

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 : 3-10

Les points forts du produit

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

Densité de puissance

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.



V-Drive economy

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 : ≤ 8 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

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⁺ – La précision angulaire économique

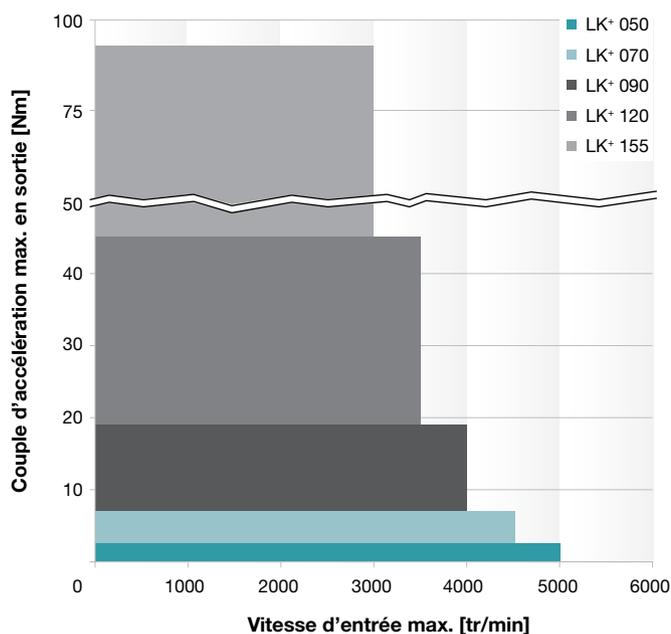


Les réducteurs angulaires à jeu réduit avec arbre de sortie ou bride de sortie. Cette série de réducteurs est parfaite pour les applications économiques.

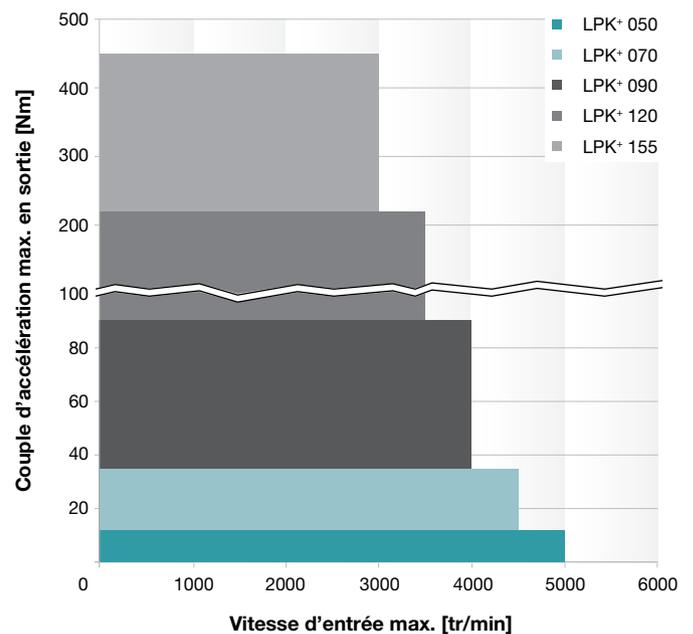
Le LPBK⁺ convient tout particulièrement aux entraînements à courroie compacts.

Sélection rapide des tailles

LK⁺ (exemple pour $i = 1$)
 Pour les applications à fonctionnement par cycle
 ($ED \leq 60\%$) ou à fonctionnement continu ($ED \geq 60\%$)



LPK⁺/LPBK⁺ (exemple pour $i = 5$)
 Pour les applications à fonctionnement par cycle
 ($ED \leq 60\%$) ou à fonctionnement continu ($ED \geq 60\%$)



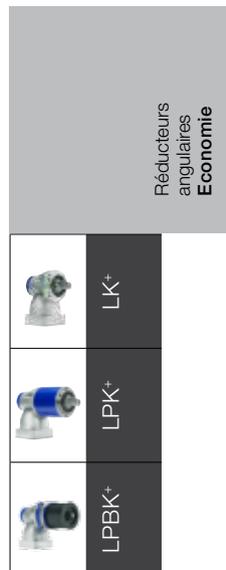
Les versions et leur utilisation

Propriétés	LPK ⁺ Version MO à partir de la page 316	LPK ⁺ Version MO à partir de la page 326	LPBK ⁺ Version MO à partir de la page 336
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 – 10
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

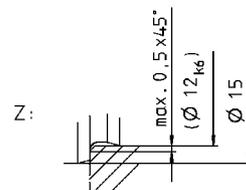
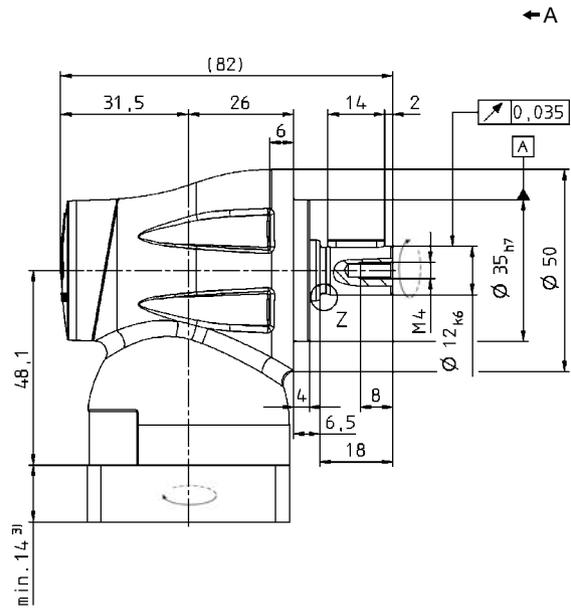
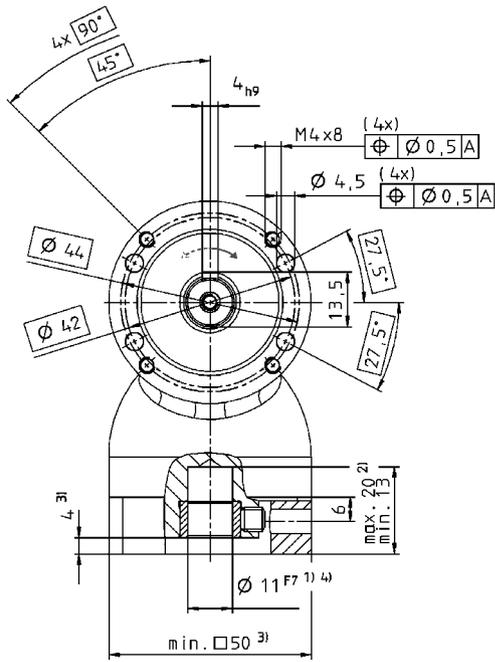


