
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	409							
Rigidité de basculement	C_{2K}	Nm/arcmin	504							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	8,8							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur							
Peinture			Aucune							
Sens de rotation			Voir dessins							
Type de protection			IP 65							
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	2,27	2,03	1,94	1,84	1,81	1,86

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



Réducteurs
angulaires
High End

VDT+

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

V-Drive
Advanced

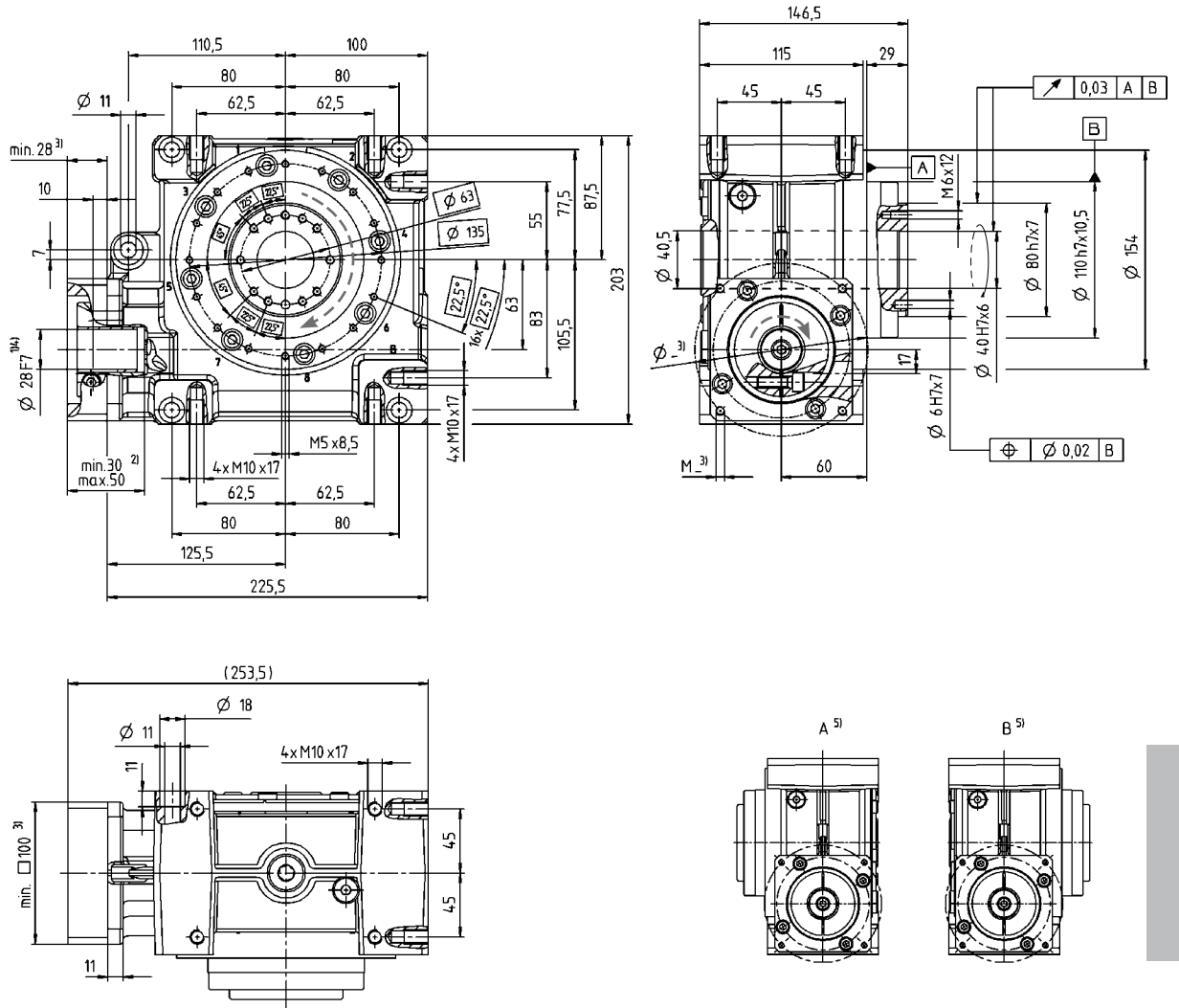
VDT+ 063 1 étage

			1 étage								
Rapport de réduction			<i>i</i>	4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm		319	353	364	372	392	363		
	T_{2Servo}	Nm		198	210	225	221	229	226		
	η	%		93	91	88	83	74	68		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		264	297	312	324	342	321		
	T_{2Servo}	Nm		192	228	240	238	245	241		
	η	%		94	93	91	86	78	73		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		202	243	262	271	282	278		
	T_{2Servo}	Nm		174	212	230	238	248	243		
	η	%		96	94	93	89	83	78		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		164	190	202	209	235	231		
	T_{2Servo}	Nm		128	166	184	209	198	194		
	η	%		96	95	94	91	85	81		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		128	148	164	175	201	198		
	T_{2Servo}	Nm		104	132	152	175	165	162		
	η	%		97	96	94	92	86	83		
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	4500							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	50							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	8250							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N	6000							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	843							
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	603							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	14,5							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A)	≤ 64							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification		Huile synthétique pour réducteur									
Peinture		Aucune									
Sens de rotation		Voir dessins									
Type de protection		IP 65									
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		H	28	J_1	kgcm ²	7,45	6,02	5,65	5,49	5,42	5,36

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min





Réducteurs
angulaires
High End

VDT+

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

V-Drive
Advanced

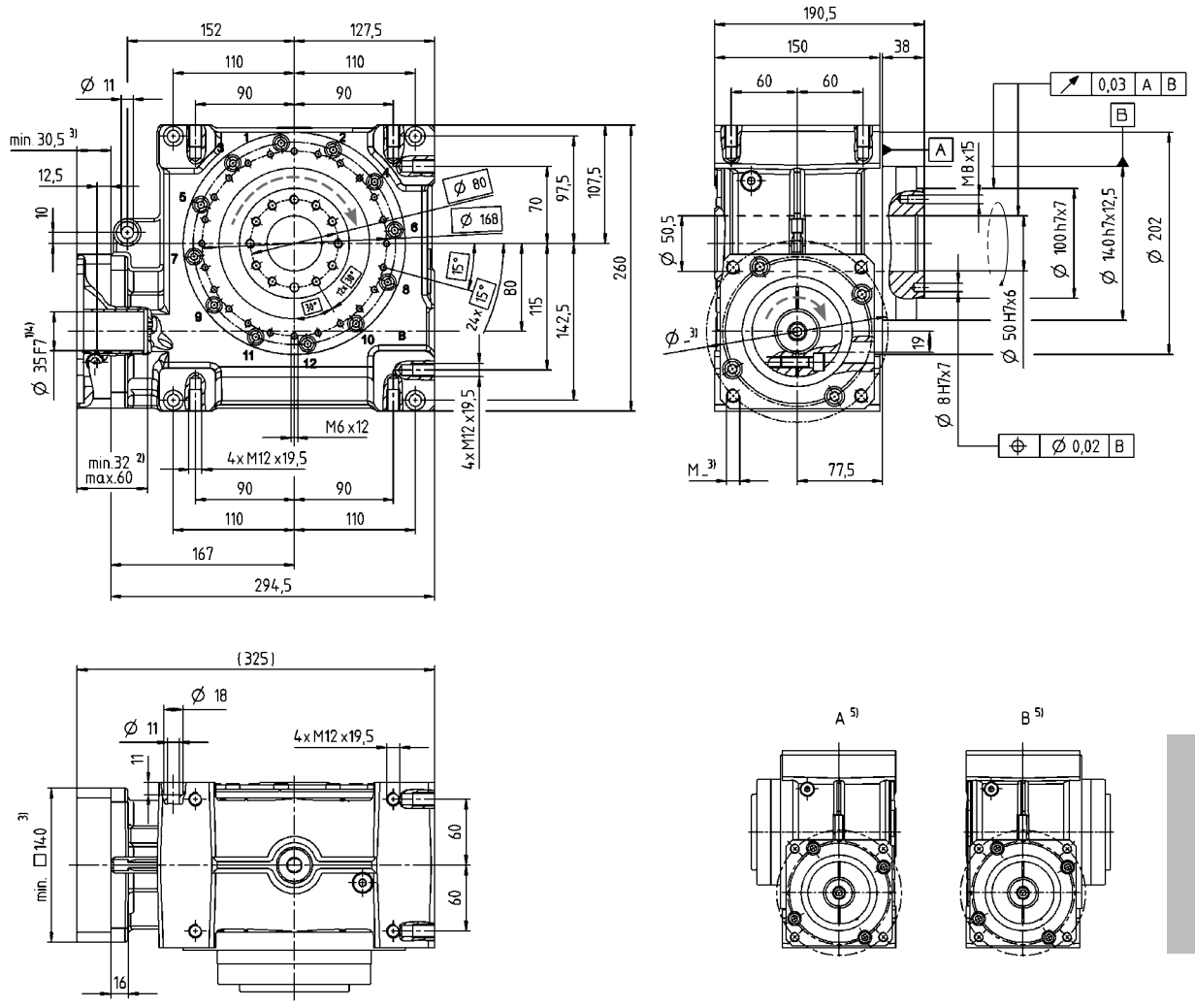
VDT+ 080 1 étage

			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	578	646	672	702	785	676			
	T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631			
	η	%	94	92	89	86	77	70			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	514	602	588	656	698	613			
	T_{2Servo}	Nm	491	574	561	625	665	584			
	η	%	95	93	91	88	81	74			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	350	435	431	500	536	470			
	T_{2Servo}	Nm	335	415	411	476	511	448			
	η	%	96	95	93	89	84	79			
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	259	336	334	400	433	380			
	T_{2Servo}	Nm	247	320	319	381	413	362			
	η	%	97	96	94	92	86	81			
$n_{1N}=3500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	227	299	300	362	394	346			
	T_{2Servo}	Nm	217	285	286	345	376	330			
	η	%	97	96	94	92	87	82			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	4000							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	113							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	13900							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N	9000							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	1544							
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	1178							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	31							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A)	≤ 66							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification		Huile synthétique pour réducteur									
Peinture		Aucune									
Sens de rotation		Voir dessins									
Type de protection		IP 65									
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		J	35	J_1	kgcm ²	23,99	18,64	18,23	16,54	16,32	16,94

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min




Réducteurs
angulaires
High End


VDT+

V-Drive
Advanced

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

VDT+ 100 1 étage

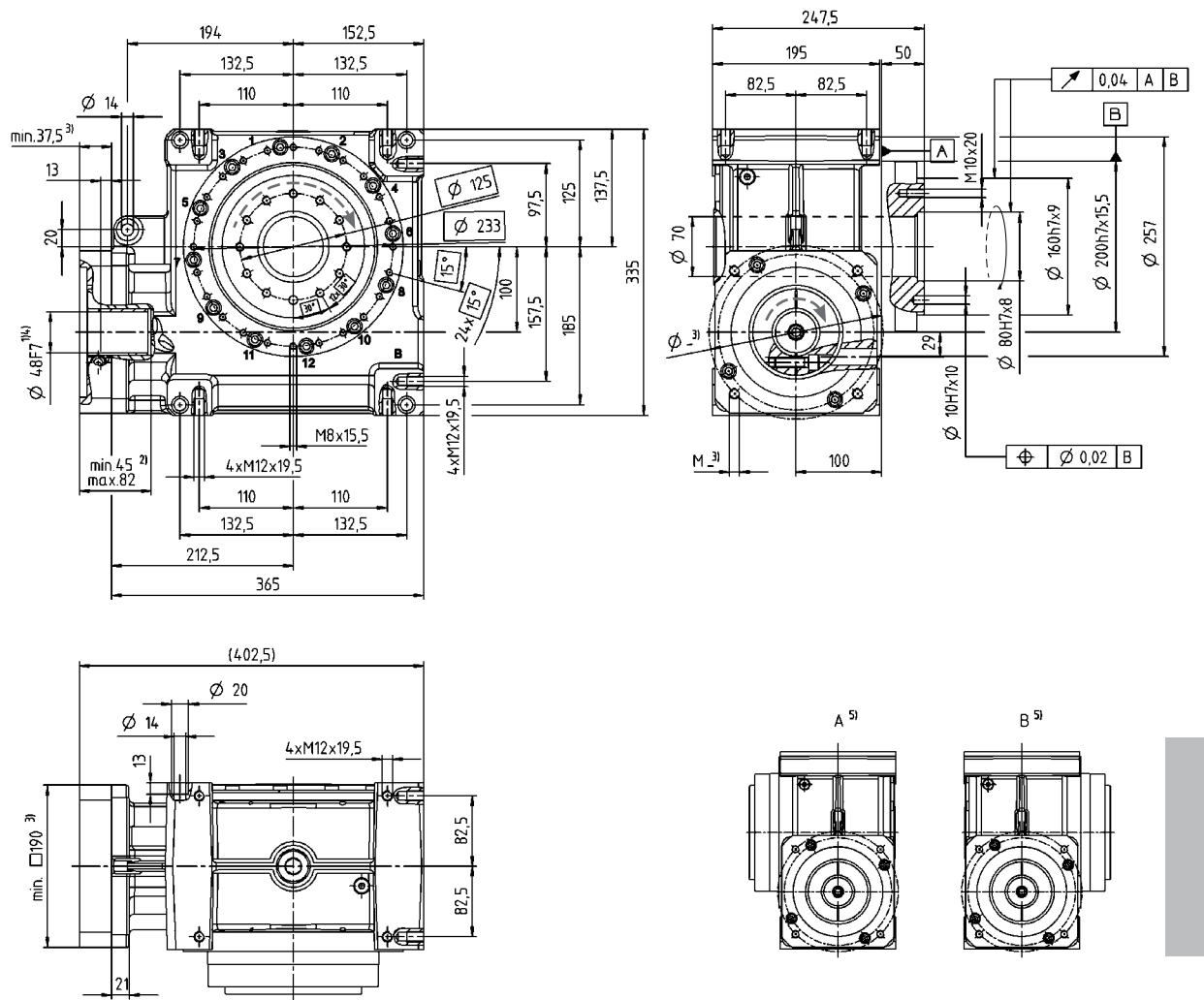
			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376			
	T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343			
	η	%	95	93	91	87	80	76			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	905	1070	1122	1140	1251	1162			
	T_{2Servo}	Nm	883	1044	1095	1113	1221	1134			
	η	%	95	94	92	88	82	79			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	595	748	807	830	930	883			
	T_{2Servo}	Nm	581	730	788	810	908	862			
	η	%	96	95	94	91	86	82			
$n_{1N}=3000$ 1/min ^{c)}	T_{2Max}	Nm	430	564	621	644	735	709			
	T_{2Servo}	Nm	420	551	606	629	718	692			
	η	%	97	96	95	92	87	84			
$n_{1N}=3500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	-	-	-	-	-	-			
	T_{2Servo}	Nm	-	-	-	-	-	-			
	η	%	-	-	-	-	-	-			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	3500							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	213							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	19500							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N	14000							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	3059							
Rigidité de basculement		C_{2K}	Nm/arcmin	2309							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	62							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 70							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification		Huile synthétique pour réducteur									
Peinture		Aucune									
Sens de rotation		Voir dessins									
Type de protection		IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		M	48	J_1	kgcm ²	83,51	64,27	59,95	59,40	56,32	56,49

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

^{c)} En mode S1, réduire de 20 % à une température ambiante de 20 °C.



Réducteurs
angulaires
High End


VDT+

V-Drive
Advanced

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

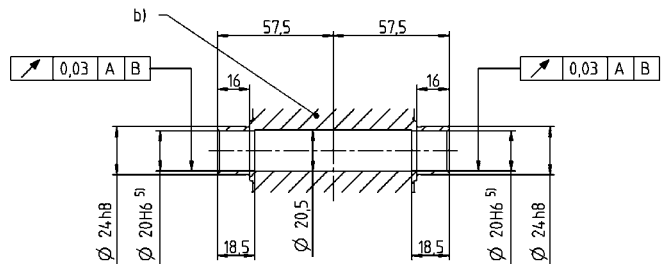
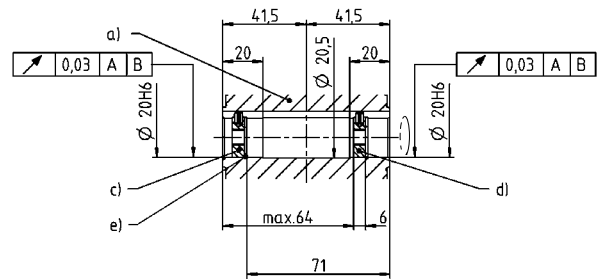
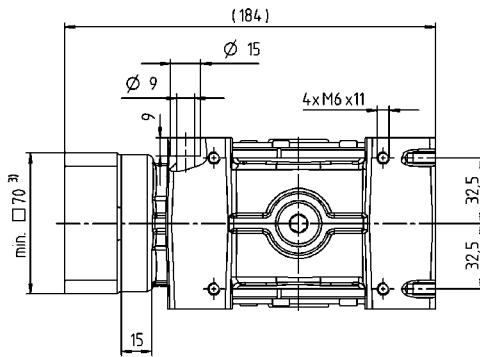
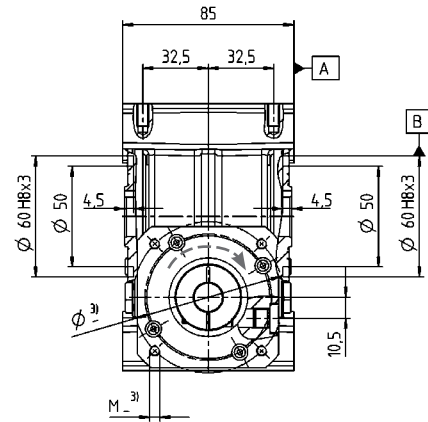
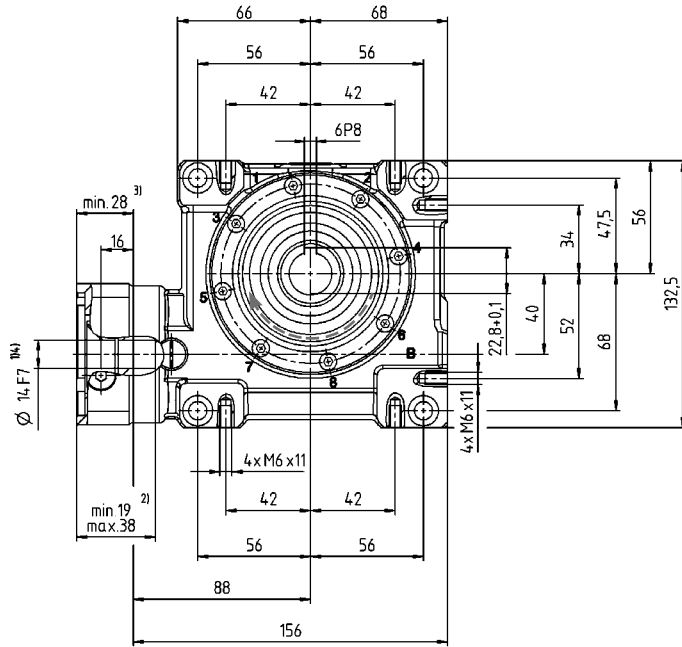
 Montage du moteur en suivant la notice

			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	74	82	98	101	106	98			
	T_{2Servo}	Nm	17	24	25	26	29	25			
	η	%	93	90	88	82	73	67			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	63	73	87	92	96	90			
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28			
	η	%	94	92	90	86	77	73			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	47	58	71	76	81	77			
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	33	29			
	η	%	96	94	92	88	81	77			
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	37	47	59	65	70	66			
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28			
	η	%	96	95	93	90	83	79			
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	31	40	51	56	61	59			
	T_{2Servo}	Nm	19	25	27	28	31	27			
	η	%	96	95	94	91	84	81			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	6000							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	4,5							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	3000							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N	2400							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	205							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	4,0							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A)	≤ 54							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification		Huile synthétique pour réducteur									
Peinture		Aucune									
Sens de rotation		Voir dessins									
Type de protection		IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Moments d'inertie pour le diamètre d'arbre moteur 14/19 mm		C	14	J_t	kgcm ²	0,52	0,38	0,34	0,32	0,32	0,31
		E	19	J_t	kgcm ²	0,54	0,40	0,37	0,35	0,34	0,33

Tenga en cuenta las indicaciones en pág. 426 para lograr un diseño más detallado

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



- a) Arbre creux rainuré à encoches
- b) Arbre creux lisse
- 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

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur de paroi minimale de 1 mm. Diamètre d'arbre moteur pouvant faire jusqu'à 19 mm, veuillez vous renseigner auprès de WITTENSTEIN.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

			1 étage							
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	165	180	182	193	204	183		
	T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74		
	η	%	92	89	86	82	72	64		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	137	154	158	172	182	164		
	T_{2Servo}	Nm	58	76	80	88	97	81		
	η	%	94	91	89	85	77	69		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	100	118	124	139	149	134		
	T_{2Servo}	Nm	60	78	82	89	99	83		
	η	%	95	93	91	88	75	75		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	77	94	101	116	126	114		
	T_{2Servo}	Nm	59	77	81	88	97	81		
	η	%	96	94	93	90	83	78		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	62	77	84	99	108	98		
	T_{2Servo}	Nm	58	76	79	87	96	80		
	η	%	96	95	93	91	85	80		
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹ 6000							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin 8							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N 5000							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N 3800							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm 409							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h > 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg 7,4							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A) ≤ 62							
Température max. admissible du carter			°C +90							
Température ambiante			°C -15 à +40							
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur							
Peinture			Aucune							
Sens de rotation			Voir dessins							
Type de protection			IP 65							
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		E 19	J_I	kgcm ²	2,31	2,02	1,93	1,84	1,81	1,86

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

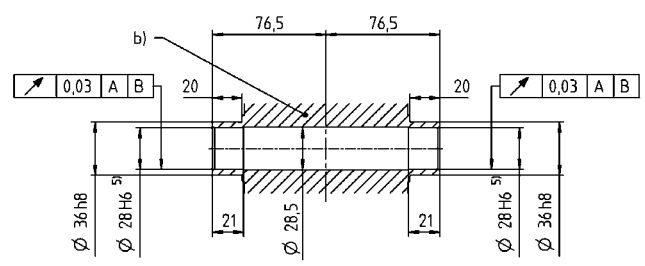
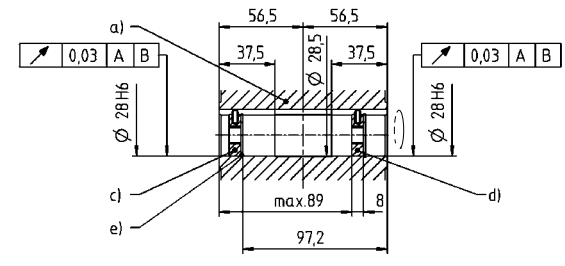
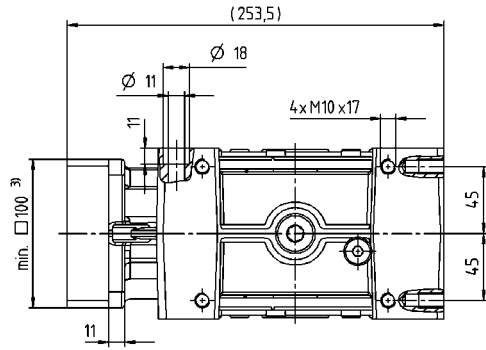
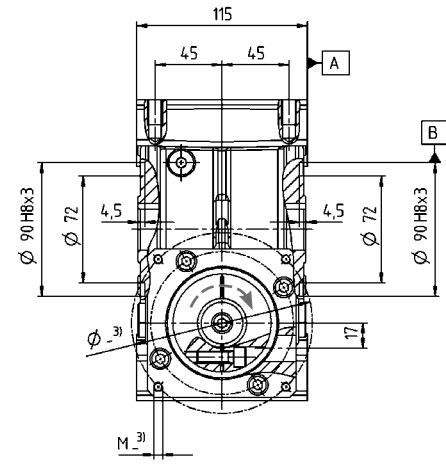
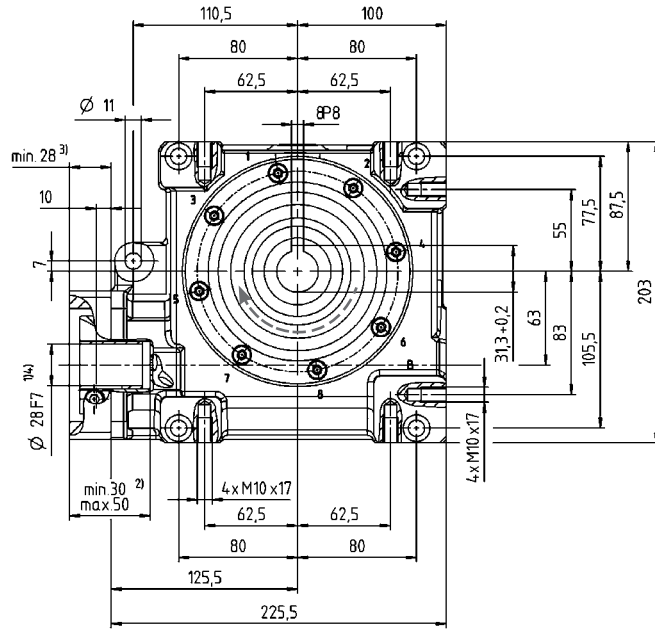
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	319	353	364	372	392	363			
	T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226			
	η	%	93	91	88	83	74	68			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	264	297	312	324	342	321			
	T_{2Servo}	Nm	192	228	240	238	245	241			
	η	%	94	93	91	86	78	73			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	202	243	262	271	282	278			
	T_{2Servo}	Nm	174	212	230	238	248	243			
	η	%	96	94	93	89	83	78			
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	164	190	202	209	235	231			
	T_{2Servo}	Nm	128	166	184	209	198	194			
	η	%	96	95	94	91	85	81			
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	128	148	164	175	201	198			
	T_{2Servo}	Nm	104	132	152	175	165	162			
	η	%	97	96	94	92	86	83			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹ 4500								
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin 28								
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N 8250								
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMax}	N 6000								
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm 843								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h > 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg 12								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A) ≤ 64								
Température max. admissible du carter			°C +90								
Température ambiante			°C -15 à +40								
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur								
Peinture			Aucune								
Sens de rotation			Voir dessins								
Type de protection			IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]		H	28	J_1	kgcm ²	6,68	5,77	5,53	5,44	5,40	5,35

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



- a) Arbre creux rainuré à encoches
- b) Arbre creux lisse
- 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

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Réducteurs
angulaires
High End

VDH+

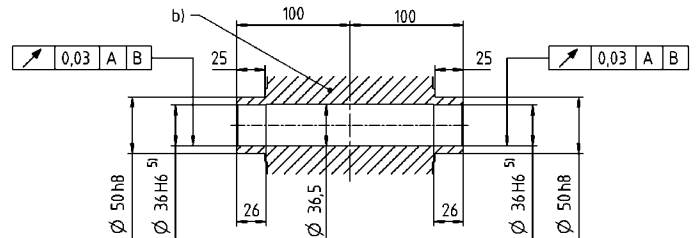
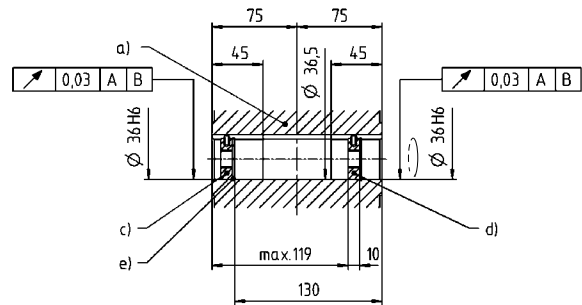
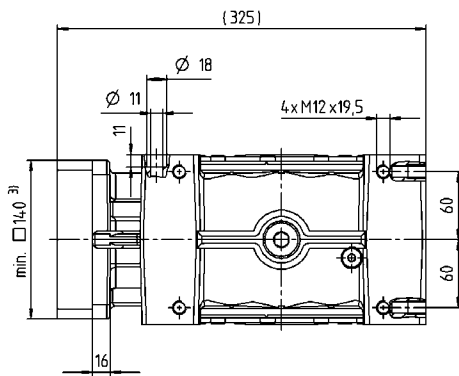
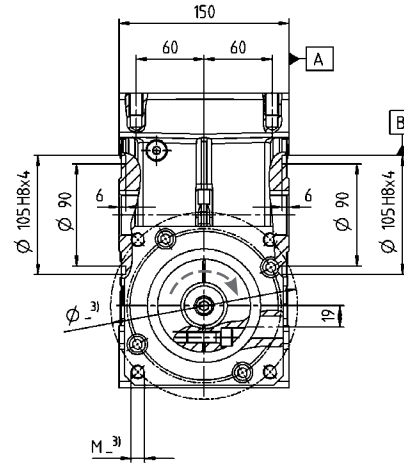
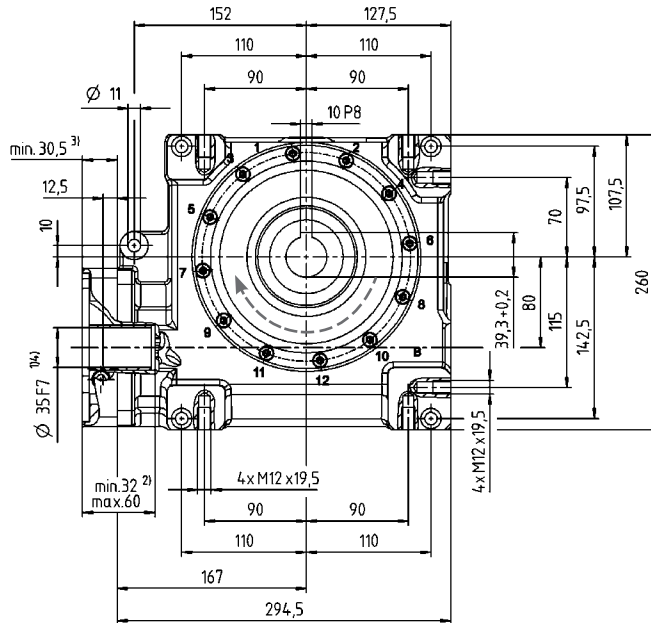
V-Drive
Advanced

			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	578	646	672	702	785	676			
	T_{2Servo}	Nm	469	601	613	677	764	631			
	η	%	94	92	89	86	77	70			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	514	602	588	656	698	613			
	T_{2Servo}	Nm	491	574	561	625	665	584			
	η	%	95	93	91	88	81	74			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	350	435	431	500	536	470			
	T_{2Servo}	Nm	335	415	411	476	511	448			
	η	%	96	95	93	89	84	79			
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	259	336	334	400	433	380			
	T_{2Servo}	Nm	247	320	319	381	413	362			
	η	%	97	96	94	92	86	81			
$n_{1N}=3500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	227	299	300	362	394	346			
	T_{2Servo}	Nm	217	285	286	345	376	330			
	η	%	97	96	94	92	87	82			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹ 4000								
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2								
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin 78								
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N 13900								
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N 9000								
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm 1544								
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h > 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg 26								
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A) ≤ 66								
Température max. admissible du carter			°C +90								
Température ambiante			°C -15 à +40								
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur								
Peinture			Aucune								
Sens de rotation			Voir dessins								
Type de protection			IP 65								
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		J	35	J_1	kgcm ²	21,31	17,76	17,80	16,38	16,27	16,91

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



- a) Arbre creux rainuré à encoches
- b) Arbre creux lisse
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M12
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M16
- e) Circlip – DIN 472

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

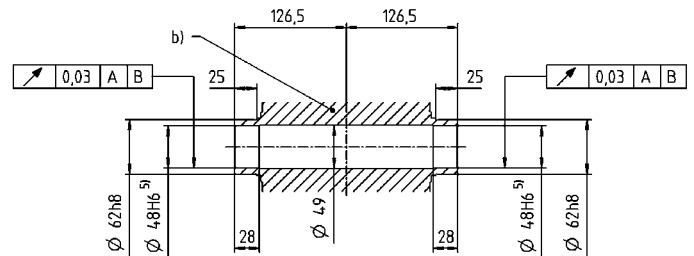
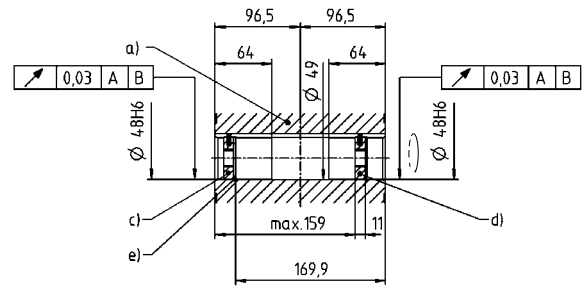
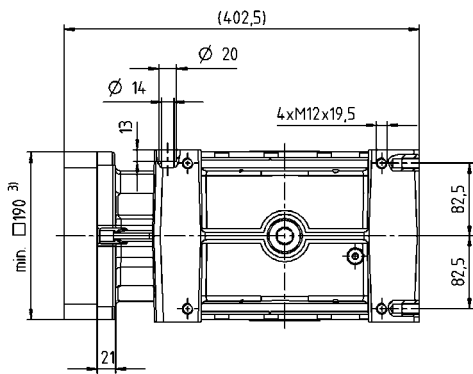
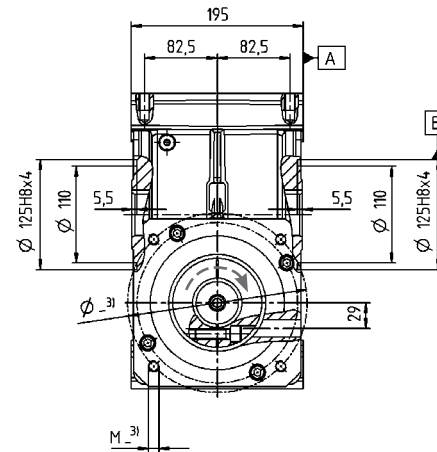
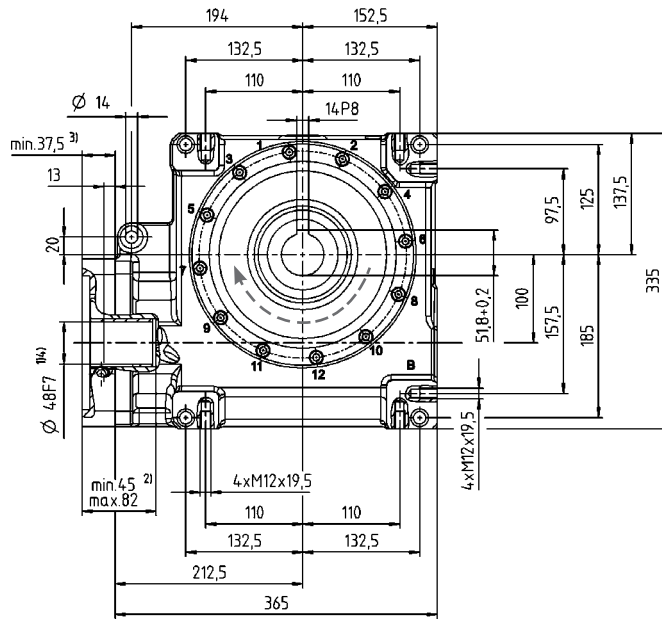
			1 étage								
Rapport de réduction			4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376			
	T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343			
	η	%	95	93	91	87	80	76			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	905	1070	1122	1140	1251	1162			
	T_{2Servo}	Nm	883	1044	1095	1113	1221	1134			
	η	%	95	94	92	88	82	79			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	595	748	807	830	930	883			
	T_{2Servo}	Nm	581	730	788	810	908	862			
	η	%	96	95	94	91	86	82			
$n_{1N}=3000$ 1/min ^{c)}	T_{2Max}	Nm	430	564	621	644	735	709			
	T_{2Servo}	Nm	420	551	606	629	718	692			
	η	%	97	96	95	92	87	84			
$n_{1N}=3500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	-	-	-	-	-	-			
	T_{2Servo}	Nm	-	-	-	-	-	-			
	η	%	-	-	-	-	-	-			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	3500							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	153							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	19500							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N	14000							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	3059							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	50							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A)	≤ 70							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification				Huile synthétique pour réducteur							
Peinture				Aucune							
Sens de rotation				Voir dessins							
Type de protection				IP 65							
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		M	48	J_1	kgcm ²	65,82	56,27	54,34	55,19	52,72	53,04

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

^{c)} En mode S1, réduire de 20 % à une température ambiante de 20 °C.



- a) Arbre creux rainuré à encoches
- b) Arbre creux lisse
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M16
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M20
- e) Circlip - DIN 472

Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

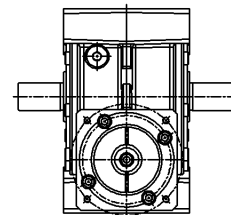
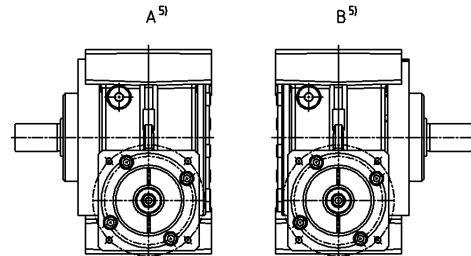
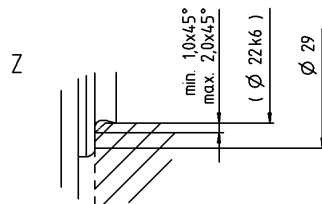
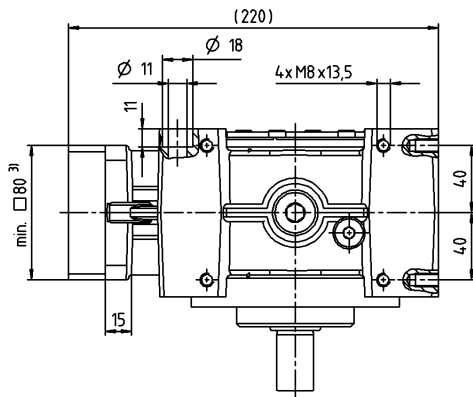
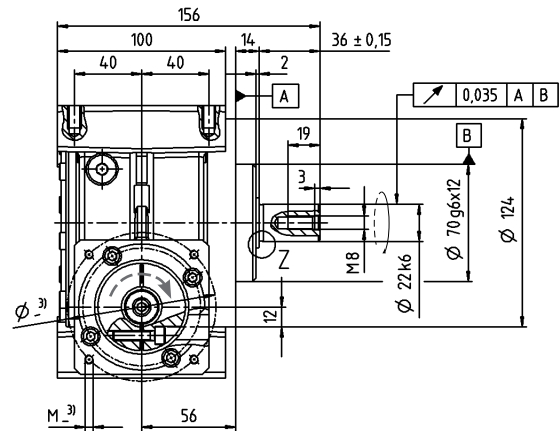
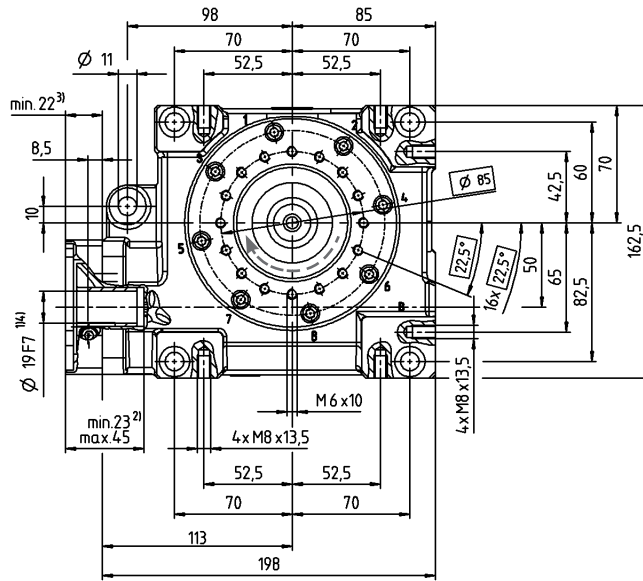
VDS+ 050 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	165	180	182	193	204	183		
	T_{2Servo}	Nm	54	71	74	81	90	74		
	η	%	92	89	86	82	72	64		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	137	154	158	172	182	164		
	T_{2Servo}	Nm	58	76	80	88	97	81		
	η	%	94	91	89	85	77	69		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	100	118	124	139	149	134		
	T_{2Servo}	Nm	60	78	82	89	99	83		
	η	%	95	93	91	88	75	75		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	77	94	101	116	126	114		
	T_{2Servo}	Nm	59	77	81	88	97	81		
	η	%	96	94	93	90	83	78		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	62	77	84	99	108	98		
	T_{2Servo}	Nm	58	76	79	87	96	80		
	η	%	96	95	93	91	85	80		
Couple d'arrêt d'urgence	T_{2Not}	Nm	230	242	242	250	262	236		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	min ⁻¹	6000							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,3	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	8							
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMMax}	N	3800							
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	409							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	8,5							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur							
Peinture			Aucune							
Sens de rotation			Voir dessins							
Type de protection			IP 65							
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	2,27	2,03	1,94	1,84	1,81	1,86

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

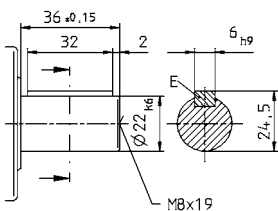


Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande. Cannelures impossibles !

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

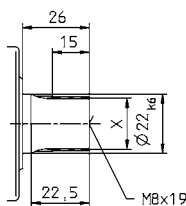
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480

X = W 22 x 1.25 x 30 x 16 x 6m



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

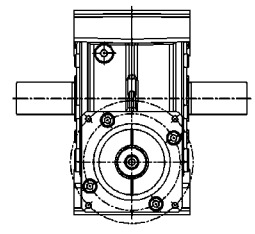
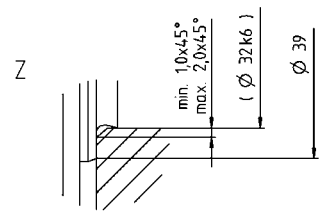
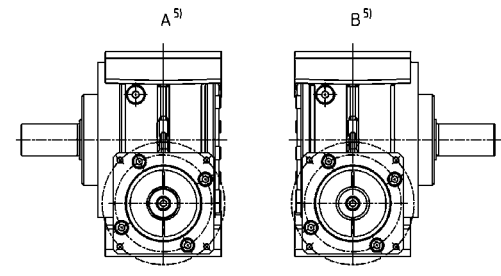
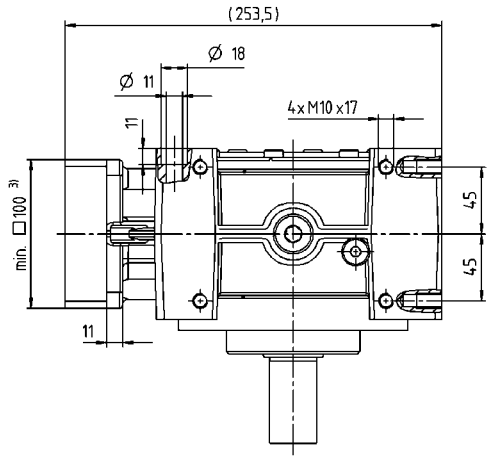
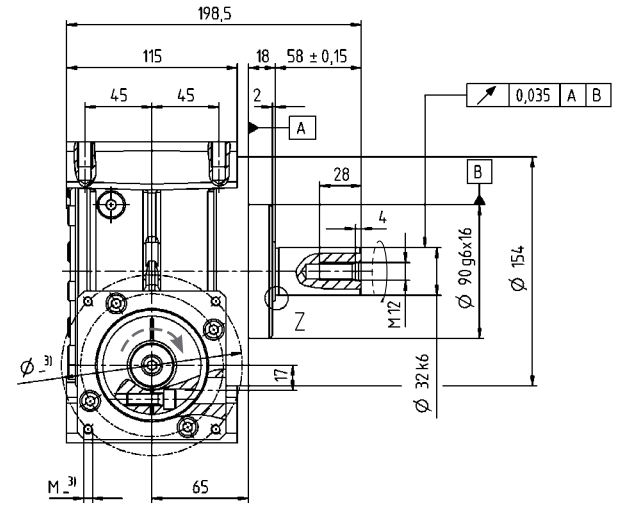
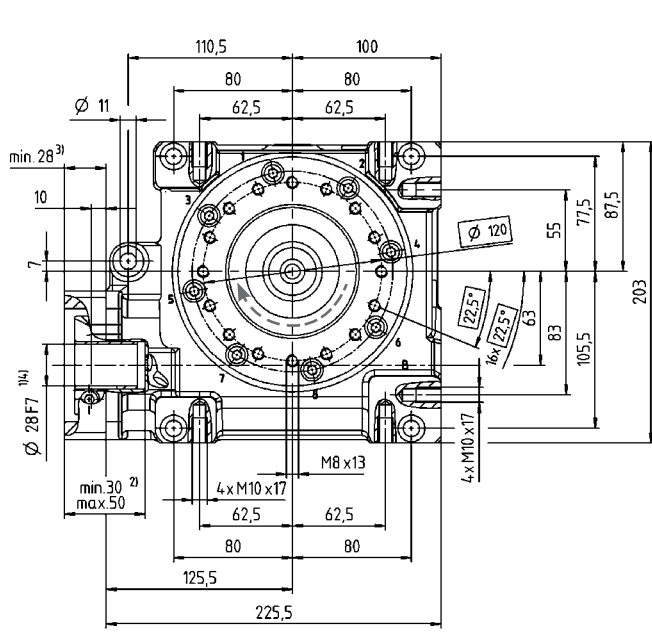
Montage du moteur en suivant la notice

			1 étage							
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	319	353	364	372	392	363		
	T_{2Servo}	Nm	198	210	225	221	229	226		
	η	%	93	91	88	83	74	68		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	264	297	312	324	342	321		
	T_{2Servo}	Nm	192	228	240	238	245	241		
	η	%	94	93	91	86	78	73		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	202	243	262	271	282	278		
	T_{2Servo}	Nm	174	212	230	238	248	243		
	η	%	96	94	93	89	83	78		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	164	190	202	209	235	231		
	T_{2Servo}	Nm	128	166	184	209	198	194		
	η	%	96	95	94	91	85	81		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	128	148	164	175	201	198		
	T_{2Servo}	Nm	104	132	152	175	165	162		
	η	%	97	96	94	92	86	83		
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	460	484	491	494	518	447	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹ 4500							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	4,2	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin 28							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N 8250							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N 6000							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm 843							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h > 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg 15							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A) ≤ 64							
Température max. admissible du carter			°C +90							
Température ambiante			°C -15 à +40							
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur							
Peinture			Aucune							
Sens de rotation			Voir dessins							
Type de protection			IP 65							
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		H 28	J_1	kgcm ²	6,72	5,79	5,54	5,44	5,41	5,35

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

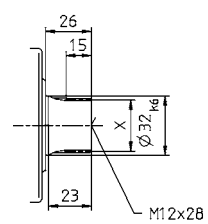
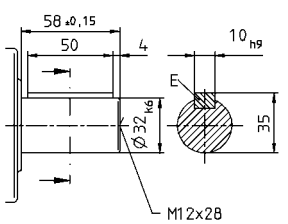


Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande. Cannelures impossibles !

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A

Cannelures selon DIN 5480
X = W 32 x 1.25 x 30 x 24 x 6 mm



- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
 - 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
High End

VDS+

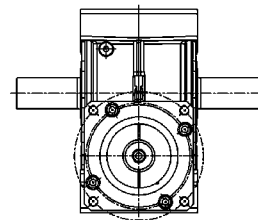
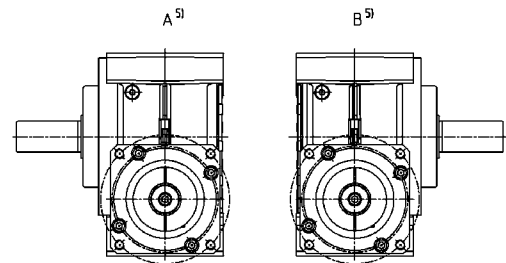
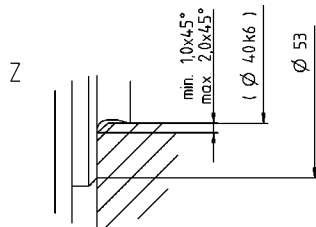
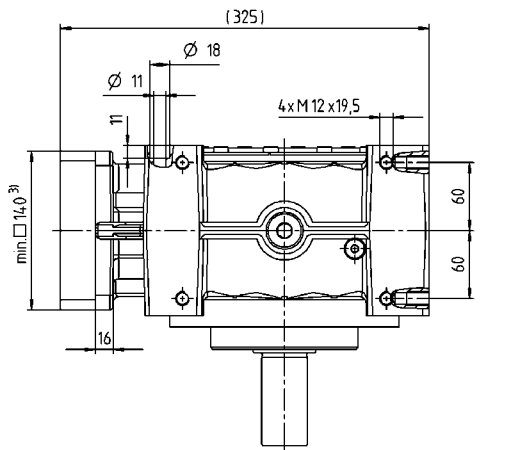
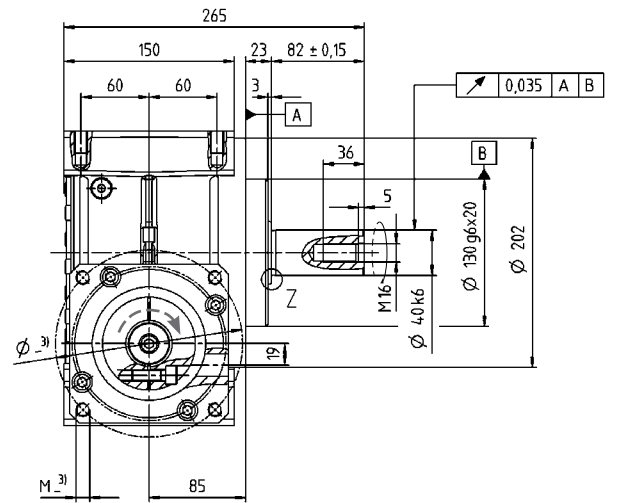
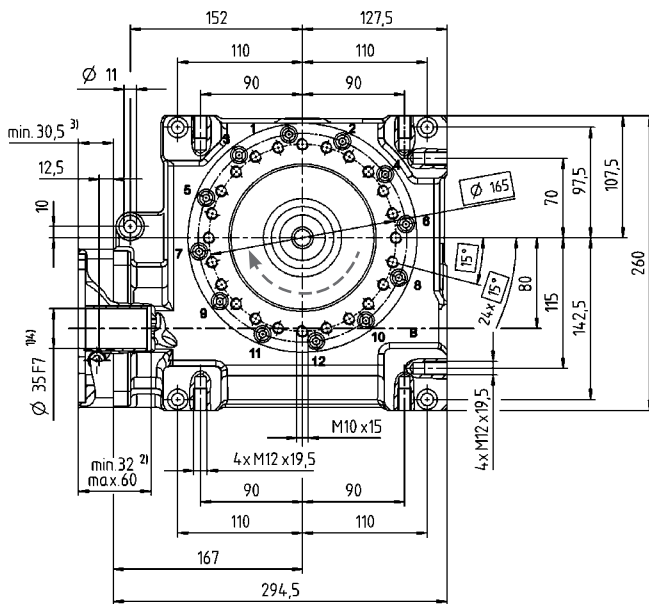
V-Drive
Advanced

			1 étage								
Rapport de réduction			<i>i</i>	4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm		578	646	672	702	785	676		
	T_{2Servo}	Nm		469	601	613	677	764	631		
	η	%		94	92	89	86	77	70		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		514	602	588	656	698	613		
	T_{2Servo}	Nm		491	574	561	625	665	584		
	η	%		95	93	91	88	81	74		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		350	435	431	500	536	470		
	T_{2Servo}	Nm		335	415	411	476	511	448		
	η	%		96	95	93	89	84	79		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm		259	336	334	400	433	380		
	T_{2Servo}	Nm		247	320	319	381	413	362		
	η	%		97	96	94	92	86	81		
$n_{1N}=3500$ 1/min	T_{2Max}	Nm		227	299	300	362	394	346		
	T_{2Servo}	Nm		217	285	286	345	376	330		
	η	%		97	96	94	92	87	82		
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	938	993	963	1005	1064	941		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹	4000							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	7,2	7,1	6,5	5,0	4,8	4,5		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin	Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin	78							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N	13900							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N	9000							
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm	1544							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg	32							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A)	≤ 66							
Température max. admissible du carter			°C	+90							
Température ambiante			°C	-15 à +40							
Lubrification				Huile synthétique pour réducteur							
Peinture				Aucune							
Sens de rotation				Voir dessins							
Type de protection				IP 65							
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		J	35	J_1	kgcm ²	20,74	17,57	17,70	16,34	16,25	16,91

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

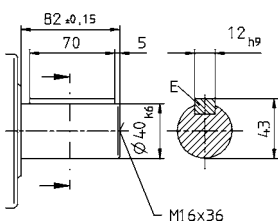


Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande. Cannelures impossibles !

