

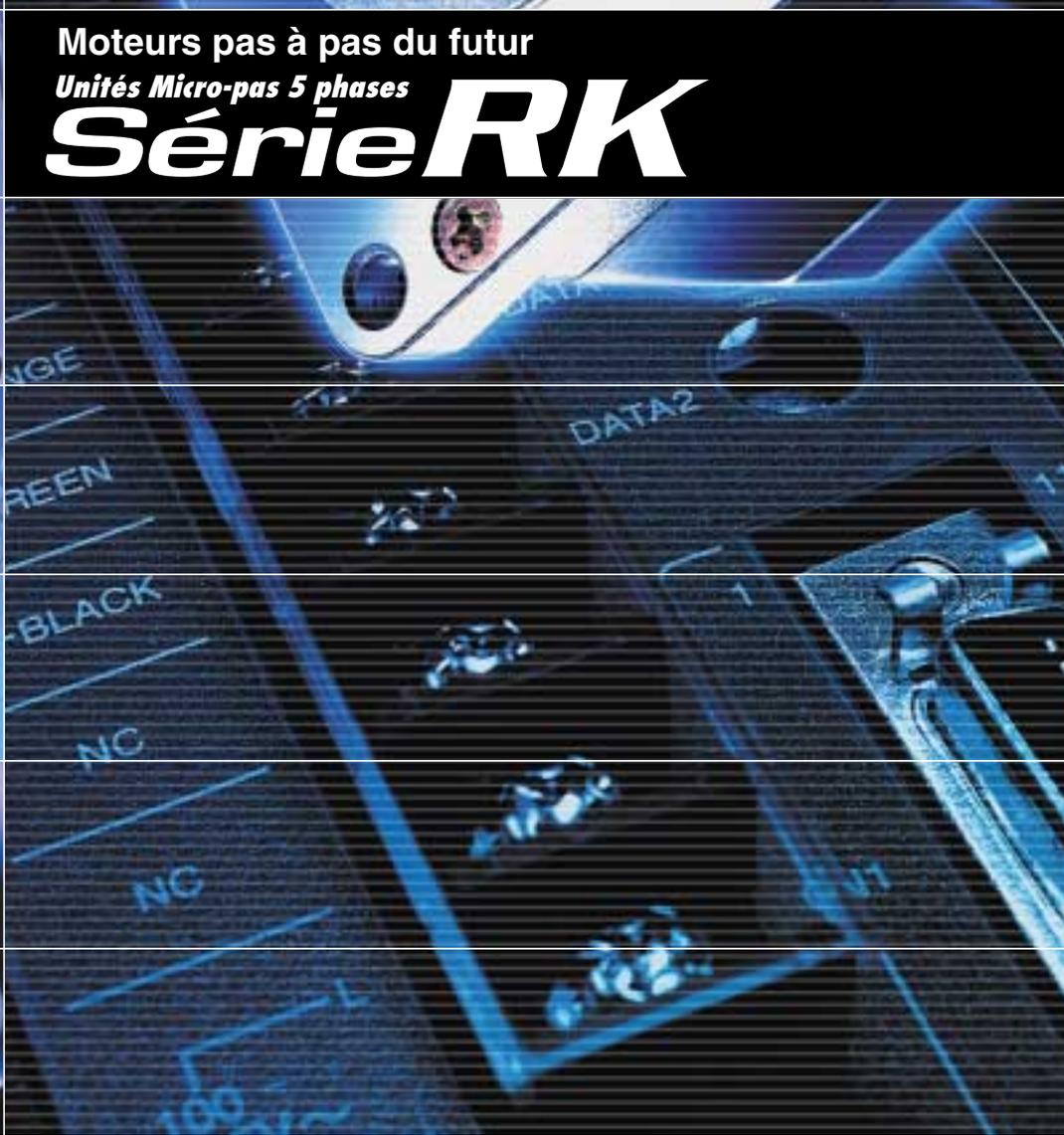
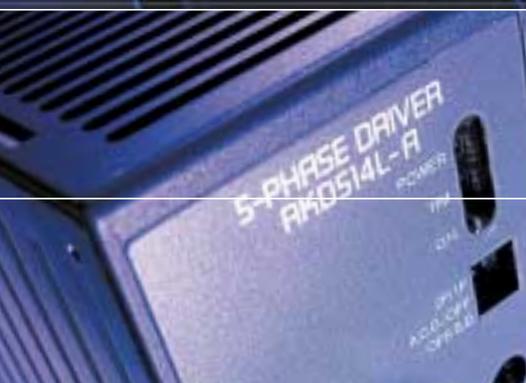
**NOUVEAUX
PRODUITS**