			1 étage
Rapport de réduction	i		1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	2,5
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N}	Nm	1,2
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not}	Nm	5
Vitesse d'entrée nominale 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_h	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

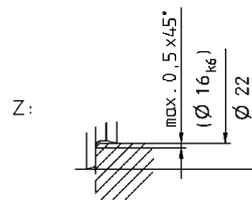
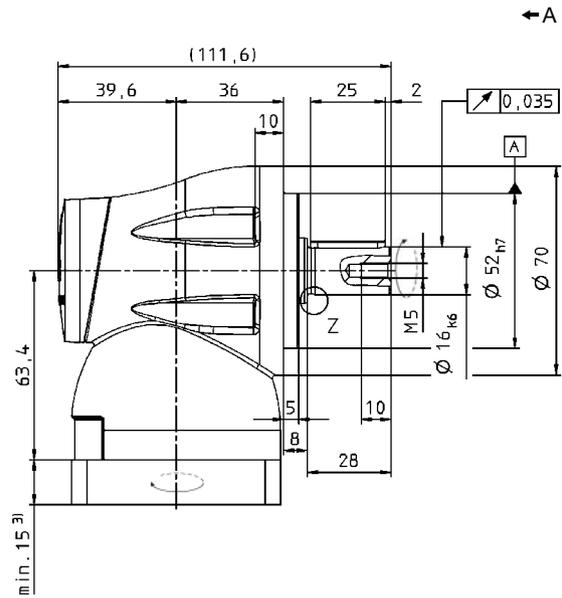
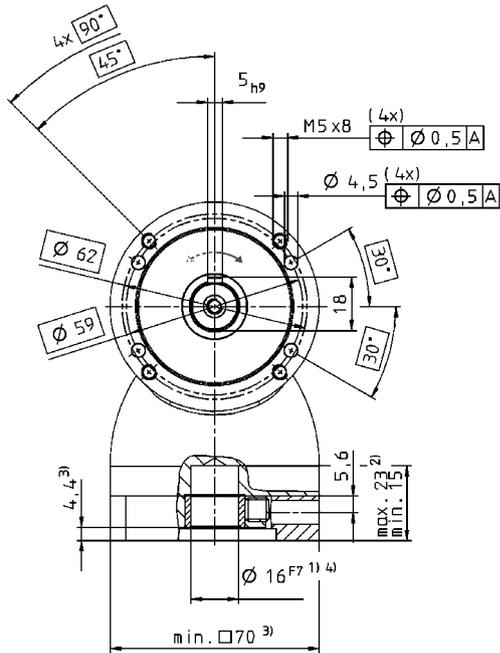
Montage du moteur en suivant la notice

			1 étage
Rapport de réduction	i		1
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B}	Nm	7
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_2)	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_h	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 :



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.

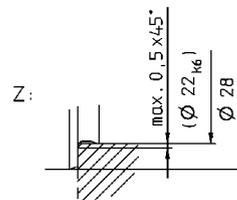
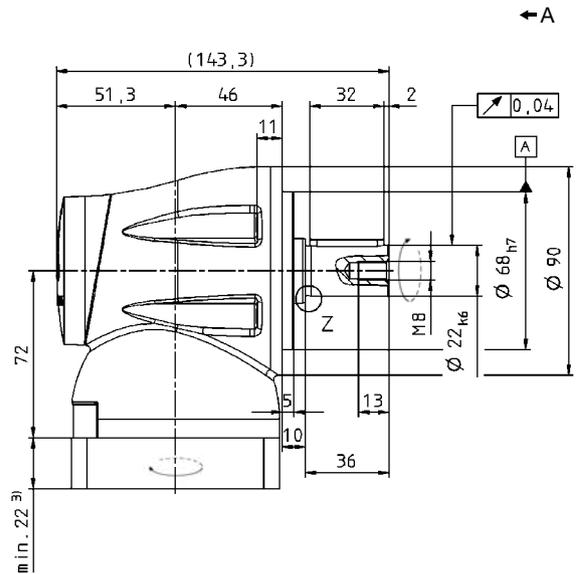
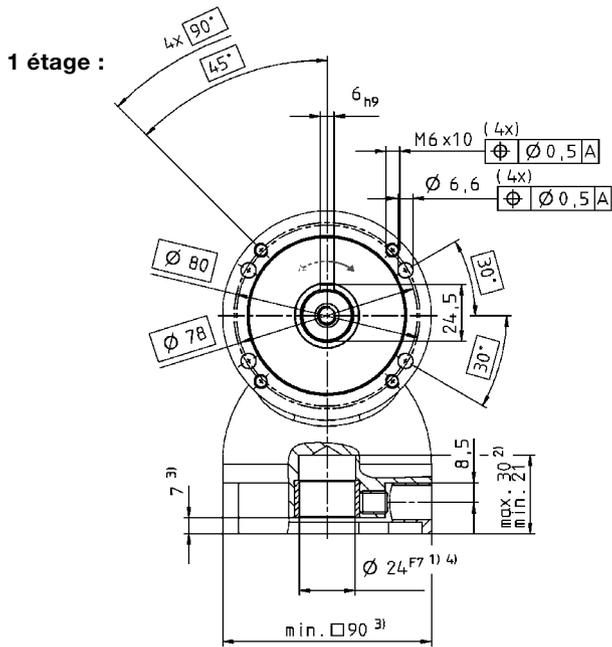
Vous trouverez des données CAO sous www.wittenstein.fr