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

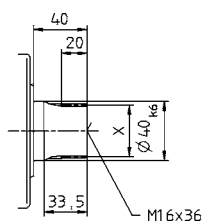
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480

X = W 40 x 2 x 30 x 18 x 6m



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

VDS+ 100 1 étage

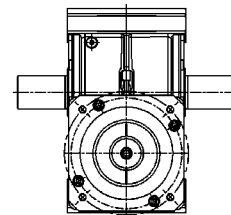
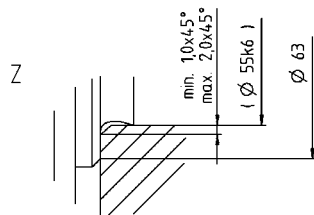
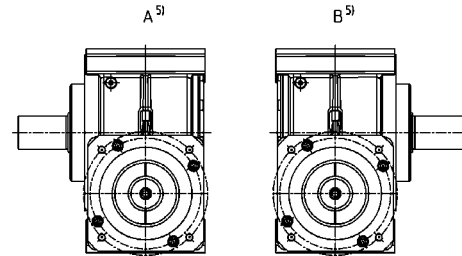
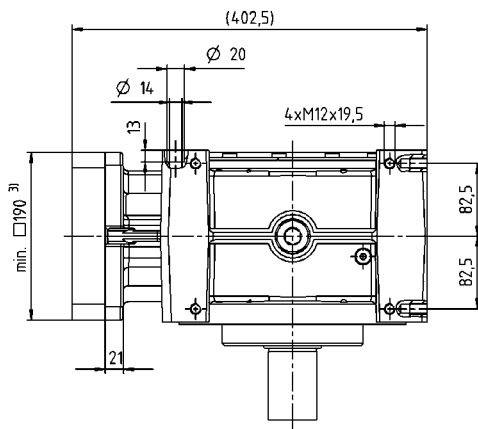
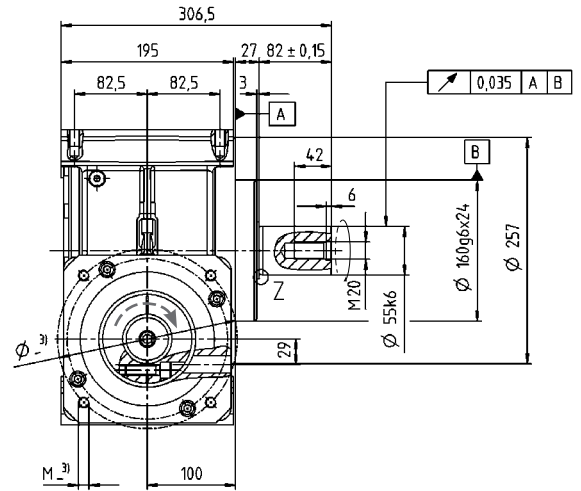
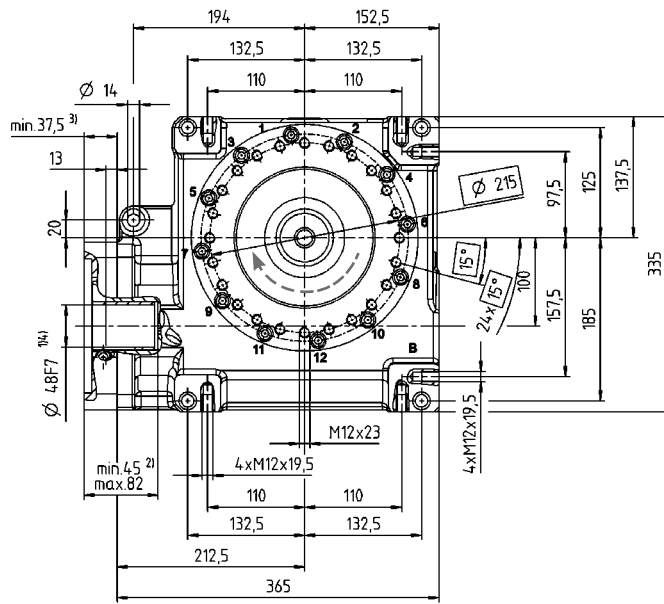
			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{IN}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	1184	1336	1377	1392	1505	1376			
	T_{2Servo}	Nm	1155	1304	1343	1359	1469	1343			
	η	%	95	93	91	87	80	76			
$n_{IN}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	905	1070	1122	1140	1251	1162			
	T_{2Servo}	Nm	883	1044	1095	1113	1221	1134			
	η	%	95	94	92	88	82	79			
$n_{IN}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	595	748	807	830	930	883			
	T_{2Servo}	Nm	581	730	788	810	908	862			
	η	%	96	95	94	91	86	82			
$n_{IN}=3000$ 1/min ^{c)}	T_{2Max}	Nm	430	564	621	644	735	709			
	T_{2Servo}	Nm	420	551	606	629	718	692			
	η	%	97	96	95	92	87	84			
$n_{IN}=3500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	-	-	-	-	-	-			
	T_{2Servo}	Nm	-	-	-	-	-	-			
	η	%	-	-	-	-	-	-			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	1819	1932	1940	1955	2073	1856		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹					3500			
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	12,2	10,5	9,8	9,1	8,2	7,2		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin					Standard ≤ 3 / Réduit ≤ 2			
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin					153			
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N					19500			
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMMax}	N					14000			
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm					3059			
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h					> 20000			
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg					61			
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A)					≤ 70			
Température max. admissible du carter			°C					+90			
Température ambiante			°C					-15 à +40			
Lubrification								Huile synthétique pour réducteur			
Peinture								Aucune			
Sens de rotation								Voir dessins			
Type de protection								IP 65			
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]</small>		M	48	J_1	kgcm ²	65,59	56,20	54,30	55,17	52,71	53,04

Pour une conception plus détaillée, veuillez tenir compte des remarques en p. 426

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

^{c)} En mode S1, réduire de 20 % à une température ambiante de 20 °C.

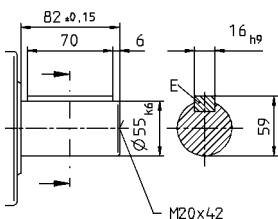


Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande. Cannelures impossibles !

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

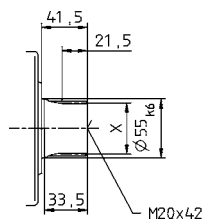
Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cannelures selon DIN 5480

X = W 55 x 2 x 30 x 26 x 6m



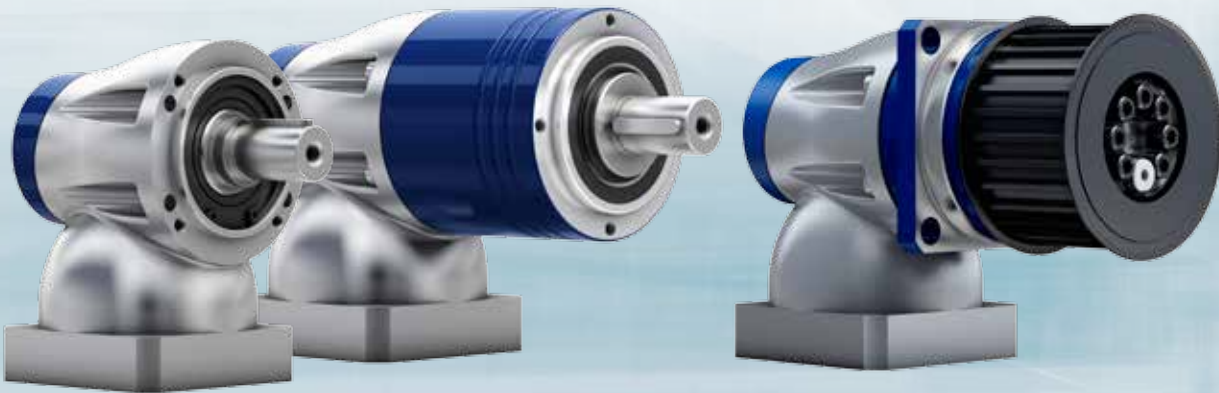
Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Servo-réducteurs angulaires Economie



LK+/LPK+

La précision angulaire économique

- Réducteurs à renvoi d'angle à jeu réduit avec arbre de sortie
- Applications à fonctionnement par cycle ou continu
- Jeu angulaire : ≤ 8 minutes d'angle
- Rapports de réduction : 1-100

Les points forts du produit

- grande diversité de rapports de réduction
- vitesses de rotation nominales élevées

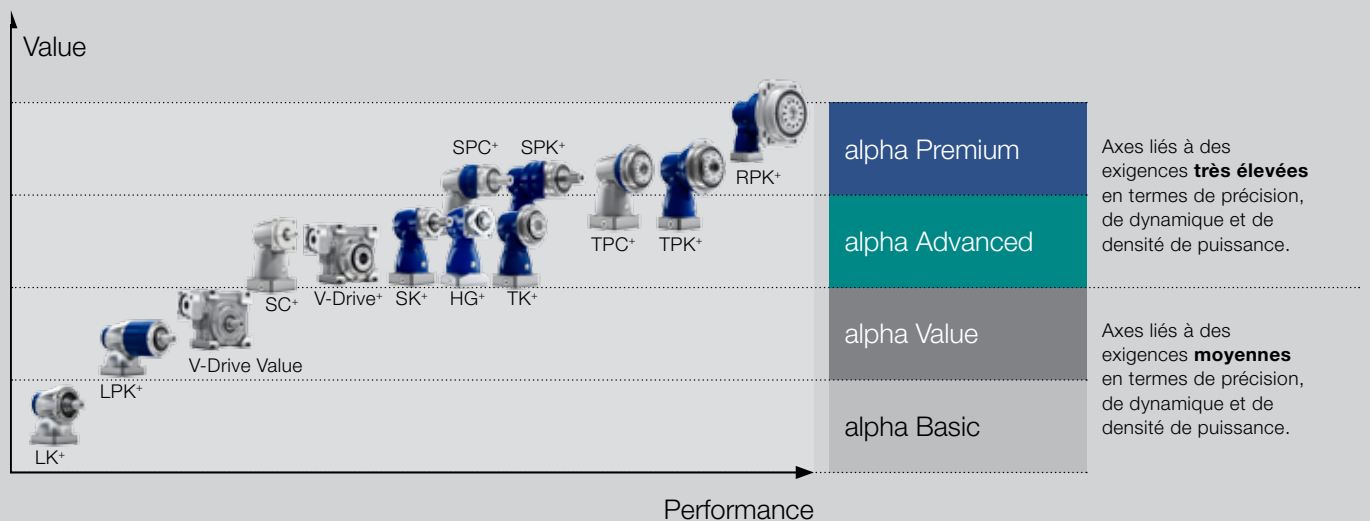
LPBK+

La précision angulaire économique

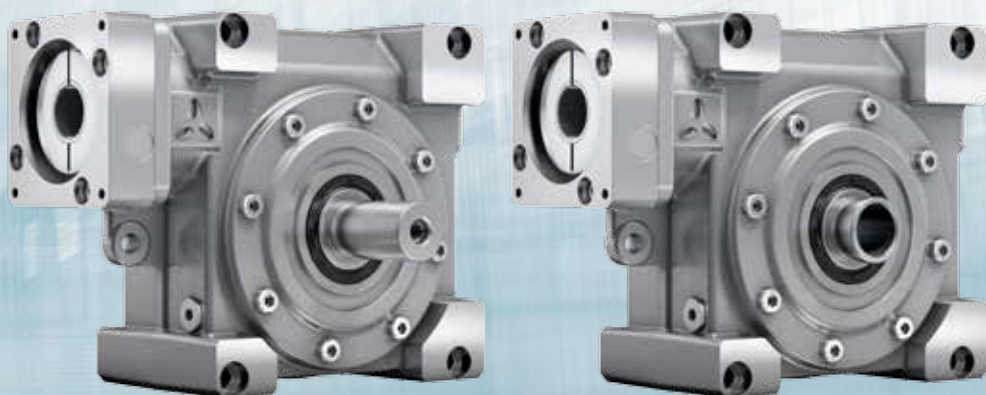
- Réducteurs à renvoi d'angle à jeu réduit avec bride de sortie
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire : ≤ 8 minutes d'angle
- Rapports de réduction : 3-100

Les points forts du produit

- grande diversité de rapports de réduction
- vitesses de rotation nominales élevées
- disponibles en option avec poulie



Des couples encore plus élevés maintenant !



V-Drive Value

La vis sans fin servo économique

- Le servo-réducteur à vis sans fin et jeu réduit, avec arbre de sortie et arbre creux
- Applications à fonctionnement cyclique ou continu
- Jeu angulaire : ≤ 6 minutes d'angle
- Rapports de réduction : 4-40

Les points forts du produit :

- version à arbre creux
- un étage jusqu'à $i=40$
- fonctionnement silencieux

Simplicité et confort

Que ce soit par la conception optimale à l'aide de notre logiciel cymex® ou le montage classique du moteur breveté par WITTENSTEIN alpha, ou encore par la quantité de graisse adaptée à toutes les variations, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha vous simplifie la vie.

Fiabilité et précision

Grâce à un faible jeu angulaire et à une grande rigidité torsionnelle, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha garantit la précision de positionnement de vos entraînements et de ce fait la précision de votre machine – même en fonctionnement ultradynamique jusqu'à 50 000 cycles/heure.

Robustesse extrême

Grâce à sa conception d'ensemble très robuste et au contrôle systématique de WITTENSTEIN alpha, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha est extrêmement fiable : « **montez et passez à autre chose** ». Avec une compensation longitudinale thermique intégrée de série, votre réducteur angulaire WITTENSTEIN alpha optimise en outre la durée de vie de votre servomoteur en fonctionnement continu à des vitesses de rotation élevées.

Réducteurs
angulaires
Economie



LK+



LPK+



LPBK+



V-Drive
Value

LK⁺/LPK⁺/LPBK⁺ – La précision angulaire économique



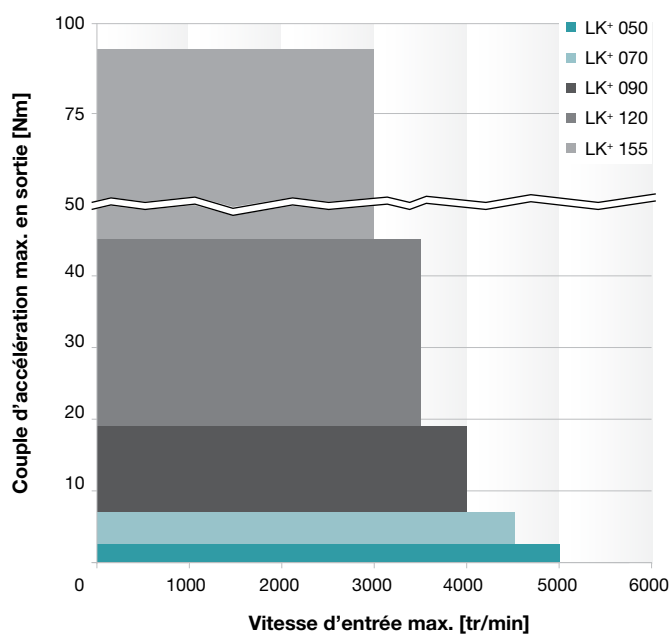
Les réducteurs angulaires à jeu réduit avec arbre de sortie ou bride de sortie. Cette série de réducteurs est parfaite pour les applications économiques.

Le LPBK⁺ convient tout particulièrement aux entraînements à courroie compacts.

Sélection rapide des tailles

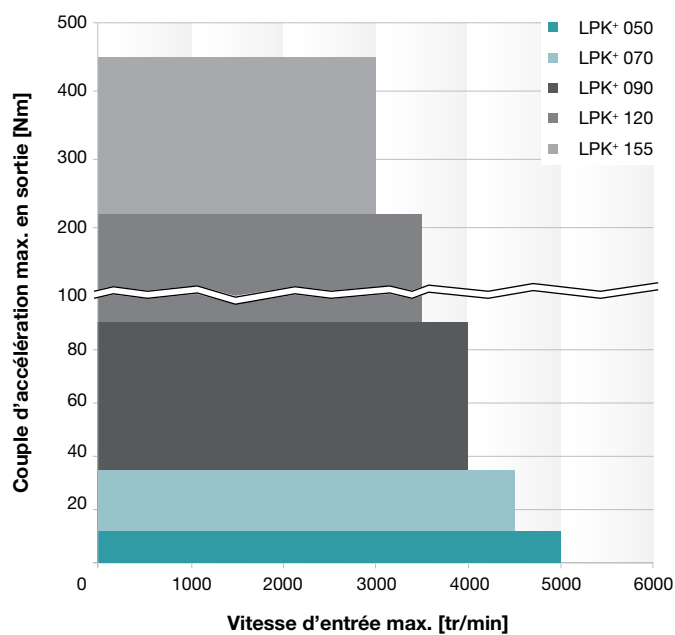
LK⁺ (exemple pour $i = 1$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %) ou à fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)



LPK⁺/LPBK⁺ (exemple pour $i = 5$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle (ED ≤ 60 %) ou à fonctionnement continu (ED ≥ 60 %)



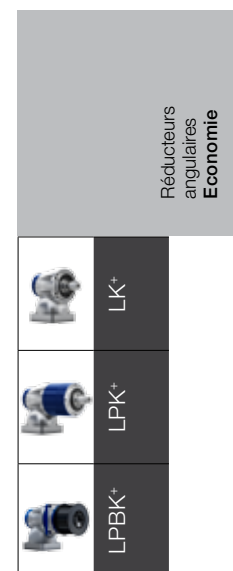
Les versions et leur utilisation

Propriétés	LPK ⁺ Version MO à partir de la page 324	LPK ⁺ Version MO à partir de la page 334	LPBK ⁺ Version MO à partir de la page 344
Densité de puissance	•	••	••
Précision de positionnement	•	••	••
Vitesses de rotation d'entraînement élevées	••	••	••
Rigidité torsionnelle	•	•	••
Conception compacte	••	••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction ^{c)}		1 – 1	3 – 100	3 – 100
Jeu angulaire [arcmin] ^{c)}	Standard	≤ 15	≤ 12	≤ 12
	Réduit	–	–	–
Forme de la sortie				
Arbre de sortie lisse			•	
Arbre de sortie claveté		•	•	
Bride de sortie				•
Forme de l'entraînement				
Version montée sur moteur		•	•	•
Version				
Lubrification pour produits alimentaires ^{a) b)}		•	•	•
Accessoires				
Accouplement		•	•	
Crémaillère		•	•	
Poulie				•
Bride B5		•	•	

^{a)} Réduction de puissance : caractéristiques techniques disponibles sur demande ^{b)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha ^{c)} Par rapport aux tailles référence



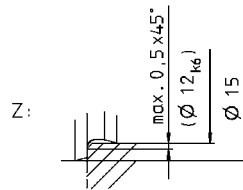
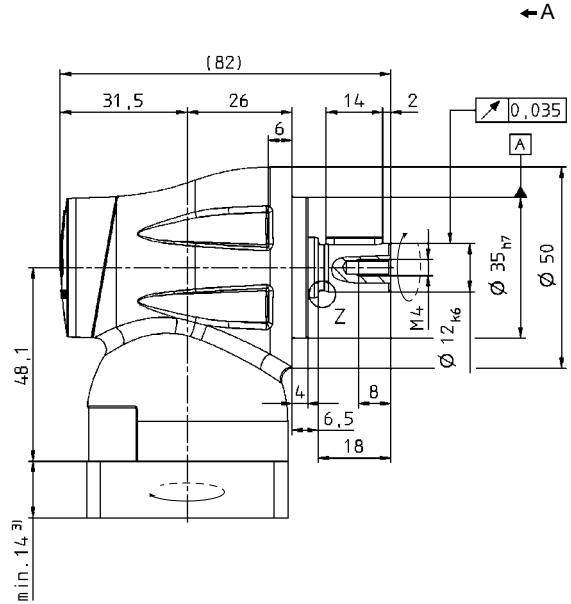
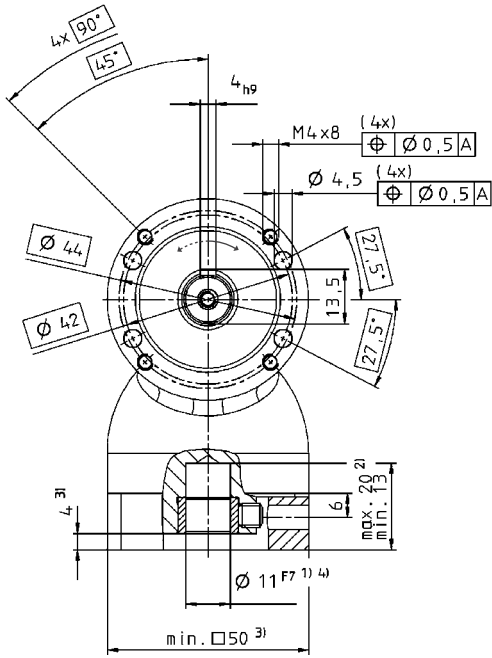
LK+ 050 1 étage

			1 étage
Rapport de réduction	i		1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	2,5
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	1,2
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	5
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	3200
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	5000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,2
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 25
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	100
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	650
Rendement à pleine charge	η	%	95
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	0,7
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 72
Température max. admissible du carter		°C	+90
Température ambiante		°C	-15 à +40
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie
Peinture			Aucune
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie
Type de protection			IP 64
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	0,14

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 1000$ tr/min

1 étage :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

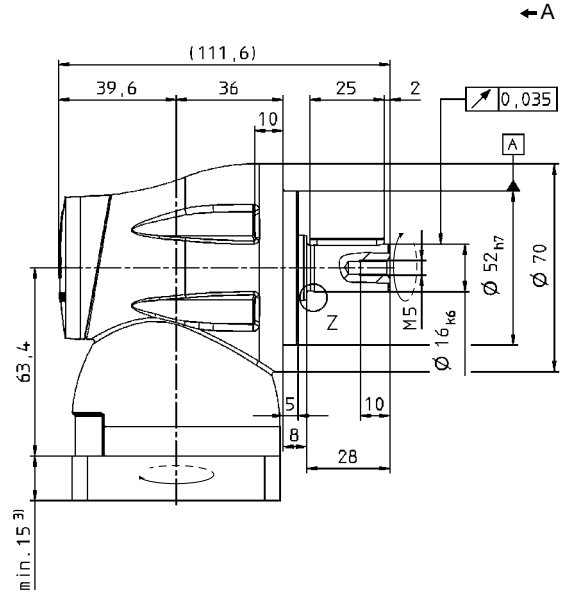
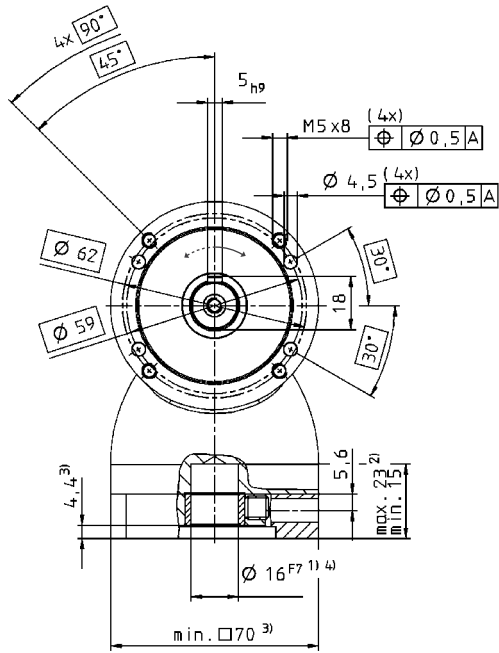
LK+ 070 1 étage

		1 étage
Rapport de réduction	<i>i</i>	1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	7
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	3,7
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	15
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N} tr/min	3000
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	0,4
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 20
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	200
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax} N	1450
Rendement à pleine charge	η %	95
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	1,9
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 73
Température max. admissible du carter	°C	+90
Température ambiante	°C	-15 à +40
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie
Peinture		Aucune
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie
Type de protection		IP 64
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1 kgcm ²	0,73

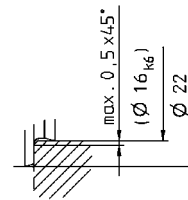
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 1000$ tr/min

1 étage :





Z:



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

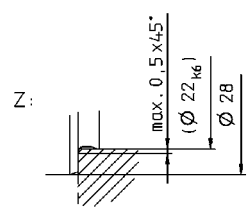
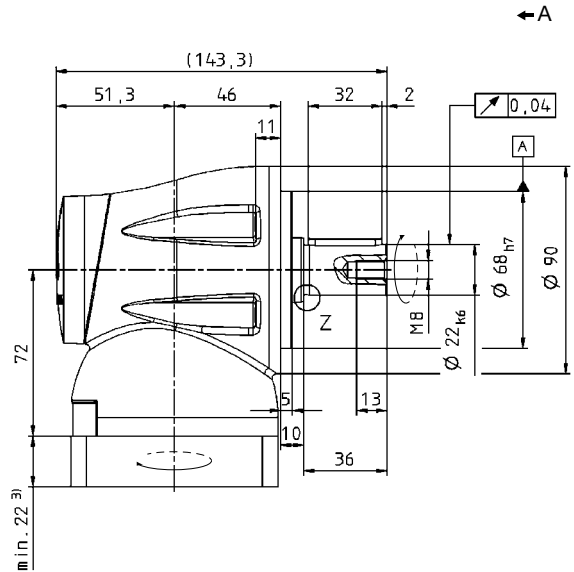
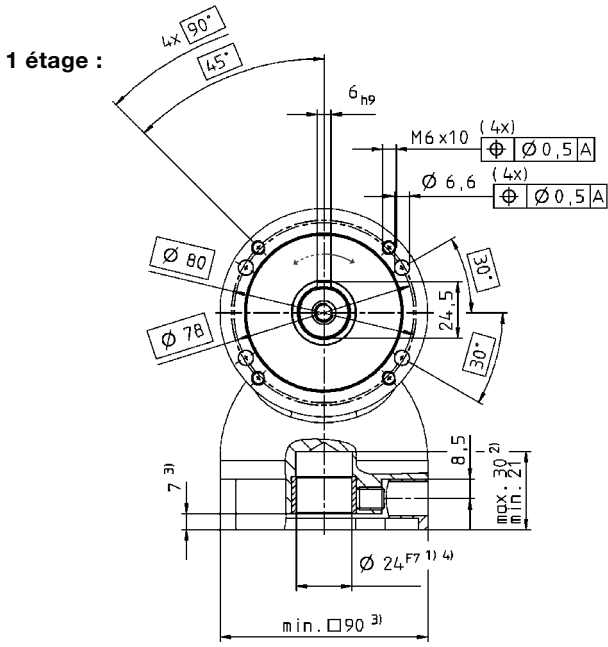
 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

			1 étage
Rapport de réduction	i		1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	19
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_2)	T_{2N}	Nm	9,3
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	37
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	2700
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	4000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	0,9
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 15
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	1,26
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	450
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	2400
Rendement à pleine charge	η	%	95
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	3,2
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 76
Température max. admissible du carter		°C	+90
Température ambiante		°C	-15 à +40
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie
Peinture			Aucune
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie
Type de protection			IP 64
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	3,3

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 1000$ tr/min



- Cotes non tolérancées ± 1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs angulaires **Economie**

LK+

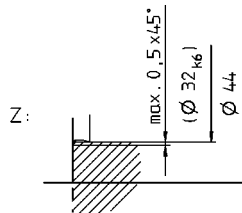
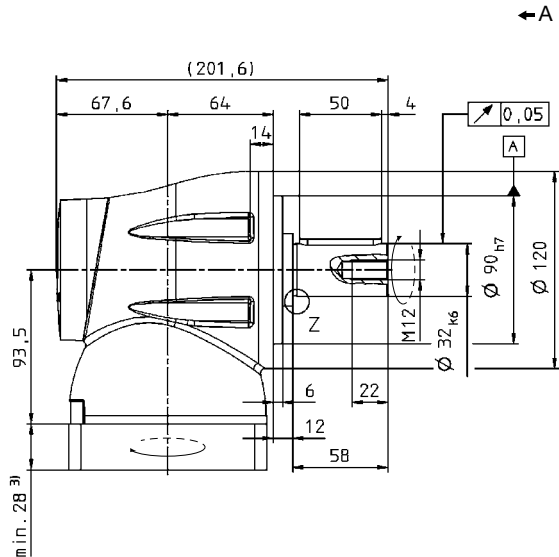
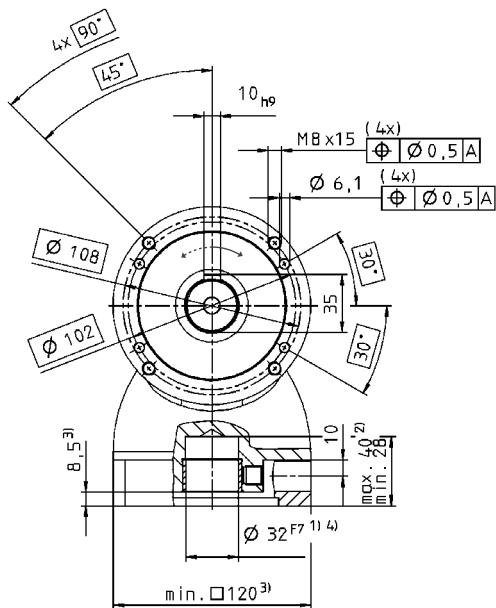
LK+ 120 1 étage

			1 étage
Rapport de réduction	i		1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	45
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	23
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	93
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	2100
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	3500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	2,5
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 10
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	750
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	4600
Rendement à pleine charge	η	%	95
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	8,9
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 76
Température max. admissible du carter		°C	+90
Température ambiante		°C	-15 à +40
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie
Peinture			Aucune
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie
Type de protection			IP 64
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	14

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 1000$ tr/min


1 étage :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

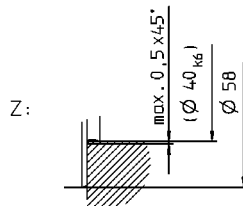
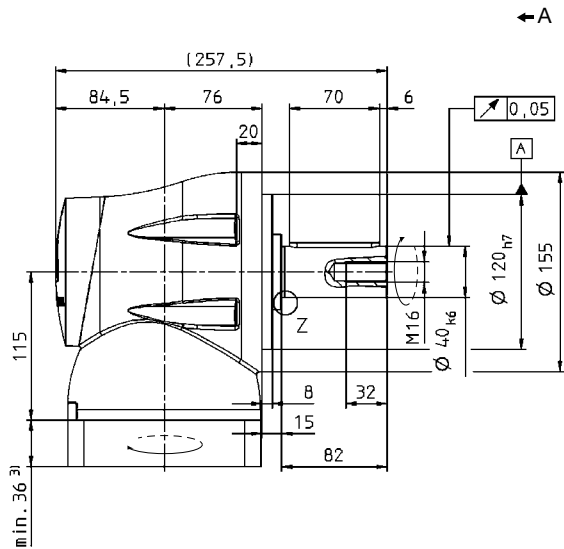
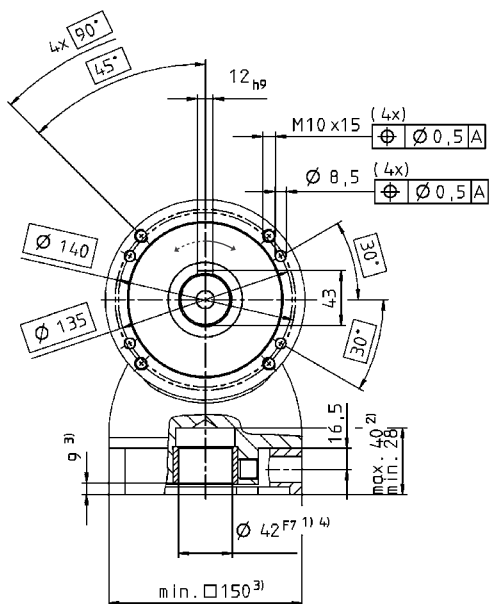
LK+ 155 1 étage

			1 étage
Rapport de réduction	i		1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	93
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N}	Nm	66
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	194
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N}	tr/min	1600
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	tr/min	3000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	4,5
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 8
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	1000
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax}	N	7500
Rendement à pleine charge	η	%	95
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n	h	> 20000
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	19
Bruit de fonctionnement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 78
Température max. admissible du carter		°C	+90
Température ambiante		°C	-15 à +40
Lubrification			Lubrification pour toute la durée de vie
Peinture			Aucune
Sens de rotation			Identique côté entraînement et côté sortie
Type de protection			IP 64
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1	kgcm ²	57

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 1000$ tr/min


1 étage :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

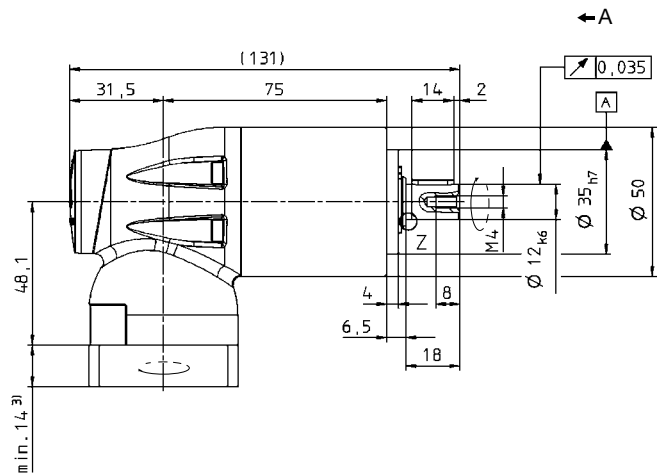
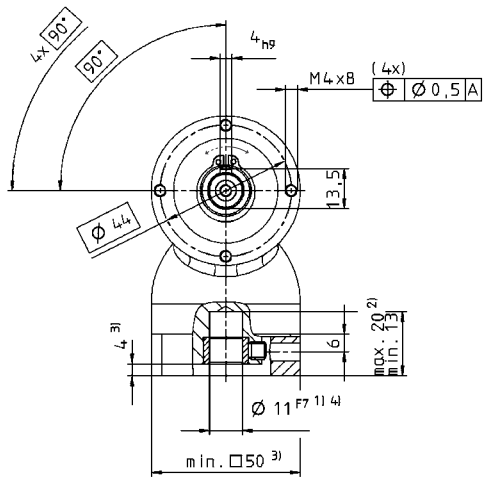
LPK+ 050 2/3 étages

Rapport de réduction	<i>i</i>	2 étages				3 étages						
		4	5	7	10	16	20	25	35	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	11	12	12	11	11	11	12	12	12	12	11
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	5,2	5,7	5,7	5,2	5,2	5,2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,2
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N} tr/min	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	0,17	0,17	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 16				≤ 15						
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-				-						
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	700				700						
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax} N	650				650						
Rendement à pleine charge	η %	92				90						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000				> 20000						
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	1,4				1,6						
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 72										
Température max. admissible du carter	°C	+90										
Température ambiante	°C	-15 à +40										
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie										
Peinture		Bleu RAL 5002										
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie										
Type de protection		IP 64										
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1 kgcm ²	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

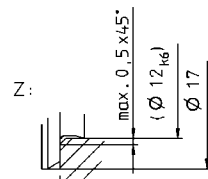
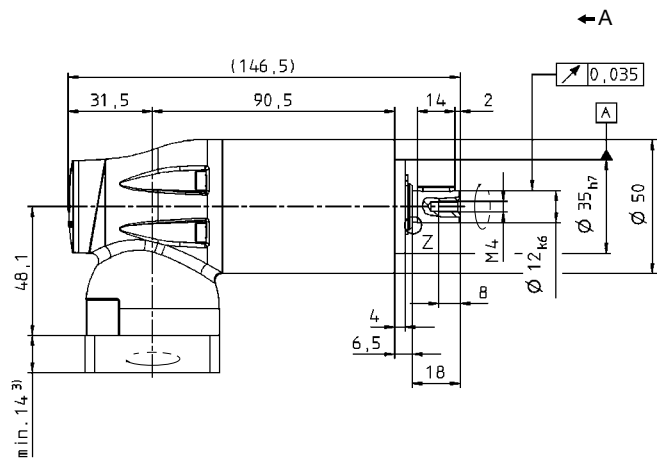
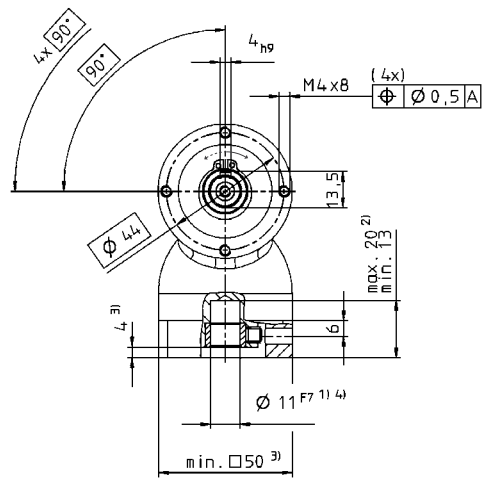
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

2 étages :



3 étages :



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPK+ 070 2/3 étages

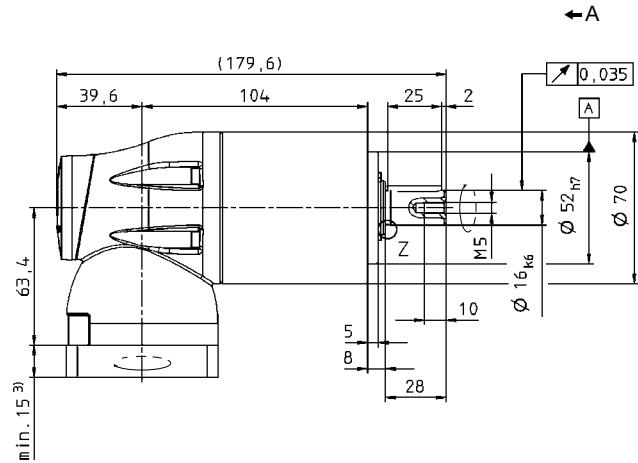
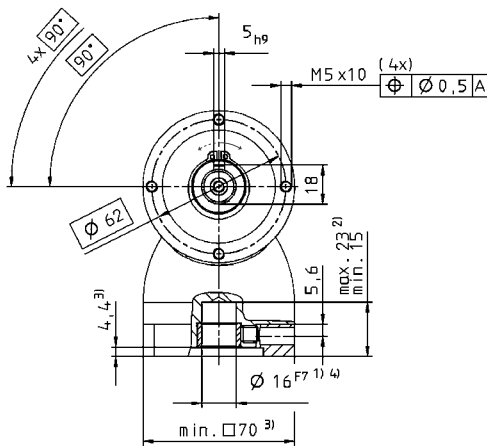
Rapport de réduction ^{ci}	<i>i</i>	2 étages					3 étages							
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	22	29	35	35	32	35	35	35	32	35	35	32	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_2)	T_{2N} Nm	11	15	18	18	16,5	18	18	18	16,5	18	18	16,5	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	45	60	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{ai}	n_{1N} tr/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	
Couple de frottement (pour $n_2 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	0,72	0,71	0,67	0,66	0,62	0,63	0,63	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 14					≤ 12							
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	1,0	1,5	1,9	2,4	2,4	3,0	3,0	3,1	2,8	3,2	3,2	2,8	
Force axiale max. ^{bi}	F_{2AMax} N	1550					1550							
Force radiale max. ^{bi}	F_{2RMax} N	1450					1450							
Rendement à pleine charge	η %	92					90							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000					> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	3,8					4,2							
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_2 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 73												
Température max. admissible du carter	°C	+90												
Température ambiante	°C	-15 à +40												
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie												
Peinture		Bleu RAL 5002												
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie												
Type de protection		IP 64												
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1 kgcm ²	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	

^{ai} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

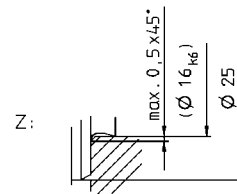
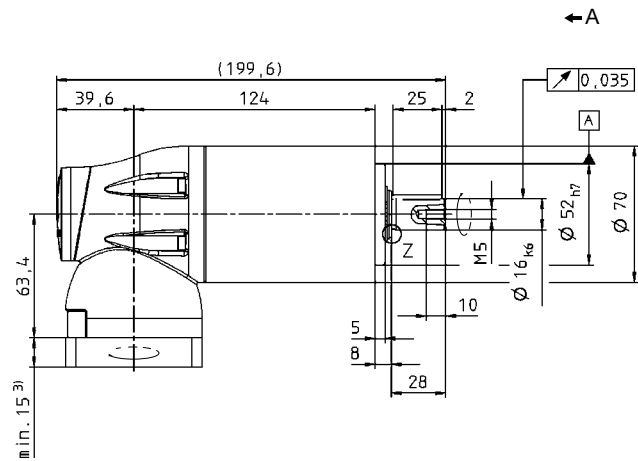
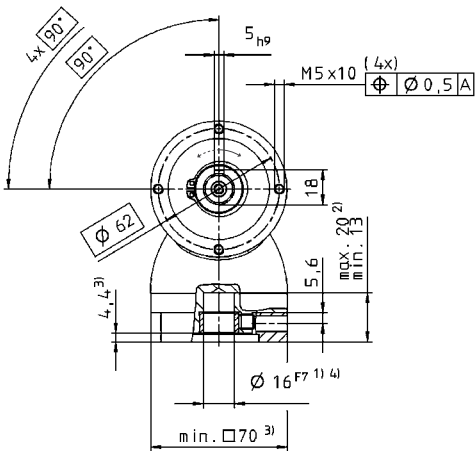
^{bi} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

^{ci} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
 $i = 15, 21, 28$ et 35

2 étages :



3 étages :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPK+ 090 2/3 étages

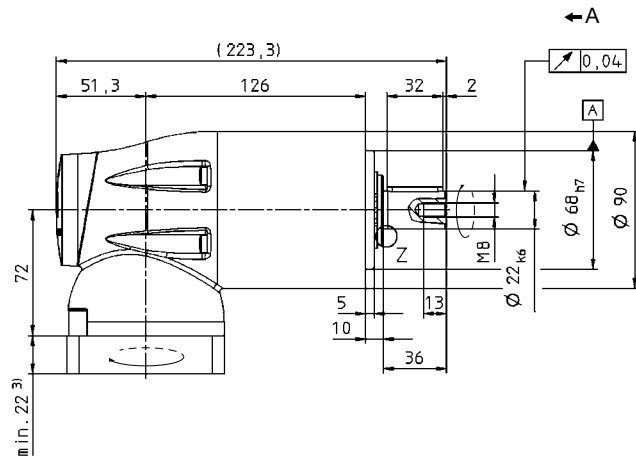
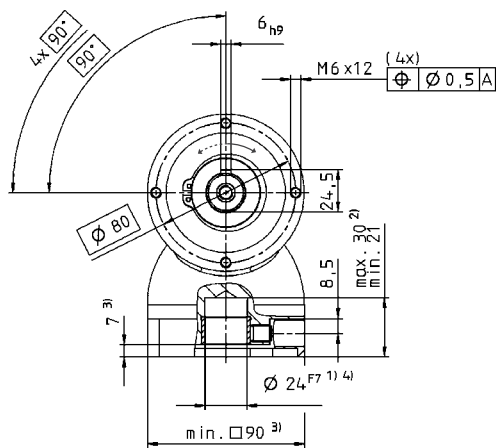
Rapport de réduction ^{ci}	<i>i</i>	2 étages					3 étages						
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	56	74	90	90	80	90	90	90	80	90	90	80
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N} Nm	28	37	45	45	40	45	45	45	40	45	45	40
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	110	150	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{ai}	n_{1N} tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	1,83	1,83	1,72	1,63	1,63	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 12					≤ 11						
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	4,9	6,5	7,3	8,2	8,0	9,2	9,4	9,4	8,4	9,5	9,5	8,5
Force axiale max. ^{bi}	F_{2AMax} N	1900					1900						
Force radiale max. ^{bi}	F_{2RMax} N	2400					2400						
Rendement à pleine charge	η %	92					90						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000					> 20000						
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	6,9					7,9						
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 76											
Température max. admissible du carter	°C	+90											
Température ambiante	°C	-15 à +40											
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture		Bleu RAL 5002											
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection		IP 64											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_i kgcm ²	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1

^{ai} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

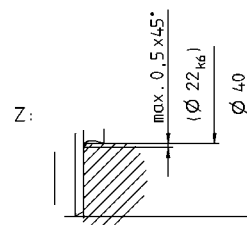
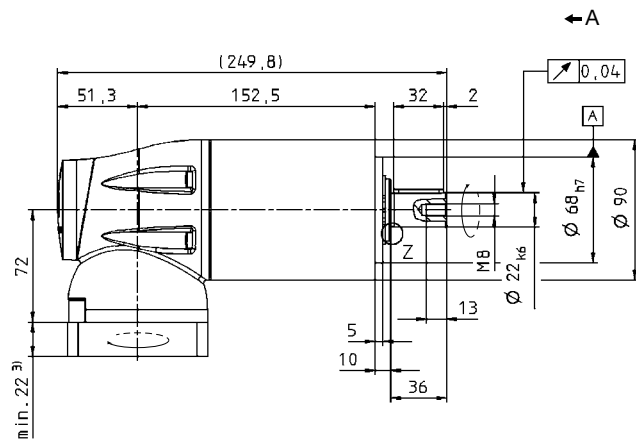
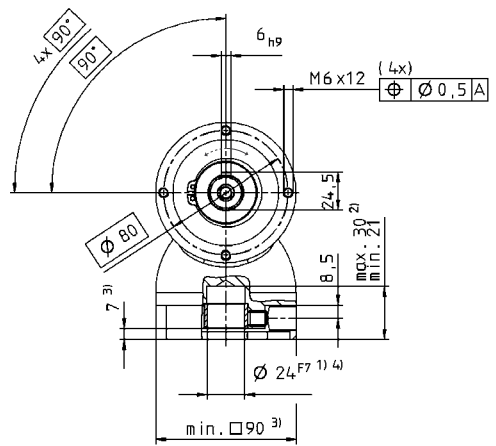
^{bi} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

^{ci} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
 $i = 15, 21, 28$ et 35

2 étages :



3 étages :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPK+ 120 2/3 étages

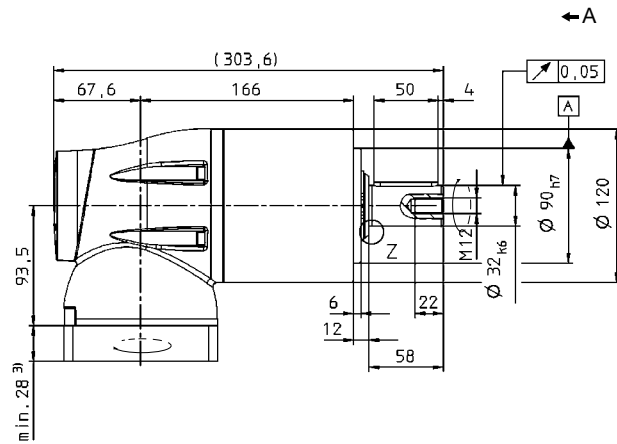
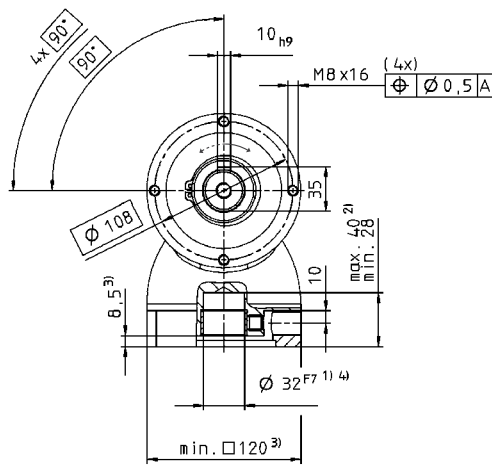
Rapport de réduction ^{ci}	<i>i</i>	2 étages						3 étages					
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	136	181	220	220	200	220	220	220	200	220	220	200
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_2)	T_{2N} Nm	68	91	110	110	100	110	110	110	100	110	110	100
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	280	380	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{ai}	n_{1N} tr/min	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Couple de frottement (pour $n_2 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	3,3	3,3	3,09	3,09	3,09	2,96	2,96	2,96	2,96	2,52	2,52	2,52
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 11						≤ 11					
Rigidité torsionnelle	C_{21} Nm/arcmin	19	22	23	24	22	25	25	25	22	25	25	22
Force axiale max. ^{bi}	F_{2AMax} N	4000						4000					
Force radiale max. ^{bi}	F_{2RMax} N	4600						4600					
Rendement à pleine charge	η %	92						90					
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000						> 20000					
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i> kg	17						19					
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_2 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 76											
Température max. admissible du carter	°C	+90											
Température ambiante	°C	-15 à +40											
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie											
Peinture		Bleu RAL 5002											
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie											
Type de protection		IP 64											
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_i kgcm ²	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

^{ai} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

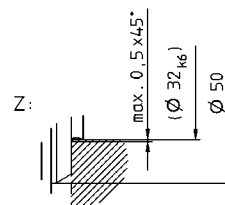
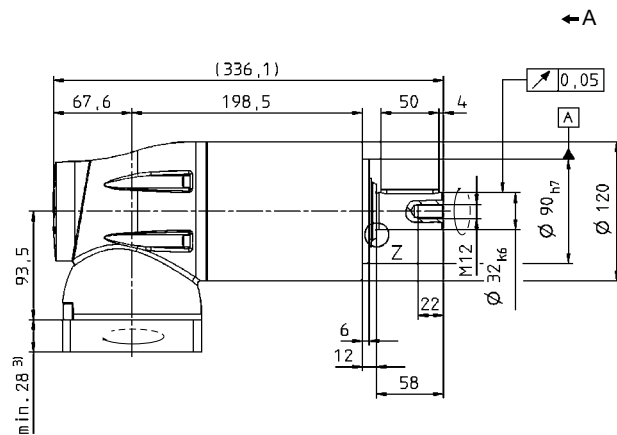
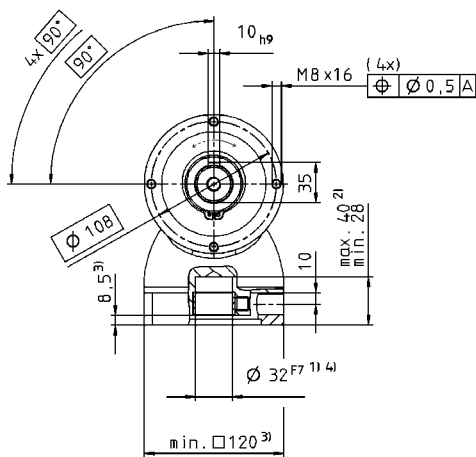
^{bi} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

^{ci} D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
i = 15, 21, 28 et 35

2 étages :



3 étages :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

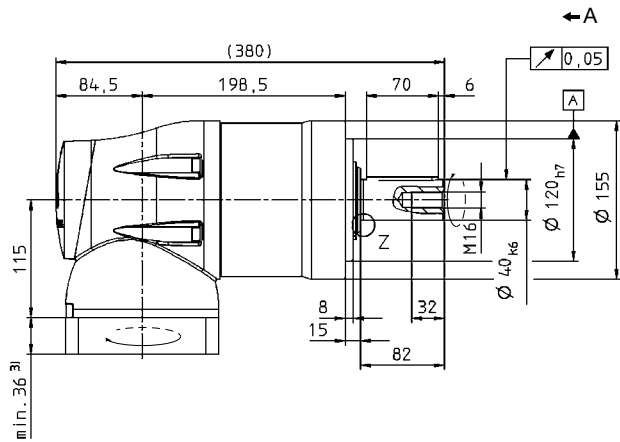
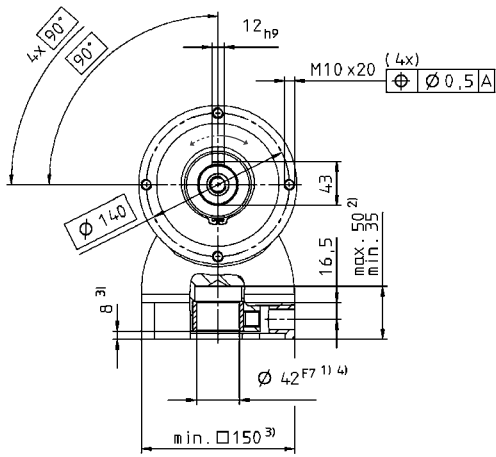
LPK+ 155 2/3 étages

Rapport de réduction	<i>i</i>	2 étages		3 étages		
		5	10	25	50	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	450	350	450	450	350
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	320	190	320	320	190
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	1000	1000	1000	1000	1000
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N} tr/min	1600	1600	1600	1600	1600
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	3000	3000	3500	3500	3500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	7,3	7,0	3,5	3,3	3,2
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 10		≤ 11		
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	44	42	55	55	44
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	6000		6000		
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax} N	7500		7500		
Rendement à pleine charge	η %	92		90		
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000		> 20000		
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i> kg	35		39		
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_1 = 3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 78				
Température max. admissible du carter	°C	+90				
Température ambiante	°C	-15 à +40				
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie				
Peinture		Bleu RAL 5002				
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie				
Type de protection		IP 64				
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1 kgcm ²	75	75	17	17	17