VEXTA®

Moteurs pas à pas du futur

Unités Micro-pas 5 phases

Série RK



ORIENTAL MOTORS CO., LTD.
Tsuchiura Plant
A9078 ISO14001

Définition d'un nouveau standard pour les moteurs pas à pas 5 phases

Série RK

La série RK propose les "moteurs pas à pas du futur", associant haute performance et facilité d'emploi.

La recherche d'un système de commande de commande facile d'emploi

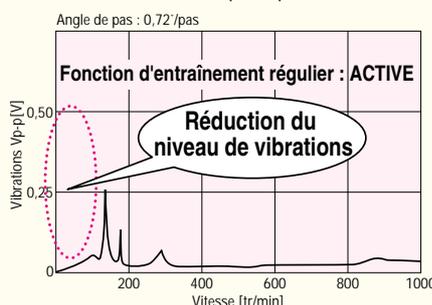
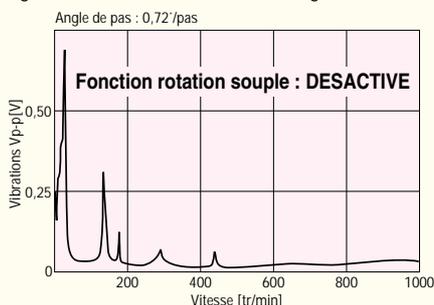
Vibrations faibles

● Fonction rotation souple

Nouvelle fonction

La nouvelle fonction de rotation souple, inédite à ce jour, assure un fonctionnement doux et régulier à basses vitesses, réduisant ainsi vibrations et niveaux sonore, grâce à une fonction spécifique Micro-pas, tout en conservant la même fréquence de pilotage et la résolution d'origine.

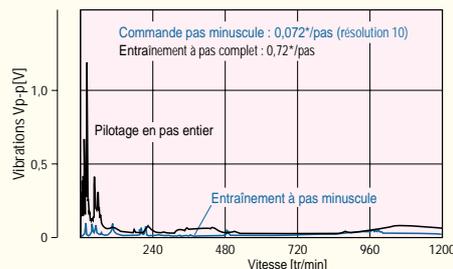
Désirez-vous, par exemple, réduire les vibrations et le niveau sonore à basses vitesses et passer en mode Micro-pas, sans changer le mode de résolution du pilotage (en pas entier)? Ou bien cherchez vous un moyen pour utiliser un entraînement en Micro-pas, tout en maintenant une fréquence de pilotage basse, afin de satisfaire aux exigences de votre oscillateur? Si tel est le cas, la série **RK** répond parfaitement à vos besoins.



● Pilotage en mode Micro-pas

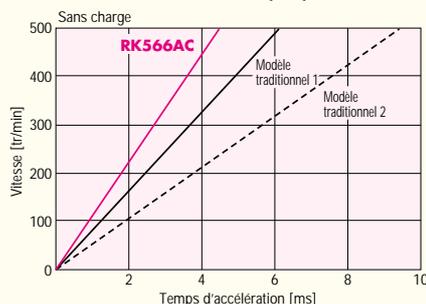
L'angle de pas de base du moteur est divisé jusqu'à un maximum de 250 sans employer aucun mécanisme de réduction ou autre élément mécanique. Ceci permet un positionnement fin et réduit d'éventuelles vibrations et niveaux sonores. Grâce à sa fonction de changement de résolution, une séquence opérationnelle "Avance basse vitesse -> Retour rapide" peut être aisément effectuée sans aucun besoin de réglage.