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_h	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

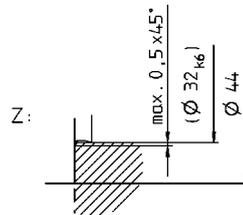
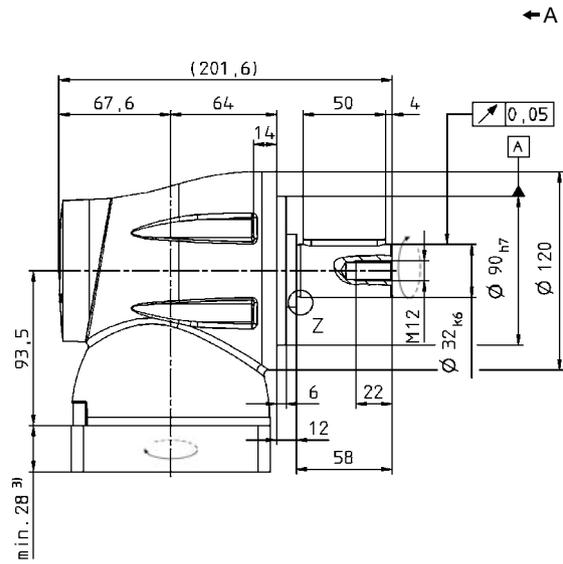
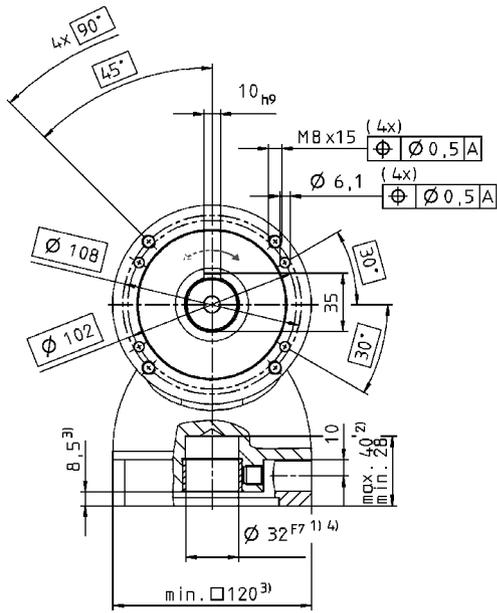
LK+ 120 1 étage

			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_2)	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_h	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

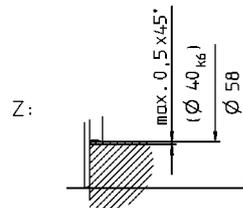
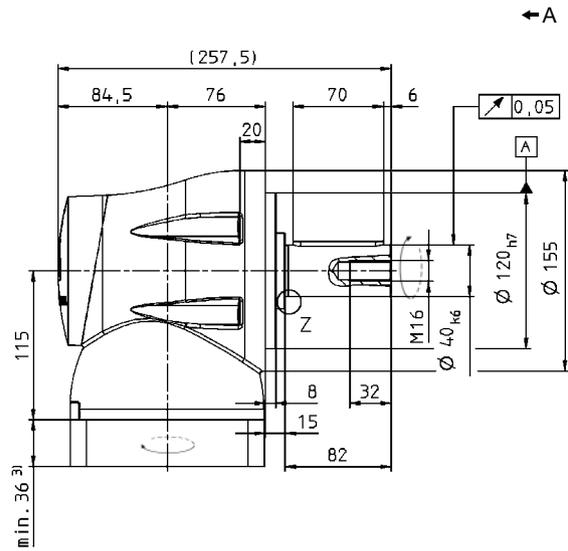
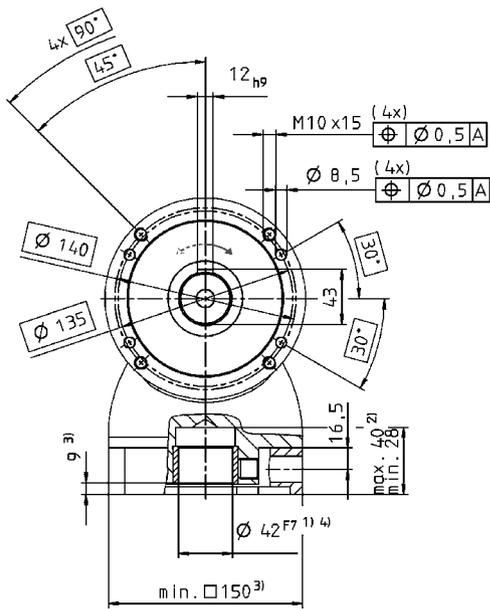
 Montage du moteur en suivant la notice

			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_{2N})	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_h	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