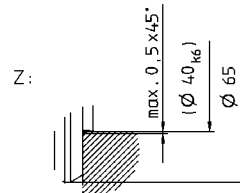
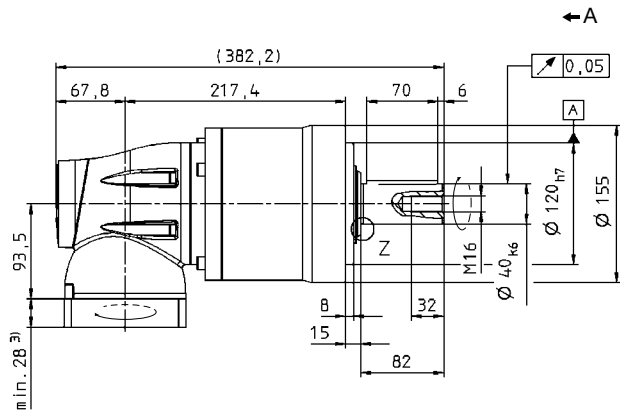
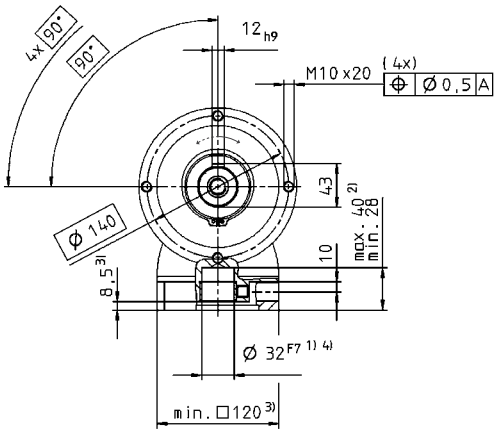
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour = 100 tr/min

2 étages :



3 étages :



Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPBK+ 070 2/3 étages

Rapport de réduction	<i>i</i>	2 étages					3 étages								
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	35	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	22	29	35	35	32	35	35	35	32	35	35	35	35	32
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_1)	T_{2N} Nm	11	15	18	18	16,5	18	18	18	16,5	18	18	18	18	16,5
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	45	60	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N} tr/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	0,72	0,71	0,67	0,66	0,62	0,63	0,63	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 14					≤ 12								
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	1550					1550								
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax} N	3000					3000								
Rendement à pleine charge	η %	92					90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000					> 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	3,4					3,8								
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 73													
Température max. admissible du carter	°C	+90													
Température ambiante	°C	-15 à +40													
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture		Bleu RAL 5002													
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection		IP 64													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_1 kgcm ²	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

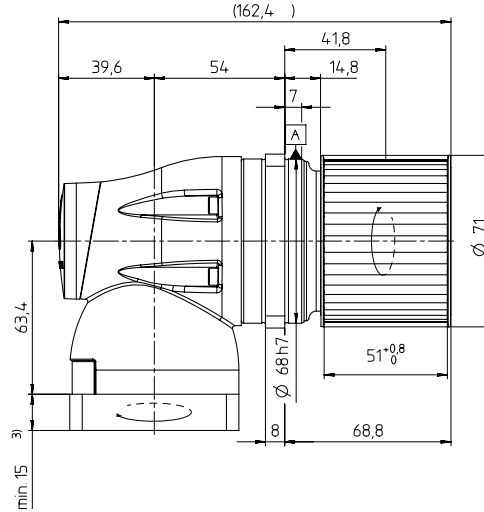
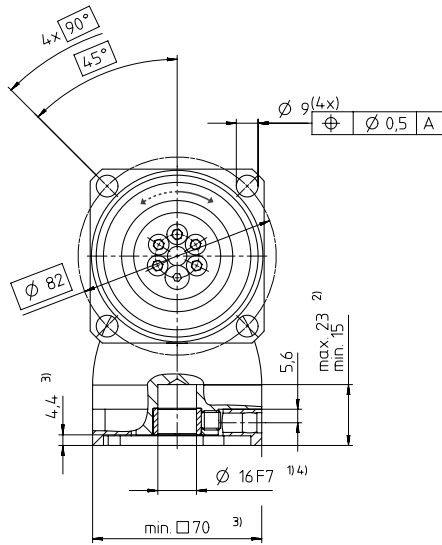
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

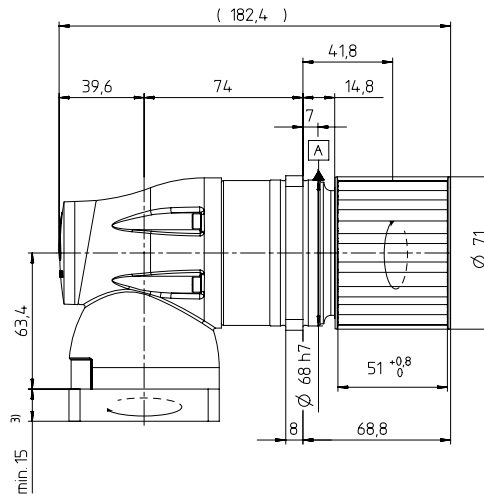
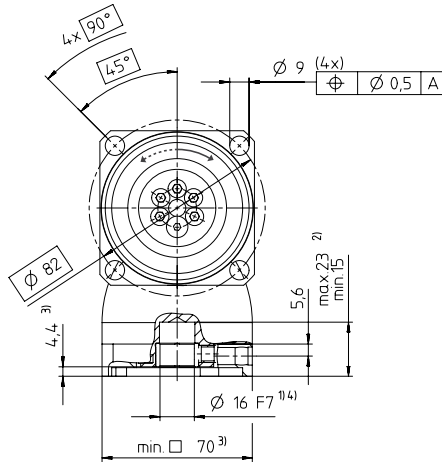
^{c)} Avec poulie PLPB* montée et à 100 tr/min

Vue A

2 étages :



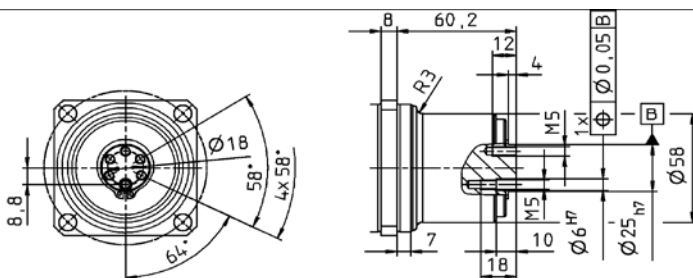
3 étages :



Complément : Poulie PLPB*
(non fournie – à commander séparément)

Poulie PLPB* 070 profil AT5-0			
Pas	p	mm	5
Nombre de dents	z		43
Diamètre primitif	$z * p$	mm/tr	215
Inertie	J	kgcm ²	3,86
Poids	m	kg	0,48

Figure : bride de sortie sans poulie



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPBK+ 090 2/3 étages

Rapport de réduction	<i>i</i>	2 étages					3 étages								
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	35	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	56	74	90	90	80	90	90	90	80	90	90	90	80	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{1N})	T_{2N} Nm	28	37	45	45	40	45	45	45	40	45	45	45	40	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	110	150	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N} tr/min	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	1,83	1,83	1,72	1,63	1,63	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 12					≤ 11								
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	1900					1900								
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax} N	4300					4300								
Rendement à pleine charge	η %	92					90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000					> 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	6,2					6,9								
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 76					≤ 76								
Température max. admissible du carter	°C	+90													
Température ambiante	°C	-15 à +40													
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture		Bleu RAL 5002													
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection		IP 64													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_i kgcm ²	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	

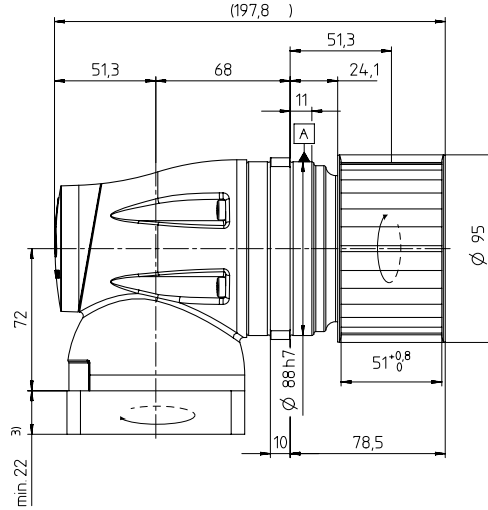
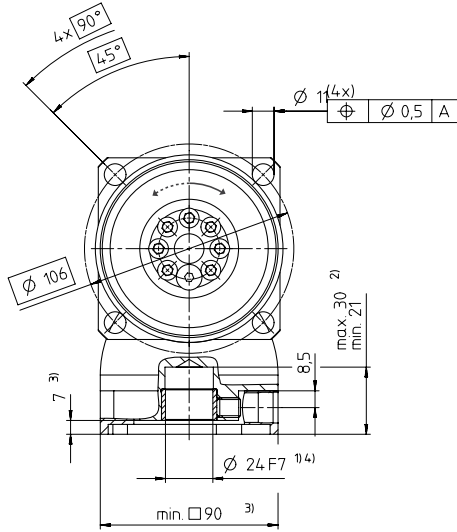
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

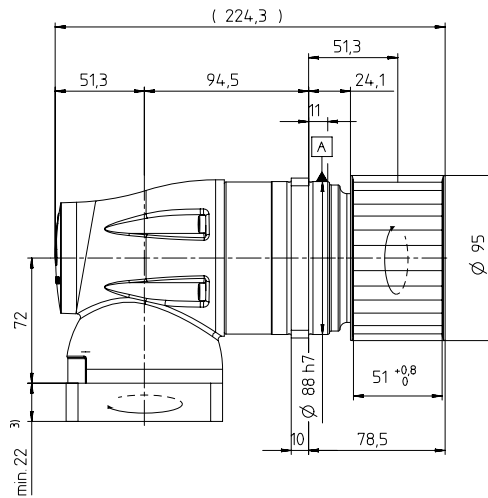
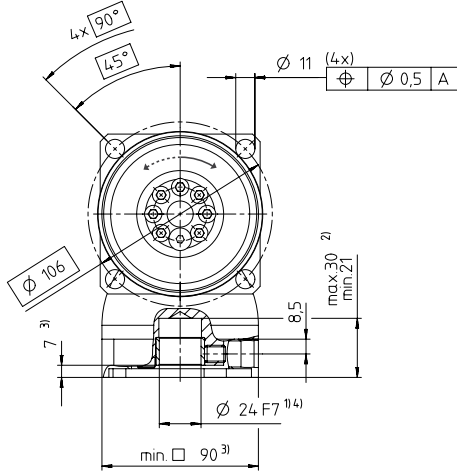
^{c)} Avec poulie PLPB* montée et à 100 tr/min

2 étages :

← A



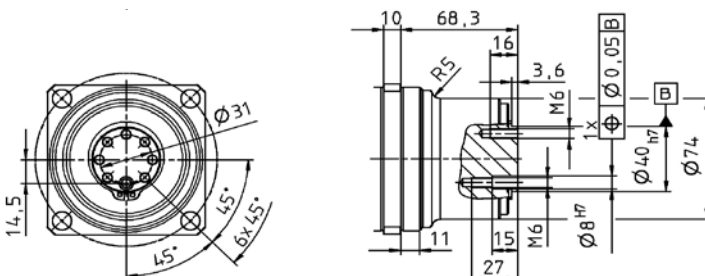
3 étages :



Complément : Poulie PLPB+
(non fournie – à commander séparément)

Poulie PLPB+ 090 profil AT10-0			
Pas	p	mm	10
Nombre de dents	z		28
Diamètre primitif	$z * p$	mm/tr	280
Inertie	J	kgcm ²	10,95
Poids	m	kg	0,82

Figure : bride de sortie sans poulie



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

LPBK+ 120 2/3 étages

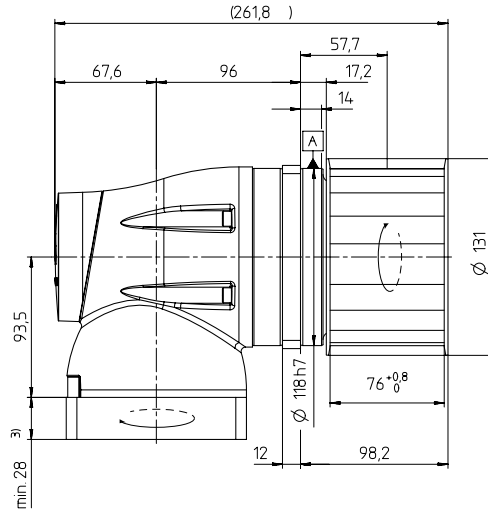
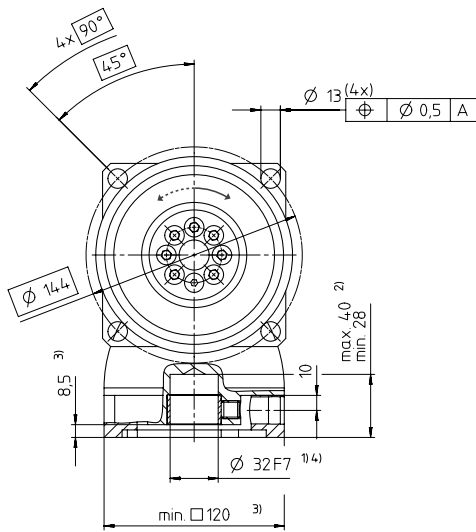
Rapport de réduction	<i>i</i>	2 étages					3 étages								
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	35	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	136	181	220	220	200	220	220	220	200	220	220	220	200	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	68	91	110	110	100	110	110	110	100	110	110	110	100	
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	280	380	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
Vitesse d'entrée nominale admissible (pour T_{2N} et une température ambiante de 20 °C) ^{a)}	n_{1N} tr/min	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	
Couple de frottement (pour $n_1 = 3\,000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	3,3	3,3	3,09	3,09	3,09	2,96	2,96	2,96	2,96	2,52	2,52	2,52	2,52	
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 11					≤ 11								
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	4000					4000								
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax} N	9500					9500								
Rendement à pleine charge	η %	92					90								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_n h	> 20000					> 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	16					17								
Bruit de fonctionnement (pour $i = 10$ et $n_1 = 3\,000$ tr/min sans charge)	L_{PA} dB(A)	≤ 76													
Température max. admissible du carter	°C	+90													
Température ambiante	°C	-15 à +40													
Lubrification		Lubrification pour toute la durée de vie													
Peinture		Bleu RAL 5002													
Sens de rotation		Identique côté entraînement et côté sortie													
Type de protection		IP 64													
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement)	J_i kgcm ²	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	

^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

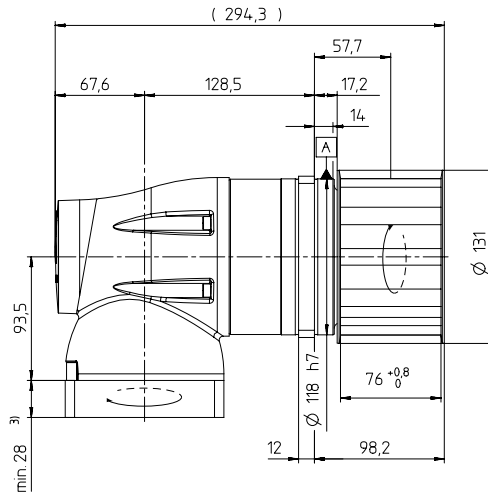
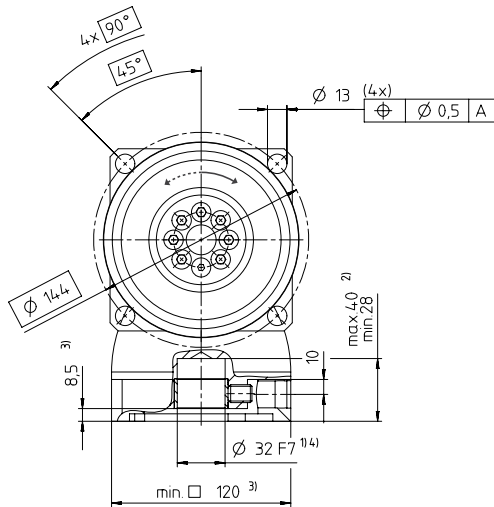
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

^{c)} Avec poulie PLPB+ montée et à 100 tr/min

2 étages :



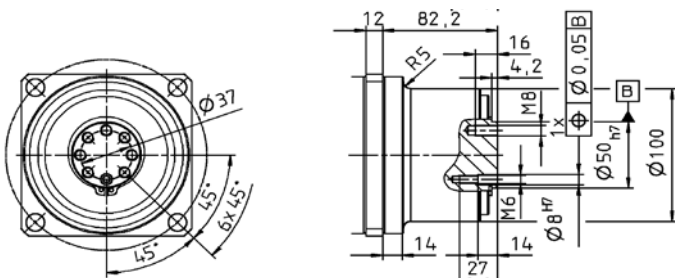
3 étages :



Complément : Poulie PLPB+
(non fournie – à commander séparément)

Poulie PLPB+ 120 profil AT20-0			
Pas	p	mm	20
Nombre de dents	z		19
Diamètre primitif	$z * p$	mm/tr	380
Inertie	J	kgcm ²	50,62
Poids	m	kg	2,61

Figure : bride de sortie sans poulie



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

V-Drive Value – La vis sans fin servo économique



Les servo-réducteurs à vis sans fin avec arbre de sortie et arbre creux. Le V-Drive Value se caractérise par une densité de puissance élevée et un jeu angulaire moyen. Il est particulièrement adapté aux applications économiques à fonctionnement en continu.

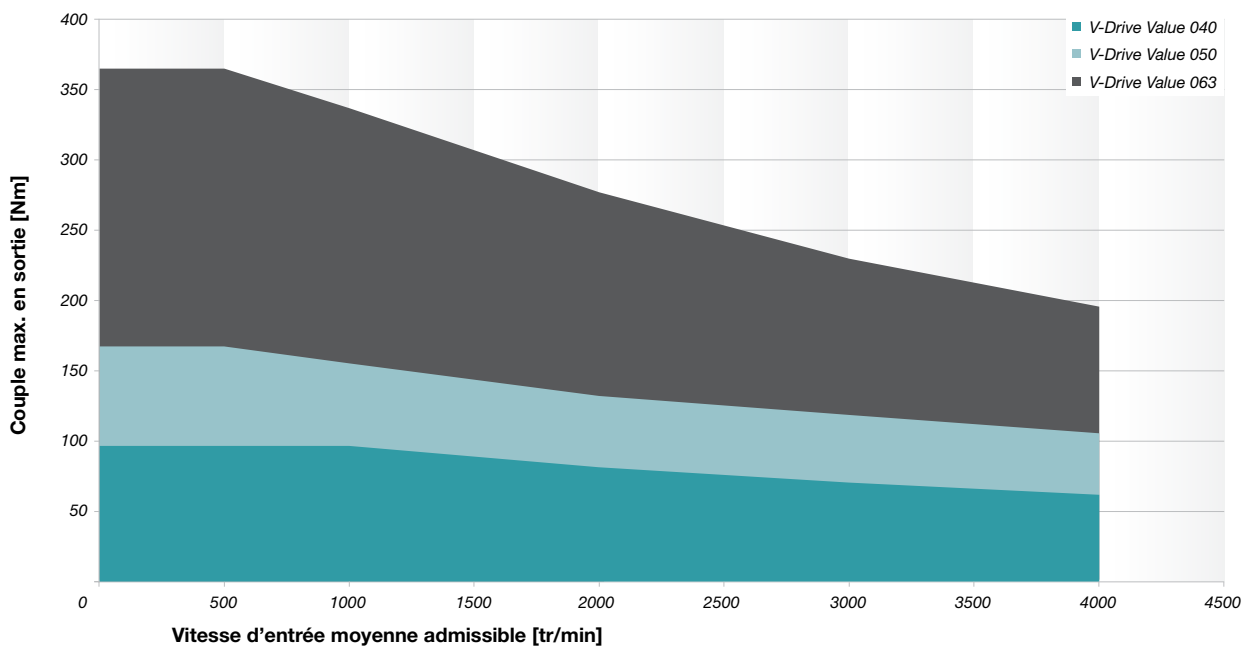
VDSe

VDHc

Sélection rapide des tailles

V-Drive Value (exemple pour $i = 28$)

Pour les applications à fonctionnement par cycle ($ED \leq 60\%$) ou en continu ($ED \geq 60\%$)



Les versions et leur utilisation

Propriétés	VDHe avec arbre creux lisse/claveté à partir de la page 352	VDHSe avec arbre plein lisse/claveté à partir de la page 358
Densité de puissance	••	••
Fonctionnement silencieux	•••	•••

Propriétés du produit

Rapports de réduction	4 – 40	4 – 40
Jeu angulaire [arcmin]	≤ 6	≤ 6
Forme de la sortie		
Arbre de sortie lisse		•
Arbre de sortie claveté		•
Interface à arbre creux Fixation via une frette de serrage	•	
Interface à arbre creux, face arrière Fixation via une frette de serrage	•	
Arbre des deux côtés		•
Forme de l'entraînement		
Version montée sur moteur	•	•
Version		
Lubrification pour produits alimentaires	•	•
Résistant à la corrosion ^{a)}	•	•
Accessoires		
Accouplement		•
Crémaillère		•
Pignons		•
Frette de serrage	•	

^{a)} Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

Réducteurs
angulaires
Economie



VDHe

VDSe

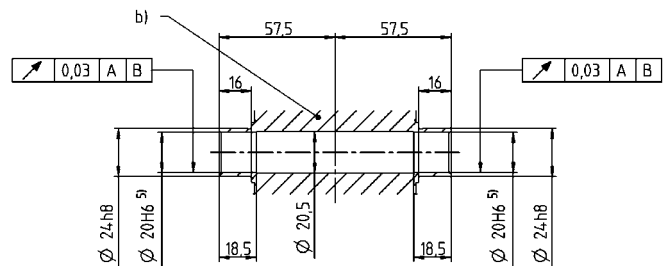
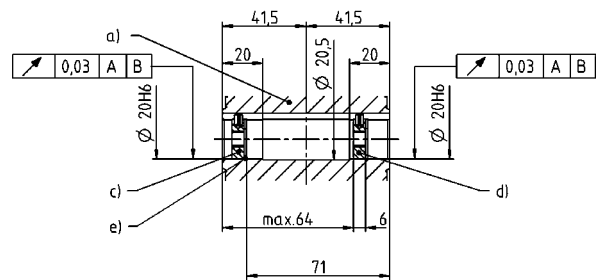
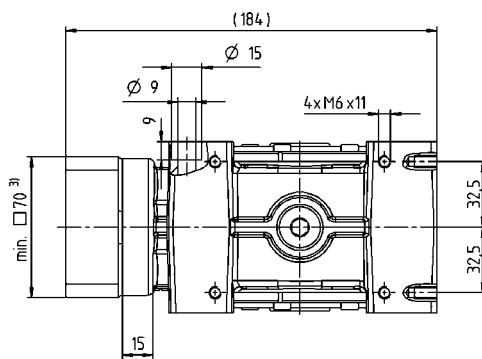
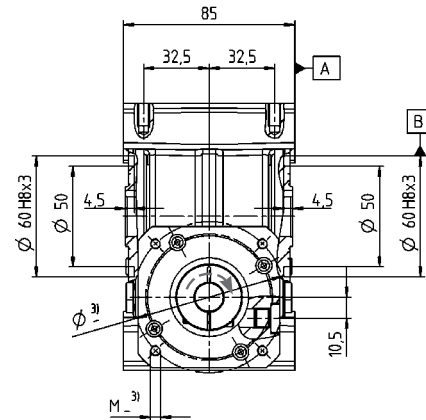
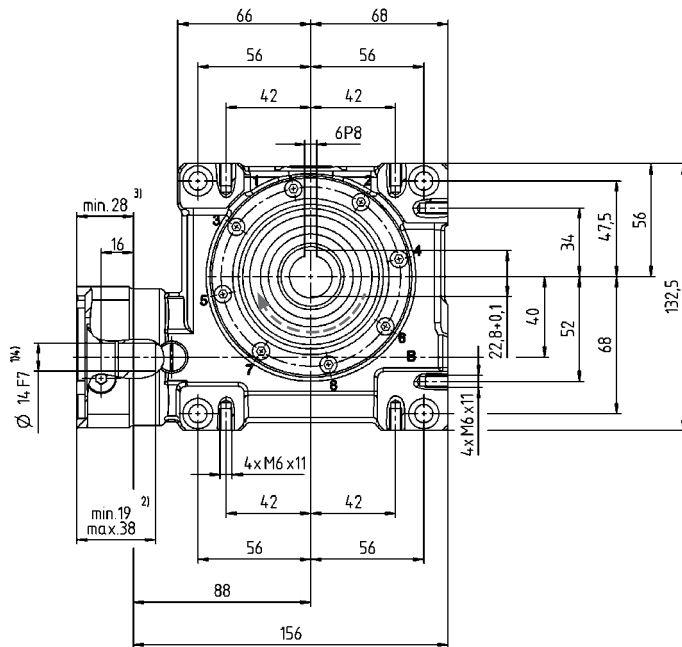
VDH Value 040 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	74	82	91	94	98	91		
	T_{2Servo}	Nm	17	24	25	26	29	25		
	η	%	93	90	88	82	73	67		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	63	73	87	89	96	84		
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28		
	η	%	94	92	90	86	77	73		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	47	58	71	76	81	72		
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	33	29		
	η	%	96	94	92	88	81	77		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	37	47	59	65	70	62		
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28		
	η	%	96	95	93	90	83	79		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	31	38	48	56	61	55		
	T_{2Servo}	Nm	19	25	27	28	31	27		
	η	%	96	95	94	91	84	81		
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122	
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹ 6000							
Couple de frottement ^{a)} <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)</small>		T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin ≤ 6							
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin 4,5							
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N 3000							
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMax}	N 2400							
Couple de basculement max.		M_{2KMax}	Nm 205							
Durée de vie <small>(Calcul voir chapitre « Informations »)</small>		L_h	h > 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg 4,0							
Bruit de fonctionnement <small>(pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)</small>		L_{PA}	dB(A) < 54							
Température max. admissible du carter			°C +90							
Température ambiante			°C -15 à +40							
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur							
Peinture			Aucune							
Sens de rotation			Voir dessins							
Type de protection			IP 65							
Moment d'inertie <small>(par rapport à l'entraînement)</small> <small>Moments d'inertie pour le diamètre d'arbre moteur 14/19 mm</small>	C	14	J_t	kgcm ²	0,52	0,38	0,34	0,32	0,32	0,31
	E	19	J_t	kgcm ²	0,54	0,40	0,37	0,35	0,34	0,33

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



- a) Arbre creux rainuré à encoches
- b) Arbre creux lisse
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M6 (sur demande)
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M8 (sur demande)
- e) Circlip – DIN 472

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur de paroi minimale de 1 mm. Diamètre d'arbre moteur pouvant faire jusqu'à 19 mm, veuillez vous renseigner auprès de WITTENSTEIN.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

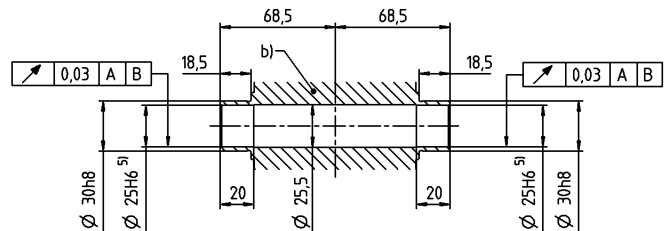
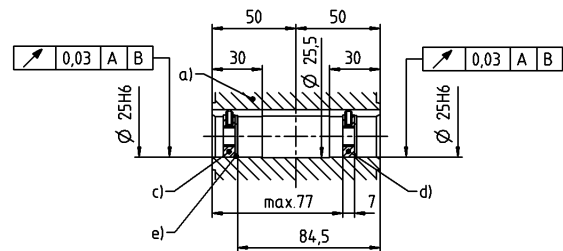
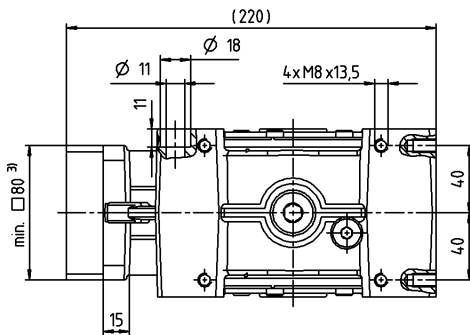
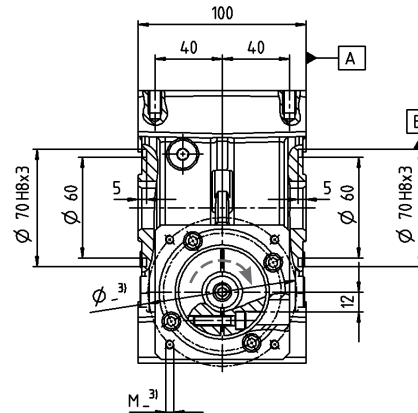
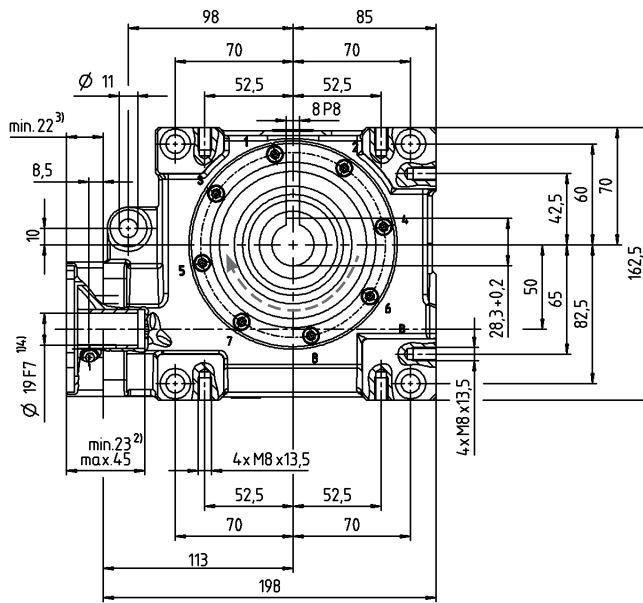
VDH Value 050 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	150	153	157	167	141		
	T_{2Servo}	Nm	–	62	64	70	78	64		
	η	%	–	89	86	82	72	64		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	127	130	146	155	112		
	T_{2Servo}	Nm	–	66	70	76	84	70		
	η	%	–	91	89	85	77	69		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	104	109	124	132	115		
	T_{2Servo}	Nm	–	68	71	77	86	72		
	η	%	–	93	91	88	75	75		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	90	94	107	119	101		
	T_{2Servo}	Nm	–	67	70	76	84	70		
	η	%	–	94	93	90	83	78		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	77	82	97	105	91		
	T_{2Servo}	Nm	–	64	69	75	83	69		
	η	%	–	95	93	91	85	80		
Couple d'arrêt d'urgence	T_{2Not}	Nm	–	242	242	250	262	236		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	min ⁻¹	6000							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	–	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	8							
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMMax}	N	3800							
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	409							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	7,4							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification	Huile synthétique pour réducteur									
Peinture	Aucune									
Sens de rotation	Voir dessins									
Type de protection	IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_I	kgcm ²	–	2,02	1,93	1,84	1,81	1,86

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement


^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



- a) Arbre creux rainuré à encoches
- b) Arbre creux lisse
- c) Rondelle d'extrémité comme disque de fixation pour vis M10 (sur demande)
- d) Rondelle d'extrémité comme disque d'extraction pour vis M12 (sur demande)
- e) Circlip – DIN 472 (sur demande)

Cotes non tolérancées ± 1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Tolérance h6 pour l'arbre de charge.

 Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

 Montage du moteur en suivant la notice

VDH Value 063 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	303	319	331	365	321		
	T_{2Servo}	Nm	–	183	195	198	215	201		
	η	%	–	91	88	83	74	68		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	269	287	302	337	308		
	T_{2Servo}	Nm	–	197	208	212	230	215		
	η	%	–	93	91	86	78	73		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	234	252	263	277	269		
	T_{2Servo}	Nm	–	188	203	212	224	217		
	η	%	–	94	93	89	83	78		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	183	198	209	230	224		
	T_{2Servo}	Nm	–	145	163	181	182	177		
	η	%	–	95	94	91	85	81		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	146	162	175	196	193		
	T_{2Servo}	Nm	–	114	134	152	152	149		
	η	%	–	96	94	92	86	83		
Couple d'arrêt d'urgence	T_{2Not}	Nm	–	484	491	494	518	447		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	min ⁻¹	4500							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	–	3,1	3,0	2,4	2,3	2,2		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	28							
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	8250							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMMax}	N	6000							
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	843							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	12							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification	Huile synthétique pour réducteur									
Peinture	Aucune									
Sens de rotation	Voir dessins									
Type de protection	IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	–	5,77	5,53	5,44	5,40	5,35

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

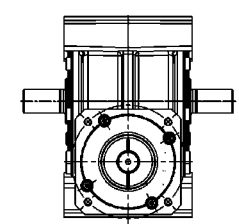
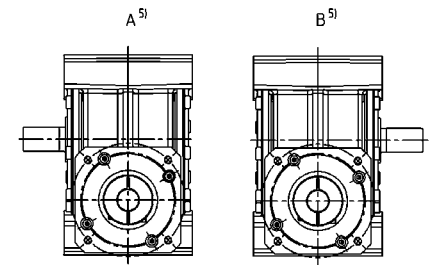
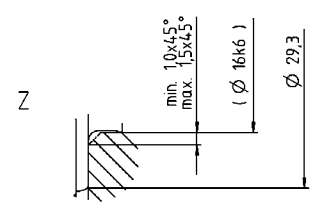
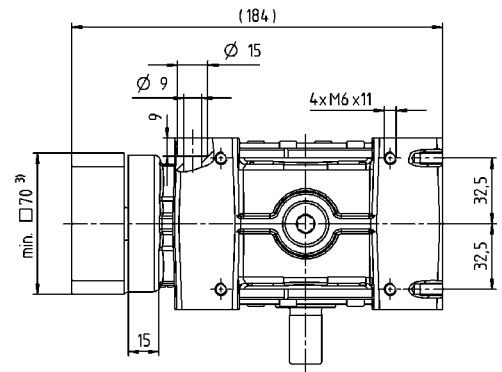
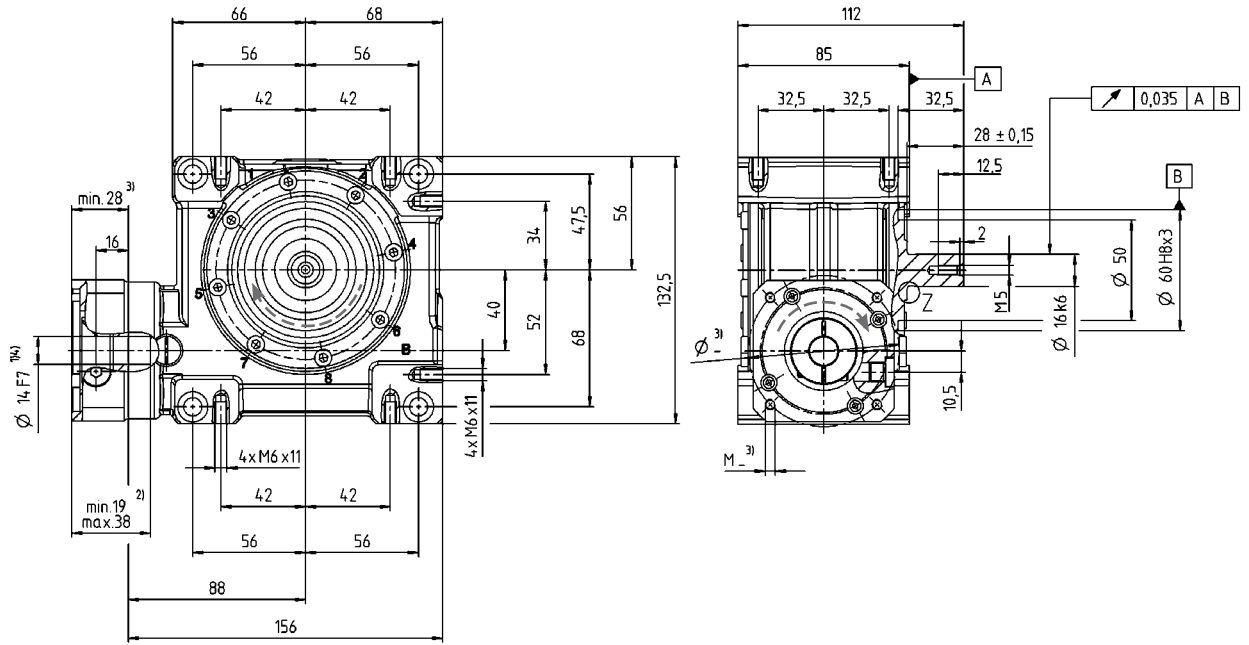
VDS Value 040 1 étage

			1 étage								
Rapport de réduction		<i>i</i>	4	7	10	16	28	40			
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	63	73	87	89	96	84			
	T_{2Servo}	Nm	17	24	25	26	29	25			
	η	%	93	90	88	82	73	67			
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	63	73	87	89	96	84			
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28			
	η	%	94	92	90	86	77	73			
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	47	58	71	76	81	72			
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	33	29			
	η	%	96	94	92	88	81	77			
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	37	47	59	65	70	62			
	T_{2Servo}	Nm	19	26	28	29	32	28			
	η	%	96	95	93	90	83	79			
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	31	38	48	56	61	55			
	T_{2Servo}	Nm	19	25	27	28	31	27			
	η	%	96	95	94	91	84	81			
Couple d'arrêt d'urgence		T_{2Not}	Nm	118	126	125	129	134	122		
Vitesse d'entrée maxi admissible		n_{1Max}	min ⁻¹ 6000								
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)		T_{012}	Nm	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4		
Jeu angulaire maxi		j_t	arcmin ≤ 6								
Rigidité torsionnelle		C_{t21}	Nm/arcmin 4,5								
Force axiale max. ^{b)}		F_{2AMax}	N 3000								
Force radiale max. ^{b)}		F_{2RMax}	N 2400								
Couple de basculement max.		M_{2KMMax}	Nm 205								
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)		L_h	h > 20000								
Poids avec bride d'adaptation standard		m	kg 4,1								
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)		L_{PA}	dB(A) ≤ 54								
Température max. admissible du carter			°C +90								
Température ambiante			°C -15 à +40								
Lubrification			Huile synthétique pour réducteur								
Peinture			Aucune								
Sens de rotation			Voir dessins								
Type de protection			IP 65								
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Moments d'inertie pour le diamètre d'arbre moteur 14/19 mm		C	14	J_I	kgcm ²	0,52	0,38	0,34	0,32	0,32	0,31
		E	19	J_I	kgcm ²	0,54	0,40	0,37	0,35	0,34	0,33

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

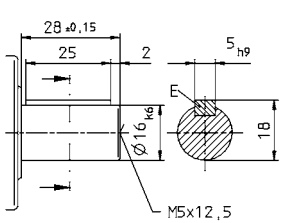
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande.

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



- Cotes non tolérancées ± 1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbre moteur plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur de paroi minimale de 1 mm. Diamètre d'arbre moteur pouvant faire jusqu'à 19 mm, veuillez vous renseigner auprès de WITTENSTEIN.
 - 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
Economie

VDSe
V-Drive
Value

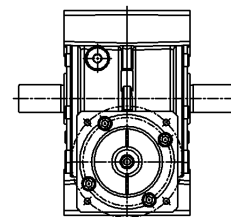
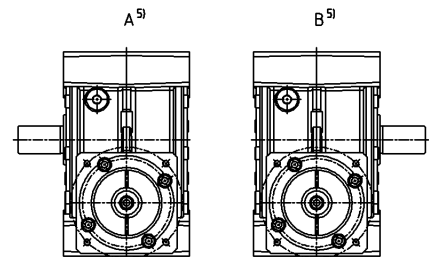
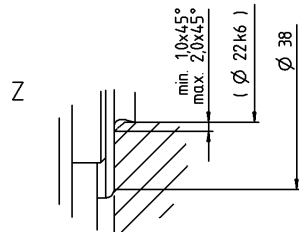
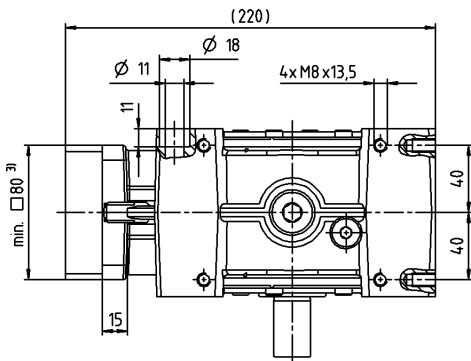
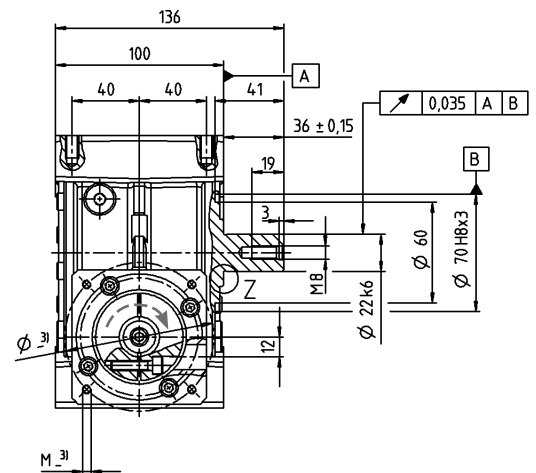
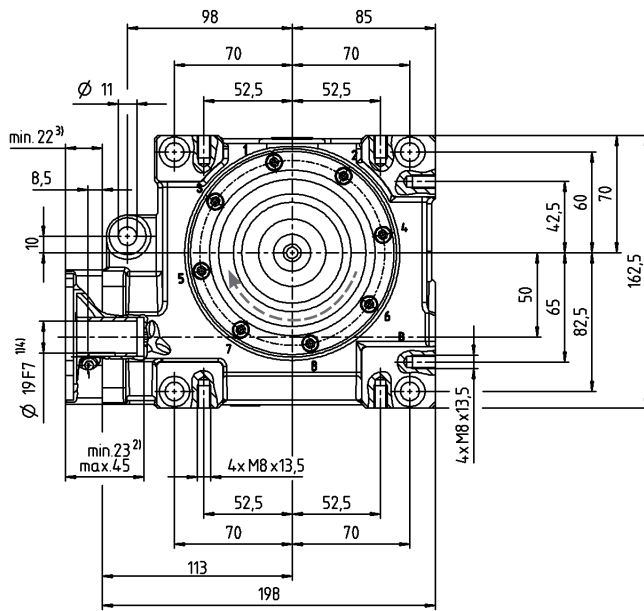
VDS Value 050 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	150	153	157	167	141		
	T_{2Servo}	Nm	–	62	64	70	78	64		
	η	%	–	89	86	82	72	64		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	127	130	146	155	112		
	T_{2Servo}	Nm	–	66	70	76	84	70		
	η	%	–	91	89	85	77	69		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	104	109	124	132	115		
	T_{2Servo}	Nm	–	68	71	77	86	72		
	η	%	–	93	91	88	75	75		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	90	94	107	119	101		
	T_{2Servo}	Nm	–	67	70	76	84	70		
	η	%	–	94	93	90	83	78		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	77	82	97	105	91		
	T_{2Servo}	Nm	–	64	69	75	83	69		
	η	%	–	95	93	91	85	80		
Couple d'arrêt d'urgence	T_{2Not}	Nm	–	242	242	250	262	236		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	min ⁻¹	6000							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	–	2,2	1,6	1,5	1,2	1,1		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	8							
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	5000							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMMax}	N	3800							
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	409							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	<i>m</i>	kg	7,7							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 62							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification	Huile synthétique pour réducteur									
Peinture	Aucune									
Sens de rotation	Voir dessins									
Type de protection	IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	E	19	J_1	kgcm ²	–	2,03	1,94	1,84	1,81	1,86

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min

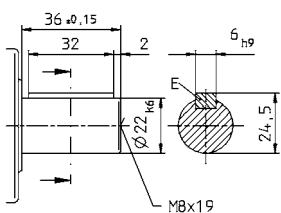


Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande.

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm

E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



Cotes non tolérancées ±1 mm

- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
- 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
- 3) Les cotes dépendent du moteur.
- 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
- 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

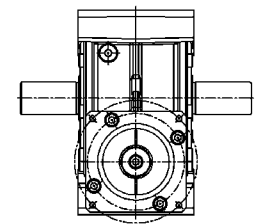
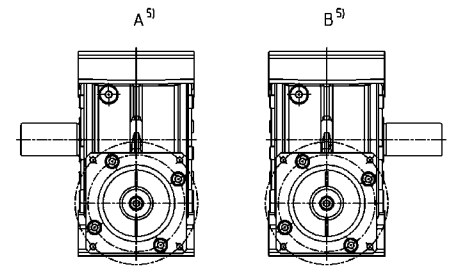
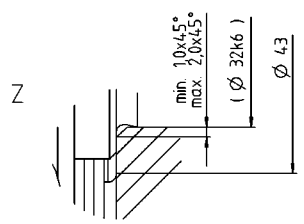
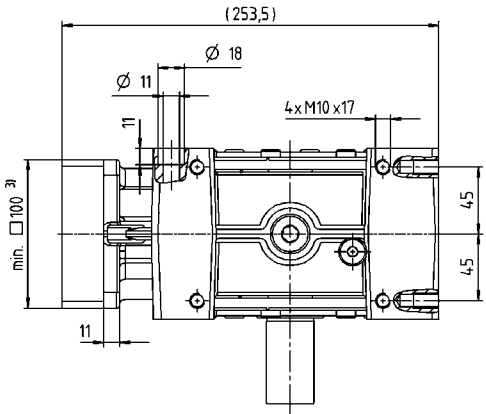
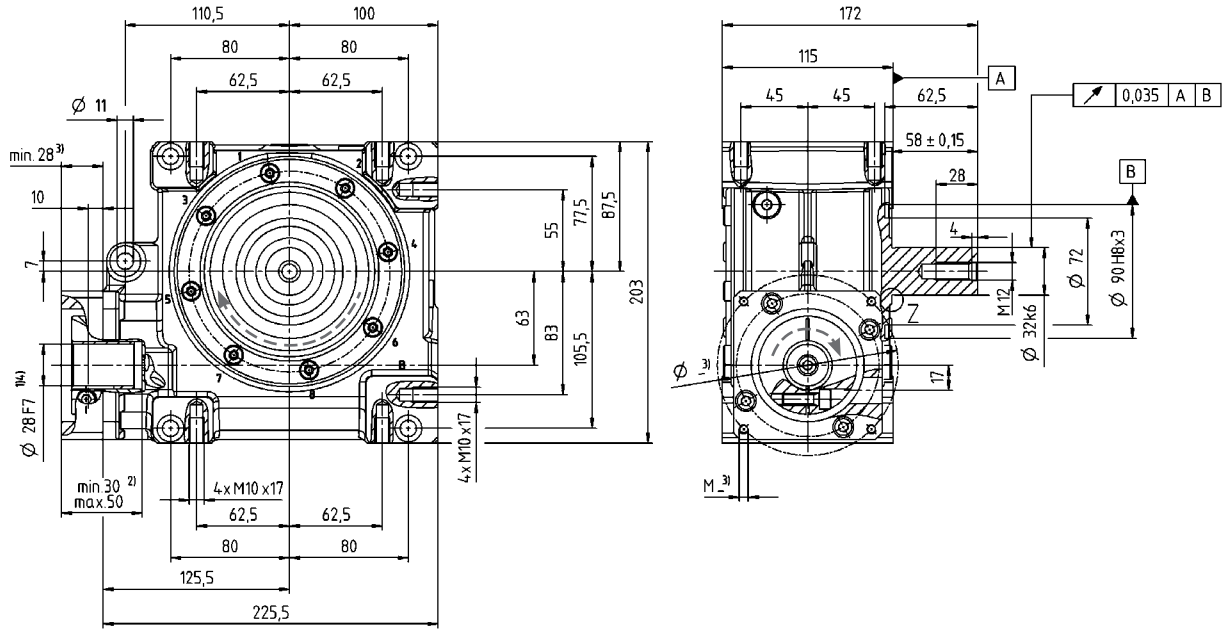
VDS Value 063 1 étage

			1 étage							
Rapport de réduction	<i>i</i>		4	7	10	16	28	40		
$n_{1N}=500$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	303	319	331	365	321		
	T_{2Servo}	Nm	–	183	195	198	215	201		
	η	%	–	91	88	83	74	68		
$n_{1N}=1000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	269	287	302	337	308		
	T_{2Servo}	Nm	–	197	208	212	230	215		
	η	%	–	93	91	86	78	73		
$n_{1N}=2000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	234	252	263	277	269		
	T_{2Servo}	Nm	–	188	203	212	224	217		
	η	%	–	94	93	89	83	78		
$n_{1N}=3000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	183	198	209	230	224		
	T_{2Servo}	Nm	–	145	163	181	182	177		
	η	%	–	95	94	91	85	81		
$n_{1N}=4000$ 1/min	T_{2Max}	Nm	–	146	162	175	196	193		
	T_{2Servo}	Nm	–	114	134	152	152	149		
	η	%	–	96	94	92	86	83		
Couple d'arrêt d'urgence	T_{2Not}	Nm	–	484	491	494	518	447		
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max}	min ⁻¹	4500							
Couple de frottement ^{a)} (pour $n_1=3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012}	Nm	–	3,1	3	2,4	2,3	2,2		
Jeu angulaire maxi	j_t	arcmin	≤ 6							
Rigidité torsionnelle	C_{t21}	Nm/arcmin	28							
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax}	N	8250							
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMMax}	N	6000							
Couple de basculement max.	M_{2KMMax}	Nm	843							
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h	h	> 20000							
Poids avec bride d'adaptation standard	m	kg	12,5							
Bruit de fonctionnement (pour $n_1=3\ 000$ tr/min sans charge)	L_{PA}	dB(A)	≤ 64							
Température max. admissible du carter		°C	+90							
Température ambiante		°C	-15 à +40							
Lubrification	Huile synthétique pour réducteur									
Peinture	Aucune									
Sens de rotation	Voir dessins									
Type de protection	IP 65									
Moment d'inertie (par rapport à l'entraînement) Diamètre de l'alésage du moyeu de serrage [mm]	H	28	J_1	kgcm ²	–	5,78	5,53	5,44	5,40	5,35

Pour une conception optimale dans des conditions d'utilisation de type S1 (fonctionnement continu), veuillez nous contacter.

^{a)} Les couples de ralenti déclinent en fonctionnement

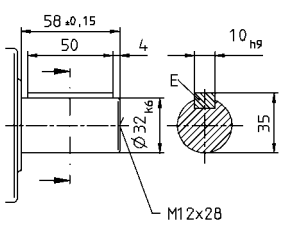
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre ou de la bride en sortie, pour $n_2 = 300$ tr/min



Avec arbre de sortie des deux côtés en option.
Plan sur demande.

Alternatives : variantes de l'arbre secondaire

Arbre de sortie claveté en mm
E = ressort d'ajustage conforme DIN 6885, feuillet 1, forme A



- Cotes non tolérancées ±1 mm
- 1) Contrôler l'ajustement de l'arbre moteur.
 - 2) Longueur min./max. autorisée de l'arbre moteur. Des arbres moteurs plus longs sont possibles, se renseigner auprès de votre contact.
 - 3) Les cotes dépendent du moteur.
 - 4) Diamètres d'arbres moteurs plus petits ajustables avec une douille d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.
 - 5) Côté sortie

Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

Montage du moteur en suivant la notice

Réducteurs
angulaires
Economie

VDSe

V-Drive
Value

Solutions système

Système à crémaillère à pignons alpha

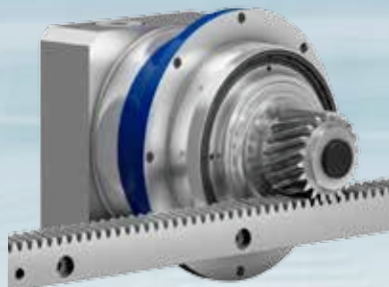
Entraînements crémaillère pignon parfaitement adaptés à vos applications

En fonction de vos exigences, nous mettons à votre disposition la solution système optimale, combinant réducteur, pignons et crémaillère. Une gamme sélectionnée d'accessoires destinés à la lubrification et au montage complète le système linéaire.

www.pignon-cremaille.fr



Système linéaire High Performance



Système Precision



Système linéaire Performance

Les avantages pour vous

Dynamique

- Vitesses de mouvement très élevées et forte accélération avec de faibles moments d'inertie
- Très bon comportement de régulation grâce à une rigidité linéaire constante sur toute la course.