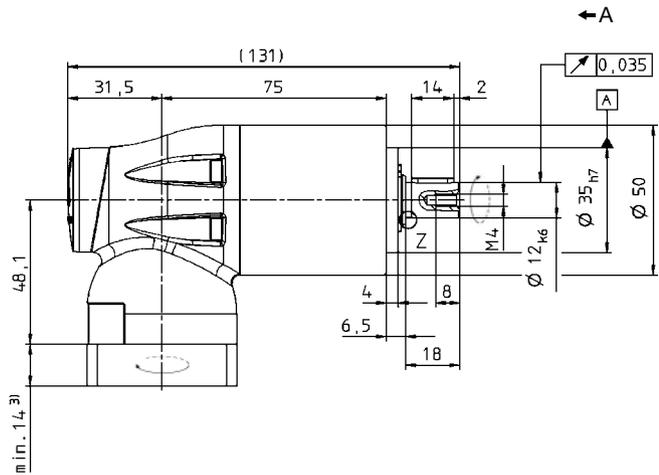
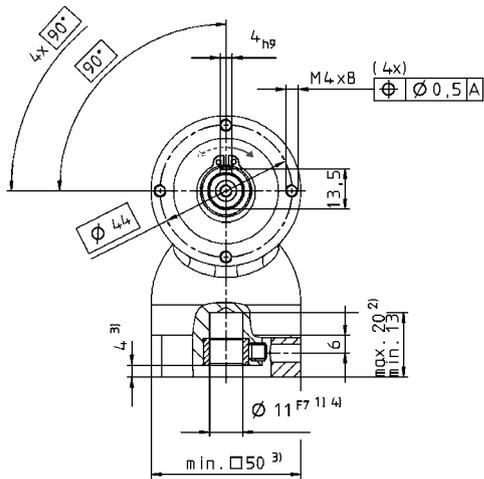
LPK+ 050 2/3 étages

Rapport de réduction	i	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	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
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_h 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

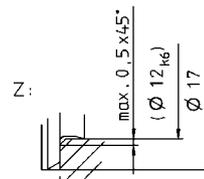
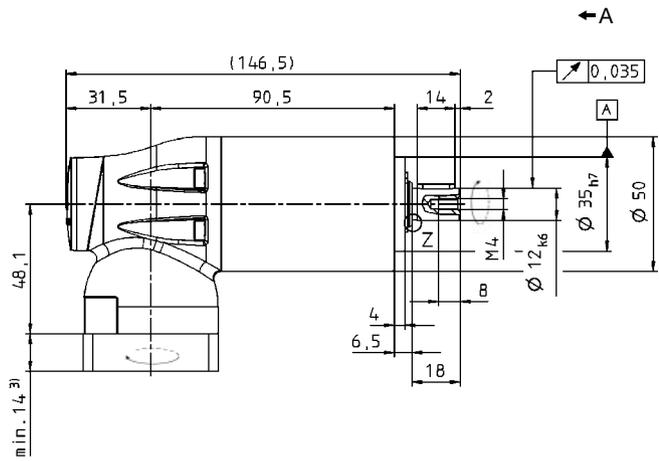
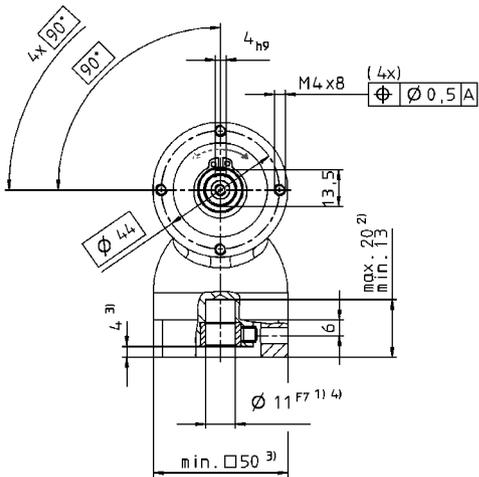
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{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

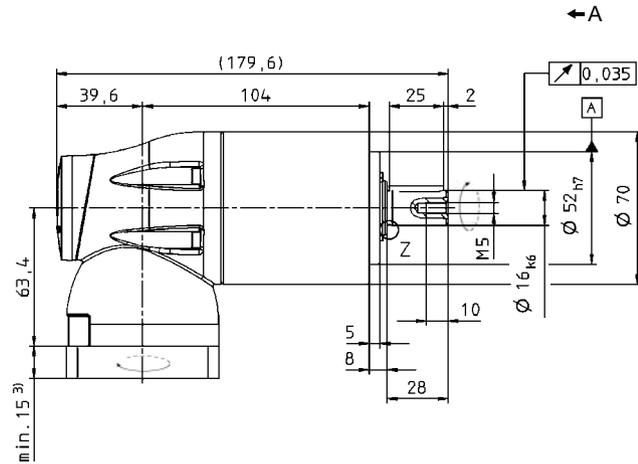
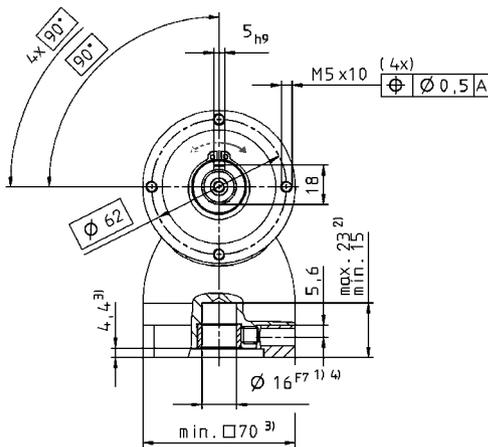
Rapport de réduction ^①	<i>i</i>	2 étages						3 étages						
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100	
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	22	29	35	35	32	35	35	35	32	35	35	32	
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	11	15	18	18	16,5	18	18	18	16,5	18	18	16,5	
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 ^{a)})	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 $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	0,6	0,55	0,5	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,4	
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. ^{b)}	F_{2AMax} N	1550						1550						
Force radiale max. ^{b)}	F_{2RMax} N	1450						1450						
Rendement à pleine charge	η %	92						90						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h h	> 20000						> 20000						
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	3,8						4,2						
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

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

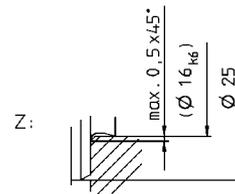
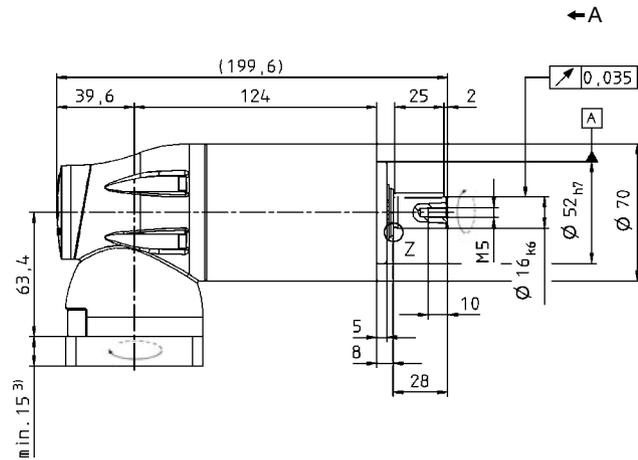
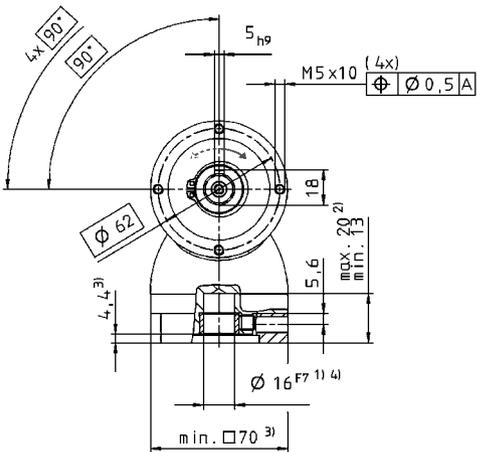
^{b)} Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

^{c)} 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 [ⓐ]	<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_{2N})	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 [ⓐ])	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	1,3	1,25	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0
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. [ⓑ]	F_{2AMax} N	1900					1900						
Force radiale max. [ⓑ]	F_{2RMax} N	2400					2400						
Rendement à pleine charge	η %	92					90						
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h 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_t 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

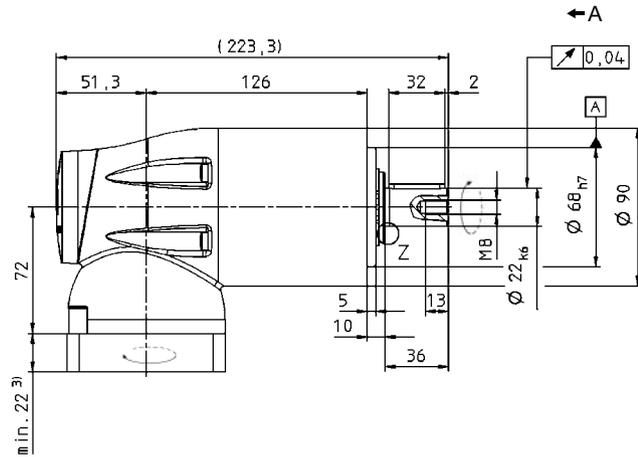
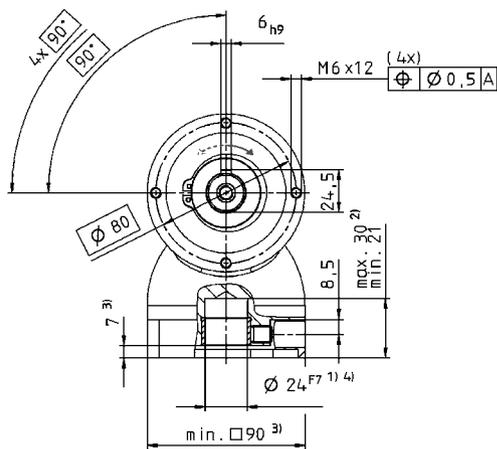
[ⓐ] À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

[ⓑ] Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

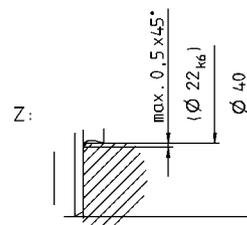
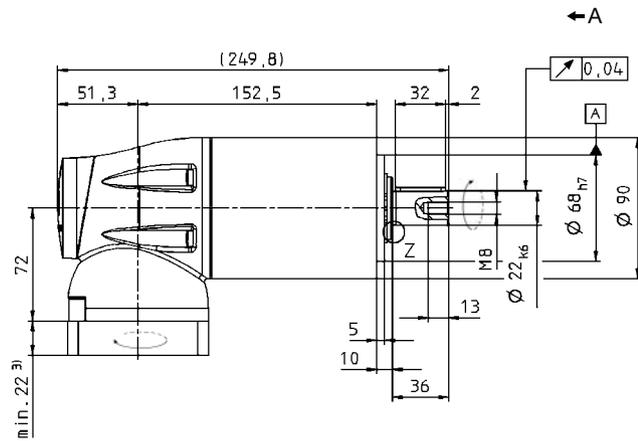
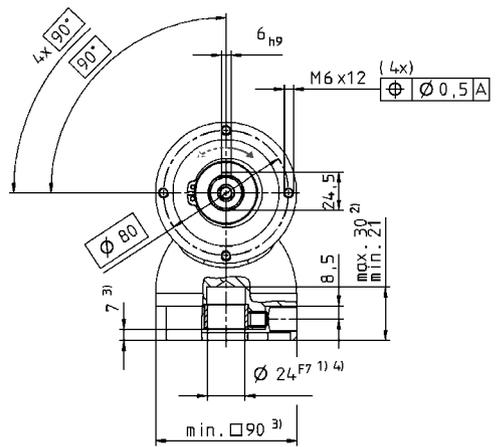
[ⓐ] D'autres rapports de réduction sont disponibles sur demande :
 $i = 15, 21, 28$ et 35