Précision

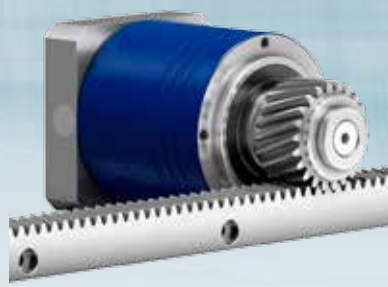
- Solutions d'entraînement disposant d'une précision de rotation exceptionnelle
- Positionnement ultraprécis grâce à des composants parfaitement adaptés

Efficacité

- Mise en service facile
- Volume nécessaire au montage réduit et très forte densité de puissance
- Énorme potentiel d'économies



Système standard

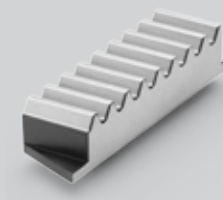


Système Economy

Accessoires



Lubrification



Crémaillère de montage

Système à crémaillère à pignons alpha

Systèmes à crémaillère à pignons de WITTENSTEIN alpha – l’alliance parfaite entre une technologie de pointe et une solide expérience.

Notre savoir-faire spécifique ne réside pas seulement dans l’accouplement du réducteur, du moteur, du pignon et de la crémaillère, mais également dans la solution d’ensemble.

30 ans d’expérience dans les domaines des engrenages et des réducteurs, des technologies de dentures et dans la conception de systèmes d’entraînement complets sont réunis dans nos systèmes à crémaillère à pignons.

Vous trouverez de plus amples informations sous : www.pignon-cremaille.fr



L’alternative – pas uniquement pour des courses longues

La combinaison pignon-crémaillère ne convient pas seulement là où les courses doivent être longues et précises. Grâce au câblage électronique, cette technologie WITTENSTEIN alpha permet d’atteindre une très grande précision. Pour cela, il est nécessaire d’assurer au préalable une fabrication extrêmement précise des différents composants car, lorsqu’il s’agit de précision, les fabricants et utilisateurs doivent pouvoir compter sur les entraînements utilisés.

Afin de répondre aux grandes exigences des fabricants de machines et d’installations, nous offrons le maximum en termes de précision, de dynamique, de rigidité et de durée de vie. Le résultat donne une puissance optimale sur toute la ligne. WITTENSTEIN alpha a réussi à conquérir de nouveaux champs d’applications pour le système réducteur-pignon-crémaillère qui a fait ses preuves tout en établissant de nouvelles références en matière d’efforts d’avance, de densité, de puissance et de rigidité.

Le système à crémaillère à pignons alpha en comparaison directe avec d'autres systèmes linéaires



Propriétés	Vis d'entraînement à billes	Moteur linéaire	Système linéaire alpha
Vitesse de mouvement	Moins bien	Mieux	Mieux
Effort d'avance	Mieux	Mieux	Mieux
Accélération	Mieux	Mieux	Mieux
Qualité de la surface	Mieux	Mieux	Mieux
Niveau sonore	Mieux	Mieux	Mieux
Consommation d'énergie	Mieux	Mieux	Mieux
Sécurité en cas de panne de courant	Mieux	Mieux	Mieux
Durée de vie	Mieux	Mieux	Mieux
Sensibilité aux arrêts non programmés	Mieux	Mieux	Mieux
Facilité d'entretien	Mieux	Mieux	Mieux
Coûts d'investissement	Mieux	Mieux	Mieux
Coûts des réparations	Mieux	Mieux	Mieux
Rentabilité (forte sollicitation)	Mieux	Mieux	Mieux
Rentabilité (faible sollicitation)	Mieux	Mieux	Mieux

Le comparatif se base sur l'usinage classique de grosses pièces sur des machines offrant de longues courses.



Solutions système

Système à crémaillère et pignons

Comparatif des système à crémaillère à pignons alpha



Système linéaire High Performance

Réducteur planétaire RP+
Pignon High Performance
Crémaillère High Performance

- Degrés de liberté maximum en conception
- Réduction des coûts par réduction de la taille
- Densité de puissance maximale
- Précision maximale en configuration maître-esclave
- Utilisation p. ex. pour des fraiseuses HSC ou des applications de manipulation ultradynamiques et précises

150 % d'avance en plus*
100 % de densité de puissance en plus*
50 % de rigidité système en plus*
50 % de montage en moins*
15 % de précision de positionnement en plus*

* Par rapport au standard de l'industrie

Vous pouvez télécharger le catalogue système sous www.pignon-cremaille.fr



Système Precision

Réducteur planétaire TP+
Pignon RTP Premium Class+/
Premium Class
Crémaillère Premium Class

- Précision de positionnement maximale pour l'entraînement individuel
- Possibilité de réduction des coûts en renonçant aux systèmes de règles de mesure
- Précision inégalée en configuration maître-esclave
- Utilisation p. ex. pour des machines à laser et aussi dans des fraiseuses



Système linéaire Performance

Réducteur alphen®
Pignon Premium Class+
Crémaillère Performance Class

- Exploitation maximale des performances
- Un plus en termes d'efficacité
- Conformité aux exigences légales accrues sur la sécurité des machines
- Précision maximale en configuration maître-esclave
- Utilisation p. ex. lors de la mise à jour des conceptions existantes de centres d'usinage pour le bois, le plastique et les matériaux composites ou en automatisation

Système à crémaillère à pignons alpha

En plus des réducteurs planétaires standard, des servo-réducteurs à renvoi d'angle correspondant sont bien entendu également disponibles pour nos systèmes pignon – crémaillères. La gamme est complétée par les moto-réducteurs TPM+ et RPM+ de WITTENSTEIN motion control. Veuillez tenir compte des informations complémentaires sur les servo-réducteurs à renvoi d'angle figurant dans le présent catalogue. Pour les actionneurs sous www.wittenstein-motion-control.de



Vous trouverez le tableau de sélection rapide des systèmes aux deux pages suivantes !



Système standard

Réducteur planétaire SP+
Pignon RSP Standard Class
Crémaillère Value Class

- Adapté aux applications standards linéaires du milieu de gamme avec des exigences moyennes/normales en termes de précision de positionnement
- Utilisations p. ex. pour des centres d'usinage pour le bois, le plastique et les matériaux composites et en automatisation



Système Economy

Réducteur planétaire LP+
Réducteur planétaire SP+
Pignon Value Class
Crémaillère Value Class

- Adapté aux applications linéaires de la gamme économique avec des exigences relativement faibles en termes de précision de positionnement et d'effort d'avance
- Utilisations p. ex. pour des machines d'usinage du bois ou en automatisation

La configuration maître-esclave – Entraînements à précharge électrique

Les entraînements préchargés par technique de régulation permettent d'atteindre une précision des machines* allant jusqu'à $< 5 \mu\text{m}$. Quels que soient l'effort d'avance, la vitesse de mouvement ou la longueur d'axe ! La précision maximale est obtenue grâce à l'alliance parfaite des différents composants, que seul un intégrateur comme WITTENSTEIN alpha GmbH peut réaliser.

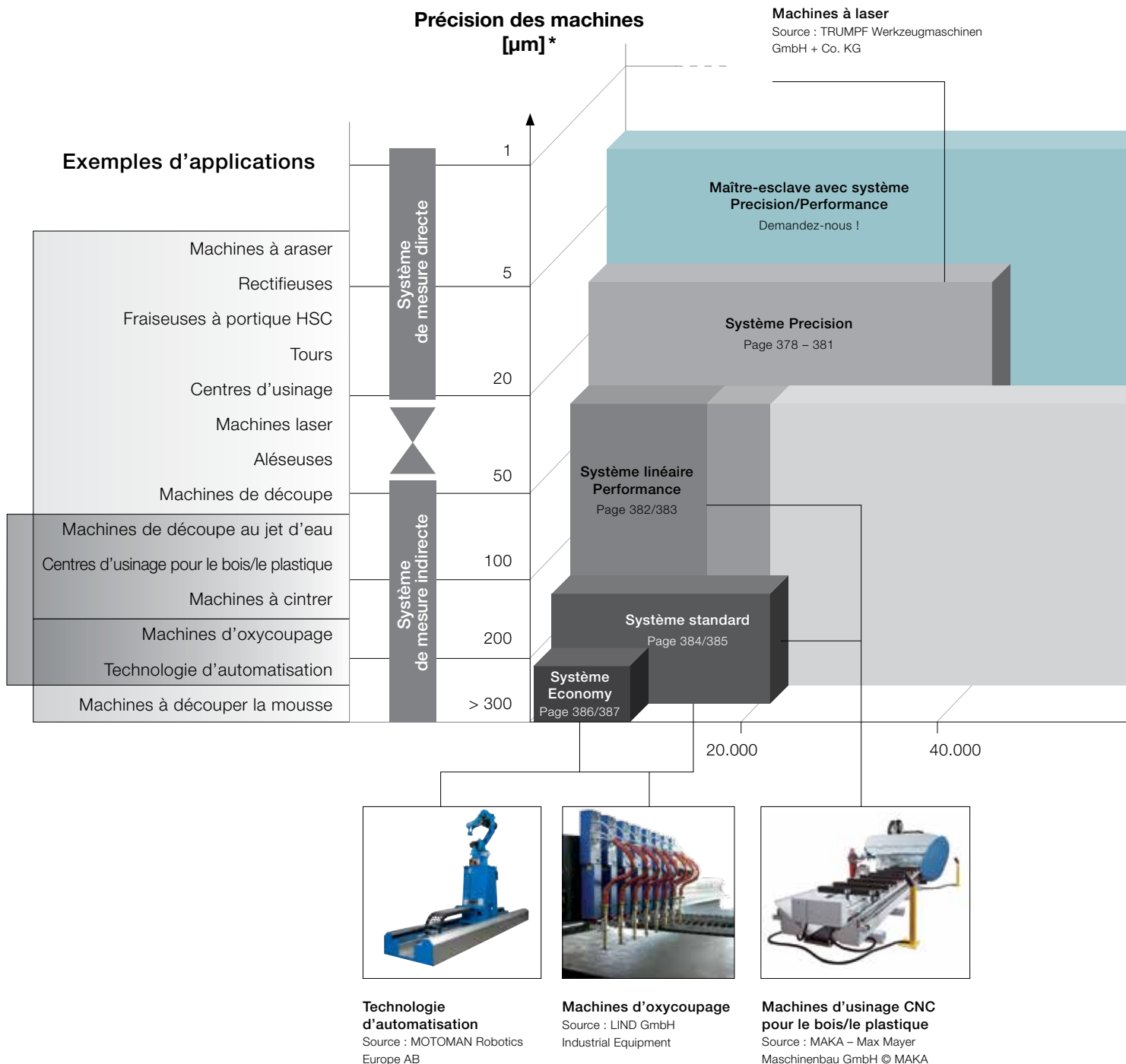
* Dépend d'autres paramètres



Sélection rapide des systèmes – Le bon système pour chaque application



Machines à laser
Source : TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG

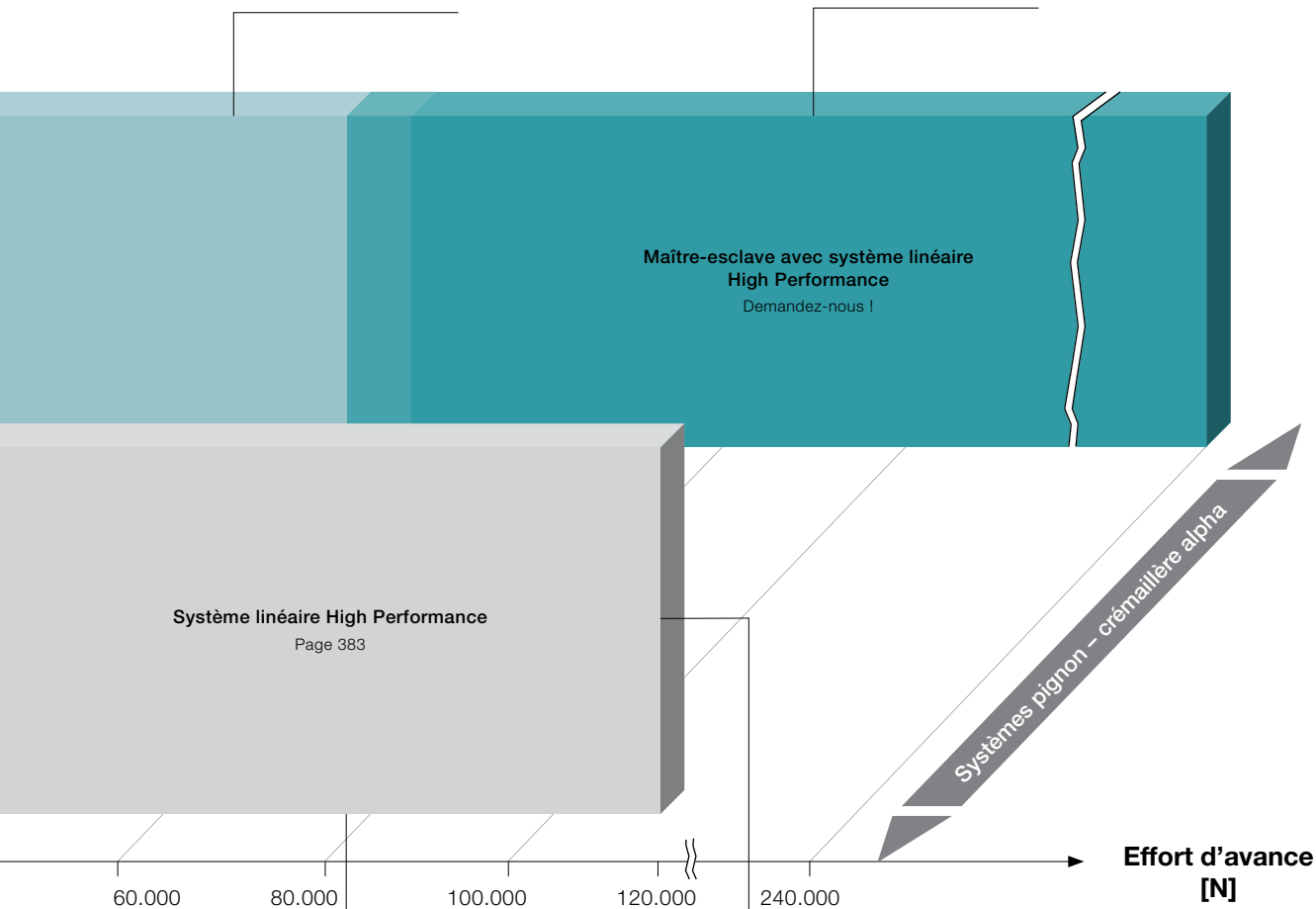




Centres d'usinage de profilés
Source : Handtmann A-Punkt Automation GmbH



Fraiseuses à portique HSC
Source : F. Zimmermann GmbH



Machines à cintrer
Source : Wafios AG



Transfert de presses
Source : Strothmann
Machines & Handling GmbH

* Dépend d'autres paramètres

Les variantes de pignons pour le système



Pignon Premium Class+

En combinaison avec le système Precision et Performance

- Géométries des dentures ultraprécises et de conception optimale pour une transmission de la force exceptionnelle, un fonctionnement silencieux et une haute précision dans l'application
- La fixation pignon-réducteur innovante assure :
 - une rigidité linéaire maximale grâce à la fixation directe des pignons avec un petit diamètre primitif
 - une flexibilité maximale lors de la sélection des pignons
 - des pignons d'une rigidité et de dimensions optimales
 - un design compact de l'entraînement
- un montage en usine avec marquage du point haut
- Outre nos pignons standards destinés aux applications pignon – crémaillère, nous vous proposons d'autres options pour les exigences spécifiques, p. ex. les couronnes dentées. Contactez-nous



Pignon RTP Premium Class

En combinaison avec le système Precision

- Géométries des dentures ultraprécises et de conception optimale pour une transmission de la force exceptionnelle, un fonctionnement silencieux et une haute précision dans l'application
- Adapté pour les séries de réducteurs standard munies de la bride de sortie TP+ éprouvée
- Vitesses d'avance élevées avec de faibles vitesses de rotation en entrée grâce à un grand diamètre primitif de fonctionnement
- Fixation pignon-réducteur compacte
- Montage en usine avec marquage du point haut



Pignon RSP Standard Class

En combinaison avec le système standard

- Denture précise dotée d'une géométrie de conception optimale
- Cannelures entre pignon et réducteur
- Conception compacte
- Montage en usine avec marquage du point haut

Montage en usine

Tous les pignons sont livrés montés en usine. Vous bénéficiez ainsi des **avantages suivants** :

- Qualité garantie grâce à un contrôle final à 100 %
- Qualité et fiabilité maximales, parfait réglage du jeu de la denture entre pignon et crémaillère grâce à l'alignement du pignon et au marquage du point haut*
- Suppression des sources potentielles d'erreur dans votre montage

* Sauf pour pignon Value Class

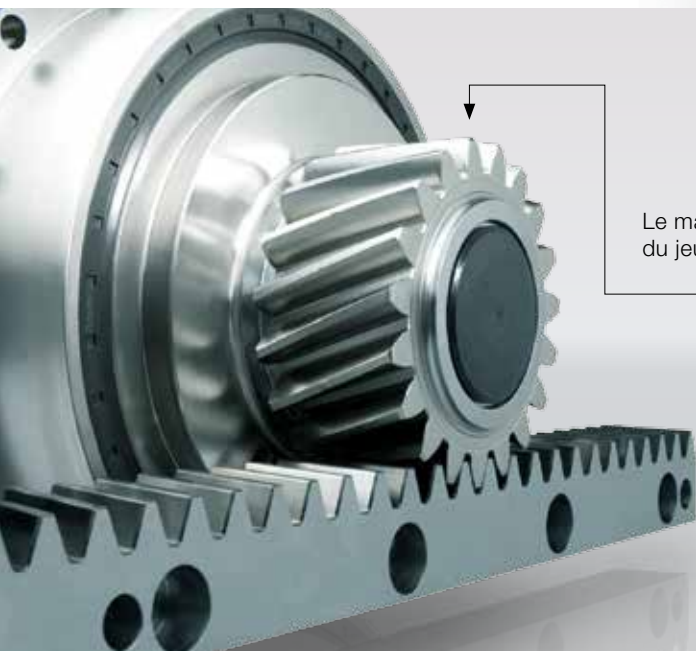




Pignon Value Class

En combinaison avec le système Economy

- Denture précise dotée d'une géométrie de conception optimale
- Liaison par contraction/collage sans jeu avec clavette de sécurité
- La liaison par contraction/collage réalisée en usine garantit la parfaite fixation du pignon pendant toute la durée de vie



Le marquage du point haut permet le parfait réglage du jeu de la denture entre pignon et crémaillère.

Les variantes de crémaillères pour le système

Crémaillère Premium Class

En combinaison avec le système Precision

La solution pour les applications haut de gamme très dynamiques et précises. Pour encore plus de précision : solutions linéaires et à portique possibles. Contactez-nous !

Les avantages pour vous :

- La qualité optimale de la denture assure une précision maximale.
- Avec une précision des machines d'env. 30 µm maximum, un système de mesure indirecte suffit dans l'entraînement individuel en combinaison avec des crémaillères sélectionnées

Crémaillère Performance Class

En combinaison avec le système linéaire Performance

La solution pour les applications de milieu de gamme ultradynamiques et les applications haut de gamme précises (avec entraînements à précharge électrique).

Les avantages pour vous :

- Rigidité nettement supérieure de la couche superficielle et du cœur de la structure
- Charges de flexion admissibles supérieures
- Résistance limite d'endurance maximale pour des sollicitations par vibrations
- Résistance maximale à l'usure

Si vos exigences vont bien au-delà, notre système linéaire High Performance est la solution idéale pour vous. Vous trouverez de plus amples informations dans la zone de téléchargement sous www.pignon-cremaille.fr

Crémaillère Value Class

En combinaison avec le système Economy

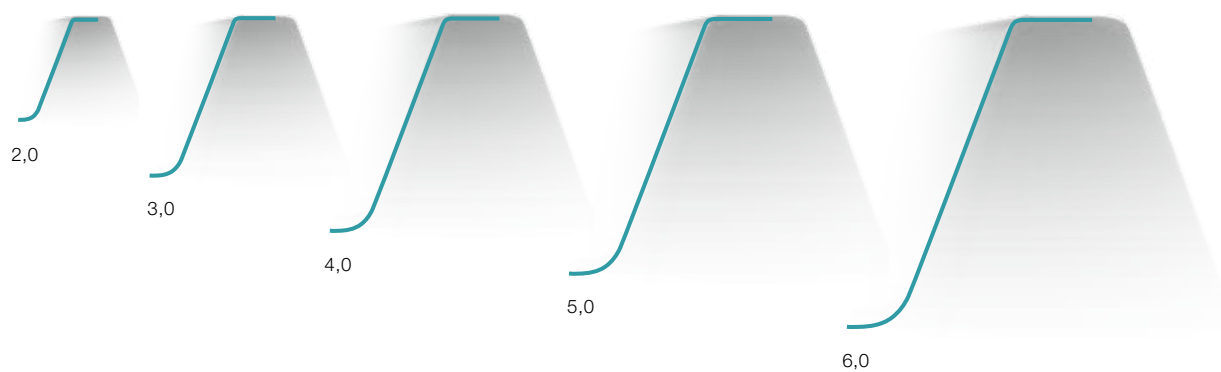
La solution économique pour les applications du milieu de gamme et de la gamme économique avec des exigences relativement faibles en termes de précision de positionnement et d'effort d'avance. La denture oblique assure le fonctionnement silencieux habituel.

La bonne crémaillère pour chaque exigence

Lors de l'élaboration du concept de votre machine, la question de la crémaillère adéquate se pose. Grâce aux trois classes de crémaillères Premium Class, Value Class et Performance Class de WITTENSTEIN alpha, nous pouvons vous proposer la solution adaptée à vos besoins en combinaison avec le réducteur et le pignon adaptés.

La réalisation de vos exigences n'a ainsi plus de limites !





Comparatif qualitatif des tailles de la denture (DIN 867).



Système à crémaillère et pignons
Solutions système

Crémaillère Premium Class

Module	p_t	L	z	a	a_1	B	d	$d_1^{b)}$	D	$f^{+0,5}$	h	h_b	h_D	H	I	I_1	L_1	m
2	6,67	500	75	31,7	436,6	24	7	5,7	11	2	22	8	7	24	62,5	125,0	8,5	1,99
2	6,67	333	50	31,7	269,9	24	7	5,7	11	2	22	8	7	24	62,5	104,2	8,5	1,32
2	6,67	167	25	31,7	103,3	24	7	5,7	11	2	22	8	7	24	62,5	41,7	8,5	0,65
3	10,00	500	50	35,0	430,0	29	10	7,7	15	2	26	9	9	29	62,5	125,0	10,3	2,80
3	10,00	250	25	35,0	180,0	29	10	7,7	15	2	26	9	9	29	62,5	125,0	10,3	1,39
4	13,33	507	38	18,3	460,0	39	12	9,7	18	3	35	12	11	39	62,5	125,0	13,8	5,11
5	16,67	500	30	37,5	425,0	49	14	11,7	20	3	34	12	13	39	62,5	125,0	17,4	6,05
6	20,00	500	25	37,5	425,0	59	18	15,7	26	3	43	16	17	49	62,5	125,0	20,9	9,01

Toutes les dimensions sont en [mm]

^{b)} Cote d'ajustage recommandée : 6^{H7}/8^{H7}/10^{H7}/12^{H7}/16^{H7}

^{c)} L'écartement des trous entre deux crémaillères module 4 est de 131,67 mm.

p_t = pas apparent

z = nombre de dents

m = masse en kg

Crémaillère Performance Class

Module	p_t	L	z	a	a_1	B	d	$d_1^{b)}$	D	$f^{+0,5}$	h	h_b	h_D	H	I	I_1	L_1	m
2	6,67	1000	150	31,7	936,6	24	7	5,7	11	2	22	8	7	24	62,5	125,0	8,5	4,01
3	10,00	1000	100	35,0	930,0	29	10	7,7	15	2	26	9	9	29	62,5	125,0	10,3	5,64
4	13,33	1000	75	33,3	933,4	39	10	7,7	15	3	35	12	9	39	62,5	125,0	13,8	10,32
5	16,67	1000	60	37,5	925,0	49	14	11,7	20	3	34	12	13	39	62,5	125,0	17,4	12,23
6	20,00	1000	50	37,5	925,0	59	18	15,7	26	3	43	16	17	49	62,5	125,0	20,9	18,28

Toutes les dimensions sont en [mm]

^{b)} Cote d'ajustage recommandée : 6^{H7}/8^{H7}/10^{H7}/12^{H7}/16^{H7}/20^{H7}

p_t = pas apparent

z = nombre de dents

m = masse en kg

Crémaillère Value Class

Module	p_t	L	z	a	a_1	B	d	$d_1^{b)}$	D	$f^{+0,5}$	h	h_b	h_D	H	I	I_1	L_1	m
2	6,67	1000	150	31,7	936,6	24	7	5,7	11	2	22	8	7	24	62,5	125,0	8,5	4,01
3	10,00	1000	100	35,0	930,0	29	10	7,7	15	2	26	9	9	29	62,5	125,0	10,3	5,64
4	13,33	1000	75	33,3	933,4	39	10	7,7	15	3	35	12	9	39	62,5	125,0	13,8	10,32
5	16,67	1000	60	37,5	925,0	49	14	11,7	20	3	34	12	13	39	62,5	125,0	17,4	12,23
6	20,00	1000	50	37,5	925,0	59	18	15,7	26	3	43	16	17	49	62,5	125,0	20,9	18,28

Toutes les dimensions sont en [mm]

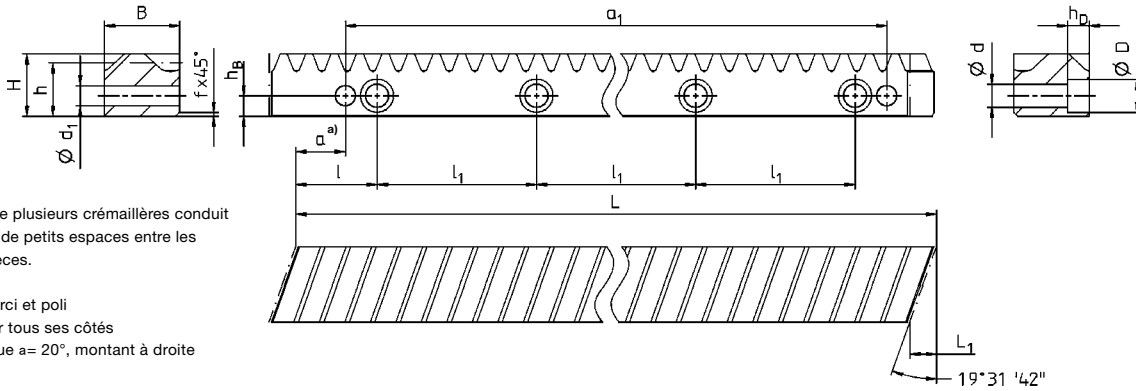
^{b)} Cote d'ajustage recommandée : 6^{H7}/8^{H7}/10^{H7}/12^{H7}/16^{H7}

p_t = pas apparent

z = nombre de dents

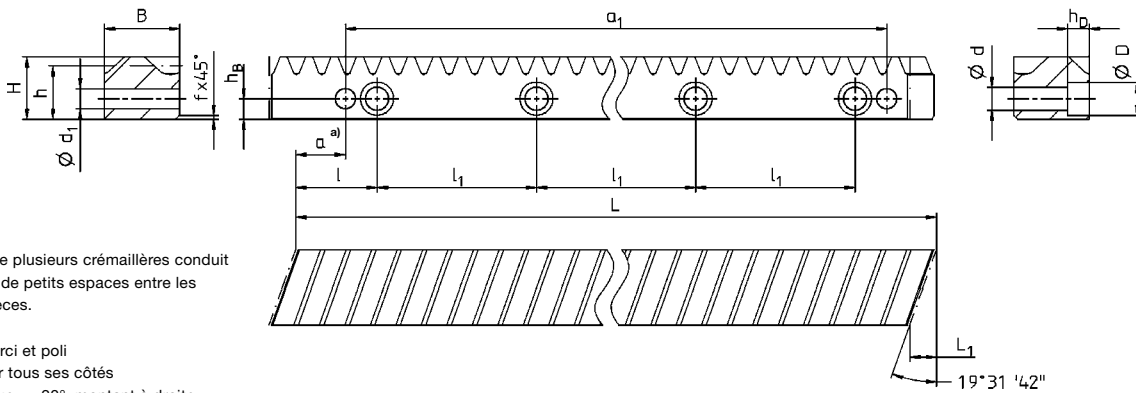
m = masse en kg

Indications sur le montage et l'exécution du socle de machine dans notre notice d'utilisation, à l'adresse www.wittenstein.fr



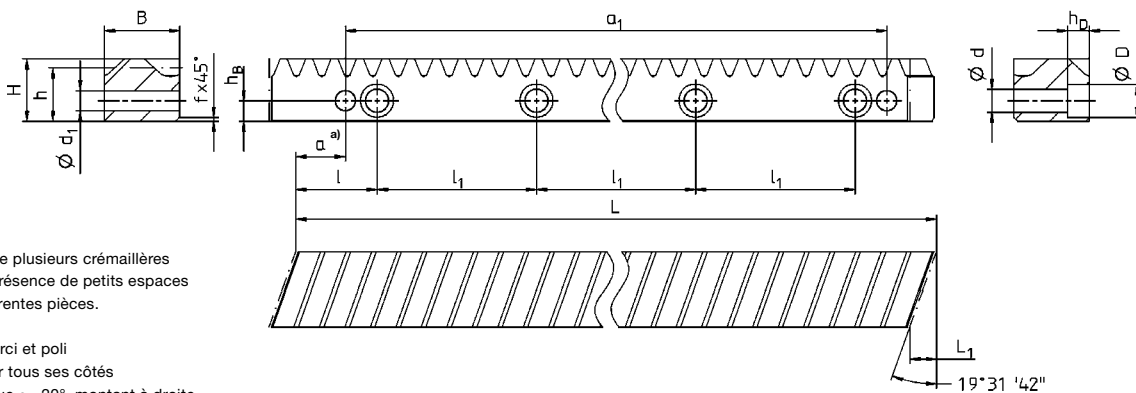
a) Le montage de plusieurs crémaillères conduit à la présence de petits espaces entre les différentes pièces.

Engrenage durci et poli
 Profilé poli sur tous ses côtés
 Angle d'attaque $a = 20^\circ$, montant à droite



a) Le montage de plusieurs crémaillères conduit à la présence de petits espaces entre les différentes pièces.

Engrenage durci et poli
 Profilé poli sur tous ses côtés
 Angle d'attaque $a = 20^\circ$, montant à droite



a) Le montage de plusieurs crémaillères conduit à la présence de petits espaces entre les différentes pièces.

Engrenage durci et poli
 Profilé poli sur tous ses côtés
 Angle d'attaque $a = 20^\circ$, montant à droite

Réducteur planétaire TP+ (HIGH TORQUE) / Réducteur angulaire TPK+ (HIGH TORQUE) avec pignon Premium Class+ et crémaillère Premium Class (tous les pignons avec angle d'attaque $\alpha=20^\circ$, angle oblique $\beta=19,5283^\circ$ montant à gauche)

Taille du réducteur ^{b)}	Module	z	A $\pm 0,3$ ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16	L17
TP+ / TPK+ 010	2	20	44,021	26	24	48,3	42,441	0,4	71,0	50,5	20,5	8,5	38,5	7,5
TP+ / TPK+ 025	2	20	44,021	26	24	48,3	42,441	0,4	73,5	53,0	24,0	12,0	41,0	7,5
	3	20	59,031	31	29	72,3	63,662	0,4	76,0	52,5	23,5	9,0	38,0	8,0
TP+ / TPK+ 050	3	20	59,031	31	29	72,3	63,662	0,4	89,5	66,0	28,0	13,5	51,5	8,0
	4	20	78,241	41	39	94,8	84,882	0,2	97,0	67,5	29,5	10,0	48,0	9,0
TP+ / TPK+ 110	4	20	78,241	41	39	94,8	84,882	0,2	112,5	83,0	33,0	13,5	63,5	9,0
	5	19	86,399	51	49	115,1	100,798	0,4	120,0	85,0	35,0	10,5	60,5	9,5
TP+ / TPK+ 300	5	19	86,399	51	49	115,1	100,798	0,4	139,0	104,0	38,0	13,5	79,5	9,5
	6	19	105,879	61	59	138,0	120,958	0,4	146,5	106,0	40,0	10,5	76,5	10
TP+ / TPK+ 500	6	19	105,879	61	59	138,0	120,958	0,4	155,5	115,0	43,5	14,0	89,0	10

Toutes les dimensions en [mm]

^{a)} Mécanisme d'avance recommandé (cote de l'avance $\pm 0,3$ mm)

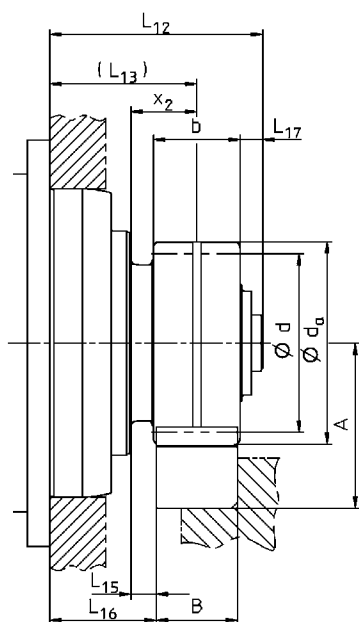
^{b)} Forme de la sortie : 3 – Sortie système

z = nombre de dents

d_a = diamètre du cercle de tête

d = diamètre du cercle primitif

x = facteur de décalage du profil



Réducteur planétaire TP⁺ / Réducteur angulaire TPK⁺ avec pignon Premium Class⁺ et crémaillère Premium Class

· Caractéristiques techniques pour le rapport de réduction le plus faible possible

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{Max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
TP ⁺ / TPK ⁺ 010	2	20	2285	48	200	0,4
TP ⁺ / TPK ⁺ 025	2	20	3270	69	150	0,4
	3	20	3193	102	225	1,0
TP ⁺ / TPK ⁺ 050	3	20	10401	331	200	1,0
	4	20	9983	424	267	1,9
TP ⁺ / TPK ⁺ 110	4	20	19889	844	233	1,9
	5	19	19308	973	277	3,1
TP ⁺ / TPK ⁺ 300	5	19	28155	1419	158	3,1
	6	19	27436	1659	190	5,8
TP ⁺ / TPK ⁺ 500	6	19	37228	2252	190	5,8

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

F_{2T} = force d'avance max.

T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

v_{max} = vitesse d'avance max.

m_{pignon} = masse du pignon

Réducteur planétaire TP⁺ HIGH TORQUE/ Réducteur angulaire TPK⁺ HIGH TORQUE avec pignon Premium Class⁺ et crémaillère Premium Class

· Caractéristiques techniques pour le rapport de réduction le plus faible possible

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
TP ⁺ 010	2	20	3385	72	36	0,4
TP ⁺ / TPK ⁺ 025	2	20	4088	87	36	0,4
	3	20	3992	127	55	1,0
TP ⁺ / TPK ⁺ 050	3	20	10401	331	45	1,0
	4	20	9983	424	61	1,9
TP ⁺ / TPK ⁺ 110	4	20	19889	844	55	1,9
	5	19	19308	973	65	3,1
TP ⁺ / TPK ⁺ 300	5	19	31051	1565	36	3,1
	6	19	30226	1828	43	5,8
TP ⁺ / TPK ⁺ 500	6	19	40189	2431	43	5,8

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

F_{2T} = force d'avance max.

T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

v_{max} = vitesse d'avance max.

m_{pignon} = masse du pignon

Réducteur planétaire TP+ / Réducteur angulaire TK+/TPK+ avec pignon RTP Premium Class et crémaillère Premium Class (tous les pignons avec angle d'attaque $\alpha=20^\circ$, angle oblique $\beta=19,5283^\circ$ montant à gauche)

Taille du réducteur ^{c)}	Module	z	A $\pm 0,3^{b)}$	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16
TP+/TK+/TPK+ 004	2	26	50,4	26	24	61,0	55,174	0,4	45,5	32,5	13,0	1,0	20,5
TP+/TK+/TPK+ 010	2	29	53,4	26	24	66,9	61,540	0,3	66,0	53,0	23,0	11,0	41,0
	2	33	57,6	26	24	75,4	70,028	0,3	56,0	43,0	13,0	1,0	31,0
	2	37	61,9	26	24	83,9	78,517	0,3	56,0	43,0	13,0	1,0	31,0
TP+/TK+/TPK+ 025	2	35	59,7	26	24	79,7	74,272	0,3	65,0	52,0	23,0	11,0	40,0
	2	40	65,0	26	24	90,3	84,883	0,3	55,0	42,0	13,0	1,0	30,0
	2	45	70,2	26	24	100,6	95,493	0,22	55,0	42,0	13,0	1,0	30,0
TP+/TK+/TPK+ 050	3	31	76,2	31	29	106,7	98,676	0,3	82,0	66,5	28,5	14,0	52,0
	3	35	82,6	31	29	119,4	111,409	0,3	69,0	53,5	15,5	1,0	39,0
	3	40	90,6	31	29	135,3	127,324	0,3	69,0	53,5	15,5	1,0	39,0
TP+/TK+/TPK+ 110	4	38	116,6	41	39	171,4	161,277	0,25	91,0	70,5	20,5	1,0	51,0
TP+/TPK+ 300	5	32	120,3	51	49	182,8	169,766	0,285	142,0	116,5	50,5	26,0	92,0
TP+/TPK+ 500	6	31	143,4	61	59	213,0	197,352	0,295	171,0	140,5	65,5	36,0	111,0

Toutes les dimensions en [mm]

^{b)} Mécanisme d'avance recommandé (cote de l'avance $\pm 0,3$ mm)

^{c)} Forme de la sortie : 0 – Bride

z = nombre de dents

d_a = diamètre du cercle de tête

d = diamètre du cercle primitif

x = facteur de décalage du profil

Réducteur planétaire TP+ HIGH TORQUE / Réducteur angulaire TPK+ HIGH TORQUE avec pignon RTP Premium Class et crémaillère Premium Class (tous les pignons avec angle d'attaque $\alpha=20^\circ$, angle oblique $\beta=19,5283^\circ$ montant à gauche)

Taille du réducteur ^{c)}	Module	z	A $\pm 0,3^{b)}$	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16
TP+/TPK+ 025	2	40	65,0	26	24	90,3	84,883	0,3	55,0	42,0	13,0	1,0	30,0
TP+/TPK+ 050	3	35	82,6	31	29	119,4	111,409	0,3	69,0	53,5	15,5	1,0	39,0
	3	40	90,6	31	29	135,3	127,324	0,3	69,0	53,5	15,5	1,0	39,0
TP+/TPK+ 110	4	40	119,9	41	39	177,9	169,766	0	91,0	70,5	20,5	1,0	51,0
TP+/TPK+ 300	5	32	120,3	51	49	182,8	169,766	0,285	149,0	123,5	57,5	33,0	99,0

Toutes les dimensions en [mm]

^{b)} Mécanisme d'avance recommandé (cote de l'avance $\pm 0,3$ mm)

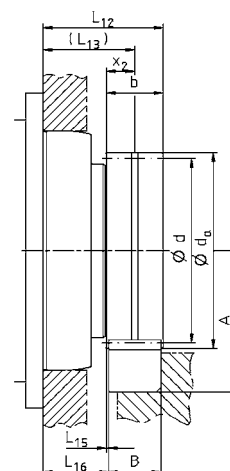
^{c)} Forme de la sortie : 0 – Bride

z = nombre de dents

d_a = diamètre du cercle de tête

d = diamètre du cercle primitif

x = facteur de décalage du profil



Réducteur planétaire TP⁺ / Réducteur angulaire TPK⁺ avec pignon RTP Premium Class et crémaillère Premium Class

Caractéristiques techniques pour le rapport de réduction le plus faible possible

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
TP ⁺ / TK ⁺ / TPK ⁺ 004	2	26	1287	36	260	0,5
TP ⁺ / TK ⁺ / TPK ⁺ 010	2	29	2174	67	290	0,5
	2	33	2348	82	330	0,7
	2	37	2317	91	370	0,9
TP ⁺ / TK ⁺ / TPK ⁺ 025	2	35	3163	117	263	0,7
	2	40	3377	143	300	0,9
	2	45	3329	159	338	1,3
TP ⁺ / TK ⁺ / TPK ⁺ 050	3	31	9882	488	310	1,6
	3	35	10817	603	350	1,9
	3	40	10575	673	400	2,7
TP ⁺ / TK ⁺ / TPK ⁺ 110	4	38	19842	1600	443	5,9
TP ⁺ / TPK ⁺ 300	5	32	25111	2131	267	7,7
TP ⁺ / TPK ⁺ 500	6	31	32174	3175	310	14,3

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

 F_{2T} = force d'avance max.

 T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

 v_{max} = vitesse d'avance max.

 m_{pignon} = masse du pignon

Réducteur planétaire TP⁺ HIGH TORQUE / Réducteur angulaire TPK⁺ HIGH TORQUE avec pignon RTP Premium Class et crémaillère Premium Class

Caractéristiques techniques pour le rapport de réduction le plus faible possible

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
TP ⁺ / TPK ⁺ 025	2	40	4221	179	73	0,9
TP ⁺ / TPK ⁺ 050	3	35	10817	603	79	1,9
	3	40	10575	673	91	2,7
TP ⁺ / TPK ⁺ 110	4	40	19692	1672	109	6,3
TP ⁺ / TPK ⁺ 300	5	32	27664	2348	85	7,7

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

 F_{2T} = force d'avance max.

 T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

 v_{max} = vitesse d'avance max.

 m_{pignon} = masse du pignon

Système linéaire Performance – Nouvelles dimensions dans la performance

Plus de puissance dans un espace plus petit !

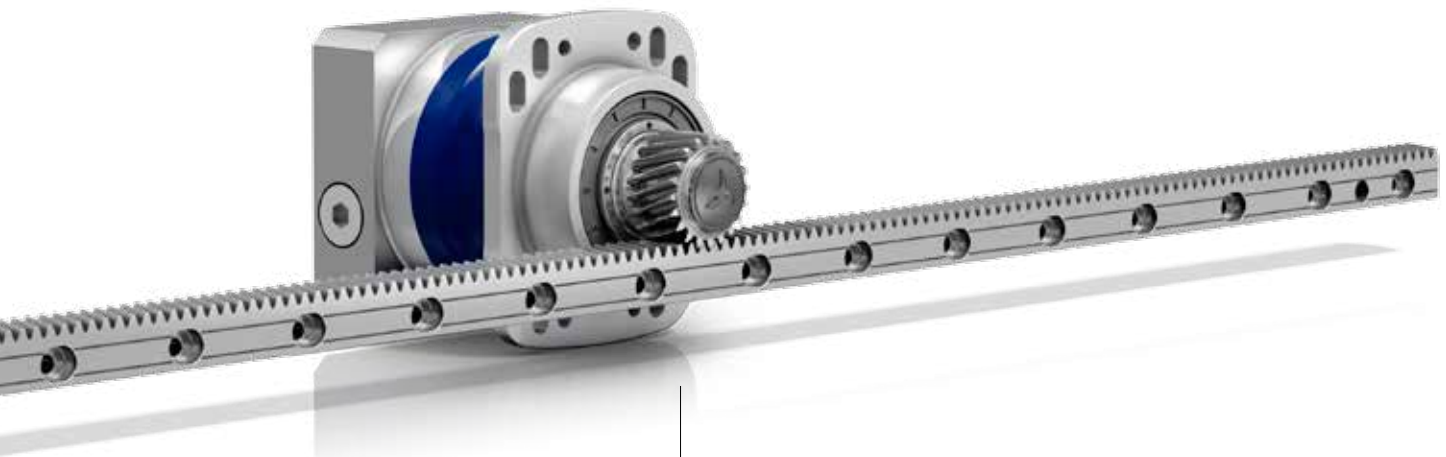
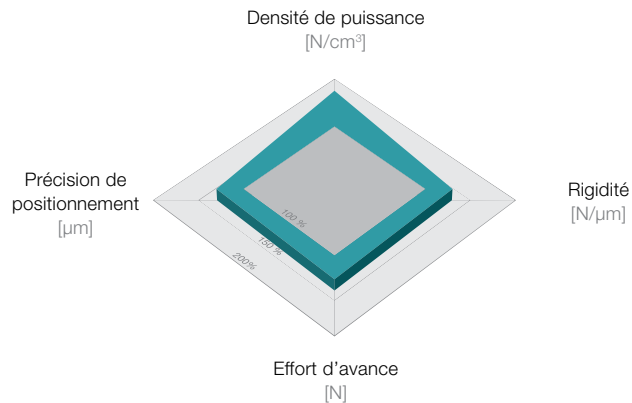
Le système linéaire Performance répond aux besoins de la clientèle recherchant des solutions compactes et efficaces de haute qualité. En plus d'autres options au niveau de la conception, l'utilisateur peut ainsi bénéficier aussi de possibilités de hausse de la puissance dans les applications existantes. La personnalisation n'en est pas pour autant lésée. L'utilisateur peut dimensionner et optimiser le pack Performance selon ses exigences.

Le système d'entraînement linéaire adapté pour chaque application

Système linéaire Performance -PLS*	Effort d'avance max. [N]	Vitesse d'avance max. [m/min]
PLS 2.2	6000	200
PLS 3.2	9000	200
PLS 4.3	12000	200

*En combinaison avec alpheno® d'autres variantes sur demande

Comparaison des caractéristiques techniques entre le standard industriel et le système linéaire Performance



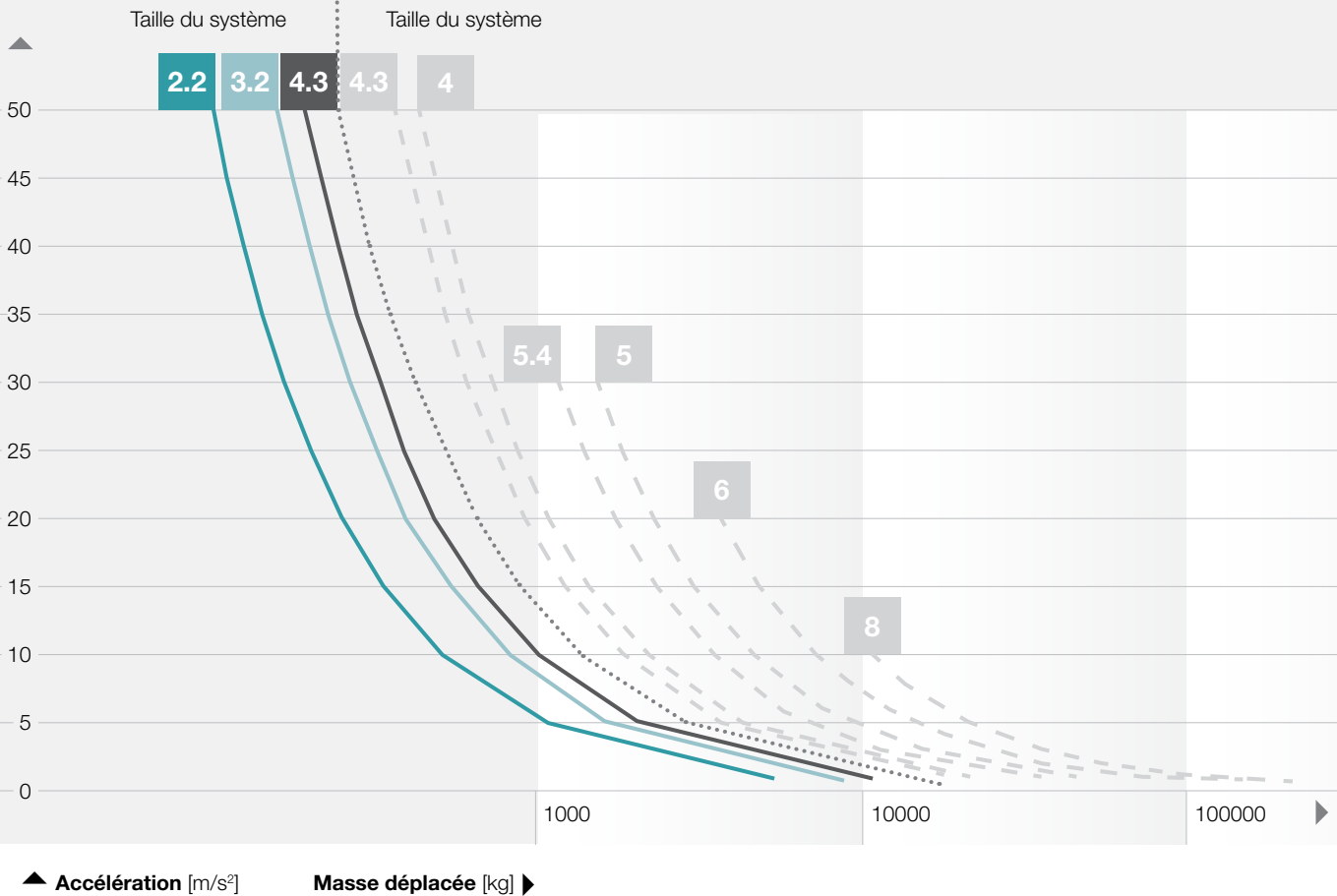
Système linéaire Performance
avec une précision de positionnement de $< 5 \mu\text{m}$ et un rendement $\leq 97 \%$.



Vous trouverez des informations sur le système linéaire High Performance dans le catalogue intitulé « Système linéaire High Performance » ou sur Internet à l'adresse www.pignon-cremaille.fr

Tableau de sélection rapide des systèmes

Performance Linearsystem (PLS) ◀ ▶ High Performance Linearsystem (HPLS)



▲ Accélération [m/s²]

▶ Masse déplacée [kg]

Réducteur planétaire SP+/ Réducteur angulaire SK+/ SPK+ avec pignon RSP Standard Class et crémaillère Value Class (tous les pignons avec angle d'attaque $\alpha=20^\circ$, angle oblique $\beta=19,5283^\circ$ montant à gauche)

Taille du réducteur ^{b)}	Module	z	A $\pm 0,3$ ^{a)}	b	B	d _a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16
SP+/SK+ 060	2	15	38,9	26	24	38,0	31,831	0,5	52,0	39,0	19,0	7,0	27,0
	2	16	40,0	26	24	40,2	33,953	0,5	52,0	39,0	19,0	7,0	27,0
	2	18	41,9	26	24	44,0	38,197	0,4	52,0	39,0	19,0	7,0	27,0
SP+/SK+/SPK+ 075	2	18	41,9	26	24	44,0	38,197	0,4	53,0	40,0	20,0	8,0	28,0
	2	20	44,0	26	24	48,3	42,441	0,4	53,0	40,0	20,0	8,0	28,0
	2	22	46,1	26	24	52,5	46,686	0,4	53,0	40,0	20,0	8,0	28,0
SP+/SK+/SPK+ 100	2	23	47,2	26	24	54,6	48,808	0,4	64,0	51,0	21,0	9,0	39,0
	2	25	49,3	26	24	58,8	53,052	0,4	64,0	51,0	21,0	9,0	39,0
	2	27	51,2	26	24	62,7	57,296	0,3	64,0	51,0	21,0	9,0	39,0
SP+/SK+/SPK+ 140	3	20	59,0	31	29	72,3	63,662	0,4	81,0	65,5	35,5	21,0	51,0
	3	22	62,2	31	29	78,6	70,028	0,4	81,0	65,5	35,5	21,0	51,0
	3	24	65,4	31	29	85,0	76,394	0,4	81,0	65,5	35,5	21,0	51,0
SP+/SK+/SPK+ 180	4	20	79,0	41	39	96,3	84,883	0,4	84,0	63,5	33,5	14,0	44,0
SP+ 210	4	25	89,4	41	39	117,0	106,103	0,34	103,0	82,5	44,5	25,0	63,0
SP+ 240	5	24	99,4	51	49	141,0	127,324	0,35	113,0	87,5	47,5	23,0	63,0

Toutes les dimensions sont en [mm]

^{a)} Mécanisme d'avance recommandé (cote de l'avance $\pm 0,3$ mm)

^{b)} Forme de la sortie : 2 – À cannelures selon DIN 5480 ;

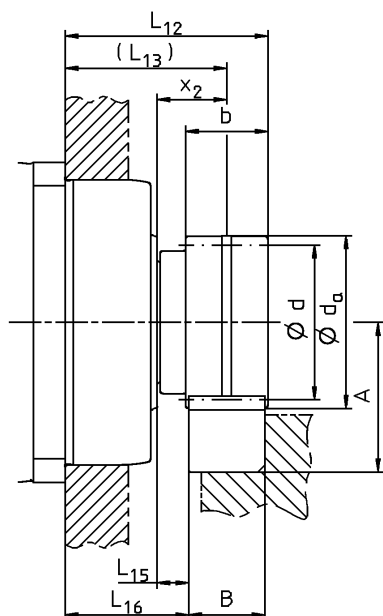
également disponible avec réducteur à vis sans fin V-Drive

z = nombre de dents

d_a = diamètre du cercle de tête

d = diamètre du cercle primitif

x = facteur de décalage du profil



Réducteur planétaire SP⁺/ Réducteur angulaire SK⁺/ SPK⁺ avec pignon RSP Standard Class et crémaillère Value Class · Caractéristiques techniques pour le rapport de réduction le plus faible possible

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
SP ⁺ /SK ⁺ 060	2	15	2183	35	200	0,21
	2	16	2122	36	213	0,23
	2	18	2100	40	240	0,29
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 075	2	18	3096	59	240	0,26
	2	20	3065	65	267	0,33
	2	22	3036	71	293	0,40
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 100	2	23	4300	105	230	0,36
	2	25	4300	114	250	0,46
	2	27	4300	123	270	0,55
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 140	3	20	8000	255	267	0,91
	3	22	8000	280	293	1,18
	3	24	7991	305	320	1,48
SP ⁺ /SK ⁺ /SPK ⁺ 180	4	20	11776	500	311	1,8
SP ⁺ 210	4	25	14000	742	278	2,8
SP ⁺ 240	5	24	22000	1400	333	4,9

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

F_{2T} = force d'avance max.

T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

v_{max} = vitesse d'avance max.

m_{pignon} = masse du pignon

Réducteur planétaire LP+/ Réducteur angulaire LK+/ LPK+ avec pignon et crémaillère Value Class

(tous les pignons avec angle d'attaque $\alpha=20^\circ$, angle oblique $\beta=19,5283^\circ$ montant à gauche)

Taille du réducteur ^{b)}	Module	z	A $\pm 0,3^a)$	b	B	d_a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16	L17
LP+/ LK+/ LPK+ 070	2	18	41,899	26	24	43,7	38,197	0,4	42,0	27,0	19,0	7,0	15,0	2,0
LP+/ LK+/ LPK+ 090	2	22	45,743	26	24	51,4	46,686	0,2	52,0	30,0	20,0	8,0	18,0	9,0
LP+/ LK+/ LPK+ 120	2	26	49,587	26	24	59,1	55,174	0	77,5	33,0	21,0	9,0	21,0	31,5
LP+/ LK+/ LPK+ 155	3	24	64,197	31	29	82,3	76,394	0	107,0	50,5	35,5	21,0	36,0	41,0

Toutes les dimensions en [mm]

^{a)} Mécanisme d'avance recommandé (cote de l'avance $\pm 0,3$ mm)

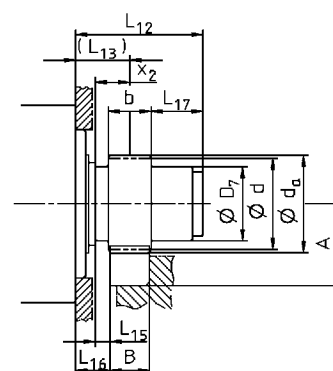
^{b)} Forme de la sortie : 1 – Arbre claveté

z = nombre de dents

d_a = diamètre du cercle de tête

d = diamètre du cercle primitif

x = décalage du profil



Réducteur planétaire SP+/ Réducteur angulaire SK+/ SPK+ avec pignon et crémaillère Value Class

(tous les pignons avec angle d'attaque $\alpha=20^\circ$, angle oblique $\beta=19,5283^\circ$ montant à gauche)

Taille du réducteur ^{b)}	Module	z	A $\pm 0,3^a)$	b	B	d_a	d	x	L12	L13	x2	L15	L16	L17
SP+/ SK+ 060	2	18	41,899	26	24	43,7	38,197	0,4	54,0	39,0	19,0	7,0	27,0	2,0
SP+/ SK+/ SPK+ 075	2	22	45,743	26	24	51,4	46,686	0,2	62,0	40,0	20,0	8,0	28,0	9,0
SP+/ SK+/ SPK+ 100	2	26	49,587	26	24	59,1	55,174	0	95,5	51,0	21,0	9,0	39,0	31,5
SP+/ SK+/ SPK+ 140	3	24	64,197	31	29	82,3	76,394	0	122,0	65,5	35,5	21,0	51,0	41,0

Toutes les dimensions en [mm]

^{a)} Mécanisme de réglage recommandé (cote de réglage $\pm 0,3$ mm)

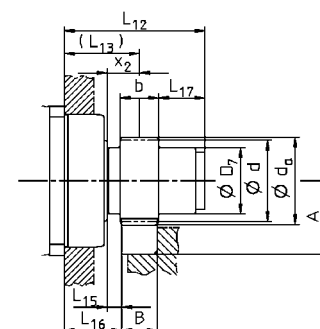
^{b)} Forme de la sortie : 1 – Arbre claveté
avec réducteur à vis sans fin V-Drive

z = nombre de dents

d_a = diamètre du cercle de tête

d = diamètre du cercle primitif

x = décalage du profil



**Réducteur planétaire LP+ / Réducteur angulaire LK+ / LPK+ avec pignon et crémaillère
Value Class**

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
LP+ / LK+ / LPK+ 070	2	18	1360	26	240	0,28
LP+ / LK+ / LPK+ 090	2	22	2270	53	293	0,41
LP+ / LK+ / LPK+ 120	2	26	4300	119	277	0,58
LP+ / LK+ / LPK+ 155	3	24	7000	267	288	1,52

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

F_{2T} = force d'avance max.

T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

v_{max} = vitesse d'avance max.

m_{pignon} = masse du pignon

**Réducteur planétaire SP+ / Réducteur angulaire SK+ / SPK+ avec pignon et crémaillère
Value Class**

Taille du réducteur	Module	z	F_{2T}	T_{2B}	v_{max}^*	m_{pignon}
	[mm]	[]	[N]	[Nm]	[m/min]	[kg]
SP+ / SK+ 060	2	18	2100	40	240	0,28
SP+ / SK+ / SPK+ 075	2	22	3036	71	293	0,41
SP+ / SK+ / SPK+ 100	2	26	4300	119	260	0,58
SP+ / SK+ / SPK+ 140	3	24	7991	305	320	1,52

Les caractéristiques techniques se basent sur 1 000 changements de charge max. par heure.

D'autres combinaisons réducteur-pignon dans cymex®.

* En fonction du rapport de réduction

F_{2T} = force d'avance max.

T_{2B} = couple d'accélération max.

z = nombre de dents

v_{max} = vitesse d'avance max.

m_{pignon} = masse du pignon

Gamme d'accessoires pour système pignon - crémaillère alpha - Lubrification



Réceptif de lubrifiant amovible
400 ccm

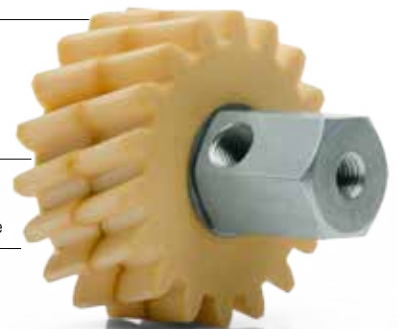
Jusqu'à 4 sorties avec
2 volumes de lubrifiants
possibles au choix

Commande et alimentation en ten-
sion via la commande de machine

La mousse polyuréthane à pores
ouverts emmagasine le lubrifiant
et le répartit uniformément

Axe sans contour gênant
(Vis à tête fraisée !)

Bras d'usure à travers le
coussinet de palier intégré



Pignon lubrifiant

Convient parfaitement à nos systèmes
à pignon-crémaillère

Graisseur LUC+ 400

Solution de lubrification décentralisée
- une solution sur laquelle vous pouvez
compter.



Flexible en plastique à haute pression

Prérempli, convient aux chaînes
à câbles

La lubrification optimale – pour un sys- tème parfait

Afin d'atteindre une longue durée de vie, vous avez besoin d'une lubrification adaptée à notre système pignon - crémaillère. Nous vous proposons le pignon lubrifiant, les axes de fixation et l'ensemble de graisseurs parfaitement adaptés à nos systèmes. Le pignon lubrifiant en mousse polyuréthane est alimenté via un graisseur ou un dispositif de lubrification centralisé avec une quantité de lubrifiant que vous avez prédéfinie. Un film lubrifiant optimal se forme ainsi sur la crémaillère et le pignon. En plus d'alimenter en lubrifiant, le pignon assure aussi le nettoyage de la denture ouverte.

Les avantages pour vous

- coûts de maintenance sensiblement réduits :
 - cartouche amovible
 - jusqu'à 16 points de lubrification avec un seul graisseur
 - longue durée de vie du pignon lubrifiant
- complètement intégrable à la commande machine :
 - commande directe
 - message d'erreur différencié via la commande programmable
- quantité de lubrifiant réglable précisément selon l'utilisation (lubrification à quantité minimale)
- consommation de courant minimale
- convient parfaitement à la lubrification des systèmes à pignon-crémaillère

Informations techniques sur le graisseur LUC+ 400

Caractéristiques techniques

Dimensions (l x h x p)	Max. 112 x 196 x 94 mm
Poids	1120 g
Volume de lubrifiant	400 cm ³
Liquide lubrifiant	Graisse jusqu'à NLGI 3
Principe de fonctionnement	Pompe à piston
Pression de fonctionnement	Max. 70 bars
Dosage/ course	0,15 cm ³ (sortie/ signal d'impulsion)
Numéro de sortie	1, 2, 3, 4
Sortie	Raccords de flexibles rotatifs soudés 6 mm jusqu'à 150 bars
Tension de fonctionnement	24 VCC
Consommation de courant	I _{max} en fonctionnement 350 mA (régulier < 200 mA)
Fusible	350 mA (caractéristique : semi-retardé ou retardé)
Type de protection	IP 65
Température d'utilisation	de -20 °C à +70 °C
Commande	intégrée ; micro-électronique
Surveillance de la pression	intégrée ; électronique (mesure de pression du système)
Contrôle du niveau de remplissage	intégré ; contact Reed
Raccord de commande	fiche ; M12x1, 4 pôles
Activation de la valve doseuse	adaptée

Variantes du graisseur

Vue d'ensemble des kits de graissage	Sorties	Corps de pompe	Lubrifiant	Flexibles fournis	Code article
LUC+400-0511-02	1	1	WITTENSTEIN alpha G11	2m	20058416
LUC+400-0521-02	2	1	WITTENSTEIN alpha G11	2 x 2m	20058418
LUC+400-0531-02	3	2	WITTENSTEIN alpha G11	3 x 2m	20058420
LUC+400-0541-02	4	2	WITTENSTEIN alpha G11	4 x 2m	20058422
LUC+400-0551-02	2	2	WITTENSTEIN alpha G11	2 x 2m	20058424

Longueurs jusqu'à 10 m/sortie possible via un raccord de flexible 6-0 et un flexible LUH. Kits avec une longueur de flexible de 5 m sur demande.

Cartouche de rechange et flexibles individuels

Désignation	Filetage	Version	Diamètre du flexible/ Quantité de remplissage	Code article
Flexible 2m, G11 LUH-02-05 ^{a)}	-	2 m	6	20058134
Flexible 5m, G11 LUH-05-05 ^{a)}	-	5 m	6	20058135
Raccord de flexible 6-0	-	Droit	6	20058148
Cartouche de rechange LUE+400-05	-	G11	400 cm ³	20058120
Cartouche de graisse LGC-400-05 ^{b)}	-	G11	400 cm ³	20058111

^{a)} Flexibles préremplis. Utiliser uniquement des flexibles préremplis sans air ! ^{b)} Pour le prégraissage du pignon lubrifiant, course

Pièce de raccordement pour tuyaux et séparateurs

Désignation	Filetage/Raccord	Version/ Nombre de sorties	Diamètre du flexible	Code article
Raccord du flexible G1/4-6-0	G 1/4"	Droit	6	20058144
Raccord du flexible M06-6-1	M6x1	Coudé	6	20058145
Raccord du flexible M1/8-6-1	G 1/8"	Coudé	6	20058146
Raccord du flexible G1/4-6-1	G 1/4"	Coudé	6	20058147
Séparateur LUS 2-0-NL	Système à accouplement rapide	2	6	20058103
Séparateur LUS 3-0-NL	Système à accouplement rapide	3	6	20058104
Séparateur LUS 4-0-NL	Système à accouplement rapide	4	6	20058105

Gamme d'accessoires pour système pignon - crémaillère alpha - Dimensions pignon lubrifiant et axes de fixation

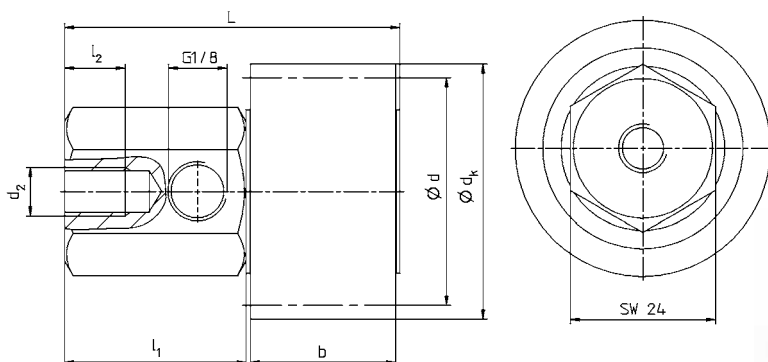
Caractéristiques techniques des kits de pignon lubrifiant

En fonction des possibilités de conception, soit la crémaillère soit le pignon de sortie sera lubrifié(e). Il est préférable d'opter pour la lubrification via le

pignon de sortie en raison de la meilleure répartition du lubrifiant.

Module	Nombre de dents	Utilisation	Numéro de référence	Références de commande	d	d _k	b	l ₁	l ₂	d ₂	L
2	18	Crémaillère	20053903	LMT 200-PU-18L1-024-1	38,2	42,2	24	30	10	M8	55,4
		Pignon	20053904	LMT 200-PU-18R1-024-1							
3	18	Crémaillère	20053905	LMT 300-PU-18L1-030-1	57,3	63,3	30	30	10	M8	61,4
		Pignon	20053906	LMT 300-PU-18R1-030-1							
4	18	Crémaillère	20053907	LMT 400-PU-18L1-040-1	76,4	84,4	40	30	10	M8	71,4
		Pignon	20053908	LMT 400-PU-18R1-040-1							
5	17	Crémaillère	20053909	LMT 500-PU-17L1-050-1	90,2	100,2	50	30	10	M8	81,4
		Pignon	20053910	LMT 500-PU-17R1-050-1							
6	17	Crémaillère	20053911	LMT 600-PU-17L1-060-1	108,2	120,2	60	30	10	M8	91,4
		Pignon	20053912	LMT 600-PU-17R1-060-1							
8	17	Crémaillère	20053913	LMT 800-PU-17L1-080-1	144,3	160,3	80	30	10	M8	111,4
		Pignon	20053914	LMT 800-PU-17R1-080-1							

Pièce de raccordement pour tuyau Ø 6x4 mm fournie. Les pignons lubrifiants doivent être trempés dans du lubrifiant avant la mise en service.



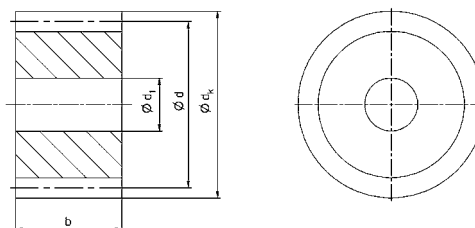
Pignon pour lubrification crémaillères, incliné à gauche G

Pignon pour lubrification pignon, incliné à droite D

Pignon lubrifiant

Module	z	Utilisation	d	d ₁	d _k	b	Références de commande	Code article
2	18 LH	Crémaillère	38,2	12	42,2	24	RLU 200-PU-18L1-024	20053683
	18 RH	Pignon					RLU 200-PU-18R1-024	20053684
3	18 LH	Crémaillère	57,3	12	63,3	30	RLU 300-PU-18L1-030	20053685
	18 RH	Pignon					RLU 300-PU-18R1-030	20053686
4	18 LH	Crémaillère	76,4	12	84,4	40	RLU 400-PU-18L1-040	20053687
	18 RH	Pignon					RLU 400-PU-18R1-040	20053688
5	17 LH	Crémaillère	90,2	20	100,2	50	RLU 500-PU-17L1-050	20053689
	17 RH	Pignon					RLU 500-PU-17R1-050	20053690
6	17 LH	Crémaillère	108,2	20	120,2	60	RLU 600-PU-17L1-060	20053691
	17 RH	Pignon					RLU 600-PU-17R1-060	20053692
8	17 LH	Crémaillère	144,3	20	160,3	80	RLU 800-PU-17L1-080	20053693
	17 RH	Pignon					RLU 800-PU-17R1-080	20053694

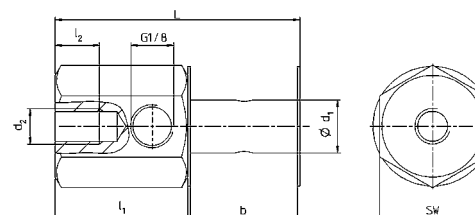
Les pignons lubrifiants doivent être trempés dans du lubrifiant avant la mise en service.
Pignon seul : Nous avons aussi la solution qu'il vous faut pour vos besoins spécifiques, contactez-nous !



Axe de rotation à angle droit pour pignons

Module	L	l ₁	l ₂	b	d ₁	d ₂	SW	Raccord fileté d ₃	Références de commande	Code article
2	55,4	30	10	24	12	M8	24	G1/8"	LAS-024-012-1	20053696
3	61,4	30	10	30	12	M8	24	G1/8"	LAS-030-012-1	20053698
4	71,4	30	10	40	12	M8	24	G1/8"	LAS-040-012-1	20053700
5	81,4	30	10	50	20	M8	24	G1/8"	LAS-050-020-1	20053702
6	91,4	30	10	60	20	M8	24	G1/8"	LAS-060-020-1	20053704
8	111,4	30	10	80	20	M8	24	G1/8"	LAS-080-020-1	20053706

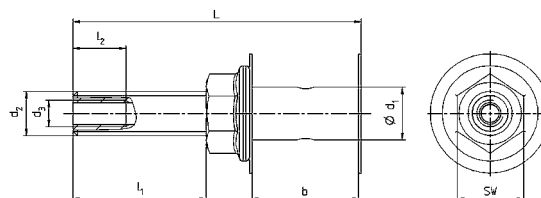
Pièce de raccordement pour tuyau Ø 6 x 4 mm fournie.



Axe de fixation droit

Module	L	l ₁	l ₂	b	d ₁	d ₂	SW	Raccord fileté d ₃	Références de commande	Code article
2	61	30	12	24	12	M10	15	M6	LAS-024-012-0	20053695
3	71	30	12	30	12	M10	15	M6	LAS-030-012-0	20053697
4	81	30	12	40	12	M10	15	M6	LAS-040-012-0	20053699
5	116	49	12	50	20	M16	24	G1/8"	LAS-050-020-0	20053701
6	126	49	12	60	20	M16	24	G1/8"	LAS-060-020-0	20053703
8	146	49	12	80	20	M16	24	G1/8"	LAS-080-020-0	20053705

Pièce de raccordement pour tuyau Ø 6 x 4 mm fournie.



Gamme d'accessoires pour système pignon – crémaillère alpha – Lubrification

Pignons lubrifiants – Informations générales

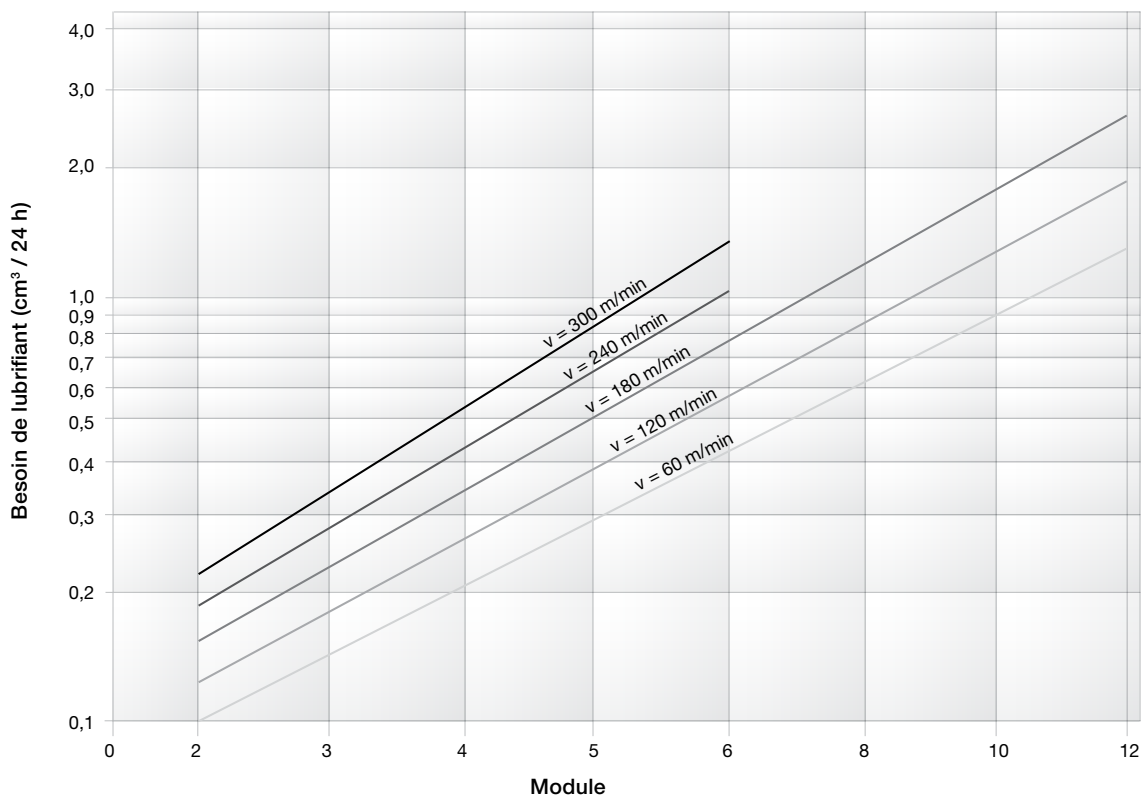
Du fait des efforts d'avance et de la dynamique potentiellement élevés des entraînements utilisés, il est nécessaire de lubrifier la denture de nos pignons – crémaillère. Nous vous recommandons à ce sujet une relubrification automatique avec nos pignons lubrifiants en polyuréthane.

La relubrification avec le pignon lubrifiant PU permet de déposer le lubrifiant en continu et automatiquement sur la denture. Pour cela, le pignon lubrifiant adapté à la denture du pignon ou de la crémaillère s'engrène et diffuse le lubrifiant sur la denture sans effort.

La mousse polyuréthane à pores ouverts garantit une alimentation optimale de la denture en lubrifiant, même sur des périodes très longues. La mousse emmagasine en partie le lubrifiant et le diffuse à nouveau en petites quantités. Cela assure une lubrification continue et évite l'usure due à un manque de lubrification.

Pour garantir la pleine capacité de fonctionnement du pignon lubrifiant dès la mise en service et pour éviter un endommagement de l'entraînement par démarrage à sec, il est nécessaire de le graisser au préalable (idéalement, le laisser tremper plusieurs heures dans la graisse) !

Diagramme permettant de déterminer la quantité de lubrifiant en fonction du module et de la vitesse d'avance



Gamme d'accessoires pour système pignons – crémaillère alpha – Crémaillère de montage

Crémaillère de montage

Afin de bien aligner les crémaillères entre elles, vous avez besoin d'une crémaillère de montage.



Module	L	Références de commande	Numéro de référence
2	100	ZMT 200-PD5-100	20020582
3	100	ZMT 300-PD5-100	20021966
4	156	ZMT 400-PD5-156	20037466
5	156	ZMT 500-PD5-156	20037469
6	156	ZMT 600-PD5-156	20037470

Aiguilles de roulement

Pour effectuer le contrôle pendant et après le montage à l'aide du comparateur, vous avez besoin d'aiguilles de roulement ultraprécises.

Module	Numéro de référence
2	20001001
3	20000049
4	20038001
5	20038002
6	20038003

Accessoires – Complément intelligent pour l'efficacité et la performance intelligente



Accouplements à soufflet métallique

Des perfectionnistes fiables

Les accouplements à soufflet mécanique sont conçus pour répondre aux plus hautes exigences dans la technique des servo-entraînements. La conception compacte garantit un très faible encombrement. La rigidité torsionnelle élevée permet d'obtenir des résultats et des dynamiques précis.

- Compensation des décalages d'arbre
- Absolument sans jeu
- Compact et facile à monter
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Version résistante à la corrosion en option (BC2, BC3, BCT)

Accouplements élastomères

Des marathoniens harmonieux

Des accouplements élastomère offrent une très grande précision de rotation dans le faisceau d'entraînement, grâce à des moyeux fabriqués avec précision et des éléments intermédiaires embrochables. L'amortissement des à-coups de couple et des vibrations apporte, en outre, un grand silence de fonctionnement.

- 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)
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Idéal pour la fixation à des entraînements à broche, à courroie crantée, ou des modules linéaires

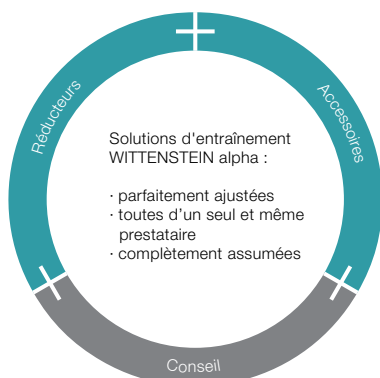
Limiteurs de couple

Détecteurs intelligents

Les limiteurs de couple à mécanisme intégré combinent une transmission dynamique et précise à une limitation du couple certifiée par le TÜV. Ainsi, vous protégez l'entraînement et la machine de toute surcharge.

- Prévention des arrêts de la machine
- Disponibilité et productivité élevées
- Protection de surcharge exacte et prédéfinie (coupure en 1 à 3 ms)
- Reproductibilité précise
- Compacité et absence totale de jeu
- Un seul élément de sécurité par axe

Réducteur, accessoires et conseils
d'un seul et même prestataire



Flexibilité illimitée

Large gamme de réducteurs de précision avec des accessoires parfaitement adaptés.
Une solution idéale pour vous en toute certitude !

Les accessoires de WITTENSTEIN alpha vous apportent encore plus de liberté de conception et d'options.

Une longueur d'avance avec WITTENSTEIN alpha !

Réducteur et accessoires
 · Parfaitement adaptés
 · Livraison complète
 · Un seul interlocuteur
Chaque détail compte pour votre réussite !



Frettes de serrage

Des athlètes compacts

Avec nos réducteurs à arbre creux pour un montage direct sur les arbres, les machines sont réalisables dans un espace très restreint.

- Transmission sûre des couples
- Montage et démontage aisés
- Sélection rapide en toute simplicité et confort
- En option : version résistante à la corrosion

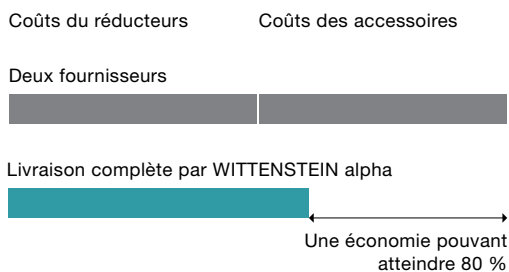
Arbres à bride

Conception flexible

Avec nos arbres à bride, vous obtenez des options de sortie adaptées aux réducteurs à bride TP+, TPK+ et TK+.

- Diamètres flexibles de l'arbre
- Adaptables à vos composants de sortie
- Options spéciales possibles

Faites des économies



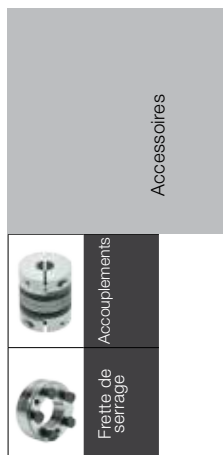
→ L'économie obtenue compense le prix des accessoires

Optimisation de votre chaîne de création de valeur

Utilisez la combinaison réducteur et accessoires en pack complet pour rationaliser vos process internes :

- Un** suivi complet
- Une** livraison complète
- Un** procédé interne

→ Minimisez vos opérations internes
 → Augmentez au maximum le gain de temps et les économies de coût
 Un avantage durable pour vous avec la livraison complète !



Accouplements – protéger – transmettre – compenser



Votre accouplement personnalisé pour un faisceau d'entraînement complet :

- Conception flexible
- Optimisation de votre entraînement
- Performance maximale

Sélection et calcul simplifiés :

Info- & CAD-Finder

cymex®



Vous trouverez de plus amples informations sous www.wittenstein.fr

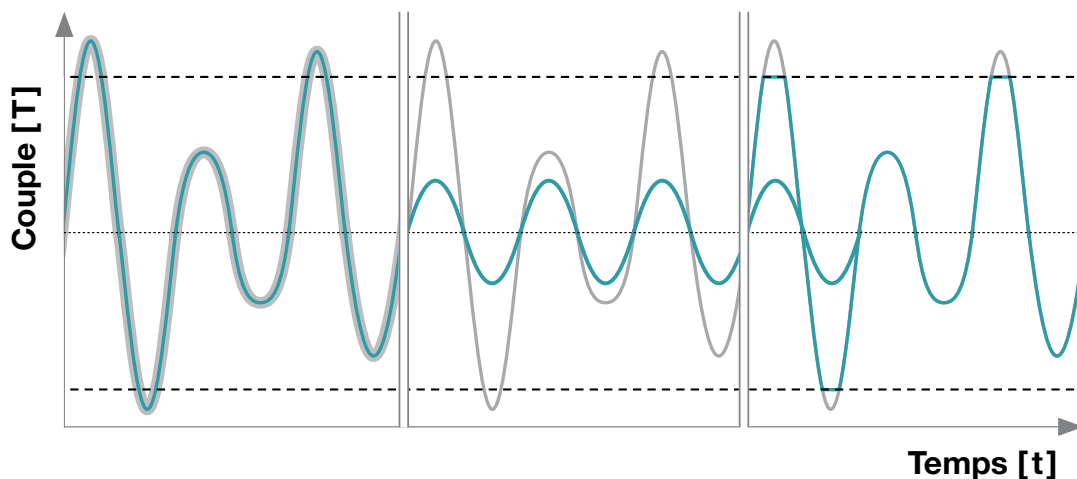
Tableau de sélection rapide des accouplements

		Accouplement à soufflet métallique					Accouplement élastomère		Accouplement de sécurité		
Caractéristique	Utilisation	BCT	BCH	BC2	BC3	EC2	EL6	ELC	TL1	TL2	TL3
Propriétés de transmission	Grande rigidité torsionnelle	•	•	•	•	•			•	•	•
	Amortissement des variations de couple et des vibrations						•	•			
Propriétés de compensation	Compensation des déplacements d'arbre (axial, angulaire, latéral)	•	•	•	•	•	•	•		•	•
Propriétés de sécurité	Élément de sécurité commutable pour protéger les composants en cas de surcharge								•	•	•
Montage	Moyeu de serrage standard (radial)	•	•	•		•		•	•	•	
	Moyeu de serrage conique (axial)	•			•		•		•		•
	Fixation embrochable						•	•			
Interface entraînement	Arbre		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Bride	•									
Interface sortie	Arbre	•	•	•	•	•	•	•		•	•
	Indirecte (poulie à courroie, roue à chaîne)								•		

Les versions et leur utilisation

En combinant les réducteurs et les accessoires, votre application devient un concept d'entraînement personnalisé avec une performance globale optimisée.

- Très longue durée de vie de tous les éléments de l'entraînement
- Fonctions de sécurité intégrées
- Caractéristiques harmonieuses de l'entraînement



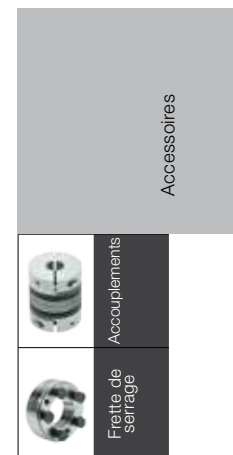
Transmission rigide à la torsion et exacte
→ Accouplement à soufflet métallique

Amortissement des à-coups/vibrations
→ Accouplement élastomère

Limiter les couples en toute sécurité
→ Accouplement de sécurité

Comparaison

Propriétés	Accouplement à soufflet métallique					Accouplement élastomère		Accouplement de sécurité		
	BCT	BCH	BC2	BC3	EC2	EL6	ELC	TL1	TL2	TL3
Couple d'accélération max. $T_B / T_{BE} / T_{Dis}$ [Nm]	50 – 8500	15 – 1500	15 – 6000	15 – 10000	2 – 500	6 – 2150	1 – 2150	0,1 – 2800	0,1 – 1800	5 – 2800
Jeu angulaire	Absolument sans jeu									
Géométrie										
Diamètre d'alésage au choix D_1 / D_2 [mm]	12 – 100	8 – 80	8 – 140	10 – 180	4 – 62	6 – 80	3 – 80	4 – 100	3 – 80	10 – 100
Alésage D_1 / D_2 lisse	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Alésage D_1 / D_2 ressort d'ajustage	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Longueur d'accouplement au choix (A, B)		•	•	•					•	•
Options										
Résistant à la corrosion (moyeu en acier inoxydable, soudé)	•		•	•						
Avec système de démontage					•					
Mécanismes de retrait au choix								•	•	•
Clé à ergot et interrupteur								•	•	•
Élément intermédiaire au choix (insert élastomère en étoile)						•	•			






Accessoires

Accouplements

Frette de serrage

BCT – Accouplement à soufflet avec raccord à bride

Caractéristiques techniques			Série Standard					Série HIGH TORQUE		
			15	60	150	300	1500	1500	4000	
Sortie du réducteur	TP ⁺ , TPK ⁺ , TK ⁺ , VDT ⁺ , TPM, TPC		004 MF	010 MF	025 MF	050 MF	110 MF	110 MA	300 MA	
Couple d'accélération max. ^{a)} (max. 1 000 cycles par heure)	T _B	Nm	50	210	380	750	2600	6000	8500	
Vitesse de rotation maximale	n _{Max}	tr/min	10000							
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	1	1,5	2	2,5	3	1,5	3	
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1	1	1	1	1	1	1	
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,2	0,4	
Rigidité axiale	C _a	N/mm	28,6	76,9	86,9	112	322	1024	1154	
Rigidité latérale	C _l	N/mm	475	1410	1620	3860	5890	21000	7750	
Rigidité torsionnelle	C _T	Nm/arcmin	6,7	21,0	41,0	156	379	437	1455	
Moment d'inertie	J	kgcm ²	1,5	6,5	13,0	55	450	470	1850	
Matière du moyeu			Al	Al	Al	Al	acier	acier	acier	
Matière du soufflet			Acier inoxydable hautement élastique							
Matière de la bride			Acier							
Poids approx.	m	kg	0,3	0,7	1	2,8	10	10,5	27,4	
Température max. admissible		°C	-30 à +100 (collé)				-30 à +300 (soudé)			
Dimensions										
Longueur totale avec bride (sans L ₃)	L ₁	mm	51,5	73,5	77,5	96,5	148	136,5	207	
Longueur d'ajustage ^{b)}	L ₂	mm	16,5	23	27,5	34	55	61	80	
Écart	L ₃	mm	6,5	9,5	11	13	22,5	-	-	
Entraxe	L ₄	mm	1 x 17,5	1 x 23	1 x 27	1 x 39	2 x 55	-	-	
Longueur de l'espace de montage (sans L ₃)	L ₇	mm	48,5	67	72	90	140	128,5	195	
Longueur de la tête de vis	L ₈	mm	-	-	-	-	-	7,5	10	
Diamètre d'alésage de Ø à Ø H7	D ₁	mm	12 - 28	14 - 35	19 - 42	24 - 60	50 - 80	35 - 70	50 - 100	
Bride TP : diamètre primitif des perçages ^{c)}	D ₂	mm	31,5 8 x M5	50 8 x M6	63 12 x M6	80 12 x M8	125 12 x M10	125 12 x M12	145 12 x M20	
Diamètre extérieur (bride)	D ₃	mm	63,5	86	108	132	188	190	244	
Diamètre extérieur du moyeu / diamètre du soufflet	D ₅	mm	49	66	82	110	157	157	200	
Bride : diamètre primitif des perçages ^{c)}	D ₆	mm	56,5 10 x M4	76 10 x M5	97 10 x M6	120 12 x M6	170 16 x M8	172 16 x M8	221 20 x M12	

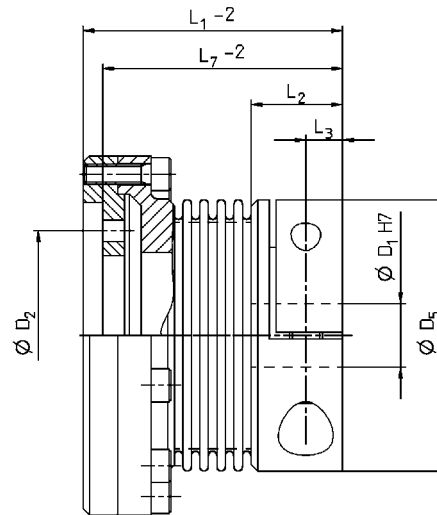
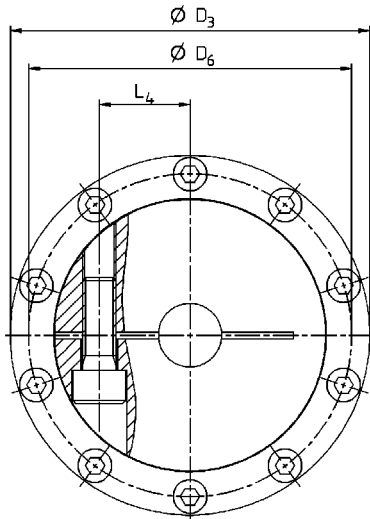
^{a)} Valable pour le diamètre d'alésage maximal (voir D₁)

^{b)} Tolérance arbre / alésage 0,01–0,05 mm.

^{c)} Bride intermédiaire et vis fournies

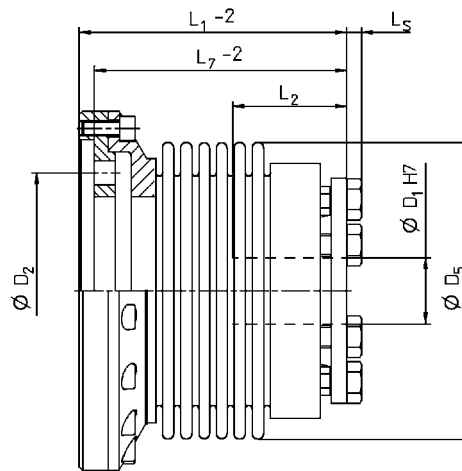
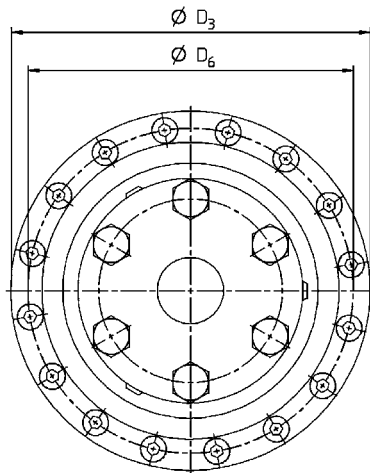
BCT standard

avec moyeu de serrage standard



BCT HIGH TORQUE

avec moyeu de serrage conique



Les avantages pour vous :




- Absolument sans jeu
- Grande rigidité torsionnelle
- Faible espace de montage et compacité
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Parfaitement adapté au réducteur à bride en termes de performance et de géométrie

En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Version résistante à la corrosion
- Autres tolérances, géométries

BCH – Accouplement à soufflet

avec moyeu de serrage en deux parties

Caractéristiques techniques			Série																	
			15		30		60		80		150		200		300		500		800	1500
Options de longueur (voir référence de commande)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_B	Nm	15		30		60		80		150		200		300		500		800	1500
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé brièvement)	$T_{Urgence}$	Nm	22,5		45		90		120		225		300		450		750		1200	2250
Vitesse de rotation maximale	n_{Max}	tr/min	10000																	
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	1,0	2,0	1,0	2,0	1,5	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,4
Rigidité axiale	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	48	32	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320
Rigidité latérale	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	420	920	290	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600
Rigidité torsionnelle	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11	8,1	22	16	38	25	51	32	56	41	131	102	148	146	227	379
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,7	0,8	1,4	1,5	2,3	2,6	6,5	6,7	25	32	45	54	85	105	173	196	243	492
Matière du moyeu			Al		Al		Al		Al		acier		acier		acier		acier		acier	
Matière du soufflet			Acier inoxydable hautement élastique																	
Poids approx.	m	kg	0,15		0,30		0,40		0,80		1,7		2,5		4,0		7,5		12	
Température max. admissible		°C	-30 à +100 (collé)																-30 à +300 (soudé)	
Dimensions																				
Longueur totale	L_1	mm	59	66	69	77	83	93	94	106	95	107	105	117	111	125	133	146	140	166
Longueur d'ajustage ^{a)}	L_2	mm	22		27		31		36		36		41		43		51		45	
Écart	L_3	mm	6,5		7,5		9,5		11		11		12,5		13		16,5		18	
Entraxe ^{b)}	L_4	mm	17		19		23		27		27		31		39		41		48	
Longueur d'insertion	L_7^{-2}	mm	29	36	35	43	41	51	47	59	48	60	51	63	55	69	62	75	65,5	71
Diamètre d'alésage de \emptyset à \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	8 - 28		10 - 30		12 - 35		14 - 42		19 - 42		22 - 45		24 - 60		35 - 60		40 - 75	
Diamètre extérieur	D_3	mm	49		55		66		81		81		90		110		124		134	

^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01-0,05 mm.

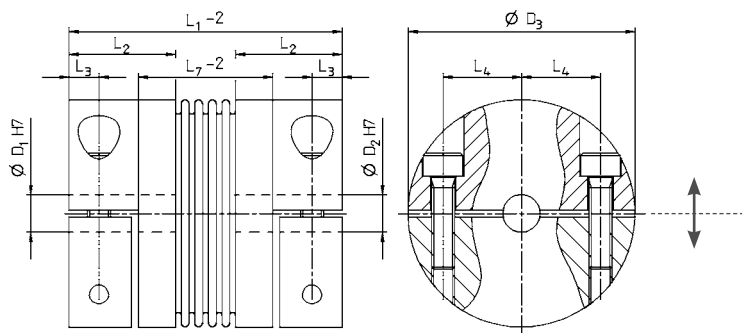
^{b)} Disposition avec un décalage de 180° par moyeu de serrage

Les avantages pour vous :

- Délais de montage extrêmement courts grâce aux moyeux de serrage en version à deux parties
- Possibilité d'alignement préalable exact des arbres
- Absolument sans jeu
- Grande rigidité torsionnelle
- Dynamique élevée grâce à une faible inertie
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien




En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Autres matières du moyeu
- Autres tolérances, géométries



BC2 – Accouplement à soufflet

avec moyeu de serrage

Caractéristiques techniques			Série																							
			15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500		4000		6000	
Options de longueur (voir référence de commande)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A		
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_B	Nm	15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500		4000		6000	
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé brièvement)	$T_{Urgence}$	Nm	22,5		45		90		120		225		300		450		750		1200		2250		6000		9000	
Vitesse de rotation maximale	n_{Max}	tr/min	10000																							
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	4,5	3,5	4,5	3,5		3	
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	1,5		1,5	
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,3	0,3	0,35	0,35	1	0,35	1	0,4		0,4	
Rigidité axiale	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	48	32	82	52	90	60	105	71	70	48	100	285	320	440	565		1030	
Rigidité latérale	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	420	920	290	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	1490	3600	1700	6070		19200	
Rigidité torsionnelle	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11,3	8,1	22,1	16,0	37,5	24,7	50,9	32,0	55,6	40,7	131	102	148	145	227	207	379	343	989		1658	
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,6	0,7	1,2	1,3	3,2	3,5	8,0	8,5	19,0	20,0	32,0	34,0	76	79	143	146	162	170	435	450	1650		4950	
Matière du moyeu			Al		Al		Al		Al		Acier		Acier		Acier		Acier		Acier		Acier		Acier		Acier	
Matière du soufflet			Acier inoxydable hautement élastique																							
Poids approx.	m	kg	0,16		0,26		0,48		0,8		1,85		2,65		4,0		6,3		5,7		11,5		28,8		49,4	
Température max. admissible		°C	-30 à +100 (collé)																		-30 à +300 (soudé)					
Dimensions																										
Longueur totale	L_1	mm	59	66	69	77	83	93	94	106	95	107	105	117	111	125	133	146	140	179	166	230	225		252	
Longueur d'alésage ^{a)}	L_2	mm	22		27		31		36		36		41		43		51		45		55		85		107	
Écart	L_3	mm	6,5		7,5		9,5		11		11		12,5		13		16,5		18		22,5		28		35	
Entraxe	L_4	mm	17		19		23		27		27		31		39		41		2 x 48		2 x 55		2 x 65		2 x 90	
Diamètre d'alésage de \emptyset à \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	8 - 28		10 - 30		12 - 35		14 - 42		19 - 42		22 - 45		24 - 60		35 - 60		40 - 75		50 - 80		50 - 90		60 - 140	
Diamètre extérieur	D_3	mm	49		55		66		81		81		90		110		124		134		157		200		253	

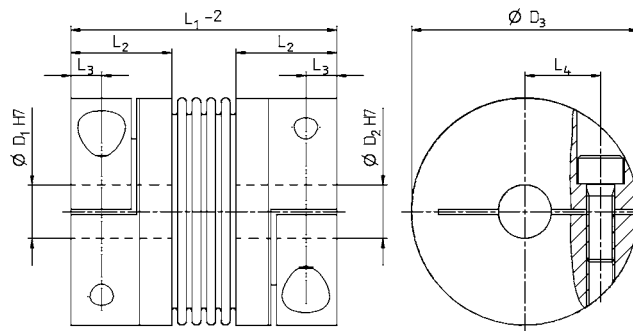
^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01–0,05 mm.

Les avantages pour vous :

- Absolument sans jeu
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Haute densité de puissance du fait de la compacité
- Dynamique élevée grâce à une faible inertie
- Montage simple par vis de blocage




En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Version résistante à la corrosion
- Autres tolérances, géométries



BC3 – Accouplement à soufflet

avec moyeu de serrage conique

Caractéristiques techniques			Série																		
			15		30		60		150		200		300		500		800	1500	4000	6000	10000
Options de longueur (voir référence de commande)			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_B	Nm	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	4000	6000	10000							
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé brièvement)	$T_{Urgence}$	Nm	22,5	45	90	225	300	450	750	1200	2250	6000	9000	15000							
Vitesse de rotation maximale	n_{Max}	tr/min	10000																		
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3	3
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,15	0,2	0,2	0,25	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,3	0,3	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,4
Rigidité axiale	C_a	N/mm	25	15	50	30	72	48	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320	565	1030	985
Rigidité latérale	C_l	N/mm	475	137	900	270	1200	420	1500	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	6070	19200	21800
Rigidité torsionnelle	C_T	Nm/arcmin	5,8	4,4	11,3	8,1	22,1	16,0	50,9	32,0	55,6	40,7	130,9	101,8	148	145	227	379	989	1658	3185
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,7	0,8	1,5	1,6	3,9	4,1	12,0	16,0	17,0	25,0	51,0	59,0	91	99	132	349	855	2540	6290
Matière du moyeu	Acier																				
Matière du soufflet	Acier inoxydable hautement élastique																				
Poids approx.	m	kg	0,26	0,27	0,42	0,44	0,71	0,74	1,2	1,8	3	4,2	5,6	8,2	23	32,6	45,5				
Température max. admissible	°C		-30 à +100 (collé)												-30 à +300 (soudé)						
Dimensions																					
Longueur totale (sans L_3)	L_1	mm	48	55	57	65	66	76	75	87	78	90	89	103	97	110	114	141	195	210	217
Longueur d'alésage ^{a)}	L_2	mm	19	22	27	32	32	41	41	50	61	80	85	92							
Longueur de la tête de vis	L_s	mm	2,8	3,5	3,5	4	4	5,3	5,3	6,4	7,5	10	10	10							
Diamètre d'alésage de \varnothing à \varnothing H7	$D_{1/2}$	mm	10 - 22	12 - 23	12 - 29	15 - 38	15 - 44	24 - 56	24 - 56	30 - 60	35 - 70	50 - 100	60 - 140	70 - 180							
Diamètre extérieur	D_3	mm	49	55	66	81	90	110	124	133	157	200	253	303							
Diamètre extérieur du moyeu	D_5	mm	49	55	66	81	90	110	122	116	135	180	246	295							

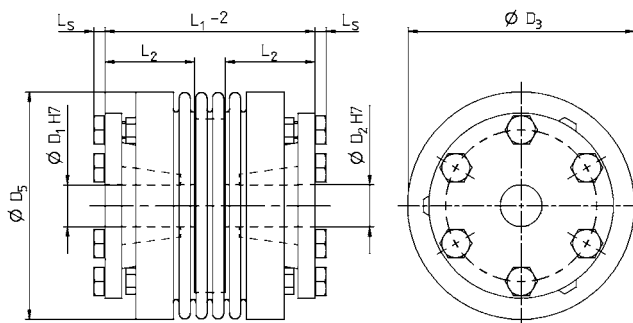
^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01–0,05 mm.

Les avantages pour vous :

- Absolument sans jeu
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Couples élevés grâce au moyeu de serrage conique
- Dynamique élevée via des efforts de serrage supérieurs
- Montage axial par moyeu de serrage conique




En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Version résistante à la corrosion
- Autres alésages



EC2 – Accouplement à soufflet

Economy avec moyeu de serrage

Caractéristiques techniques			Série									
			2	4,5	10	15	30	60	80	150	300	500
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_B	Nm	2	4,5	10	15	30	60	80	150	300	500
Couple d'arrêt d'urgence (autorisé brièvement)	$T_{Urgence}$	Nm	3	6,75	15	22,5	45	90	120	225	450	750
Vitesse de rotation maximale	n_{Max}	tr/min	10000									
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	0,5	1	1	1	1	1,5	2	2	2	2,5
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Rigidité axiale	C_a	N/mm	8	35	30	30	50	67	44	77	112	72
Rigidité latérale	C_l	N/mm	50	350	320	315	366	679	590	960	2940	1450
Rigidité torsionnelle	C_T	Nm/arcmin	0,44	2,0	2,6	6,7	9	21	23	41	46	84
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,02	0,07	0,16	0,65	1,2	3	7,5	18	75	117
Matière du moyeu			Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	acier	acier	acier
Matière du soufflet			Acier inoxydable hautement élastique									
Poids approx.	m	kg	0,02	0,05	0,06	0,16	0,25	0,4	0,7	1,7	3,8	4,9
Température max. admissible		°C	-30 à +100 (collé)									
Dimensions												
Longueur totale	L_1	mm	30	40	44	58	68	79	92	92	109	114
Longueur d'alésage ^{a)}	L_2	mm	10,5	13	13	21,5	26	28	32,5	32,5	41	42,5
Écart	L_3	mm	4	5	5	6,5	7,5	9,5	11	11	13	17
Entraxe	L_4	mm	8	11	14	17	20	23	27	27	39	41
Diamètre de l'alésage de \varnothing à \varnothing H7	$D_{1/2}$	mm	4 - 12,7	6 - 16	6 - 24	8 - 28	10 - 32	14 - 35	16 - 42	19 - 42	24 - 60	35 - 62
Diamètre extérieur	D_3	mm	25	32	40	49	56	66	82	82	110	123

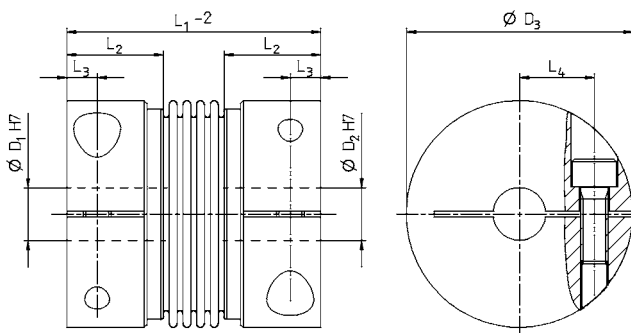
^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01–0,05 mm.

Les avantages pour vous :

- Absolument sans jeu
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Version au prix raisonnable
- Dynamique élevée grâce à une très faible inertie
- Montage simple par vis de blocage

En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Système de montage / démontage en option
- Autre matière de moyeu (alu, acier)



EL - Accouplements élastomères

Des accouplements élastomère offrent une très grande précision de rotation dans l'entraînement, grâce à des moyeux fabriqués avec précision et des éléments intermédiaires emmanchés. L'amortissement des à-coups de couple et des vibrations apporte, en outre, un grand silence de fonctionnement.



Les avantages pour vous :

- Compensation des désalignements d'arbres
- Absence totale de jeu
- Choix de l'amortissement/de la rigidité torsionnelle
- Version compacte
- Montage très simple (système à connexion rapide)
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Idéal pour la fixation à des entraînements à vis à bille, à courroie crantée, ou des modules linéaires

Domaines d'application :

- Machines-outils
- Machines d'emballage
- Automatisation et technologie de manutention
- Machines pour l'impression
- Notamment entraînements linéaires (entraînements de broche, axes à courroie crantée)
- Applications à fonctionnement continu

Le choix de votre insert en élastomère détermine les propriétés de l'ensemble des entraînements. Choisissez entre 3 variantes et définissez ensuite les propriétés d'amortissement ou la rigidité torsionnelle que vous souhaitez.