Vue A

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

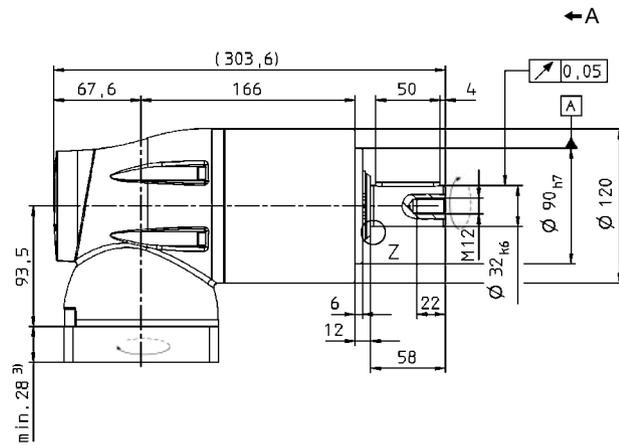
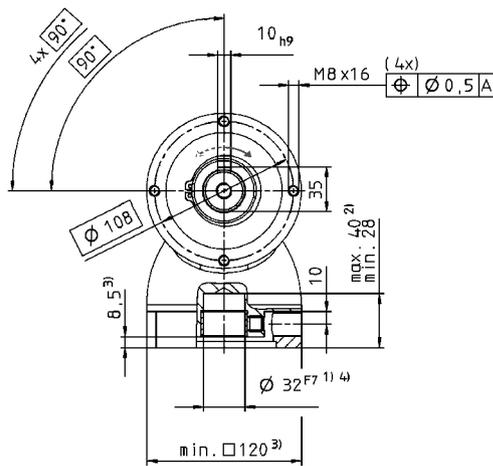
Rapport de réduction ^①	<i>i</i>	2 étages						3 étages					
		3	4	5	7	10	16	20	25	30	50	70	100
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	136	181	220	220	200	220	220	220	200	220	220	200
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	68	91	110	110	100	110	110	110	100	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 ^②)	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 $n_1 = 3\ 000$ tr/min et une température du réducteur de 20 °C)	T_{012} Nm	3,5	3,3	3,2	3,1	3,1	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 11						≤ 11					
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	19	22	23	24	22	25	25	25	22	25	25	22
Force axiale max. ^③	F_{2AMax} N	4000						4000					
Force radiale max. ^③	F_{2RMax} N	4600						4600					
Rendement à pleine charge	η %	92						90					
Durée de vie (Calcul voir chapitre « Informations »)	L_h h	> 20000						> 20000					
Poids avec bride d'adaptation standard	m kg	17						19					
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_1 kgcm ²	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

^① À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

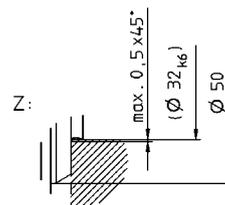
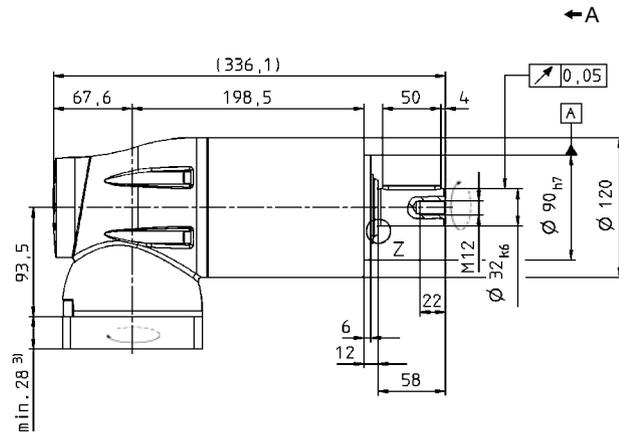
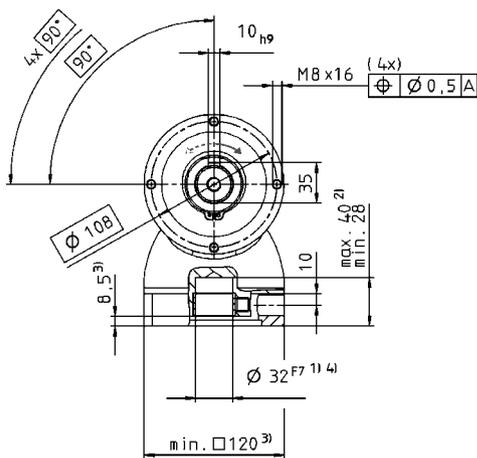
^② Par rapport au centre de l'arbre en sortie, pour $n_2 = 100$ tr/min

^③ 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

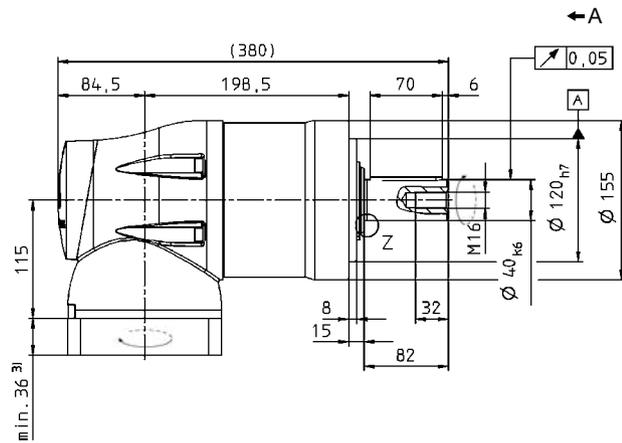
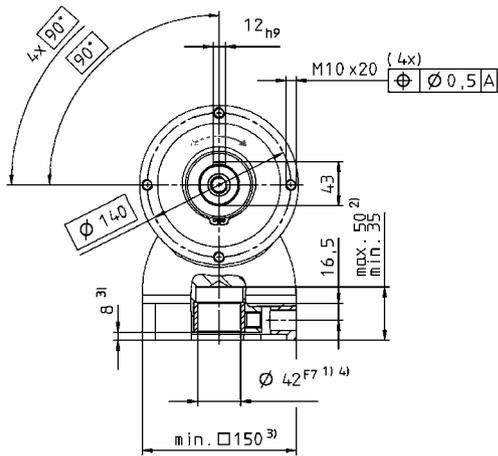
LPK+ 155 2/3 étages

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_h h	> 20000		> 20000		
Poids avec bride d'adaptation standard	m 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

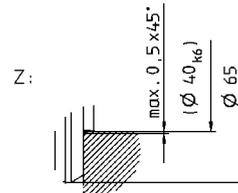
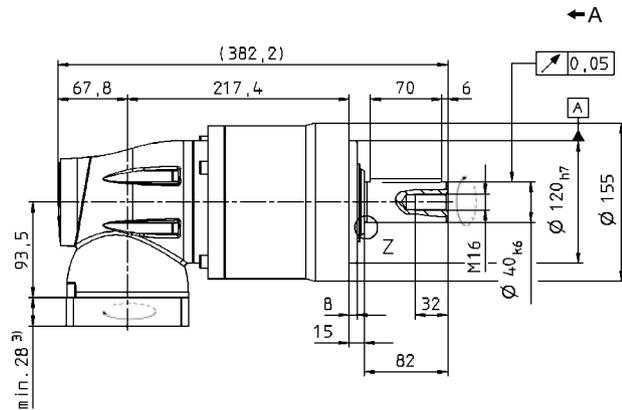
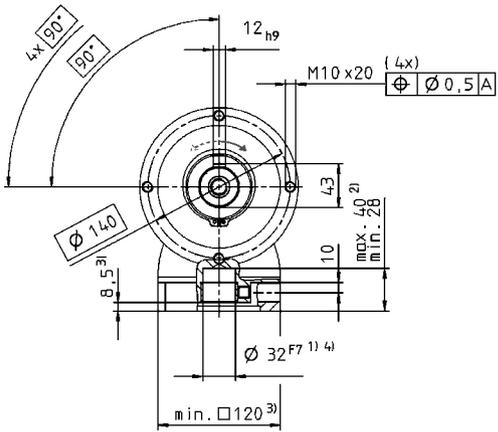
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{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 étages

		2 étages				
Rapport de réduction	i	3	4	5	7	10
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	22	29	35	35	32
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	11	15	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
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
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	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	0,6	0,55	0,5	0,45	0,45
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 14				
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-	-	-	-	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	1550				
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax} N	3000				
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	3,4				
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

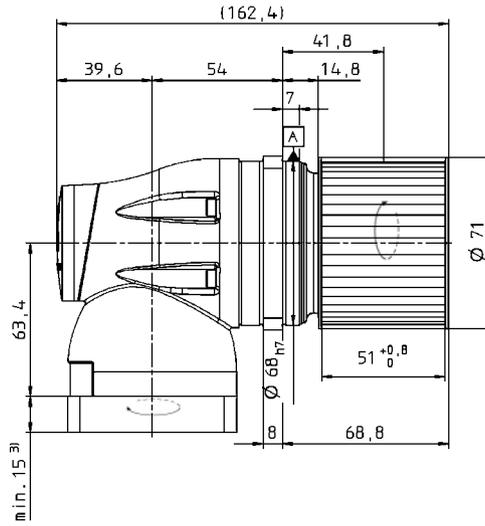
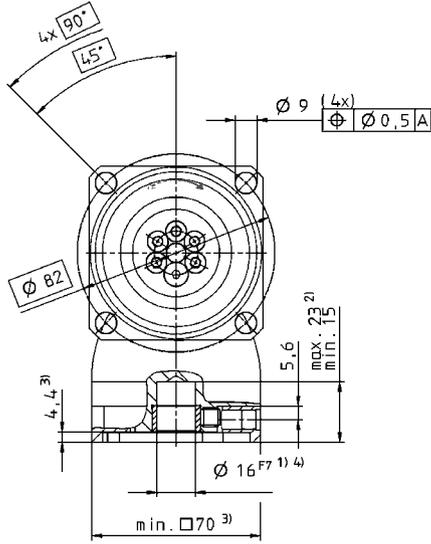
^{a)} À des températures supérieures, veuillez réduire les vitesses de rotation

^{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 :

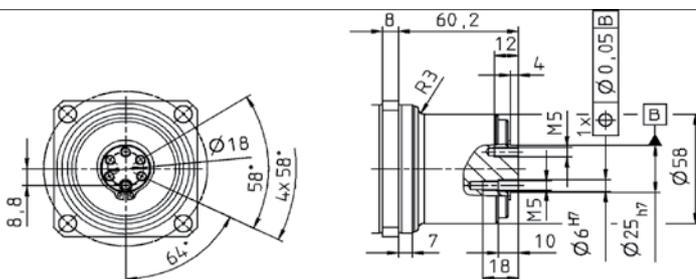
← A



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
Imertie	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 étages