Version A
Dureté Shore 98 Sh A



Version B
Dureté Shore 64 Sh D



Version C
Dureté Shore 80 Sh A

Description des inserts élastomères en étoile

Version	Propriétés	Amortissement relatif (ψ)	Dureté de Shore	Matière	Plage de températures	Couleur
A	bon amortissement	0,4-0,5	98 Sh A	TPU	de -30 °C à +100 °C	rouge
B	grande rigidité torsionnelle	0,3-0,45	64 Sh D	TPU	de -30 °C à +120 °C	vert
C	très bon amortissement	0,3-0,4	80 Sh A	TPU	de -30 °C à +100 °C	jaune

Les valeurs d'amortissement relatif ont été déterminées à 10 Hz, +20° C et à la pleine charge de couple des inserts élastomères en étoile correspondants.

EL6 – Accouplement élastomère

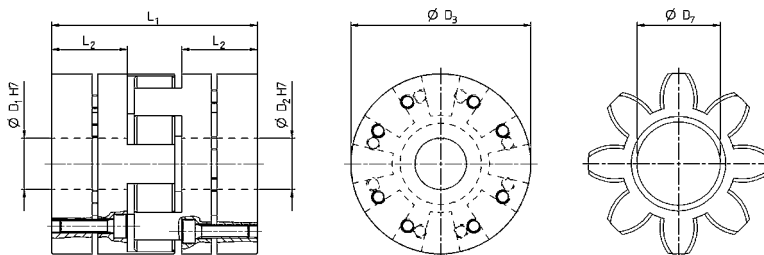
avec frette conique de serrage

Caractéristiques techniques			10			20			60			150			300			450			800		
Version insert élastomère en étoile (voir référence de commande)			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal max.	T_{NE}	Nm	12,6	16	4,0	17	21	6,0	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{BE}	Nm	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Vitesse de rotation maximale	n_{Max}	tr/min	20000			19000			14000			13000			10000			9000			4000		
Décalage axial	Valeurs max.	mm	±1			±2			±2			±2			±2			±2					
Décalage angulaire	Valeurs max.	°	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2
Décalage latéral	Valeurs max.	mm	0,1	0,08	0,22	0,1	0,08	0,25	0,12	0,1	0,25	0,15	0,12	0,3	0,18	0,14	0,35	0,2	0,18	0,35	0,25	0,2	0,4
Rigidité statique à la torsion (à 50 % T_{BE})	C_T	Nm/arcmin	0,076	0,17	0,026	0,33	0,73	0,15	0,96	2,8	0,41	1,4	3,1	0,33	3,6	5,2	0,37	4,4	7,9	1,2	12	19	3,0
Rigidité dynamique à la torsion (avec T_{BE})	C_{Tdy}	Nm/arcmin	0,16	0,48	0,065	0,74	1,3	0,25	2,3	3,5	0,39	3,9	8,5	1	6,9	12	1,8	16	24	3,4	24	52	8,3
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,08			0,30			1,0			2,0			6,0			17			184		
Matériau du moyeu			Al			Al			Al			Al			Al			Al			acier		
Matière élastomère			Polymère																				
Poids approx.	m	kg	0,08			0,12			0,3			0,5			0,9			1,5			9,6		
Dimensions																							
Longueur totale	L_1	mm	42			56			64			76			96			110			138		
Longueur d'alésage ^{a)}	L_2	mm	15			20			23			28			36			42			53		
Diamètre d'alésage de \emptyset à \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	6 - 16			8 - 24			12 - 32			19 - 35			20 - 45			28 - 55			32 - 80		
Diamètre extérieur	D_3	mm	32			43			56			66,5			82			102			136,5		
Diamètre intérieur maximal (insert élastomère en étoile)	D_7	mm	14,2			19,2			26,2			29,2			36,2			46,2			60,5		
Vis de fixation (ISO 4762/12.9)			3x M3			6x M4			4x M5			8x M5			8x M6			8x M8			8x M10		

^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01–0,05 mm.

Les avantages pour vous :

- Montage axial très simple (système à connexion rapide)
- Propriétés d'amortissement / rigidité torsionnelle au choix (voir options élastomères)
- Absolument sans jeu
- Amortissement des vibrations et des variations de couple
- Idéal pour la fixation de modules linéaires
- Grande précision de rotation et fonctionnement silencieux






En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Autres alésages

ELC – Accouplement élastomère

Version compacte avec moyeu de serrage

Caractéristiques techniques			Série																										
			2			5			10			20			60			150			300			450			800		
Version insert élastomère en étoile (voir référence de commande)			A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Couple nominal max. de l'insert élastomère en étoile ^{a)}	T _{NE}	Nm	2	2,4	0,5	9	12	2	12,5	16	4	17	21	6	60	75	20	160	200	42	325	405	84	530	660	95	950	1100	240
Couple d'accélération max. de l'insert élastomère en étoile (max. 1 000 cycles par heure) ^{a)}	T _{BE}	Nm	4	4,8	1,0	18	24	4	25	32	6	34	42	12	120	150	35	320	400	85	650	810	170	1060	1350	190	1900	2150	400
Vitesse de rotation maximale	n _{Max}	tr/min	15000			15000			13000			12500			11000			10000			9000			8000			4000		
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	±1			±1			±1			±2			±2			±2			±2			±2			±2		
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2	1	0,8	1,2
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,08	0,06	0,2	0,08	0,06	0,2	0,1	0,08	0,22	0,1	0,08	0,25	0,12	0,1	0,25	0,15	0,12	0,3	0,18	0,14	0,35	0,2	0,18	0,35	0,25	0,2	0,4
Rigidité statique à la torsion (à 50 % T _{BE})	C _T	Nm/arcmin	0,02	0,03	0,01	0,04	0,10	0,02	0,08	0,17	0,03	0,33	0,73	0,15	0,96	2,8	0,41	1,4	3,1	0,33	3,6	5,2	0,37	4,4	7,9	1,2	12	19	3,0
Rigidité dynamique à la torsion (avec T _{BE})	C _{Tdy}	Nm/arcmin	0,03	0,07	0,01	0,09	0,2	0,03	0,16	0,48	0,07	0,74	1,3	0,25	2,3	3,5	0,39	3,9	8,5	1,0	6,9	12	1,8	16	24	3,4	24	52	8,3
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,01			0,04			0,06			0,20			0,80			1,60			6,00			13,2			160		
Matière du moyeu			Al			Al			Al			Al			Al			Al			Al			Al			acier		
Matière élastomère			Polymère																										
Poids approx.	m	kg	0,008			0,02			0,05			0,12			0,30			0,50			0,90			1,5			8,5		
Dimensions																													
Longueur totale	L ₁	mm	20			26			32			50			58			62			86			94			123		
Longueur d'alésage ^{b)}	L ₂	mm	6			8			10,3			17			20			21			31			34			46		
Écart	L ₃	mm	3			4			5			8,5			10			11			15			17,5			23		
Entraxe	L ₄	mm	5,5			8			10,5			15,5			21			24			29			38			50,5		
Longueur moyeu	L ₅	mm	12			16,7			20,7			31			36			39			52			57			74		
Diamètre d'alésage de Ø à Ø H7	D _{1/2}	mm	3 - 8			4 - 12,7			4 - 16			8 - 25			12 - 32			19 - 36			20 - 45			28 - 60			35 - 80		
Diamètre extérieur	D ₃	mm	16			25			32			42			56			66,5			82			102			136,5		
Diamètre extérieur avec tête de vis	D _{3S}	mm	17			25			32			44,5			57			68			85			105			139		
Diamètre intérieur maximal (insert élastomère en étoile)	D ₇	mm	6,2			10,2			14,2			19,2			26,2			29,2			36,2			46,2			60,5		

^{a)} Couple max. supplémentaire en fonction du diamètre d'alésage minimum choisi du côté entrée ou sortie (D_{1/2}). Cela ne s'applique qu'aux accouplements ELC. Merci de contrôler le tableau « Couple maximum transmissible ».

^{b)} Tolérance arbre / alésage 0,01–0,05 mm.

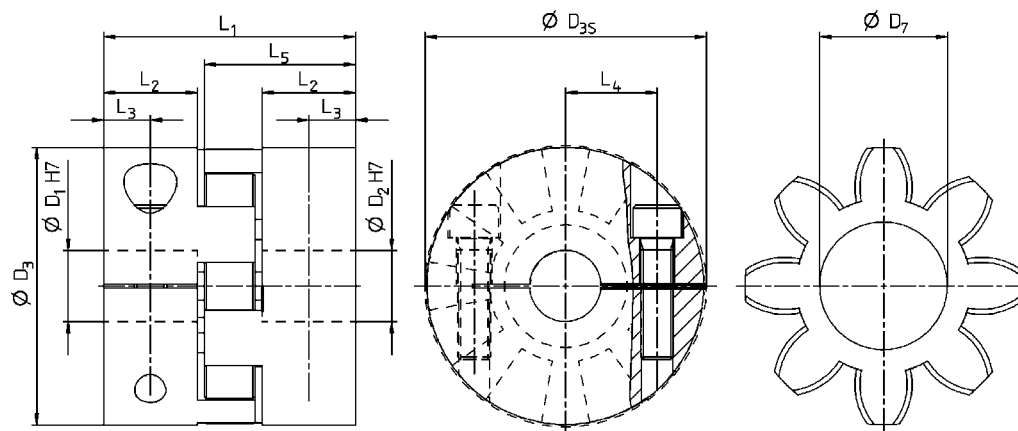
Couple maximum transmissible [Nm]

Série	$D_{1/2}$																	
	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 8	Ø 16	Ø 19	Ø 25	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 45	Ø 50	Ø 55	Ø 60	Ø 65	Ø 70	Ø 75	Ø 80
2	0,2	0,8	1,5	2,5														
5		1,5	2	8														
10			4	12	32													
20				20	35	45	60											
60					50	80	100	110	120									
150						120	160	180	200	220								
300						200	230	300	350	380	420							
450								420	480	510	600	660	750	850				
800										700	750	800	835	865	900	925	950	1000

Couple maximum transmissible selon le diamètre d'alésage minimum choisi ($D_{1/2}$) et la série ELC

Si valeur intermédiaire, veuillez interpoler en linéaire

Couples supérieurs possibles par le biais de clavettes supplémentaires.



Les avantages pour vous :

- Montage radial très simple (système à connexion rapide)
- Propriétés d'amortissement /rigidité torsionnelle au choix (voir options élastomères)
- Absolument sans jeu
- Amortissement des vibrations et des variations de couple
- Idéal pour la fixation de modules linéaires
- Grande précision de rotation et fonctionnement silencieux

En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Montage à cardans (décalage latéral plus important)
- Autres alésages

TL - Limiteur de couple

Les accouplements de sécurité à mécanisme intégré combinent une transmission dynamique et précise à une limitation du couple certifiée par le TÜV. Ainsi, vous protégez l'entraînement et la machine de toute surcharge.



Les avantages pour vous :

- Prévention des arrêts de la machine
- Disponibilité et productivité élevées
- Protection de surcharge exacte et prédéfinie (coupure en 1 à 3 ms)
- Reproductibilité précise
- Compacité et absence totale de jeu
- Un seul élément de sécurité par axe

Les avantages que vous en retirez :

- Très grande disponibilité de la machine
- Dynamique très élevée de la machine
- Maintenance minimale
- Très longue durée de vie de la machine et des composants
- Certification TÜV

Systèmes de fonctionnement au choix – Réengagement après élimination de la surcharge

Réengagement à synchronisme angulaire (W) (standard)



Réengagement à exactement 360°
Garantie du synchronisme
Signal de commutation en cas de surcharge *

Utilisation :
Machines d'emballage
Machines-outils
Installations d'automatisation

Principe multi-positions (D)



Réengagement à exactement 60° (standard)
En option à (30, 45, 60, 90, 120°)
Disponibilité de l'installation restaurée aussitôt
Signal de commutation en cas de surcharge*

Utilisation :
Machines d'emballage
Machines-outils
Installations d'automatisation

Principe à désengagement total (F)



Séparation permanente des côtés entrée et sortie
Rotation libre des volants d'inertie
Réengagement manuel (tous à 60°)
Signal de commutation en cas de surcharge*

Utilisation :
Applications présentant des vitesses de rotation très élevées
et à énergie cinétique

Version bloquée (G)



Pas de séparation ou séparation limitée des côtés entrée et sortie
En cas de surcharge, faible rotation possible seulement
Réengagement après chute du couple
Garantie de sécurité de la charge
Signal de commutation en cas de surcharge*

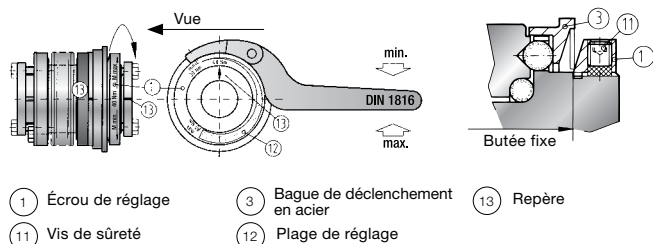
Utilisation :
Tout particulièrement pour les axes verticaux tels que les presses, les équipements de levage

* (Interrupteurs adaptés, voir à ce sujet la page 409)

Accessoires pour TL – Accouplements de sécurité

Les limiteurs de couple WITTENSTEIN alpha sont pré-réglés en usine avec précision selon le couple de décrochage de votre choix. Le montage de rondelles Belleville présentant une caractéristique d'élasticité particulière permet également d'ajuster ultérieurement le couple de décrochage pré-réglé dans la plage de réglage. L'ajustement ultérieur du couple de décrochage peut être effectué à l'aide d'une clé à ergot.

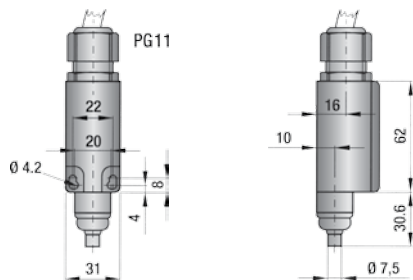
Clé à ergot pour écrous DIN 1816



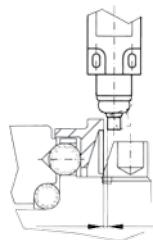
Aucune clé à ergot n'est nécessaire pour les accouplements de plus petites tailles. L'écrou de réglage des séries 1,5/2/4,5/10 peut être réglé avec un boulon ou une goupille.

Interrupteur de fin de course mécanique (fonction arrêt d'urgence)

Dessins cotés



Attention : vérifier dans tous les cas à 100% le fonctionnement de l'interrupteur après montage.



Le poussoir de l'interrupteur doit être placé le plus près possible de la bague de déclenchement de l'accouplement de sécurité (env. 0,1-0,2 mm).

Espace d'env. 0,1-0,2 mm

Clé à ergot			
Série	Désignation	AC en fonction du système de fonctionnement	
		W, D, G*	F*
15	GHS TL 15	20047730	20047730
30	GHS TL 30	20047731	20047731
60	GHS TL 60	20047732	20047749
80	GHS TL 80	20047733	20047733
150	GHS TL 150	20047733	20047733
200	GHS TL 200	20047734	20047750
300	GHS TL 300	20047735	20047735
500	GHS TL 500	20047736	20047736
800	GHS TL 800	20047737	20047751
1500	GHS TL 1500	20047738	20047738
2500	GHS TL 2500	20047739	20047752

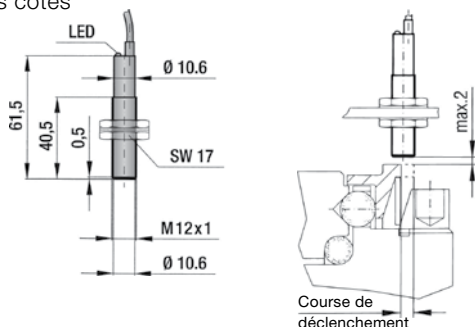
* Systèmes de fonctionnement : à synchronisme angulaire (W), multi-positions (D), bloqué (G), à désengagement total (F)

Caractéristiques techniques	ME TL AC : 20022999
Tension max. :	500 V CA
Courant permanent max. :	10 A
Type de protection :	IP 65
Type de contact :	À ouverture (séparation forcée)
Température ambiante :	de -30 °C à +80 °C
Actionnement :	Poussoir (métallique)
Symbole de l'interrupteur :	

L'interrupteur de fin de course mécanique est disponible à partir de la taille 30.

Interrupteur de proximité (fonction arrêt d'urgence)

Dessins cotés



Attention : vérifier dans tous les cas à 100% le fonctionnement de l'interrupteur après montage.

Caractéristiques techniques	NAS TL AC : 20022998
Plage de tensions :	10 à 30 V CC
Courant de sortie max. :	200 mA
Fréquence de commutation max. :	800 Hz
Plage de températures :	de -25 °C à +70 °C
Type de protection :	IP 67
Type de commutation :	PNP à ouverture
Distance de l'interrupteur :	2 mm max.
Symbole de l'interrupteur :	

TL1 – Accouplement de sécurité

pour entraînements indirects

Caractéristiques techniques

Série			Version miniature (moyeu de serrage standard)				Exécution standard (moyeu de serrage conique)										
			1,5	2	4,5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500	
Plage de réglage du couple de retrait min à max. T_{Dis} (valeurs approximatives)	T_{Dis}	Nm	A	0,1-0,6	0,2-1,5	1-3	2-6	5-15	5-20	10-30	20-70	30-90	100-200	80-200	400-650	600-800	1500-2000
		Nm	B	0,4-1	0,5-2,2	2-4,5	4-12	12-25	10-30	25-80	45-150	60-160	150-240	200-350	500-800	700-1200	2000-2500
		Nm	C	0,8-2	1,5-3,5	3-7	7-18	20-40	20-60	50-115	80-225	140-280	220-440	320-650	650-950	1000-1800	2300-2800
		Nm	D	-	-	-	-	35-70	50-100	-	-	250-400	-	-	-	-	-
Plage de réglage du couple de retrait min à max. T_{Dis} (valeurs approximatives)	T_{Dis}	Nm	A	0,3-0,8	0,2-1	2,5-4,5	2-5	7-15	8-20	10-30	20-60	80-140	120-180	50-150	200-400	1000-1250	1400-2200
		Nm	B	0,6-1,3	0,7-2	-	4-10	-	16-30	20-40	40-80	130-200	160-300	100-300	450-850	1250-1500	1800-2700
		Nm	C	-	-	-	8-15	-	-	30-60	80-150	-	300-450	250-500	-	-	-
Force radiale max. (tension de courroie) dans la plage d'écart admissible $S^a)$	F_R	N		50	100	200	500	1400	1800	2300	3000	3500	4500	5600	8000	12000	20000
		S	mm	3-6	5-8	5-11	6-14	7-17	10-24	10-24	12-24	12-26	12-28	16-38	16-42	20-50	28-60
Moment d'inertie	J	kgcm ²		0,1	0,2	0,5	0,7	1,5	2,5	5,0	16	27	52	86	200	315	2100
Vitesse de rotation maximale ^{b)}	n_{Max}	tr/min	3000						2000				1000				
Matériau			Acier trempé														
Poids approx.	m	kg		0,03	0,065	0,12	0,22	0,4	0,7	1,0	1,3	2,0	3,0	4,0	5,5	10	28
Température max. admissible		°C	-30 à +120														

^{a)} en cas de différence, palier supplémentaire nécessaire (voir figure 1)

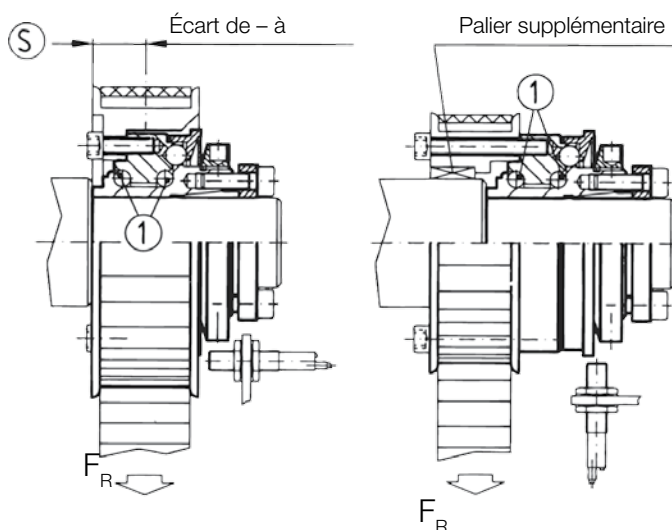
^{b)} pour des exigences plus strictes, veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

Les avantages pour vous :

- Idéal pour la fixation de roues à courroie crantée et à chaîne
- Palier intégré pour entraînements indirects
- Mécanisme de décrochage certifié en cas de surcharge
- Couple de décrochage pré-réglé
- Absolument sans jeu
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Grande compacité
- Dynamique élevée grâce à une faible inertie

En option :

- Alésages avec clavette
- Autres alésages



1: palier intégré

F_R : force radiale admissible (précontrainte de courroie)

S : plage d'écart admissible



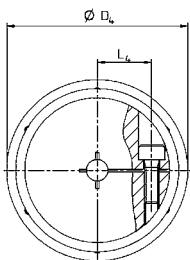
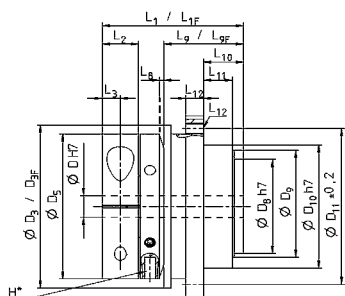
Dimensions

Série			Version miniature (moyeu de serrage standard)				Exécution standard (moyeu de serrage conique)									
			1,5	2	4,5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500
Longueur totale (sans L ₉)	L ₁	mm	23	28	32	39	40	50	54	58	63	70	84	95	109	146
Longueur totale F (sans L ₉)	L _{1F}	mm	23	28	32	39	40	50	54	58	66	73	88	95	117	152
Longueur d'alésage ^{b)}	L ₂	mm	7	8	11	11	19	22	27,5	32	32	41	41	49	61	80
Écart	L ₃	mm	3,5	4	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entraxe	L ₄	mm	6,5	8	10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Course de déclenchement	L ₆	mm	0,7	0,8	0,8	1,2	1,5	1,7	1,7	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0
Écart	L ₉	mm	11	15	17	22	27	35	37	39	44	47	59	67	82	112
Écart F	L _{9F}	mm	11,5	16	18	24	27	37	39	41,5	47	51,5	62	75	94	120
Écart	L ₁₀	mm	5	6	8	11	8	11	11	12	12	15	21	19	25	34
Longueur de centrage -0,2	L ₁₁	mm	2,5	3,5	5	8	3	5	5	5	5	6	9	10	13,5	20
Filetage			4xM2	4xM2,5	6xM2,5	6xM3	6xM4	6xM5	6xM5	6xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16
Longueur du filetage	L ₁₂	mm	3	4	4	5	6	8	9	10	10	10	12	15	16	24
Écart	L ₁₃	mm	1	1,3	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	4	4	4,5	6
Longueur de la tête de vis	L ₈	mm	-	-	-	-	4	5	5	6	6	8	8	10	12	16
Diamètre d'alésage de Ø à Ø H7	D	mm	4-8	4-12	5-14	6-16	8-22	12-22	12-29	15-37	20-44	25-56	25-56	30-60	35-70	50-100
Diamètre extérieur de la bague de déclenchement	D ₃	mm	23	29	35	45	55	65	73	92	99	120	135	152	174	242
Diamètre extérieur de la bague de déclenchement F	D _{3F}	mm	24	32	42	51,5	62	70	83	98	117	132	155	177	187	258
Diamètre de la bride -0,2	D ₄	mm	26	32	40	50	53	63	72	87	98	112	128	140	165	240
Diamètre extérieur du moyeu	D ₅	mm	20	25	32	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diamètre h7	D ₆	mm	11	14	17	24	27	32	39	50	55	65	72	75	92	128
Diamètre	D ₉	mm	13	18	21	30	35	42	49	62	67	75	84	91	112	154
Diamètre de centrage h7	D ₁₀	mm	14	22	25	34	40	47	55	68	75	82	90	100	125	168
Diamètre primitif des perçages ± 0,2	D ₁₁	mm	22	28	35	43	47	54	63	78	85	98	110	120	148	202

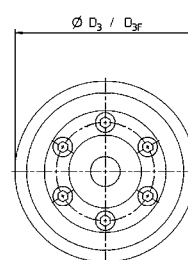
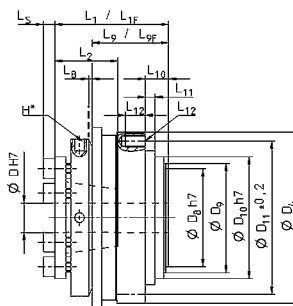
^{b)} Tolérance arbre / alésage 0,01-0,05 mm.

L_{1F}, L_{9F}, D_{3F} = version à désengagement total (F)

Version miniature TL 1 (série 1,5 – 10)
avec moyeu de serrage standard






Version standard TL 1 (série 15 – 2500)
avec moyeu de serrage conique



* Trou pour clé à ergot, voir page 409

TL2 – Limiteur de couple

Caractéristiques techniques

Série		1,5		2		4,5		10		15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500			
Options de longueur (voir référence de commande)		A		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A		A			
Plage de réglage du couple de décrochage min à max. T_{Dis} (valeurs approximatives)	T_{Dis}	Nm	A	0,1-0,6		0,2-1,5		1-3		2-6		5-10		10-25		10-30		20-70		20-70		30-90		100-200		80-200		400-650		650-800	
		Nm	B	0,4-1		0,5-2		3-6		4-12		8-20		20-40		25-80		30-90		45-150		60-160		150-240		200-350		500-800		700-1200	
		Nm	C	0,8-1,5		-		-		-		-		-		-		-		80-180		120-240		200-320		300-500		650-850		1000-1800	
Plage de réglage du couple de décrochage min à max. T_{Dis} (valeurs approximatives)	T_{Dis}	Nm	A	0,3-0,8		0,2-1		2,5-4,5		2-5		7-15		8-20		20-40		20-60		20-60		80-140		120-180		60-150		200-400		1000-1250	
		Nm	B	0,6-1,3		0,7-2		-		5-10		-		16-30		30-60		40-80		40-80		130-200		160-300		100-300		450-800		1250-1500	
		Nm	C	-		-		-		-		-		-		-		-		80-150		-		-		250-500		-		-	
Décalage axial 	Valeurs max.	mm	0,5	0,5	0,6	0,7	1	1	1,2	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5		
Décalage angulaire 	Valeurs max.	°	1	1	1,5	1,5	2	1,5	2	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5			
Décalage latéral 	Valeurs max.	mm	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,15	0,2	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,3	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35			
Rigidité axiale	C_a	N/mm	16	11	20	25	29	36	48	25	15	50	30	72	48	48	32	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320				
Rigidité latérale	C_l	N/mm	70	40	30	290	45	280	145	475	137	900	270	1200	420	920	255	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600				
Rigidité torsionnelle	C_T	Nm/arcmin	0,20	0,35	0,38	2,0	1,5	2,6	2,3	5,8	4,4	11	8	22	16	38	25	51	32	56	41	122	102	148	145	227	379				
Moment d'inertie	J	kgcm ²	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,6	0,7	1	1,5	2,7	3,2	7,5	8	18	19	25	28	51	53	115	118	228	230	420	830				
Matière du moyeu			Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	Al	acier	acier	acier	acier	acier	acier	acier	acier	acier	acier	acier			
Vitesse de rotation maximale ^{b)}	n_{Max}	tr/min	3000												2000						1000										
Matière du soufflet			Acier inoxydable hautement élastique																												
Matière de l'élément de sécurité			Acier trempé																												
Poids approx.	m	kg	0,035	0,07	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	2,0	2,4	4,0	5,9	9,6	14	21															
Température max. admissible		°C	-30 à +100 (collé)																		-30 à +300 (soudé)										

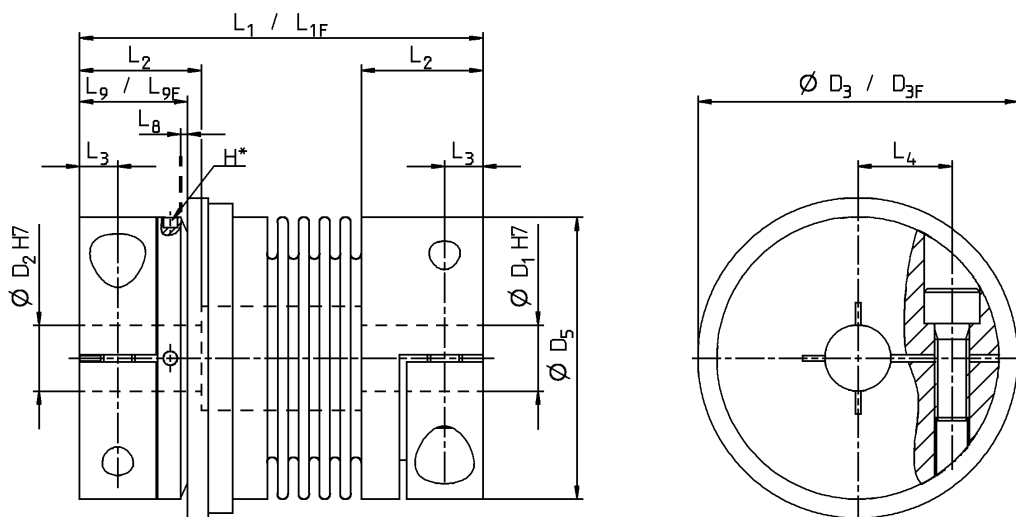
^{b)} pour des exigences plus strictes, veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

Dimensions

Série			1,5	2		4,5		10		15		30		60		80		150		200		300		500		800		1500	
Options de longueur (voir référence de commande)			A	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A	
Longueur totale	L_1	mm	42	46	51	57	65	65	74	75	82	87	95	102	112	115	127	116	128	128	140	139	153	163	177	190	223		
Longueur totale F	L_{1F}	mm	42	46	51	57	65	65	74	75	82	87	95	102	112	117	129	118	130	131	143	142	156	167	181	201	232		
Longueur d'alésage ^{a)}	L_2	mm	11	13		16		16		22		27		31		35		35		40		42		51		48		67	
Écart	L_3	mm	3,5	4		5		5		6,5		7,5		9,5		11		11		12,5		13		17		18		22,5	
Entraxe	L_4	mm	6	8		10		15		17		19		23		27		27		31		39		41		2x48		2x55	
Course de déclenchement	L_8	mm	0,7	0,8		0,8		1,2		1,5		1,5		1,7		1,9		1,9		2,2		2,2		2,2		2,2		3,0	
Écart	L_9	mm	12	13		15		17		19		24		28		31		31		35		35		45		50		63	
Écart (F)	L_{9F}	mm	11,5	12		14		16		19		22		29		31		30		33		35		43		54		61	
Diamètre d'alésage de \emptyset à \emptyset H7	$D_{1/2}$	mm	3 - 8	4-12		5-14		6-16		10-26		12-30		15-32		19-42		19-42		24-45		30-60		35-60		40-75		50-80	
Diamètre extérieur de la bague de déclenchement	D_3	mm	23	29		35		45		55		65		73		92		92		99		120		135		152		174	
Diamètre extérieur de la bague de déclenchement F	D_{3F}	mm	24	32		42		51,5		62		70		83		98		98		117		132		155		177		187	
Diamètre extérieur du moyeu	D_5	mm	19	25		32		40		49		55		66		81		81		90		110		123		134		157	
Diamètre intérieur max.	D_7	mm	9,1	12,1		14,1		20,1		21,1		24,1		32,1		36,1		36,1		42,1		58,1		60,1		60,1		68,1	

^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01-0,05 mm.

L_{1F} , L_{9F} , D_{3F} = version à désengagement total (F)



* Trou pour clé à ergot, voir page 409

Les avantages pour vous :

- Mécanisme de décrochage certifié en cas de surcharge
- Couple de décrochage pré-régulé
- Absolument sans jeu
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Compensation des décalages d'arbre
- Faible espace de montage malgré l'élément de sécurité
- Montage radial par vis de blocage




En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Autres alésages



TL3 – Limiteur de couple

Caractéristiques techniques

Série		15		30		60		150		200		300		500		800	1500	2500	
Options de longueur (voir référence de commande)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A	
Plage de réglage du couple de décrochage min à max. T_{Dis} (valeurs approximatives) Systèmes de fonctionnement : à synchronisme angulaire (W), multi-positions (D) et bloqué (G)	Nm	A	5-10	10-25	10-30	20-70	30-90	100-200	80-200	400-650	650-850	1500-2000							
	T_{Dis} Nm	B	8-20	20-40	25-80	45-150	60-160	150-240	200-350	500-800	700-1200	2000-2500							
	Nm	C	-	-	-	80-200	140-280	220-400	300-500	600-900	1000-1800	2300-2800							
Plage de réglage du couple de décrochage min à max. T_{Dis} (valeurs approximatives) Système de fonctionnement : à désengagement total (F)	Nm	A	7-15	8-20	20-40	20-60	80-140	120-180	60-150	200-400	1000-1250	1400-2200							
	T_{Dis} Nm	B	-	16-30	30-60	40-80	130-200	160-300	100-300	450-800	1250-1500	1800-2700							
	Nm	C	-	-	-	80-150	-	-	250-500	-	-	-							
Décalage axial 	Valeurs max. mm	1	2	1	2	1,5	2	2	3	2	3	2,5	3,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Décalage angulaire 	Valeurs max. °	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	
Décalage latéral 	Valeurs max. mm	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	
Rigidité axiale	C_a N/mm	25	15	50	30	72	48	82	52	90	60	105	71	70	48	100	320	1150	
Rigidité latérale	C_l N/mm	475	137	900	270	1200	380	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	6070	
Rigidité torsionnelle	C_T Nm/arcmin	5,8	4,4	11	8,1	22	16	51	32	56	41	122	102	148	145	227	379	989	
Moment d'inertie	J kgcm ²	1,0	1,5	2,8	3,0	7,5	8,0	19	20	28	30	55	60	110	128	200	420	2570	
Vitesse de rotation maximale ^{b)}	n_{Max} tr/min	3000						2000						1000					
Matière du moyeu		Acier																	
Matière du soufflet		Acier inoxydable hautement élastique																	
Matière de l'élément de sécurité		Acier trempé																	
Poids approx.	m kg	0,3	0,4	1,2	2,3	3,0	5,0	6,5	9,0	16,3	35								
Température max. admissible	°C	-30 à +100 (collé)												-30 à +300 (soudé)					

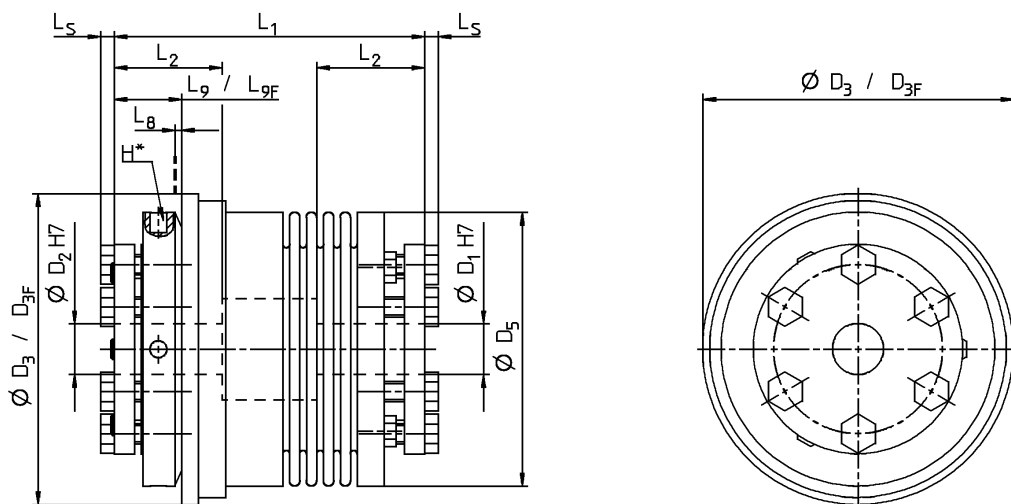
^{b)} pour des exigences plus strictes, veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

Dimensions

Série		15		30		60		150		200		300		500		800	1500	2500	
Options de longueur (voir référence de commande)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	A	
Longueur totale (sans L_3)	L_1	mm	62	69	72	80	84	94	93	105	99	111	114	128	123	136	151	175	246
Longueur totale F	L_{1F}	mm	62	69	72	80	84	94	93	105	102	114	117	131	127	140	151	184	252
Longueur d'ajustage ^{a)}	L_2	mm	19		22		27		32		32		41		41		49	61	80
Course de déclenchement	L_9	mm	1,5		1,5		1,7		1,9		2,2		2,2		2,2		2,2	3	3
Écart	L_3	mm	13		16		18		19		19		23		25		31	30	34
Écart F	L_{3F}	mm	13		14		17		18		17		20		22		20	26	31
Longueur de la tête de vis	L_8	mm	2,8		3,5		3,5		4		4		5,3		5,3		6,4	7,5	10
Diamètre d'alésage de \varnothing à \varnothing H7	$D_{1/2}$	mm	10-22		12-23		12-29		15-37		20-44		25-56		25-60		30-60	35-70	50-100
Diamètre extérieur de la bague de déclenchement	D_3	mm	55		65		73		92		99		120		135		152	174	243
Diamètre extérieur de la bague de déclenchement F	D_{3F}	mm	62		70		83		98		117		132		155		177	187	258
Diamètre extérieur du moyeu	D_5	mm	49		55		66		81		90		110		123		133	157	200

^{a)} Tolérance arbre / alésage 0,01-0,05 mm.

L_{1F} , L_{3F} , D_{3F} = version à désengagement total F



* Trou pour clé à ergot, voir page 409

Les avantages pour vous :

- Mécanisme de décrochage certifié en cas de surcharge
- Couple de décrochage préréglé
- Absolument sans jeu
- Résistance sur toute la durée de vie et sans entretien
- Compensation des décalages d'arbre
- Faible espace de montage malgré l'élément de sécurité
- Montage axial par moyeu de serrage conique

En option :

- Alésages avec clavette / cannelures
- Autres alésages



Frettes de serrage – Toujours assemblées correctement



L'harmonie à la perfection :

nos frettes de serrage sont parfaitement adaptées à votre fixation ultracompacte par arbre creux ou arbre emmanachable.

Cela signifie une performance maximale pour votre entraînement !

L'accessoire optimal pour le réducteur optimal, pour pouvoir exploiter pleinement la puissance.



Les avantages pour vous

- Adaptée du point de vue technique et géométrie
- Version compacte
- Montage et démontage aisés
- Liaison de force sans jeu
- Bonnes propriétés de concentricité
- Structure en deux parties

Les avantages que vous en retirez

- Transmission fiable et précise
- Réduction considérable de l'espace de montage
- Réutilisation multiple
- Dynamiques élevées et grande précision
- Fonctionnement silencieux
- Conception résistante à la corrosion

Tableau de sélection rapide des frettes de serrage

Type de réducteur	Code de commande/Code article/T _{max} **				Géométrie					
		Standard	Nickelage	Acier inoxydable	d	D	A	H*	H2*	J [kgcm ²]
SP+/SPK+/HG+ 060	Code de commande	SD 018x044 S2	SD 018x044 N2	SD 018x044 E2	18	44	30	15	19	0,252
	Code article	20000744	20048496	20048491						
	T _{max} [Nm]	100	51	51						
SP+/SPK+/HG+ 075	Code de commande	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Code article	20001389	20047957	20043198						
	T _{max} [Nm]	250	136	136						
SP+/SPK+/HG+ 100	Code de commande	SD 036x072 S2	SD 036x072 N2	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Code article	20001391	20048497	20035055						
	T _{max} [Nm]	650	575	450						
SP+/SPK+/HG+ 140	Code de commande	SD 050x090 S2	SD 050x090 N2	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Code article	20001394	20048498	20047937						
	T _{max} [Nm]	1320	1015	770						
SP+/SPK+/HG+ 180	Code de commande	SD 068x115 S2	SD 068x115 N2	SD 068x115 E2	68	115	86	29	34,5	31,1
	Code article	20001396	20048499	20048492						
	T _{max} [Nm]	2450	1820	1500						

* Valables à l'état non serré.

** Couple maximum sans forces axiales

Frettes de serrage adaptées pour le réducteur alphen® et PKF sur demande.

Type de réducteur	Code de commande/Code article/T _{max} **				d	D	A	H*	H2*	J [kgcm ²]
		Standard	Nickelage	Acier inoxydable						
VDH+/VDHe 040	Code de commande	SD 024x050 S2	SD 024x050 N2	SD 024x050 E2	24	50	36	18	22	0,729
	Code article	20001389	20047957	20043198						
	T _{max} [Nm]	250	136	136						
VDH+/VDHe 050	Code de commande	SD 030x060 S2V	SD 030x060 N2	SD 030x060 E2	30	60	44	20	24	1,82
	Code article	20020687	20047934	20047885						
	T _{max} [Nm]	550	375	230						
VDH+/VDHe 063	Code de commande	SD 036x072 S2V	SD 036x072 N2V	SD 036x072 E2	36	72	52	22	27,5	3,94
	Code article	20020688	20047530	20035055						
	T _{max} [Nm]	640	560	450						
VDH+ 080	Code de commande	SD 050x090 S2V	SD 050x090 N2V	SD 050x090 E2	50	90	68	26	31,5	11,1
	Code article	20020689	20047935	20047937						
	T _{max} [Nm]	1400	950	900						
VDH+ 100	Code de commande	SD 062x110 S2V	SD 062x110 N2	SD 062x110 E2	62	110	80	29	34,5	27
	Code article	20020690	20047927	20047860						
	T _{max} [Nm]	2300	1540	1000						

* Valables à l'état non serré.

** Couple maximum sans forces axiales

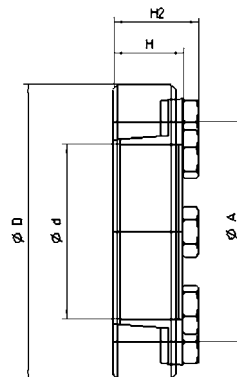
Frettes de serrage adaptées pour le réducteur alphen® et PKF sur demande.

Pour le fonctionnement, une frette de serrage suffit par réducteur. Pour le montage correct de la frette de serrage, respectez la notice d'utilisation. Elle est livrée à la commande.

Montage/Notice d'utilisation sous www.wittenstein.fr/téléchargements

Recommandation pour l'arbre d'entraînement :
 Tolérance h6
 Rugosité de surface ≤ Rz 10
 Limite d'élasticité minimale Rp 0,2 ≥ 385 N/mm²

La frette de serrage n'est pas fournie avec le réducteur. Elle doit par conséquent être commandée en sus (pour le type de réducteur V-Drive, cela est possible dans la référence de commande).



Arbres à bride – de conception flexible



Plus de liberté en sortie :

Avec nos arbres à bride, vous obtenez des arbres de sortie sur mesure, adaptés aux réducteurs à bride TP⁺, TPK⁺, TK⁺ et TPC⁺ :

- Diamètres flexibles de l'arbre
- Adaptables à vos composants de sortie
- Options spéciales possibles

Les avantages pour vous

- géométrie adaptée au réducteur
- diamètre de l'arbre au choix
- combinable en option avec la gamme d'accouplements
- autres options sur demande (matériau, géométrie)

Les avantages que vous en retirez

- choix simple
- plus de liberté de conception
- solution flexible adaptée à votre entraînement

Tableau de sélection rapide des arbres à bride

Réducteur TP*/ TPK*/ TK*/ TPC*	Diamètre arbre D1 option A [mm]	Code commande	Diamètre arbre D1 option B [mm]	Code commande	Longueur utile de l'arbre L1 [mm]	Longueur totale L2 [mm]
004 MF	16	FLW TP 004-S-016-023-033	22	FLW TP 004-S-022-023-033	23	033
010 MF	22	FLW TP 010-S-022-030-041	32	FLW TP 010-S-032-030-041	30	041
010 MA	22	FLW TP 010-A-022-042-065	32	FLW TP 010-A-032-042-065	42	065
025 MF	32	FLW TP 025-S-032-038-051	40	FLW TP 025-S-040-038-051	38	051
025 MA	32	FLW TP 025-A-032-050-079	40	FLW TP 025-A-040-050-079	50	079
050 MF	40	FLW TP 050-S-040-038-054	55	FLW TP 050-S-055-038-054	38	054
050 MA	40	FLW TP 050-A-040-062-095	55	FLW TP 050-A-055-062-095	62	095
110 MF	55	FLW TP 110-S-055-052-073	75	FLW TP 110-S-075-052-073	52	073
110 MA	55	FLW TP 110-A-055-081-119	75	FLW TP 110-A-075-081-119	81	119
300 MF	90	FLW TP 300-S-090-123-150			123	150
300 MA	90	FLW TP 300-A-090-123-150			090	150

Propriétés techniques :
 Limite d'élasticité $R_p: \leq 245\text{N/mm}^2$
 Tolérance k6
 Rugosité de surface $R_z: \leq 25$

L'arbre à bride et les vis de fixation ne sont pas fournis avec le réducteur.
 Pour des indications plus précises sur le montage, reportez-vous à la notice du réducteur.

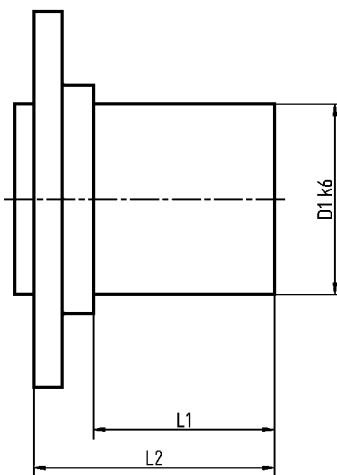


Schéma :
 D1 = diamètre de l'arbre
 L1 = longueur utile de l'arbre
 L2 = longueur totale





Sélection rapide des réducteurs	422
Réducteur – conception détaillée	424
Hypoïde – conception détaillée	428
Matrice modulaire « forme de la sortie »	430
V-Drive – conception détaillée	432
Accouplement – conception détaillée	434
Glossaire	438
Désignations	444



Nous sommes là pour vous !

Assistance technique :

Tél. + 33 (0) 1-34-17-90-95
+ 49 7931 493-10800





Tableau de **sélection rapide** des réducteurs

Le tableau de sélection rapide des réducteurs sert uniquement à déterminer de façon approximative la taille des réducteurs. La sélection rapide ne remplace pas la conception détaillée ! Pour choisir avec précision un réducteur, procéder comme indiqué au chapitre « Réducteurs – conception détaillée » ou « V-Drive – conception détaillée ». Pour pouvoir faire un choix rapide, sûr et en toute tranquillité, nous vous conseillons d'utiliser le logiciel de conception cymex® de WITTENSTEIN alpha.

<p>Fonctionnement par cycle S5</p> <p>valable pour un nombre de cycles $\leq 1\ 000$/heure</p> <p>Durée d'activation $< 60\ %$ et $< 20\ \text{min.}^a)$</p>	<ol style="list-style-type: none"> Détermination du couple d'accélération max. du moteur à partir des données caractéristiques du moteur $T_{\text{MaxMot}} \text{ [Nm]}$ Détermination du couple d'accélération max. disponible sur la sortie du réducteur T_{2b} [Nm] $T_{2b} = T_{\text{MaxMot}} \cdot i$ Comparaison du couple d'accélération max. disponible T_{2b} [Nm] avec le couple d'accélération max. autorisé T_{2B} [Nm] sur la sortie du réducteur $T_{2b} \leq T_{2B}$ 	<ol style="list-style-type: none"> Comparaison du diamètre de l'alésage du moyeu de serrage (voir fiches techniques) Comparaison de la longueur de l'arbre moteur L_{Mot} [mm] avec les cotes min. et max. dans la feuille de cotes correspondante
<p>Fonctionnement continu S1</p> <p>Durée d'activation $\geq 60\ %$ ou $\geq 20\ \text{min.}^a)$</p>	<ol style="list-style-type: none"> Sélection après le fonctionnement par cycle S5 Détermination du couple nominal du moteur $T_{1\text{NMot}} \text{ [Nm]}$ Détermination du couple nominal disponible sur la sortie du réducteur T_{2n} [Nm] $T_{2n} = T_{1\text{NMot}} \cdot i$ 	<ol style="list-style-type: none"> Comparaison du couple nominal disponible T_{2n} [Nm] avec le couple nominal autorisé T_{2N} [Nm] sur la sortie du réducteur $T_{2n} \leq T_{2N}$ Détermination du régime d'entraînement disponible $n_{1n} \text{ [tr/min]}$ Comparaison du régime d'entraînement disponible n_{1n} [tr/min] avec le régime nominal autorisé n_{1N} [tr/min] $n_{1n} \leq n_{1N}$

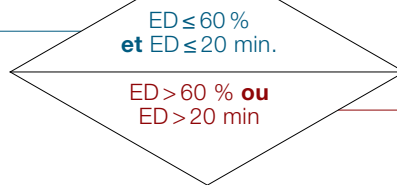
^{a)} Recommandation de WITTENSTEIN alpha. Nous sommes à votre disposition.

Fonctionnement par cycle **S5** et fonctionnement continu **S1**

Détermination de la durée d'activation ED

$$ED = \frac{(t_b + t_c + t_d)}{(t_b + t_c + t_d + t_e)} \cdot 100 [\%]$$

$$ED = t_b + t_c + t_d \text{ [min]}^a)$$



Fonctionnement par cycle :
utiliser un réducteur standard

Fonctionnement continu : recommandation,
utiliser SP+ HIGH SPEED ou LP+
(sinon, se renseigner auprès de votre contact)

$$Z_n^a) = \frac{3\,600 \text{ [s/h]}}{(t_b + t_c + t_d + t_e)}$$

^{a)} voir diagramme 1 « Facteur de choc »

f_s dépend de Z_n (diagramme 1)

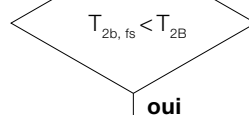
T_{2b} = dépend de l'application

$$T_{2b, fs} = T_{2b} \cdot f_s$$

Détermination du nombre de cycles Z_n [1/h]

Détermination du facteur de choc f_s
(voir diagramme 1)

Détermination du couple d'accélération
max. sur la sortie, facteur de choc
inclus $T_{2b, fs}$ [Nm]

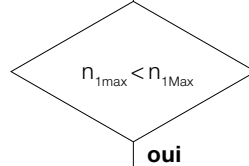


Sélectionner
un réducteur plus gros

n_{2max} dépend de l'application

Détermination de la vitesse de rotation max.
en sortie n_{2max} [tr/min] (voir diagramme 2)

Détermination du rapport de réduction i



Rapport de réduction
 i plus petit

i dépend de
 n – vitesse de rotation nécessaire en sortie (application)
 – régime d'entraînement judicieux (réducteur/moteur)

$$n_{1max} = n_{2max} \cdot i$$

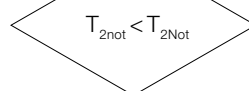
$$n_{1max} \leq n_{1Mot\ max}$$

T – correspondant en fonction du couple en sortie
et du couple d'entraînement

$$T_{1b} = T_{2b} \cdot \frac{1}{i} \cdot \frac{1}{\eta} \quad T_{1b} \leq T_{Mot\ max}$$

λ – en fonction du rapport d'inertie obtenu.
Valeur indicative : $1 \leq \lambda \leq 10$
(calcul, voir **alphabet**)

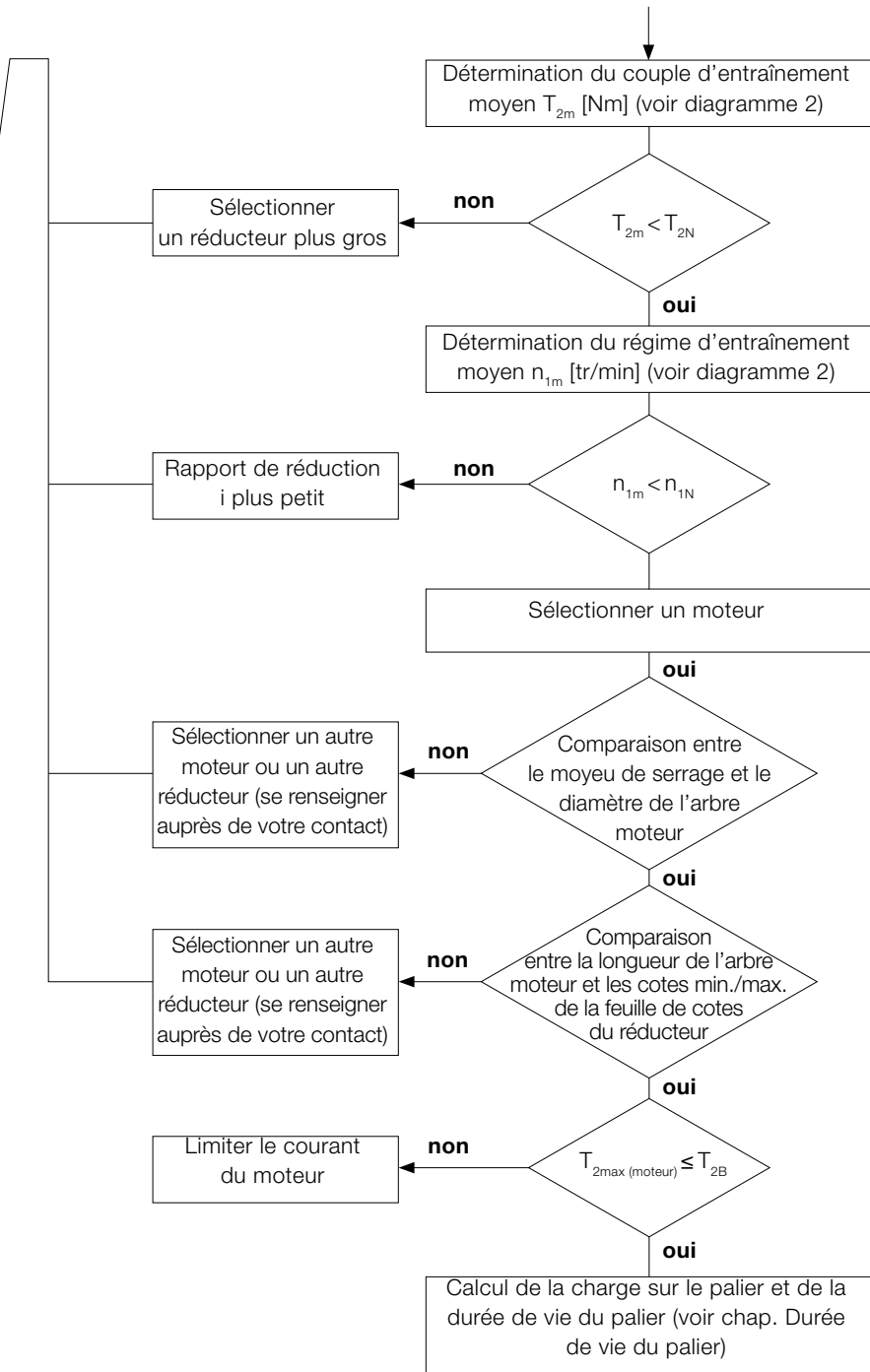
Détermination du couple d'arrêt
d'urgence T_{2not} [Nm]



Sélectionner
un réducteur plus gros

T_{2not} dépend de l'application

Les valeurs caractéristiques max. autorisées de votre réducteur sont indiquées dans les caractéristiques techniques correspondantes. Pour la conception du réducteur V-Drive, voir le chapitre « V-Drive – conception détaillée ».



$$T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |T_{2b}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |T_{2n}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$n_{2m} = \frac{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}{t_b + \dots + t_n} \quad \text{temps de pause inclus}$$

$$n_{1m} = n_{2m} \cdot i$$

$$D_{W, \text{Mot}} \leq D_{\text{Moyeu de serrage}}$$

L'arbre moteur doit pouvoir être introduit dans le moyeu de serrage.