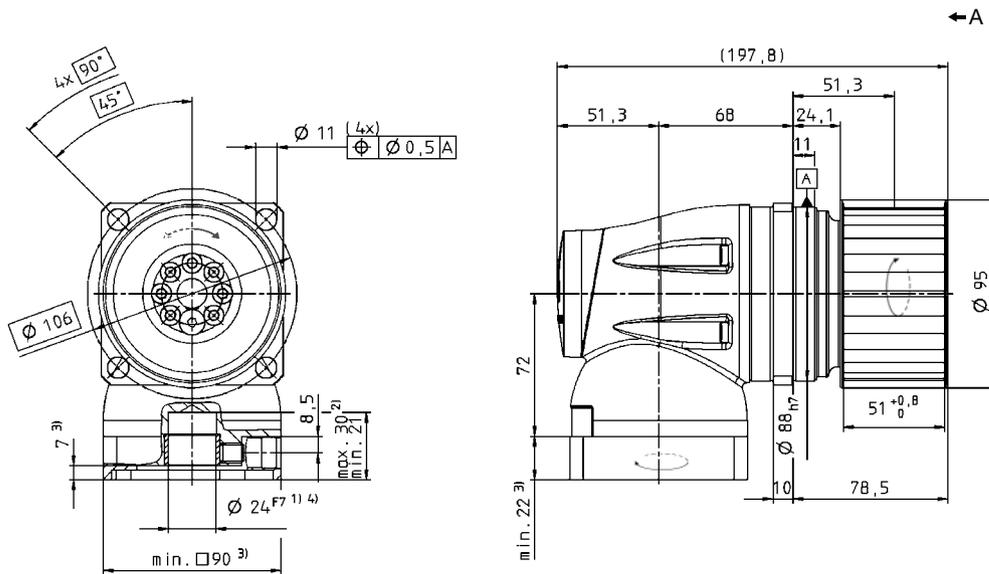
		2 étages				
Rapport de réduction	i	3	4	5	7	10
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	56	74	90	90	80
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	28	37	45	45	40
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	110	150	190	190	190
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
Vitesse d'entrée maxi admissible	n_{1Max} tr/min	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	1,3	1,25	1,2	1,1	1,1
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 12				
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-	-	-	-	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	1900				
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax} N	4300				
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	6,2				
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_1 kgcm ²	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 :

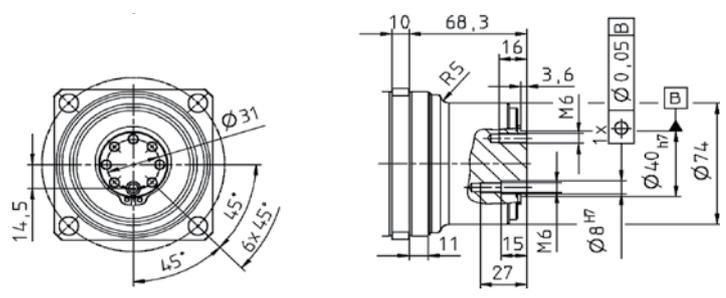


Complément : Poulie PLPB+
(non fournie – à commander séparément)

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

Réducteurs
angulaires
Economie

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+

LPBK+ 120 2 étages

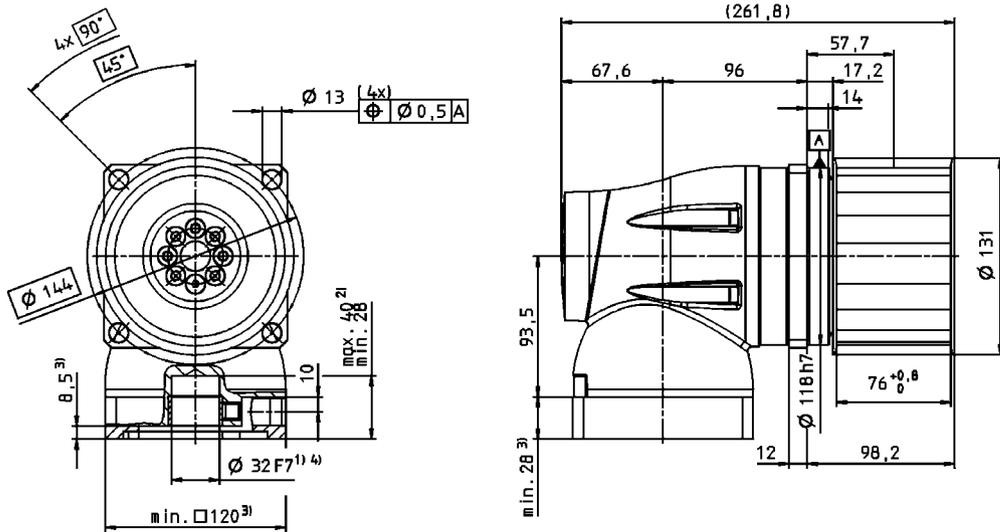
		2 étages				
Rapport de réduction	i	3	4	5	7	10
Couple d'accélération max. (max. 1 000 cycles par heure)	T_{2B} Nm	136	181	220	220	200
Couple nominal sur l'entraînement (pour n_{2N})	T_{2N} Nm	68	91	110	110	100
Couple d'arrêt d'urgence (1 000 occurrences admissibles au cours de la durée de vie du réducteur)	T_{2Not} Nm	280	380	480	480	480
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
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)	T_{012} Nm	3,5	3,3	3,2	3,1	3,1
Jeu angulaire maxi	j_t arcmin	≤ 11				
Rigidité torsionnelle	C_{t21} Nm/arcmin	-	-	-	-	-
Force axiale max. ^{b)}	F_{2AMax} N	4000				
Force radiale max. ^{c)}	F_{2RMax} N	9500				
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	16				
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_1 kgcm ²	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

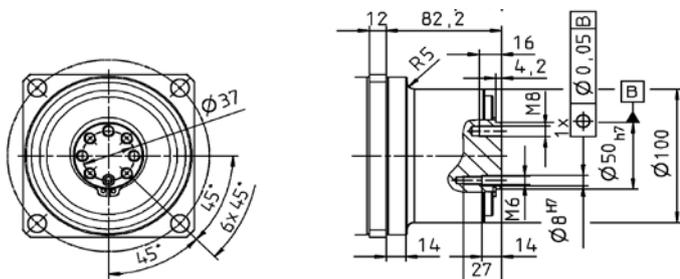
2 étages :



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
Imertie	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