1. L'arbre moteur doit s'insérer assez profondément dans le moyeu de serrage sans avoir à forcer.

$$T_{2\text{max (moteur)}} = T_{1\text{max (moteur)}} \cdot i \cdot \eta_{\text{réducteur}}$$

2. Lorsque le moteur est en pleine charge, le réducteur ne doit pas être endommagé. Limiter le cas échéant le courant du moteur.

Diagramme 1
Un grand nombre de cycles associé à des durées d'accélération brèves peut conduire à des vibrations au niveau de l'arbre de sortie. Les augmentations excessives du couple qui en résultent peuvent être prises en compte à l'aide du facteur de choc f_s .

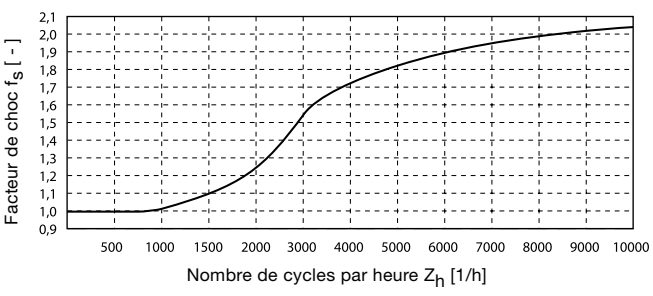
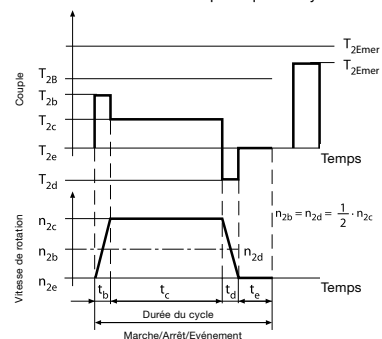
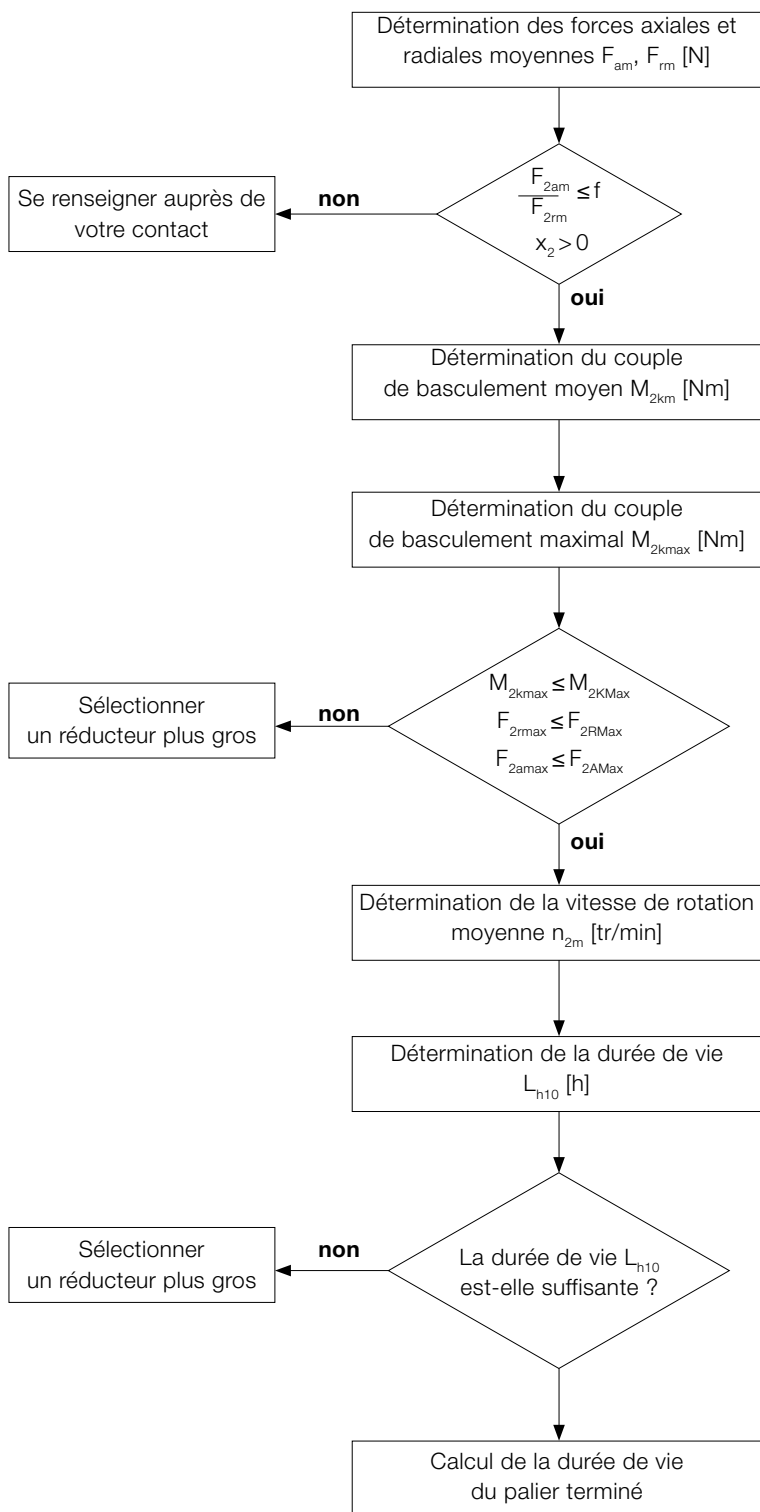


Diagramme 2
Charges usuelles en sortie
Si, en fonctionnement continu S1, le réducteur est soumis à une charge plus petite/identique au couple nominal T_{2N} , l'engrenage sera endurant. À des régimes d'entraînement plus petits/identiques au régime nominal n_{1N} , le réducteur ne chauffe pas au-delà de 90 °C dans des conditions atmosphériques moyennes.



Durée de vie du palier L_{h10} (palier en sortie)



$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2ab}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2an}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{2rb}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{2rn}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$M_{2km} = \frac{F_{2am} \cdot y_2 + F_{2rm} \cdot (x_2 + z_2)^a}{W}$$

$$M_{2kmax} = \frac{F_{2amax} \cdot y_2 + F_{2rmax} \cdot (x_2 + z_2)^a}{W}$$

a) x_2, y_2, z_2 en mm

$$n_{2m} = \frac{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}{t_b + \dots + t_n}$$

$$L_{h10} = \frac{16666}{n_{2m}} \cdot \left[\frac{K1_2}{M_{2km}} \right]^{p_2}$$

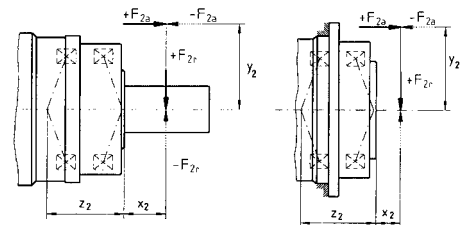
	métrique
W	1000

	TP⁺/TPK⁺	SP⁺/SPK⁺	LP⁺/LPB⁺ LPK⁺	CP
f	0,37	0,40	0,24	0,24

LP⁺/LPB⁺/LPK⁺	050	070	090	120	155
z_2 [mm]	20	28,5	31	40	47
$K1_2$ [Nm]	75	252	314	876	1728
p_2	3	3	3	3	3

Exemple avec arbre secondaire et bride :

CP	040	060	080	115
z_2 [mm]	12,5	19,5	23,5	28,5
$K1_2$ [Nm]	15,7	70,0	157,0	255,0
p_2	3	3	3	3



SP⁺/SPK⁺	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⁺	004	010	025	050	110	300	500	2000	4000
z_2 [mm]	57,6	82,7	94,5	81,2	106,8	140,6	157	216	283
$K1_2$ [Nm]	536	1325	1896	4048	9839	18895	27251	96400	184000
p_2	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33

TK⁺/SK⁺/HG⁺/LK⁺: calcul à l'aide de cymex®.
 Pour toute demande, se renseigner auprès de votre contact !

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					
Diamètre de l'arbre plein	$\varnothing D_{K6}$ mm	16	16	22	22
Longueur de l'arbre plein	L mm	28 ±0,15	28 ±0,15	36 ±0,15	36 ±0,15
Diamètre extérieur de l'interface à arbre creux	$\varnothing D_{H8}$ mm	18	18	24	24
Diamètre intérieur de l'interface à arbre creux	$\varnothing d_{H6}$ mm	15	15	20	20
Longueur de l'interface à arbre creux	L_{TW} mm	14	14	16	16
Distance par rapport à l'axe d'entraînement	A mm	42,9	42,9	52,6	52,6
Dimensions du ressort d'ajustage (E = ressort d'ajustage 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 d'accélération max. ^{a)}	T_{3B}	$= T_{2B} - T_{2b}$	Veillez nous contacter	$= T_{2B} - T_{2b}$	Veillez nous contacter
Couple nominal en sortie ^{c)}	T_{3N}	$= T_{2N} - T_{2n}$		$= T_{2N} - T_{2n}$	
Couple d'arrêt d'urgence ^{c)}	T_{3Not}	$= T_{2Not} - T_{2not}$		$= T_{2Not} - T_{2not}$	
Force axiale max. ^{b)}	F_{3Amax}	1500	1500	1800	1800
Force radiale max. ^{b)}	F_{3Rmax}	2300	2300	3000	3000
Couple de basculement max.	M_{3Kmax}	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 (voir à partir de la page 416)

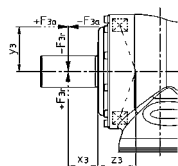
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre

^{c)} Indice sous forme de minuscule = valeur existante (en fonction de l'application) ;
indice sous forme de majuscule = valeur admissible
(voir valeurs du catalogue à partir de la page 158)

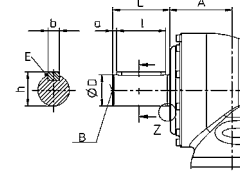
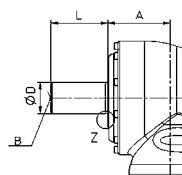
Sortie à l'arrière:

Arbre plein

Avec ressort d'ajustage

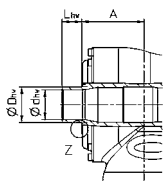


$$M_{3k} = F_{3a} \cdot y_3 + F_{3r} \cdot (x_3 + z_3)$$



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
$= T_{2B} - T_{2b}$	Veuillez nous contacter	$= T_{2B} - T_{2b}$	Veuillez nous contacter	$= T_{2B} - T_{2b}$	Veuillez nous contacter
$= T_{2N} - T_{2n}$		$= T_{2N} - T_{2n}$		$= T_{2N} - T_{2n}$	
$= T_{2Not} - T_{2not}$		$= T_{2Not} - T_{2not}$		$= T_{2Not} - T_{2not}$	
2000	2000	9900	9900	4000	4000
3300	3300	9500	9500	11500	11500
150	150	580	580	745	745
16,5	16,5	20	20	23,75	23,75
En fonction de l'application					
En fonction de l'application					

Interface à arbre creux ^{a)}



Arbre creux
traversant



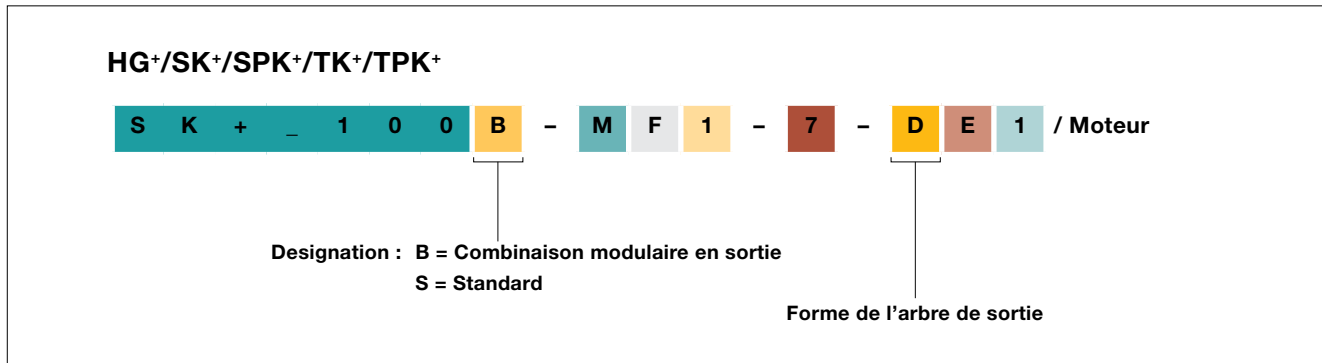
Pas de fixation possible

Couvercle fermé



Pas de fixation possible

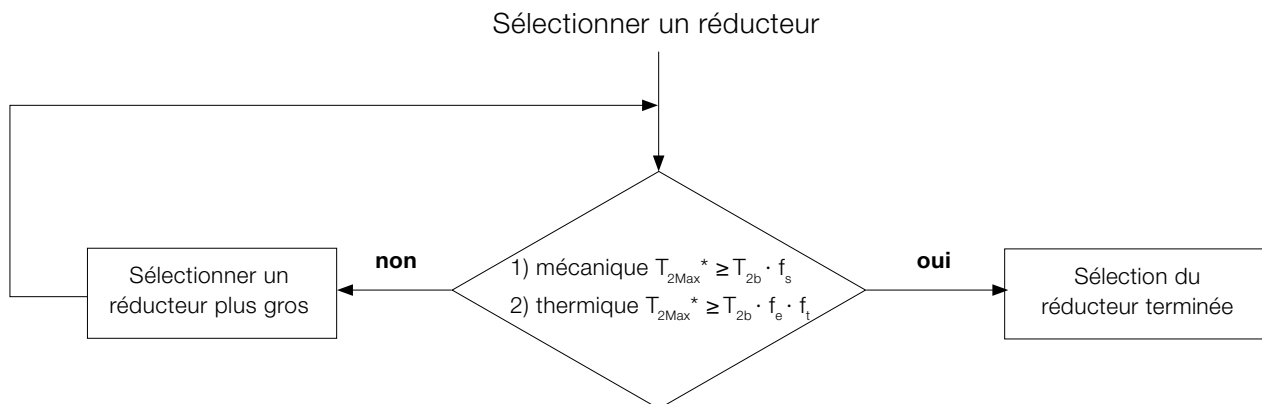
Matrice modulaire « forme de la sortie »



Lors de la sélection de la combinaison modulaire en sortie, veuillez choisir la lettre « B » comme code de version dans la référence de commande. Vous trouverez le chiffre correspondant à la forme de sortie souhaitée dans la matrice modulaire. 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 la référence de commande sous « Forme de l'arbre de sortie ».

Face arrière Forme de la sortie avant						
		Arbre lisse	Arbre claveté	Arbre creux traversant	Arbre creux traversant	Couvercle
SK ⁺ / SPK ⁺	 Arbre lisse	D	G	A	-	0*
	 Arbre claveté	E	H	B	-	1*
	 À cannelures	F	I	C	-	2*
SPK ⁺	 Arbre emmanchable	O	P	N	-	5*
TK ⁺	 Arbre creux traversant à bride	D	G	6	5*	0
TPK ⁺	 Bride	D	G	6	-	0*
HG ⁺	 Arbre creux traversant	D	G	6*	5*	0

* Version standard : veuillez indiquer ici le code de version « S » dans la référence de commande



Nombre de cycles par heure	Facteur de choc f_s
0	1
1000	1,3
3000	1,9
6000	2,2
10000	2,3

Durée d'activation par heure (ED %)	f_e pour la durée d'activation
100	1
80	0,94
60	0,86
40	0,74
20	0,56

Facteur de température f_t													
	VD 040						VD 050						
Rapport de réduction	4	7	10	16	28	40	4	7	10	16	28	40	
$n_{iN}=500$ tr/min	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
$n_{iN}=1000$ tr/min	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
$n_{iN}=2000$ tr/min	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,56	0,61	0,53	
$n_{iN}=3000$ tr/min	0,64	0,89	0,96	0,88	0,96	0,84	0,57	0,75	0,78	0,86	0,95	0,79	
$n_{iN}=4000$ tr/min	1,03	1,15	1,24	1,29	1,40	1,25	0,89	1,16	1,22	1,16	1,28	1,23	
	VD 063						VD 080						
Rapport de réduction	4	7	10	16	28	40	4	7	10	16	28	40	
$n_{iN}=500$ tr/min	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,54	0,57	0,64	0,53	
$n_{iN}=1000$ tr/min	0,53	0,53	0,53	0,56	0,65	0,57	0,7	0,82	0,8	0,83	0,88	0,78	
$n_{iN}=2000$ tr/min	0,76	0,95	0,94	0,99	1,06	1,01	0,9	1,12	1,1	1,28	1,37	1,2	
$n_{iN}=3000$ tr/min	1	1,11	1,23	1,32	1,42	1,38	1,22	1,58	1,57	1,88	2,03	1,78	
$n_{iN}=4000$ tr/min	1,44	1,56	1,74	1,9	2,07	2,03	1,66	1,78	1,79	2,16	2,35	2,06	
	VD 100												
Rapport de réduction	4	7	10	16	28	40							
$n_{iN}=500$ tr/min	0,62	0,7	0,72	0,73	0,79	0,69							
$n_{iN}=1000$ tr/min	0,79	0,93	0,98	0,99	1,09	0,94							
$n_{iN}=2000$ tr/min	1,18	1,3	1,4	1,44	1,62	1,53							
$n_{iN}=3000$ tr/min	1,83	1,96	2,16	2,24	2,56	2,46							
$n_{iN}=3500$ tr/min	-	-	-	-	-	-							

T_{2Max}^* = Couple maximal autorisé sur la sortie du réducteur

T_{2b} = Couple du processus

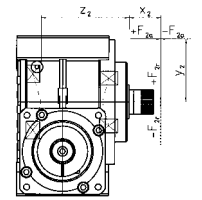
Les rapports de réduction $i=28$ et $i=40$ sont autobloquants depuis l'arrêt.

Il est possible de passer outre l'autoblocage. C'est pourquoi le réducteur ne doit pas tenir lieu de frein.

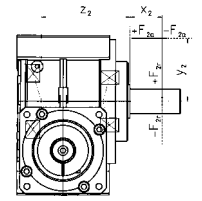
* Pour les applications exigeant une plus grande précision sur toute la durée de vie, utiliser T_{2Servo}

Durée de vie du palier n_{10} (palier en sortie)

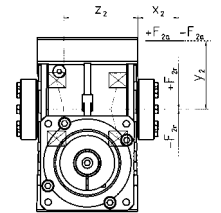
VDS+ à cannelures



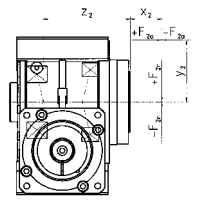
VDS+ / VDSe
lisse, claveté



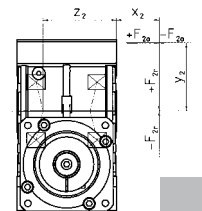
VDH+ / VDHe lisse



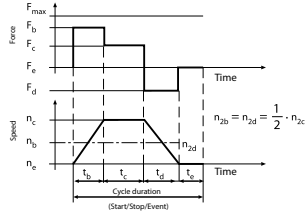
VDT+



VDH+ / VDHe
claveté



Sortie (version VDT+-, VDH+-, VDHe-, VDS+ - & VDSe)



Détermination des forces axiales et radiales moyennes F_{2am} , F_{2rm} [N]

non $\frac{F_{2am}}{F_{2rm}} \leq 0,4$ $x_2 > 0$ oui Indice « 2 » $\hat{=}$ sortie

Veuillez nous contacter !

$$F_{2am} = \sqrt[3]{\frac{n_{2b} \cdot t_b \cdot F_{2ab}^3 + \dots + n_{2n} \cdot t_n \cdot F_{2an}^3}{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}}$$

$$F_{2rm} = \sqrt[3]{\frac{n_{2b} \cdot t_b \cdot F_{2rb}^3 + \dots + n_{2n} \cdot t_n \cdot F_{2rn}^3}{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}}$$

$$M_{2km} = \frac{F_{2am} \cdot y_2 + F_{2rm} \cdot (x_2 + z_2)}{W}$$

Z ₂ [mm]	VDT+	VDH+/VDHe/ VDSe	VDS+
VD 040	-	57,25	-
VD 050	104	71,5	92,25
VD 063	113,5	82	111,5
VD 080	146,75	106,25	143,25
VD 100	196	145,5	181

	métrique
W	1000

$$M_{2kmax} = \frac{F_{2amax} \cdot y_2 + F_{2rmax} \cdot (x_2 + z_2)}{W}$$

Version	VD 040	VD 050	VD 063	VD 080	VD 100
M _{2K Max} [Nm]	205	409	843	1544	3059
F _{2R Max} [N]	2400	3800	6000	9000	14000
F _{2A Max} [N]	3000	5000	8250	13900	19500

Détermination du couple de basculement moyen M_{2km} [Nm]

Détermination du couple de basculement maximal M_{2kmax} [Nm]

non $M_{2kmax} \leq M_{2K Max}$
 $F_{2rmax} \leq F_{2R Max}$
 $F_{2amax} \leq F_{2A Max}$ oui

Sélectionner un réducteur plus gros

$$T_{2m} = \sqrt[3]{\frac{|n_{2b}| \cdot t_b \cdot |T_{2b}|^3 + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n \cdot |T_{2n}|^3}{|n_{2b}| \cdot t_b + \dots + |n_{2n}| \cdot t_n}}$$

K _{1z} [Nm]	VDT+	VDH+/VDHe/ VDSe	VDS+
VD 040	-	1230	-
VD 050	3050	2320	2580
VD 063	4600	3620	5600
VD 080	9190	9770	10990
VD 100	20800	15290	20400

$$n_{2m} = \frac{n_{2b} \cdot t_b + \dots + n_{2n} \cdot t_n}{t_b + \dots + t_n}$$

Détermination de la vitesse de rotation moyenne n_{2m} [min⁻¹]

P _t	T/H/S
i=4	1,5
i=7	0,72
i=10	0,6
i=16	0,5
i=28	0,4
i=40	0,36

$$L_{h10} = \frac{16666}{n_{2m}} \cdot \left[\frac{K_{1z}}{\rho_t \cdot T_{2m} + M_{2km}} \right]^{3,33}$$

Détermination de la durée de vie L_{h10} [h]

non Durée de vie L_{h10} suffisante ? oui Sélection du réducteur terminée

Accouplement – conception détaillée

Accouplements à soufflet métallique et limiteur de couple – conception détaillée (EC2, BC2, BC3, BCH, BCT, TL1, TL2, TL3)

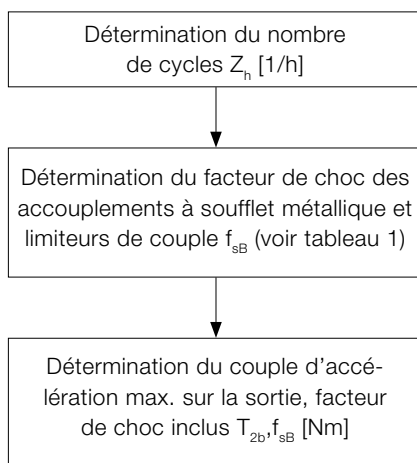
$$Z_n = \frac{3600 \text{ [s/h]}}{(t_b + t_c + t_d + t_e)}$$

f_{sB} dépend de Z_n
(tableau 1)

T_{2b} = dépend de l'application

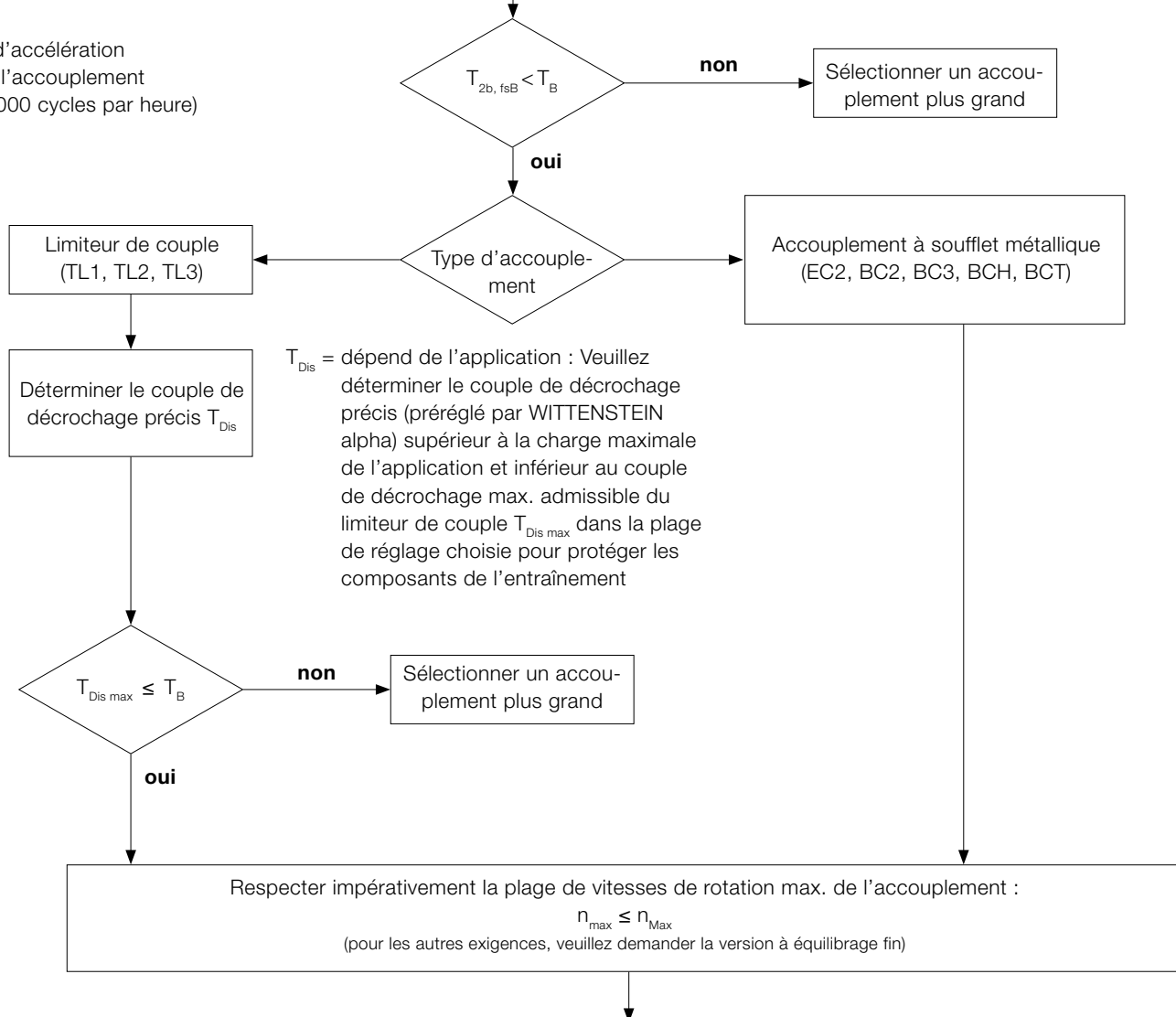
$$T_{2b, f_{sB}} = T_{2b} \cdot f_{sB}$$

T_B = Couple d'accélération max. de l'accouplement
(max. 1 000 cycles par heure)

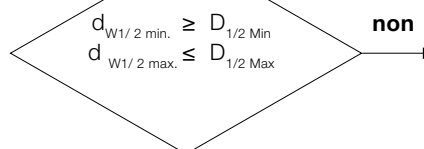


Nombre de cycles Z_n [1/h]	Facteur de choc f_{sB}
<1000	1,0
<2000	1,1
<3000	1,2
<4000	1,8
>4000	2,0

Tableau 1 : facteur de choc accouplements à soufflet métallique et limiteur de couple

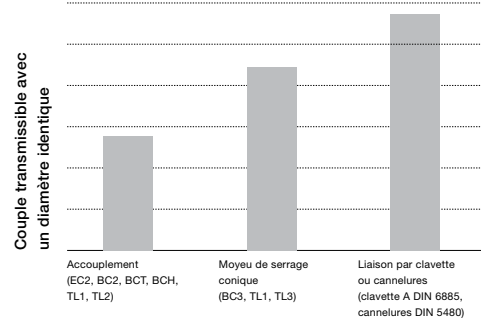


Comparaison des diamètres d'arbres machine côté entrée et sortie $d_{W1/2}$ avec les diamètres d'alésage possible de l'accouplement $D_{1/2}$



non
Choisir un accouplement plus grand, adapter l'arbre ou le système de serrage

Adaptation de la forme du moyeu avec un diamètre identique



- d_{W1} = diamètre d'arbre côté entrée (moteur/réducteur)
- d_{W2} = diamètre d'arbre côté sortie (application)
- $d_{W1/2 \text{ min.}}$ = diamètre d'arbre min. (entrée/ sortie)
- $d_{W1/2 \text{ max.}}$ = diamètre d'arbre max. (entrée/ sortie)
- $D_{1/2 \text{ Min}}$ = diamètre d'alésage min. de l'accouplement
- $D_{1/2 \text{ Max}}$ = diamètre d'alésage max. de l'accouplement

oui

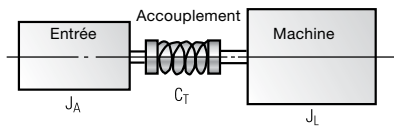
Conception détaillée des accouplements à soufflet métallique et limiteur de couple terminée

Remarques :

La fréquence de résonance de l'accouplement doit être supérieure ou inférieure à la fréquence de l'installation. Valable pour le modèle mécanique de remplacement du système à 2 masses :

En principe, dans la pratique : $f_e \geq 2 \times f_{er}$

Système à 2 masses



$$f_e = \frac{1}{2 \cdot \pi} \sqrt{C_T \cdot \frac{J_A + J_L}{J_A \cdot J_L}} \quad [\text{Hz}]$$

- C_T = Rigidité torsionnelle de l'accouplement [Nm/rad]
- f_e = fréquence propre du système à 2 masses [Hz]
- f_{er} = fréquence d'excitation de l'entraînement [Hz]
- J_L = moment d'inertie de la machine [kgm²]
- J_A = moment d'inertie du côté entrée [kgm²]

Décalages maximum :

Respecter impérativement les décalages admissibles (axial, angulaire, latéral) pour les déplacements d'arbre.

Couple d'arrêt d'urgence :

En cas de besoin de transmission des situations d'arrêt d'urgence, il est recommandé d'utiliser des limiteurs de couple (TL1, TL2 et TL3) pour protéger d'autres composants de l'entraînement et augmenter ainsi la durée de vie globale.

Les modèles EC2, BC2, BC3 et BCH peuvent brièvement transmettre 1,5 fois le T_B de l'accouplement, si les autres consignes sont respectées (voir $T_{Urgence}$).

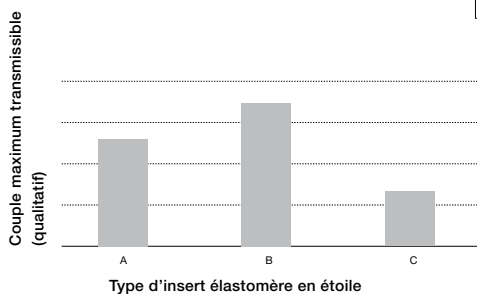
Pour les limiteurs de couple munis du système de fonctionnement « Version bloquée », une double sécurité de la charge est assurée pour l'accouplement TL1 (entraînements indirects), tandis que pour les modèles TL2 et TL3 avec soufflet, il convient de veiller à un dimensionnement suffisant : charge de blocage < T_B de l'accouplement !

Accouplements élastomères – conception détaillée (EL6, ELC)

T_{2n} = dépend de l'application

f_{IE} = le facteur de température des accouplements élastomères dépend de l'insert en élastomère et de la température ambiante au niveau de l'accouplement (voir tableau 1)

T_{NE}^* = Couple nominal max. de l'insert en élastomère



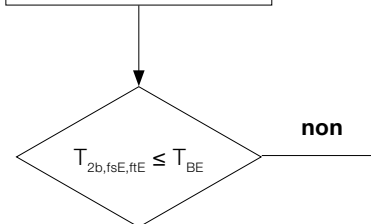
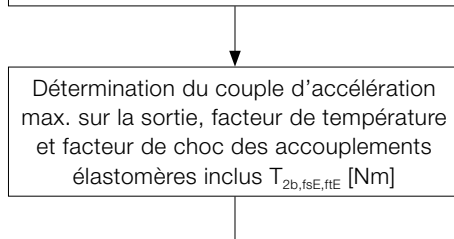
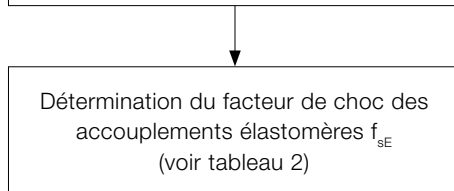
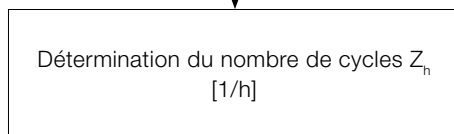
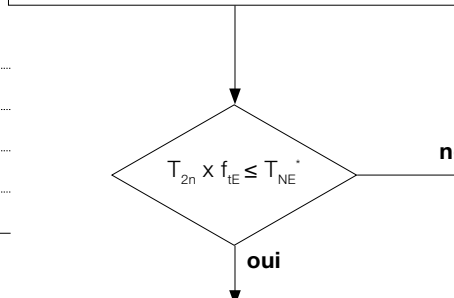
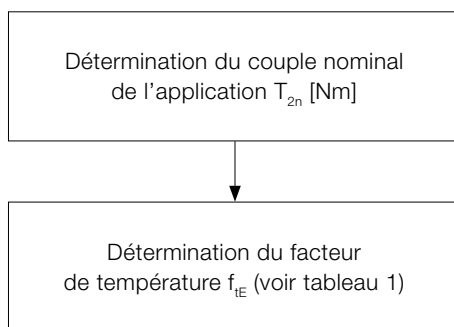
$$Z_n = \frac{3600 \text{ [s/h]}}{(t_b + t_c + t_d + t_e)}$$

f_{sE} Le facteur de choc des accouplements élastomères dépend de Z_n (tableau 2)

T_{2b} = dépend de l'application

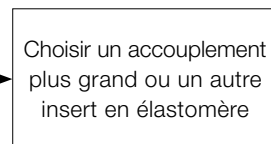
$$T_{2b,fsE,ftE} = T_{2b} \cdot f_{sE} \cdot f_{tE}$$

T_{BE} = Couple d'accélération max. de l'insert élastomère (max. 1 000 cycles par heure)



Facteur de température f_{tE}	Insert élastomère en étoile		
	A	B	C
> -30 à -10	1,5	1,7	1,4
> -10 à +30	1,0	1,0	1,0
> +30 à +40	1,2	1,1	1,3
> +40 à +60	1,4	1,3	1,5
> +60 à +80	1,7	1,5	1,8
> +80 à +100	2,0	1,8	2,1
> +100 à +120	-	2,4	-

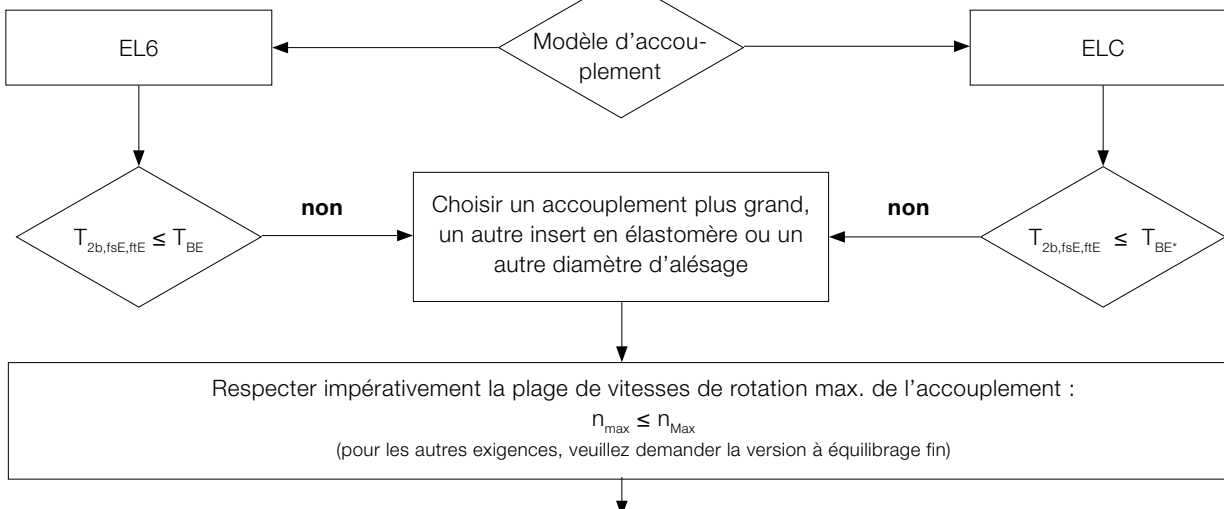
Tableau 1 : Facteur de température des accouplements élastomères en fonction de l'insert en élastomère et de la température ambiante

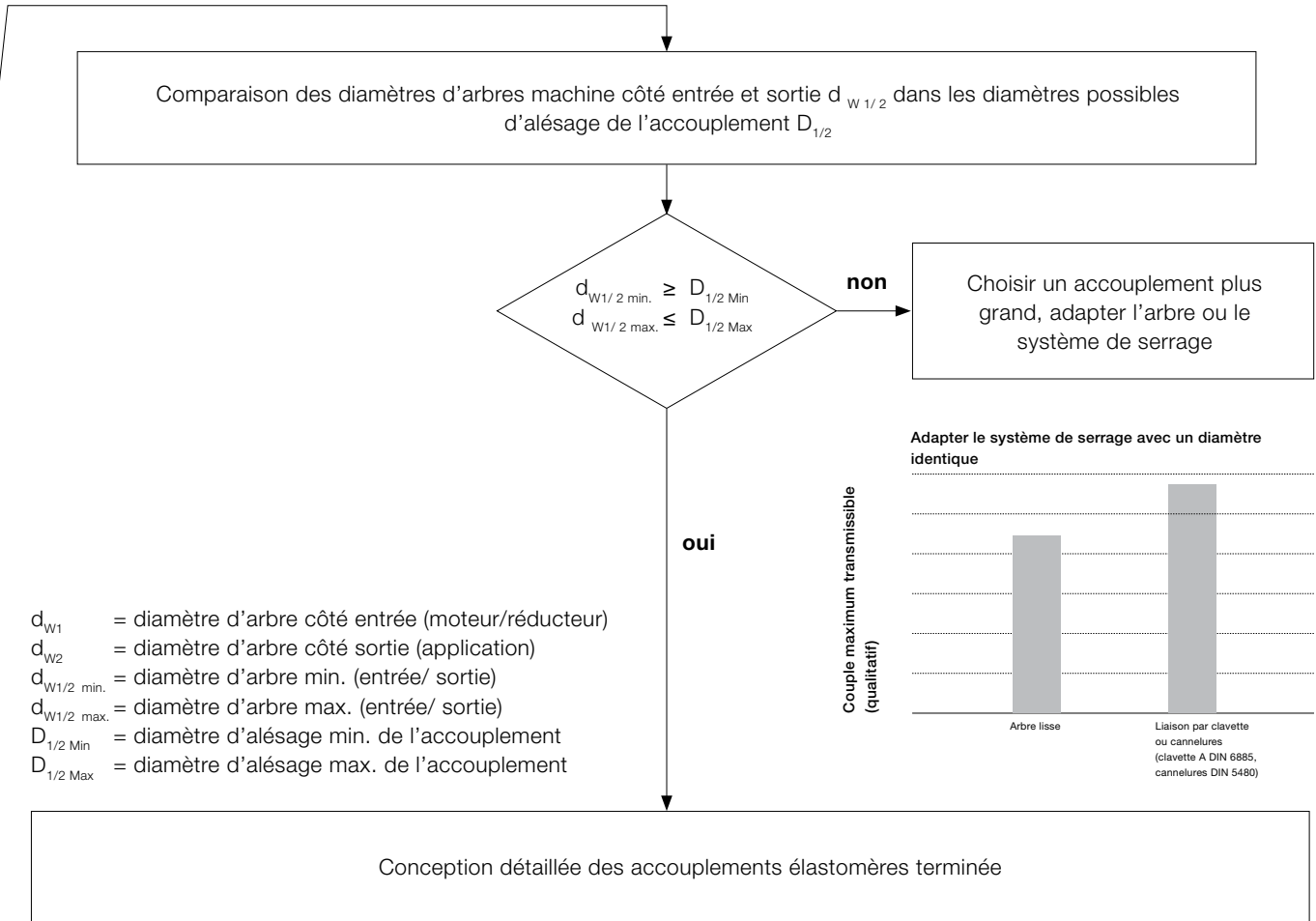


Nombre de cycles Zh [1/h]	Facteur de choc f_{sE}
<1000	1,0
<2000	1,2
<3000	1,4
<4000	1,8
>4000	2,0

Tableau 2 : facteur de choc des accouplements élastomères

* = Le couple maximum transmissible de l'accouplement ELC dépend en plus du diamètre d'alésage minimum (veuillez le comparer en outre à l'aide du tableau à la page 401 du catalogue Accouplement ELC)

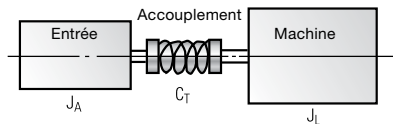




Remarques :

La fréquence de résonance de l'accouplement doit être supérieure ou inférieure à la fréquence de l'installation. Valable pour le modèle mécanique de remplacement du système à 2 masses :

En principe, dans la pratique : $f_e \geq 2 \times f_{er}$ Système à 2 masses



$$f_e = \frac{1}{2 \cdot \pi} \sqrt{C_T \cdot \frac{J_A + J_L}{J_A \cdot J_L}} \quad [\text{Hz}]$$

- C_T = Rigidité torsionnelle de l'accouplement [Nm/rad]
- f_e = fréquence propre du système à 2 masses [Hz]
- f_{er} = fréquence d'excitation de l'entraînement [Hz]
- J_L = moment d'inertie de la machine [kgm²]
- J_A = moment d'inertie du côté entrée [kgm²]

Respecter impérativement la plage de vitesses de rotation max. de l'accouplement : $n_{\text{max}} \leq n_{\text{Max}}$ (pour les autres exigences, veuillez demander la version à équilibrage fin)

Couple d'arrêt d'urgence : Lors du dimensionnement, les couples d'arrêt d'urgence ne sont pas pris en compte. Pour cela, considérez le couple d'arrêt d'urgence requis comme couple maximum de l'application.

Décalages maximum :

Respecter impérativement les décalages admissibles (axial, angulaire, latéral) pour les déplacements d'arbre.

En fonction de l'angle de torsion

Défaut de transmission en raison de l'effort de torsion du soufflet métallique (EC2, BC2, BC3, BCH, BCT, TL2 und TL3) :

$$\phi = \frac{180}{\pi} \cdot \frac{T_{2b}}{C_T} \quad [\text{degré}]$$

- ϕ = angle de torsion [degré]
- C_T = rigidité torsionnelle de l'accouplement [Nm/rad]
- T_{2b} = couple d'accélération max. disponible [Nm]

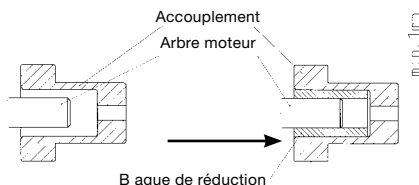
L'alphabet

Accouplement de serrage

Le sert de raccord à liaison de force entre l'arbre moteur et le réducteur. Si le diamètre de l'arbre moteur est plus petit que celui du une → **bague** est utilisée comme pièce de raccord.

Bague de réduction de diamètre

Si le diamètre de l'arbre moteur est plus petit que le → **Diamètre de l'accouplement moyeu de serrage**, une bague est utilisée pour compenser l'écart entre les diamètres.



Bride d'adaptation

Afin de coupler le moteur et le réducteur, WITTENSTEIN alpha utilise un système de brides normalisées. Il est ainsi possible de monter très facilement des moteurs de n'importe quel fabricant sur des réducteurs WITTENSTEIN alpha.

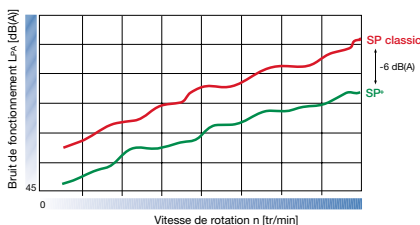
Bruit de fonctionnement (L_{PA})

Un bruit de fonctionnement réduit L_{PA} pour une application est de plus en plus important, notamment pour des raisons de protection de l'environnement et de santé. Avec les nouveaux réducteurs SP+, WITTENSTEIN alpha a réussi à encore réduire le bruit de 6 dB(A) par rapport aux anciens SP (correspond à une réduction d'un quart de la puissance sonore). Le niveau sonore se situe désormais entre 64 et 70 dB(A) en fonction de la taille.

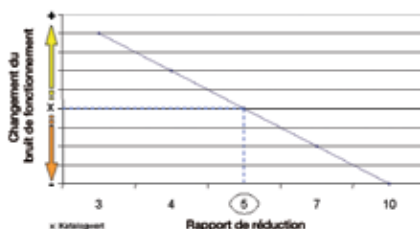
Le rapport de réduction et la vitesse de rotation ont tous deux une influence sur le bruit de fonctionnement. Les graphiques suivants montrent ces relations sous forme de tendances.

D'une manière générale : plus la vitesse de rotation est élevée, plus le bruit de fonctionnement l'est aussi, et plus le rapport de réduction est élevé, moins le bruit de fonctionnement est important.

Les données indiquées dans notre catalogue se réfèrent à des réducteurs ayant un rapport de réduction de $i = 10/100$ pour une vitesse de rotation de $n = 3\ 000$ tr/min.



Changement du bruit de fonctionnement en fonction du rapport de réduction



Caractéristiques techniques

Les caractéristiques de toute la gamme de produits peuvent être téléchargées depuis notre site Internet. Vous pouvez également nous écrire pour nous faire part de vos souhaits, propositions et remarques.

Consigne de sécurité

Pour les applications comportant des exigences particulières en matière de sécurité (axes verticaux, entraînements préchargés p. ex.), nous recommandons d'utiliser strictement nos produits alpheno®, RP+, TP+, TP+ HIGH TORQUE ou de vous adresser à WITTENSTEIN .

Couple (M)

Le couple est la force motrice active d'un mouvement de rotation. Il correspond au produit du bras de levier et de la force. $M = F \cdot l$

Couple d'accélération (T_{2B})

Le couple d'accélération T_{2B} est le couple

maximal autorisé que le réducteur peut transmettre en sortie de façon brève pour un nombre de cycles $\leq 1\ 000/h$. Pour un nombre de cycles $> 1\ 000/h$, le → **facteur de choc** doit être pris en compte. T_{2B} représente le paramètre de limitation en cas de fonctionnement par cycle.

Couple d'arrêt d'urgence (T_{2Not})

Le couple d'arrêt d'urgence [Nm] T_{2Not} est le couple maximal autorisé sur la sortie du réducteur. Il peut être atteint 1 000 fois maximum au cours de la durée de vie du réducteur et ne doit jamais être dépassé !

Couple de basculement (M_{2K})

Le couple de basculement M_{2K} résulte des → **forces axiales et transversales** en action et de leurs points d'application par rapport au palier radial intérieur du côté sortie.

Couple de ralenti (T_{012})

Le couple de ralenti T_{012} est le couple devant être appliqué au réducteur afin de surmonter le frottement interne. C'est pourquoi on le considère comme un couple de perte. Les valeurs indiquées dans le catalogue sont déterminées par WITTENSTEIN alpha pour une vitesse de rotation $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température ambiante de 20 °C.

T_{012} :	0	1 → 2
	sans charge	du côté entraînement vers le côté sortie

Couple nominal (T_{2N})

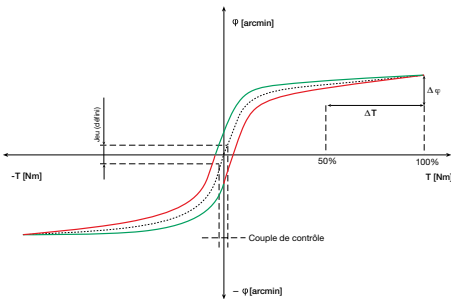
Le couple nominal [Nm] T_{2N} est le couple qu'un réducteur peut transmettre en continu (sans usure) pendant une longue période, c'est-à-dire en → **fonctionnement continu**.

Courbe d'hystérésis

Afin de déterminer la rigidité torsionnelle d'un réducteur, une mesure d'hystérésis est effectuée. Le résultat de cette mesure est une courbe d'hystérésis. L'arbre d'entraînement étant bloqué en sortie, le réducteur est soumis dans les

→ pour de plus amples explications, veuillez vous reporter à ce terme.

deux sens de rotation à un couple croissant de façon continue jusqu'à T_{2B} , puis est soulagé de celui-ci. L'angle de torsion au-dessus du couple est enregistré. Il en résulte une courbe fermée à partir de laquelle on peut déterminer le **→ jeu primitif** et la **→ rigidité torsionnelle**.



Courroie crantée

Le profil AT de la poulie standard Wittenstein est un profil centré pour une transmission de couple sans jeu. Diamètre d'effet d_0 = nombre de dents z x division p / π
 Force de précontrainte recommandée pour les entraînements linéaires par partie $F_v \geq F_u$
 Force radiale de l'arbre de sortie pour l'évaluation de la durée de vie : $F_r = 2 \times F_v$

cymex®

cymex® est le logiciel de calcul qui permet de concevoir des faisceaux d'entraînement complets. Naturellement, nous proposons également des formations afin que vous puissiez exploiter au mieux les possibilités de notre logiciel.

Défaut de synchronisme

Les défauts de synchronisme sont les variations de vitesse de rotation qui doivent être mesurées entre l'entraînement et la sortie pendant une rotation de l'arbre secondaire. Ils sont dus aux tolérances de fabrication et entraînent de légers écarts angulaires ou des variations dans le rapport de réduction.

Durée d'activation (ED)

La durée d'activation ED se déduit d'un cycle. Les durées de l'accélération (t_a), d'un éventuel fonctionnement constant

(t_c) et du freinage (t_d) définissent à elles trois la durée d'activation en minutes. La durée d'activation est exprimée en pourcentage en ajoutant le temps de pause t_e .

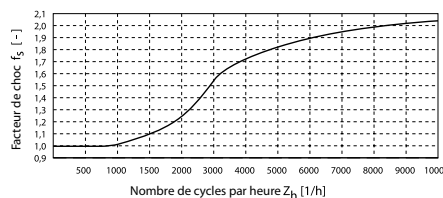
$$ED [\%] = \frac{t_b + t_c + t_d}{t_b + t_c + t_d + t_e} \cdot 100 \frac{\text{Durée de mouvement}}{\text{Durée du cycle}}$$

$$ED [\text{min}] = t_b + t_c + t_d$$

Facteur de choc (f_s)

Le couple d'accélération maximal autorisé en fonctionnement par cycle indiqué dans le catalogue est valable pour un nombre de cycles inférieur à 1 000/h. Un nombre de cycles supérieur associé à des durées d'accélération brèves peut conduire à des vibrations dans le faisceau d'entraînement. Les augmentations excessives du couple qui en résultent sont prises en compte à l'aide du facteur de choc f_s .

Le facteur de choc f_s peut être déterminé à partir de la courbe. Cette valeur ainsi déterminée est multipliée par le couple d'accélération T_{2b} réellement disponible, puis comparée au couple d'accélération maximal autorisé T_{2B} . ($T_{2b} \cdot f_s = T_{2b,fs} < T_{2B}$)



Fonctionnement continu (S1)

Le fonctionnement continu est défini par la **→ durée d'activation**. Si celle-ci est supérieure à 60 % et/ou dure plus de 20 minutes, il s'agit d'un fonctionnement continu. **→ Types de fonctionnement**

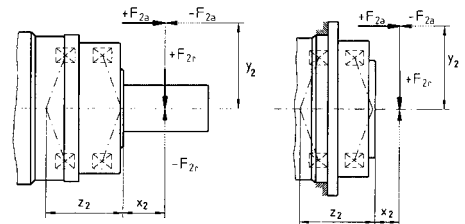
Fonctionnement par cycle (S5)

Le fonctionnement par cycle est défini par la **→ durée d'activation**. Si celle-ci est inférieure à 60 % ou dure moins de 20 minutes, il s'agit d'un fonctionnement par cycle (**→ types de fonctionnement**).

Force axiale (F_{2AMax})

Sur un réducteur, la force axiale F_{2AMax} s'applique parallèlement à l'arbre secondaire (sur modèles SP+/LP+/SPK+) ou perpendiculairement à la bride de sortie (modèle TP+). Dans certains cas, elle peut agir en décalage par rapport à l'arbre avec un bras de levier y_z . Elle génère alors en outre un moment de flexion. Si la force axiale dépasse les valeurs autorisées du catalogue, un composant supplémentaire (par ex. un palier de butée) doit être prévu pour prendre en charge ces forces.

Exemple avec arbre secondaire et bride :



Fréquence d'engrènement (f_z)

Dans certains cas, la fréquence d'engrènement peut conduire à des problèmes de vibrations dans l'application. C'est le cas lorsque la fréquence d'excitation correspond à la fréquence propre de l'application. La fréquence d'engrènement peut se calculer pour tous les réducteurs SP+, TP+, LP+ et CP à l'aide de la formule $f_z = 1,8 \cdot n_2$ [tr/min]. Pour une même vitesse de rotation en sortie, elle est donc indépendante du rapport de réduction.

Si elle s'avère être un problème, il est alors possible de changer la fréquence propre du système ou de choisir un autre réducteur (par ex. un réducteur hypoïde) ayant une fréquence d'engrènement différente.

HIGH SPEED (MC)

La variante HIGH SPEED de notre réducteur SP+ a été spécialement développée pour les applications nécessitant un fonctionnement continu permanent à des régimes d'entraînement élevés. On trouve de telles applications dans l'imprimerie et l'industrie de l'emballage par exemple.

HIGH TORQUE (MA)

Modèles spéciaux de la gamme TP+ pour des applications nécessitant des couples très élevés et une rigidité extrême.

MA = HIGH TORQUE

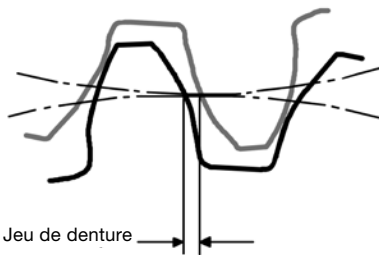
MC = HIGH SPEED

MF = variantes standard de nos servo-réducteurs WITTENSTEIN alpha

Jeu (j_t) angulaire

Le jeu j_t angulaire désigne l'angle de torsion maximal de l'arbre de sortie par rapport à l'arbre d'entrée. Il est mesuré avec l'arbre d'entrée bloqué.

La sortie est ensuite soumise à la charge d'un couple de contrôle défini pour surmonter les frottements internes du réducteur. Le facteur ayant le plus d'influence sur le jeu est le jeu de denture (jeu entre deux dents). Le faible jeu des réducteurs WITTENSTEIN alpha est obtenu par une haute précision de la fabrication et une combinaison étudiée des roues dentées.



Minute d'angle

Un degré se divise en 60 minutes d'angle (= 60 arcmin = 60'). Un jeu primitif de 1 arcmin signifie donc, par exemple, que la sortie peut tourner de 1/60°. L'effet réel pour l'application résulte de la longueur de l'arc : $b = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha^\circ / 360^\circ$. Ainsi, un pignon d'un rayon $r = 50$ mm sur un réducteur ayant un jeu primitif standard $j_t = 3'$ peut tourner de $b = 0,04$ mm.

Moment d'inertie (J)

Le moment d'inertie J est une mesure de la tendance qu'a un corps à conserver son état dans l'espace, qu'il soit au repos ou en mouvement.

Poussée

La poussée est la dérivée de l'accélération en fonction du temps, c'est-à-dire le changement d'accélération en une unité de temps. Elle est considérée comme étant un choc si la courbe d'accélération présente un saut, la poussée étant alors infiniment grande.

Précision de positionnement

La précision de positionnement est déterminée au moyen de l'écart angulaire par rapport à la valeur de consigne et s'obtient en faisant la somme des angles de torsion dépendant de la charge → **(rigidité torsionnelle et jeu primitif)** et cinématiques → **(défaut de synchronisme)** qui apparaissent simultanément dans la pratique.

Radiale (F_R)

La force radiale est la composante de la force qui s'applique de façon radiale par rapport à l'arbre de sortie (SP+/LP+/SPK+) ou parallèlement à la bride de sortie (TP+). Elle agit perpendiculairement à la force axiale et peut présenter un écart axial x_2 par rapport à la butée de l'arbre (SP+/LP+) ou à la bride de l'arbre (TP+), ce qui fait bras de levier. La force radiale génère un moment de flexion (voir aussi force axiale).

Rapport d'inertie ($\lambda = \text{lambda}$)

Le rapport d'inertie λ est le rapport de l'inertie externe (côté application) sur l'inertie interne (côté moteur et réducteur). Il s'agit d'une grandeur importante déterminant la capacité d'adaptation d'une application. Plus les moments d'inertie sont différents et plus λ est grand, plus il est difficile de régler les processus dynamiques avec précision. Comme valeur indicative, WITTENSTEIN alpha recommande de tendre vers $\lambda < 5$. Un réducteur réduit l'inertie externe selon un facteur de $1/i^2$.

$$\lambda = \frac{J_{\text{externe}}}{J_{\text{interne}}}$$

J externe réduit sur l'entraînement :

$$J'_{\text{externe}} = J_{\text{externe}} / i^2$$

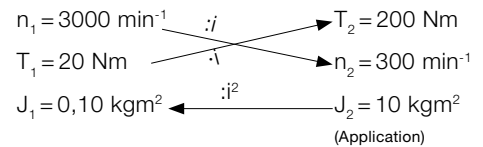
Applications simples ≤ 10

Applications dynamiques ≤ 5

Applications ultra-dynamiques ≤ 1

Rapport de réduction (i)

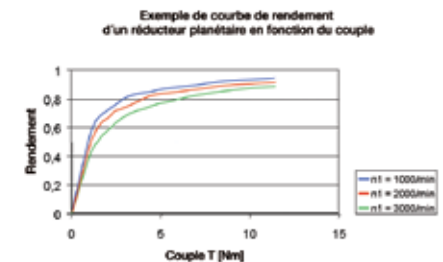
Le rapport de réduction i indique selon quel facteur le réducteur modifie les trois paramètres d'un mouvement (vitesse de rotation, couple et inertie). Il résulte de la géométrie des pièces d'engrenage (ex. : $i = 10$).



Rendement (η)

Le rendement [%] η est le rapport entre la puissance en sortie et la puissance en entrée. En raison des pertes de frottements, le rendement est toujours inférieur à 1 ou 100 %.

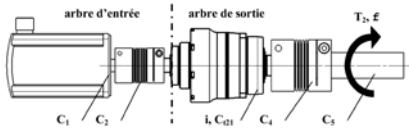
$\eta = P_{\text{sort.}} / P_{\text{ent.}} = (P_{\text{ent.}} - P_{\text{pertes}}) / P_{\text{ent.}}$
WITTENSTEIN alpha donne toujours le rendement d'un réducteur pour le fonctionnement à pleine charge (T_{2B}). Si la puissance en entrée ou le couple est plus faible, le rendement est également plus faible car le couple de ralenti reste constant. La perte de puissance n'augmente pas. La vitesse de rotation a également un effet sur le rendement, comme le montre le diagramme ci-dessus.



Rigidité torsionnelle (C_{t21})

La rigidité torsionnelle [Nm/arcmin] C_{t21} est définie comme le quotient d'un couple donné sur l'angle de torsion généré ($C_{t21} = \Delta T / \Delta \phi$). Elle indique donc quel couple est nécessaire pour faire pivoter l'arbre secondaire d'une minute d'angle. La rigidité torsionnelle se détermine à partir de la → **courbe d'hystérésis**.

Pour ce faire, seule la plage comprise entre 50 % et 100 % de T_{2B} est prise en compte car l'allure de la courbe peut y être considérée comme linéaire.
Rigidité torsionnelle C , angle de torsion Φ :



Toutes les inerties sont ramenées à l'arbre d'entrée

$$C_{(n), \text{ sortie}} = C_{(n), \text{ entrée}} * i^2$$

avec i = rapport de réduction [-]
 $C(n)$ = rigidité individuelle (Nm/min)

Nota: la rigidité torsionnelle C_{121} du réducteur s'entend toujours sur l'arbre de sortie

Alignement des calculs

$$1/C_{\text{total}} = 1/C_{1, \text{ sortie}} + 1/C_{2, \text{ sortie}} + \dots + 1/C_{(n)}$$

Angle de torsion Φ (min)

$$\Phi = T_2 * 1/C_{\text{total}}$$

avec T_2 = couple de sortie (Nm)



Symbole Ex

Les appareils repérés par le symbole Ex respectent la directive EU 94/9/CE (ATEX) et sont autorisés dans des zones définies à risque d'explosion.
Informations détaillées sur le groupe et la catégorie d'explosion, ainsi que sur le réducteur en question, disponibles sur demande.



Symbole NSF

Les lubrifiants certifiés par la NSF (NSF = National Sanitation Foundation) pour le secteur H1 peuvent être utilisés dans le secteur agroalimentaire lorsqu'un contact occasionnel ne peut être exclu.

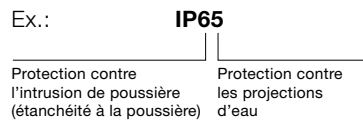
Types de fonctionnement (fonctionnement continu S1 et fonctionnement par cycle S5)

Pour choisir un réducteur, il est important que le profil du mouvement soit caractérisé par des phases fréquentes d'accélération

et de décélération ainsi que des pauses en fonctionnement par cycle (S5), ou que le réducteur soit en fonctionnement continu (S1), c'est-à-dire avec de longues phases de mouvements continues.

Types de protection (IP)

Les types de protection sont définis dans la norme DIN EN 60529 « Degrés de protection procurés par les enveloppes » (code IP).
Le type de protection IP (International Protection) comporte deux chiffres. Le premier chiffre indique le type de protection contre l'intrusion de corps étrangers, le deuxième la protection contre l'infiltration d'eau.



T_{2Max}

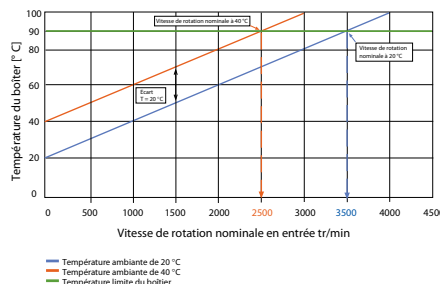
T_{2Max} représente le couple maximal transmissible durablement par le réducteur.

Cette valeur peut être choisie pour les applications dans lesquelles une faible augmentation du jeu angulaire est acceptable sur la durée de vie.

T_{2Servo}

T_{2Servo} est une valeur conçue spécialement pour les applications servo ultraprécises, qui garantit au réducteur une précision élevée et durable du positionnement.

L'augmentation du jeu angulaire sur la durée de vie, habituelle sur les autres servo-réducteurs à vis sans fin, est ici réduite à un minimum grâce à la denture à flancs creux optimisée.



Vitesse de rotation (n)

Les deux vitesses de rotation importantes pour la conception d'un réducteur sont la vitesse de rotation maximale et la vitesse de rotation nominale en sortie. La vitesse de rotation maximale autorisée n_{1Max} ne doit pas être dépassée. La détermination du **fonctionnement par cycle** dépend d'elle. La vitesse de rotation nominale n_{1N} ne doit pas être dépassée en **fonctionnement continu**. La vitesse de rotation nominale est limitée par la température du boîtier qui ne doit pas dépasser 90 °C. La valeur indiquée dans le catalogue pour la vitesse de rotation nominale en entrée est valable pour une température ambiante de 20 °C. Comme on le voit sur le diagramme suivant, si la température extérieure augmente, la limite de température est atteinte plus rapidement. En d'autres termes : si la température ambiante est plus élevée, la vitesse de rotation nominale en entrée doit être réduite. Les valeurs s'appliquant à votre réducteur sont disponibles auprès de WITTENSTEIN alpha.

WITTENSTEIN alpha speedline®

Si vous le souhaitez, nos nouveaux modèles SP+, TP+ et LP+ peuvent être livrés départ usine en 24 ou 48 heures.

→ pour de plus amples explications, veuillez vous reporter à ce terme.

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]	$F_{\text{frot}} = m \cdot g \cdot \mu$	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/s ²]	$a = v / t_b$	t _b = durée d'accélération [s]
Accélération angulaire [1/s ²]	$\alpha = \omega / t_b$	
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 kgcm ²	= 8,85 x 10 ⁻⁴ in.lb.s ²
1 N	= 0,225 lb _f
1 kg	= 2,21 lb _m

Symboles

Symbole	Unité	Dénomination
C	Nm/arcmin	Rigidité
ED	%, min	Durée d'activation
F	N	Force
f_s	–	Facteur de choc
f_t	–	Facteur de température
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
x	mm	Écart force transversale - collet de l'arbre
y	mm	Écart force axiale - centre du réducteur
z	mm	Facteur pour le calcul des paliers
Z	1/h	Nombre de cycles

Indices

Majuscule	Valeurs autorisées
Minuscule	Valeurs disponibles
1	Entraînement
2	Sortie
3	Sortie à l'arrière (pour réducteurs hypoïdes)
A/a	Axial
B/b	Accélération
c	Constant
cym	Valeurs cymex® (valeurs caractéristiques dépendant de la charge)
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
R/r	Radial
t	Torsion
T	Tangentiel

Designations

Type de réducteur TP+ 004 – TP+ 4000 SP+ 060 – SP+ 240	Code de version S = Standard A = Optimisée en matière d'inertie ^{b)} E = Version en ATEX ^{b)} F = Lubrification pour produits alimentaires ^{b)} G = Graisse ^{b)} L = Low Friction (à coefficient de frottement réduit) (SP+ 100 - 240 HIGH SPEED) W = Résistant à la corrosion ^{b)}	Variantes de réducteurs M = réducteur pour montage de moteur S = version séparée	Exécution du réducteur F = standard A = HIGH TORQUE (uniquement TP+) C = HIGH SPEED (uniquement SP+)	Nombre d'étages 1 = 1 étage 2 = 2 étages 3 = 3 étages
---	--	---	--	---

^{a)} Frettes de serrage à commander séparément, voir chapitre Accessoires, frettes de serrage, page 416
^{b)} Caractéristiques techniques concises disponibles sur demande

Type de réducteur TK+ 004 – TK+ 110 TPK+ 010 – TPK+ 500 SK+ 060 – SK+ 180 SPK+ 075 – SPK+ 240 HG+ 060 – HG+ 180 SC+ 060 – SC+ 180 SPC+ 060 – SPC+ 180 TPC+ 004 – TPC+ 110	Code de version S = Standard B = Combinaison modulaire en sortie (SK+, SPK+, TK+, TPK+, HG+) ^{c)} E = Version en ATEX ^{b)} ^{d)} F = Lubrification pour produits alimentaires ^{b)} W = Résistant à la corrosion ^{b)}	Variantes de réducteurs M = réducteur pour montage de moteur	Exécution du réducteur F = standard A = HIGH TORQUE (uniquement TPK+) C = HIGH SPEED (uniquement SP+)	Nombre d'étages 1 = 1 étage 2 = 2 étages 3 = 3 étages 4 = 4 étages
--	--	--	---	---

^{a)} Frettes de serrage à commander séparément, voir chapitre Accessoires, frettes de serrage, page 416
^{b)} Caractéristiques techniques concises disponibles sur demande
^{c)} voir la matrice modulaire, page 430
^{d)} uniquement SK+/TK+/HG+

Type de réducteur LP+ 050 – LP+ 155 LPB+ 070 – LPB+ 120	Code de version S = standard F = lubrification pour produits alimentaires	Variantes de réducteurs M = réducteur pour montage de moteur	Exécution du réducteur F = standard	Nombre d'étages 1 = 1 étage 2 = 2 étages
--	--	--	---	---

Type de réducteur LK 050 – LK 155 LPK 050 – LPK 155 LPBK 070 – LPBK 120 CP 040 – CP 115	Variantes de réducteurs M = réducteur pour montage de moteur	Exécution du réducteur O = standard L = Graisse ou huile alimentaire	Nombre d'étages 1 = 1 étage 2 = 2 étages 3 = 3 étages (LPK+)	Rapports de réduction Voir fiches techniques.
--	--	---	--	---

Type de réducteur VDT = TP à bride VDH = arbre creux VDS = Arbre plein	Exécution de type du réducteur e = valeur (uniquement sur VDH et VDS, tailles 040, 050 et 063)	Entraxe 040 050 063 080 100	Variantes de réducteurs M = réducteur pour montage de moteur	Exécution du réducteur F = standard L = Graisse ou huile alimentaire W = Résistant à la corrosion	Nombre d'étages 1 = 1 étage
--	--	---	--	---	---------------------------------------

** Voir le chapitre Accessoires, frettes de serrage, page 416

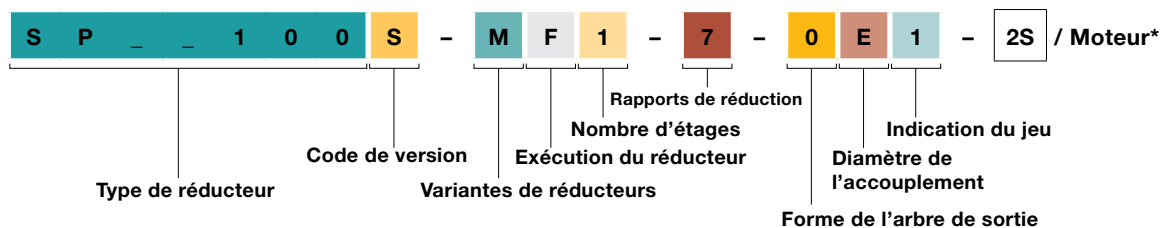
<p>Rapports de réduction Voir fiches techniques.</p>	<p>Forme de la sortie 0 = arbre lisse/bride (pas d'arbre creux) 1 = arbre de sortie claveté 2 = cannelures DIN 5480 3 = sortie système 4 = autre 5 = Arbre (SP⁺)^{a)}</p>	<p>Diamètre de l'accouplement (Voir fiches techniques et tableau des diamètres)</p>	<p>Indication du jeu 1 = standard 0 = réduit (voir fiches techniques)</p>	<p>Montage côté moteur S = prise femelle K = accouplement</p>
X = version spéciale				

<p>Rapports de réduction Voir fiches techniques.</p>	<p>Forme de la sortie 0 = arbre lisse/bride (pas d'arbre creux) 1 = arbre de sortie claveté 2 = cannelures DIN 5480 3 = sortie système 4 = autre 5 = Interface à arbre creux / Bride à arbre creux (TK⁺)^{a)} Arbre (SPK⁺/SPC⁺)^{a)} 6 = 2 interfaces à arbre creux (HG⁺)^{a)} (voir fiches techniques)</p>	<p>Diamètre de l'accouplement (Voir fiches techniques et tableau des diamètres)</p>	<p>Indication du jeu 1 = standard 0 = réduit (voir fiches techniques)</p>	<p>Montage côté moteur S = prise femelle K = accouplement</p>
X = version spéciale				

<p>Rapports de réduction Voir fiches techniques.</p>	<p>Forme de la sortie 0 = arbre lisse/bride 1 = arbre avec ressort d'ajustage</p>	<p>Diamètre de l'accouplement (Voir fiches techniques et tableau des diamètres)</p>	<p>Indication du jeu 1 = standard (voir fiches techniques)</p>	<p>Montage côté moteur S = prise femelle</p>
<p>Forme de la sortie 0 = arbre lisse (uniquement sur LP⁺) 1 = arbre avec ressort d'ajustage LPBK⁺ 1 = Centrage côté sortie</p>	<p>Diamètre de l'accouplement 1 = standard (voir fiches techniques)</p>	<p>Indication du jeu 1 = standard</p>		
X = version spéciale				

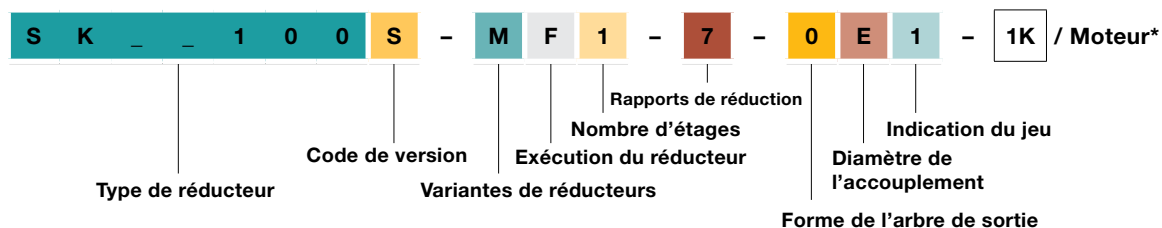
<p>Rapports de réduction 4 (sauf pour économie, taille 050 et 063) 7 10 16 28 40</p>	<p>Forme de la sortie 0 = arbre lisse/bride 1 = arbre de sortie claveté 2 = cannelures DIN 5480 (VDS⁺) 4 = autre (voir fiches techniques) 8 = Arbre de sortie lisse des deux côtés (VDS⁺, VDS^e) 9 = Arbre de sortie avec clavette des deux côtés (VDS⁺, VDS^e)</p>	<p>Diamètre de l'accouplement 2 = 14 mm (040) 3 = 19 mm (040, 050) 4 = 28 mm (063) 5 = 35 mm (080) 7 = 48 mm (100)</p>	<p>Indication du jeu 1 = standard 0 = réduit</p>	<p>VDH – nombre de frettes de serrage** 0 = pas de frette de serrage 1 = une frette de serrage 2 = deux frettes de serrage</p>
X = version spéciale				

TP+/SP+



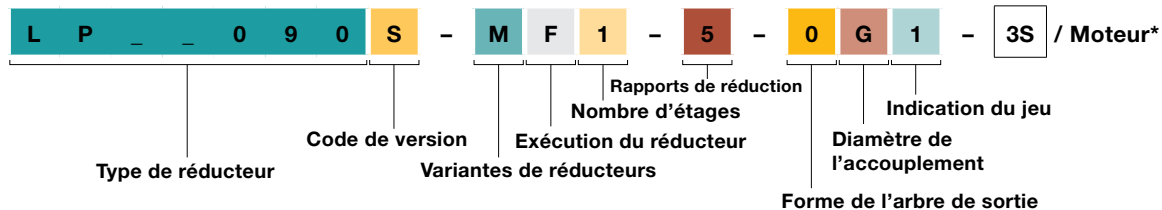
* désignation complète du moteur nécessaire seulement pour définir les composants du réducteur !

TK+/TPK+/SK+/SPK+/HG+/SC+/SPC+/TPC+

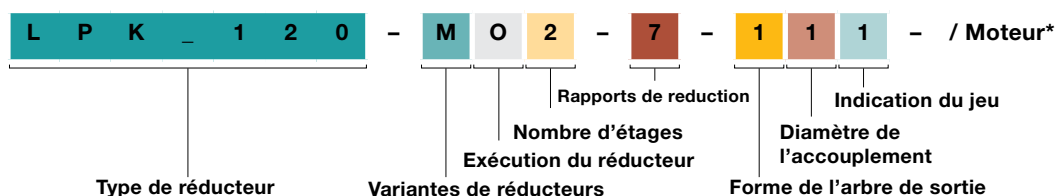


* désignation complète du moteur nécessaire seulement pour définir les composants du réducteur !

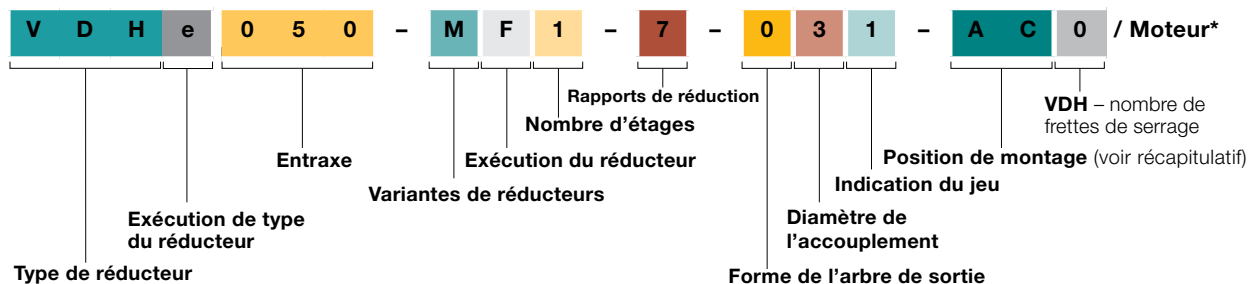
LP+/LPB+ Generation 3



LK+/LPK+/LPBK+/CP



V-Drive

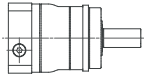


Positions de montage et diamètre de moyeu de serrage

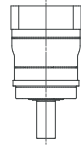
Réducteurs coaxiaux

TP⁺ 2000/4000: Veuillez contacter WITTENSTEIN alpha

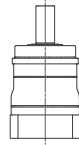
B5 – horizontal



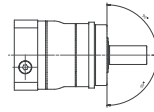
V1 – vertical
Arbre secondaire
vers le bas



V3 – vertical
Arbre secondaire
vers le haut



S – basculant
de ± 90° à partir de
la position horizontale



Diamètre de l'accouplement moyeu de serrage

(diamètres possibles, voir fiche technique – valable pour TP⁺, SP⁺, TK⁺, TPK⁺, SK⁺, SPK⁺, SC⁺, SPC⁺, TPC⁺, HG⁺ et LP⁺)

Lettre d'identification	mm	Lettre d'identification	mm
B	11	I	32
C	14	K	38
D	16	L	42
E	19	M	48
G	24	N	55
H	28	O	60

Possibilité de valeurs intermédiaires grâce à des douilles d'écartement d'une épaisseur minimale de 1 mm.

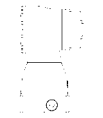
Réducteurs angulaires

Pour information seulement – n'est pas nécessaire lors d'une commande !

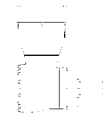
Positions de montage standard autorisées pour réducteurs à renvoi d'angle (voir illustrations)

Pour toute position de montage différente, veuillez impérativement nous consulter

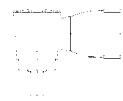
B5/V3
Arbre secondaire horizontal
Arbre moteur vers le haut



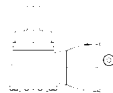
B5/V1
Arbre secondaire horizontal
Arbre moteur vers le bas



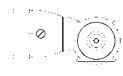
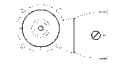
V1/B5
Arbre secondaire vertical
Arbre moteur horizontal



V3/B5
Arbre secondaire vertical vers le haut
Arbre moteur horizontal



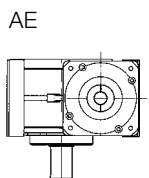
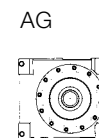
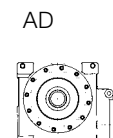
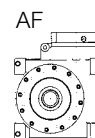
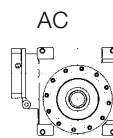
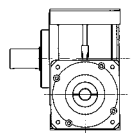
B5/B5
Arbre secondaire horizontal
Arbre moteur horizontal



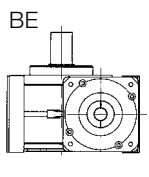
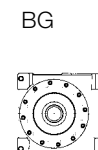
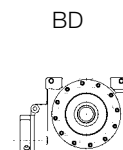
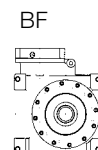
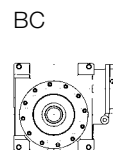
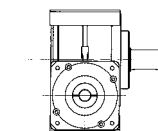
Réducteurs à vis

Position de montage (important seulement pour la quantité d'huile)

Côté sortie A :
Vue du raccordement d'un moteur
Valable uniquement pour VDS⁺,
VDS^e et VDT⁺



Côté sortie B :
Vue du raccordement d'un moteur
Valable uniquement pour VDS⁺,
VDS^e et VDT⁺



Sur VDH⁺, VDHe et VDS⁺/VDS^e avec arbre de sortie des deux côtés, un 0 (zéro) remplace le A ou le B.

Indications pour les commandes

Crémaillère et crémaillère de montage

Type de crémaillère ZST = crémaillère ZMT = gabarit de montage	Module 200 = 2,00 300 = 3,00 400 = 4,00 500 = 5,00 600 = 6,00	Version PA5 = Premium Class HE6 = Performance Class VB6 = Value Class PD5 = gabarit de montage	Longueur 100 = gabarit de montage (modules 2 et 3) 156 = gabarit de montage (modules 4 à 6) 480 = Smart Class (modules 2 à 4) 167/333 = Premium Class (module 2) 250 = Premium Class (module 3) 500 = Premium Class (modules 2 à 6) 1000 = Value Class (modules 2 à 6)
---	---	---	--

Pignons Premium Class⁺ et Value Class

Désignation RMT = pignon monté en usine RMX = pignon monté tourné à 180° (uniquement pour pignon VC)	Module 200 = 2,00 300 = 3,00 400 = 4,00 500 = 5,00 600 = 6,00	Version PC5 = Premium Class VC6 = Value Class	Nombre de dents (voir fiche technique)
---	---	--	--

Pignons RTP Premium Class et RSP Standard Class

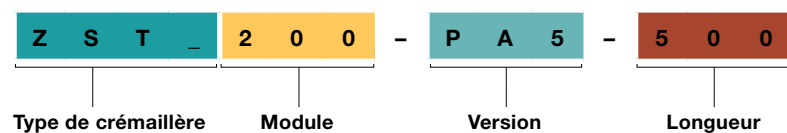
Désignation RSP = pignon RSP Standard Class pour sortie SP à cannelures conforme DIN 5480 RTP = pignon RTP Premium Class pour sortie TP RTPA = pignon RTP Premium Class pour sortie TP HIGH TORQUE	Taille de réducteur Pour sortie SP : 060, 075, 100, 140, 180, 210, 240 Pour sortie TP : 004, 010, 025, 050, 110, 300, 500 (voir fiches techniques)	Module A02 = 2,00 A03 = 3,00 A04 = 4,00 A05 = 5,00 A06 = 6,00	Classe de tolérance 5e24 = RTP/RTPA Premium Class 6e25 = RSP Standard Class	Nombre de dents (voir fiche technique)
---	--	---	--	--

Limiteur de couple, accouplement à soufflet et accouplement élastomère

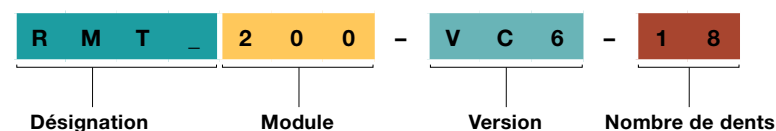
Modèle Limiteur de couple TL1 / TL2 / TL3 Accouplement à soufflet métallique BCT / BCH / BC2 / BC3 / EC2 Accouplement élastomère ELC / EL6	Série (voir fiches techniques)	Option de longueur A = première longueur B = deuxième longueur Option d'insert en élastomère A = 98 Sh A B = 64 Sh D C = 80 Sh A	Fonction limiteur de couple (TL) W = synchrone angulaire (360°) D = multi-positions (60°) G = bloqué F = à désengagement total Fonction d'accouplement à soufflet métallique (BC, EC) A = standard B = système de démontage inclus (EC2) Fonction d'accouplement élastomère (EL) A = standard	Diamètre intérieur D₁ (côté entrée) TL1 : D ₁ = D ₂ BCT : D ₁ = côté sortie
Version d'alésage D₁ 0 = lisse 1 = clavette forme A DIN 6885 2 = Cannelures DIN 5480 (sur demande) 3 = Clavette forme A ANSI B17.1	Diamètre intérieur D₂ (côté sortie) TL1 : D ₁ = D ₂ BCT : D ₂ = diamètre primitif de perçage des fixations TP ⁺	Version d'alésage D₂ 0 = lisse 1 = clavette forme A DIN 6885 2 = Cannelures DIN 5480 (sur demande) 3 = Clavette forme A ANSI B17.1 A = diamètre primitif des perçages BCT HIGH TORQUE	Plage de réglage du limiteur de couple (TL) A = premier rang B = deuxième rang C = troisième rang D = quatrième rang (uniquement pour TL1)	Couple de décrochage limiteur de couple T_{Dis} [Nm] (voir fiches de données techniques de l'accouplement de sécurité)

Références de commande

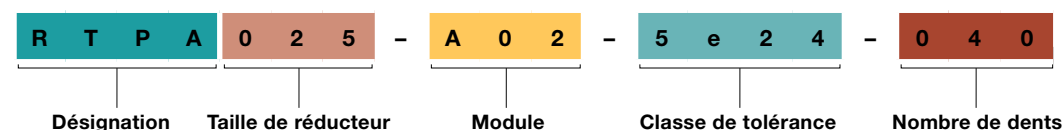
Crémaillère et crémaillère de montage



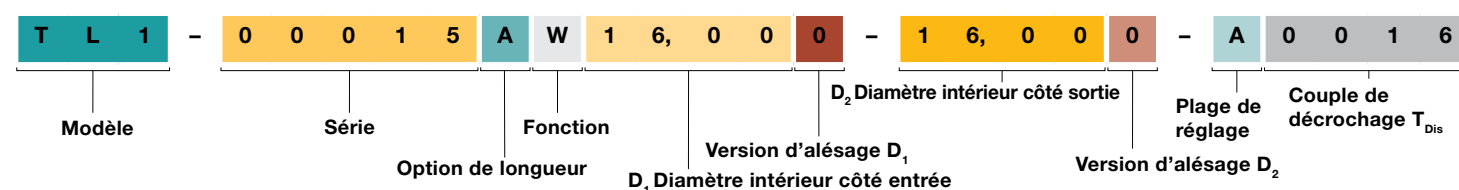
Pignons Premium Class⁺ et Value Class



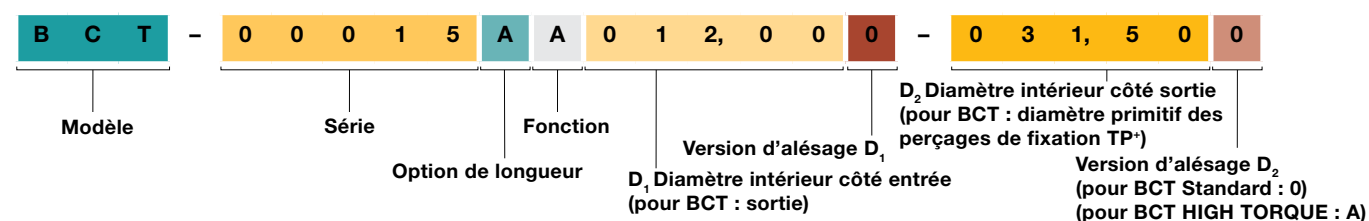
Pignons RTP Premium Class et RSP Standard Class



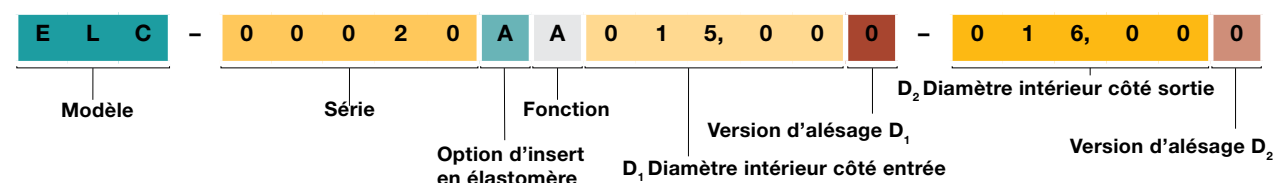
Limiteur de couple

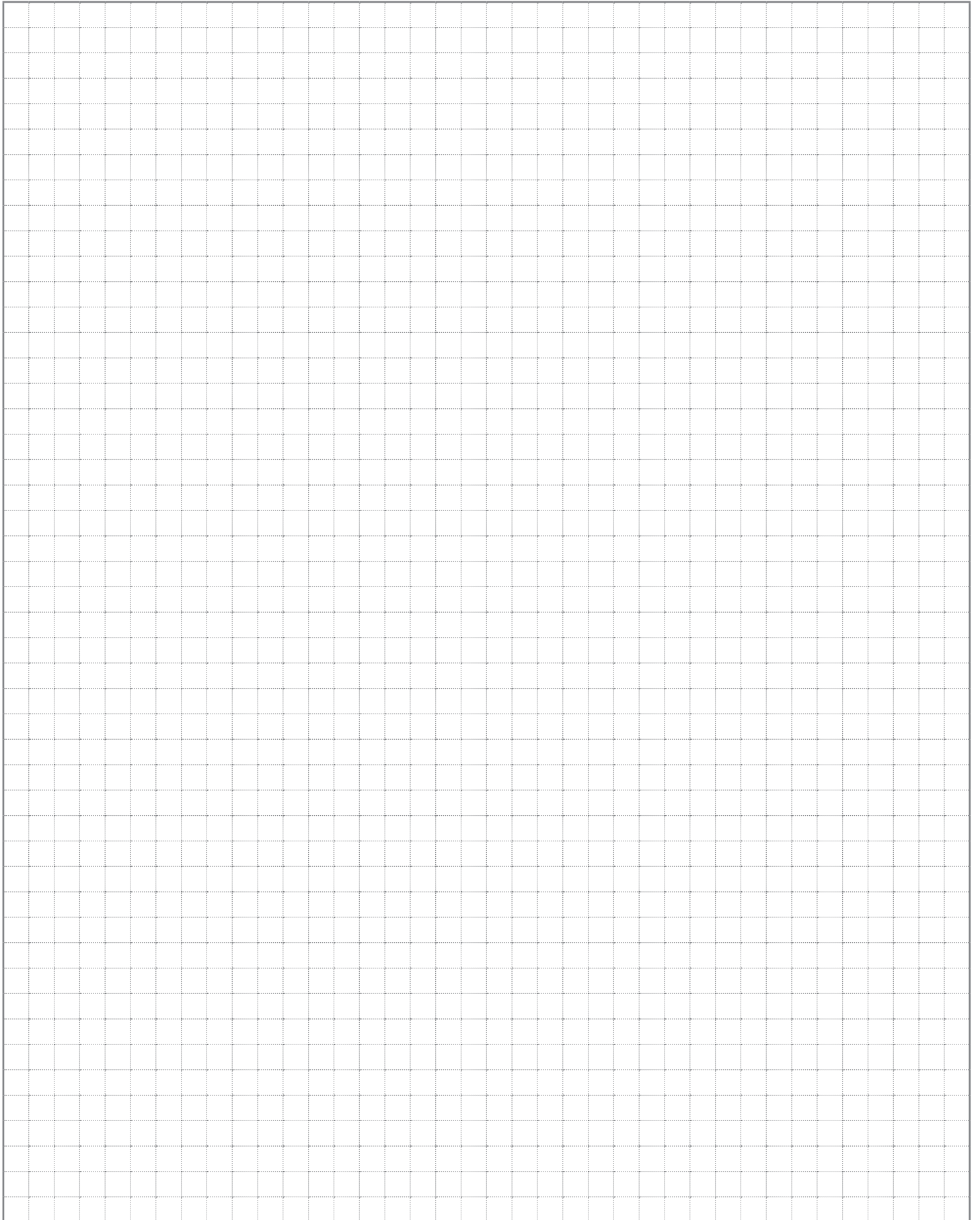


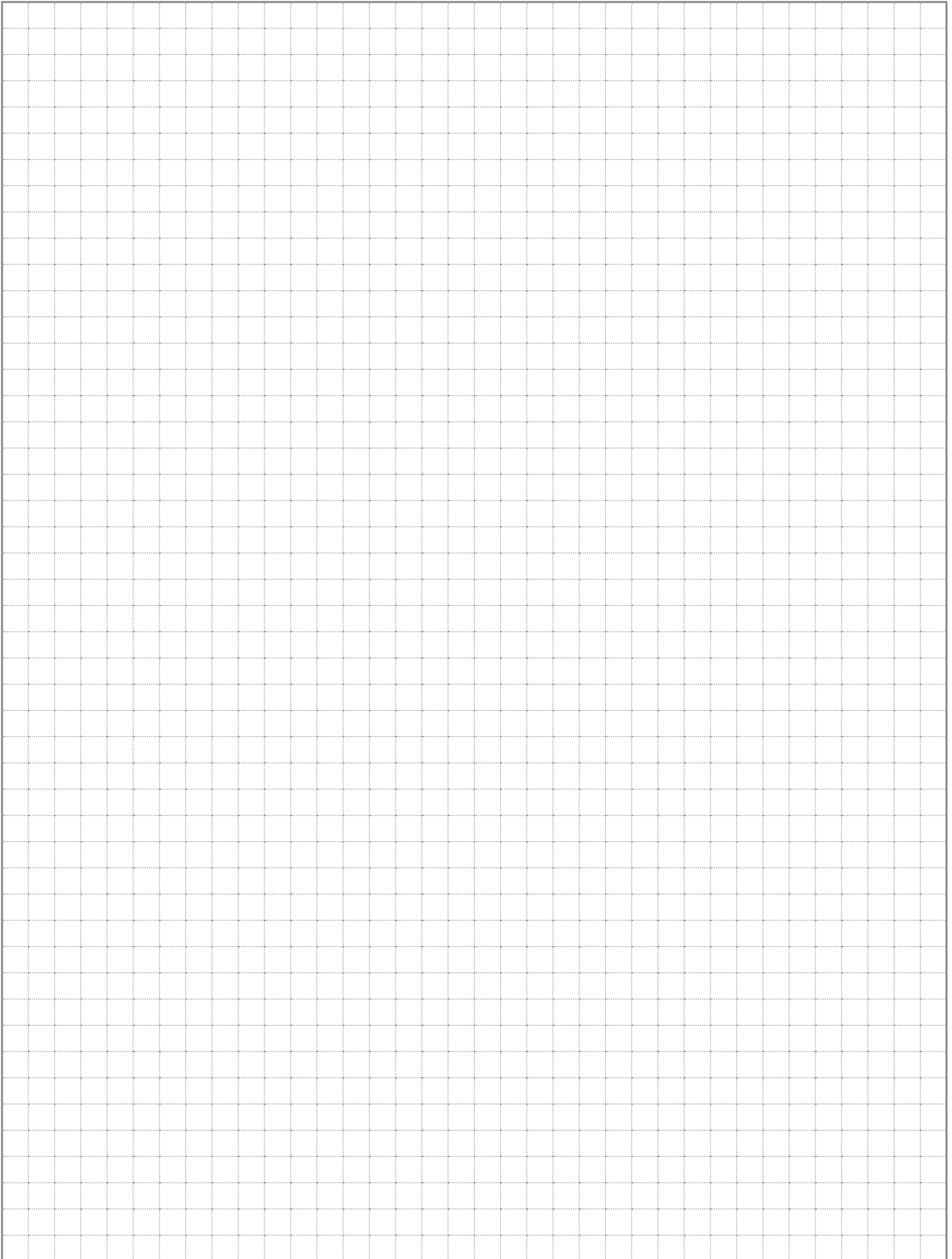
Accouplement à soufflet



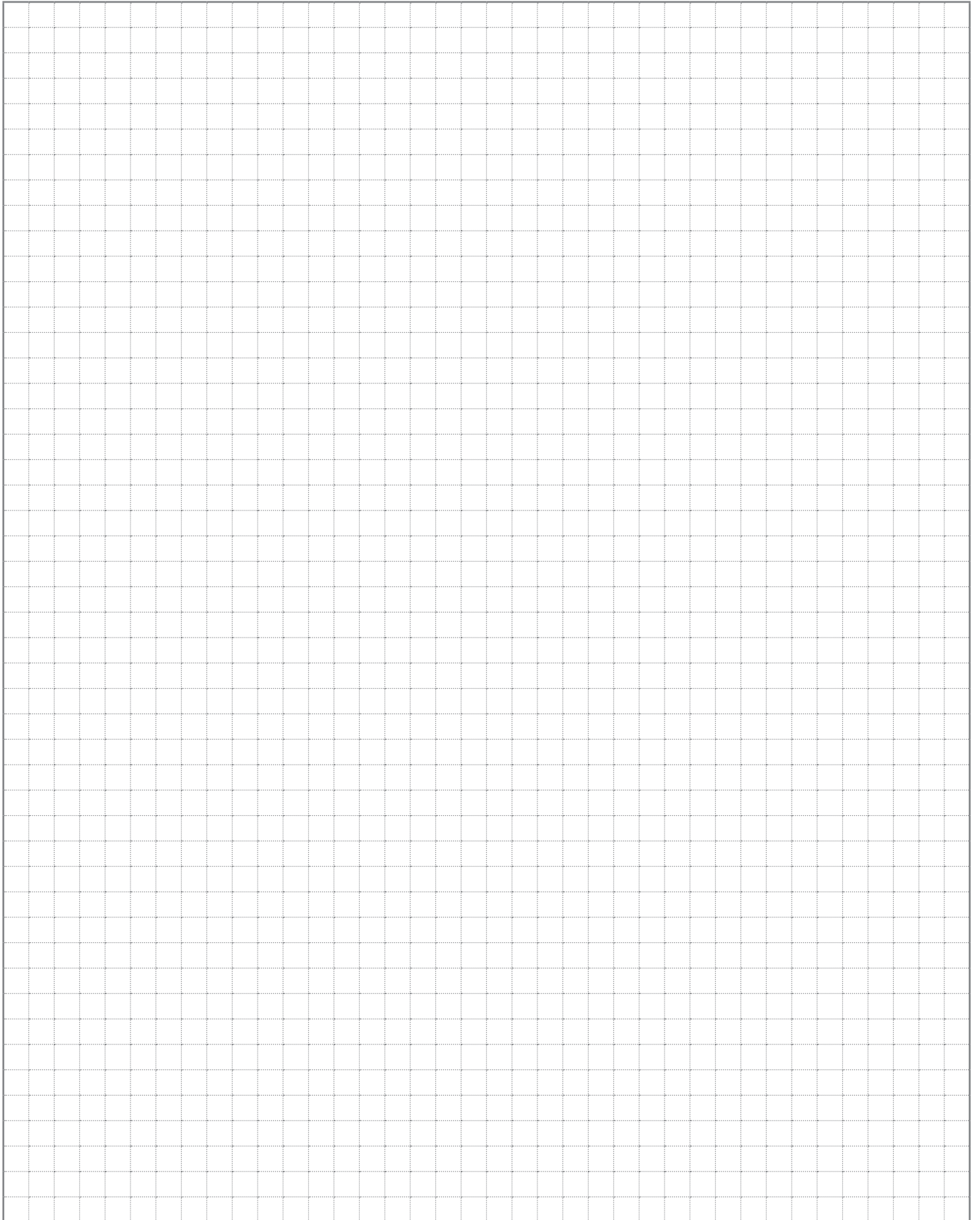
Accouplement élastomère

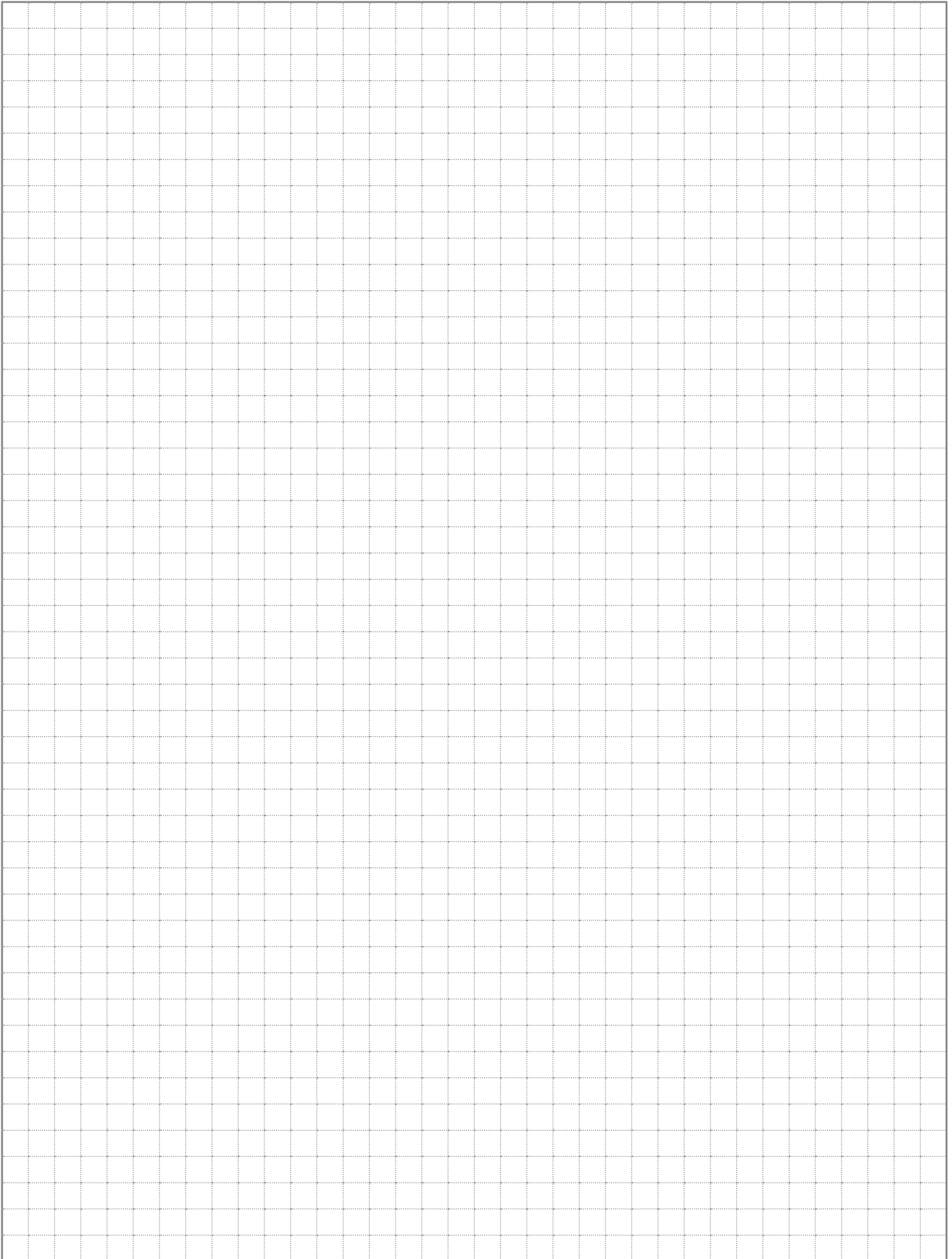






VOTRE NOTE







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
WITTENSTEIN_alpha_Composants_et_systemes_Catalogue_fr_2016_1

WITTENSTEIN alpha – Systèmes d'entraînement intelligents

www.wittenstein.fr