* Elle peut également être utilisée en fonctionnement en pas entiers.



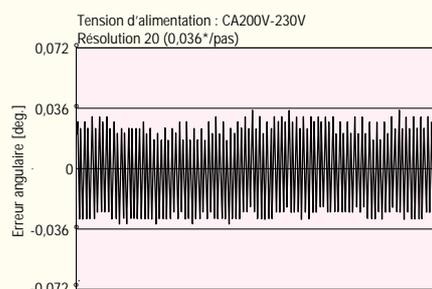
Meilleure réponse

La série **RK**, grâce à sa fréquence de démarrage élevée, réduit le cycle machine sans affecter les rampes d'accélération/décélération. Ceci entraîne un gain de temps important en cas d'opérations pour lesquelles un même cycle est répété des milliers de fois chaque jour.



Meilleure précision angulaire

Les électroniques de commande utilisées dans la série **RK** sont conçues pour garantir au moteur un fonctionnement avec maximum de précision.





P2-3	Présentation
P4-5	Gamme
P6	Modèles
P7	Configuration du système
P8-13	Spécifications/Caractéristiques
P14-15	Spécifications communes
P16-23	Dimensions
P24	Liste des associations
P25	Les Commandes
P26	Schémas de raccordement
P27-33	Utilisation
P34-35	Accessoires

Respect de l'environnement

Mode économie d'énergie

(disponible exclusivement avec le modèle équipé d'un frein électromagnétique)

Nouvelle fonction

En mode économie d'énergie, lorsque le moteur est à l'arrêt, il n'est plus alimenté et la charge n'est maintenue qu'avec le frein électromagnétique. Couper le courant sur le moteur prolonge la vie de ce dernier, tout en limitant les échauffements et la consommation électrique. Cette fonction est utile pour les applications ayant de longues périodes d'arrêt moteur (à savoir les opérations pour lesquelles l'entraînement est peu utilisé).

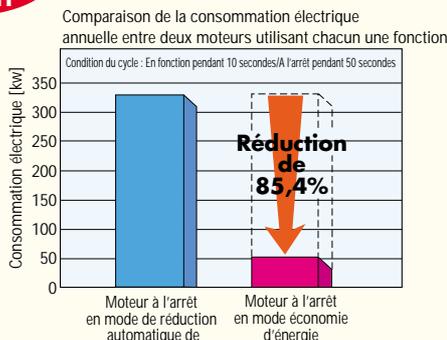
Consommation électrique d'un moteur à l'arrêt en mode

de réduction de automatique du courant :

45W

Consommation électrique d'un moteur à l'arrêt en mode économie d'énergie :

7W



Fonctionnement en toute sécurité dans tous les pays du monde

Conformité aux normes de sécurité

La série **RK** est conforme aux normes de sécurité internationales.

La marque CE certifie la conformité aux directives sur la compatibilité électromagnétique et la basse tension.

Présentation des moteurs pas à pas du futur

Plus conviviaux et abordables

La série **RK** offre de nouvelles fonctions qui facilitent leur emploi. Ces caractéristiques ont pu être améliorées grâce à un circuit intégré spécial et inédit ainsi qu'à des pièces conçues avec soin. Associant les technologies supérieures d'Oriental Motor, la série **RK** représente notre engagement à développer un moteur pas à pas abordable et convivial.

Les fonctions conviviales, la haute performance et le prix abordable des moteurs pas à pas de la série **RK** représente une solution parfaite pour vos différentes applications.

Série RK – Une ligne complète

La série **RK** offre de nombreuses variantes, plus de 40 modèles pour satisfaire à tous vos besoins.

Les moteurs sont proposés en deux tailles de brides: 60 mm et 85 mm (90 mm pour les modèles avec réducteurs) et avec une alimentation en monophasé 200V-230V.

Outre le modèle standard, un modèle équipé d'un frein électromagnétique est l'idéal pour les applications à entraînement vertical, où la charge doit être maintenue en cas de panne de courant. Deux modèles équipés de réducteurs - **TH** et **PN** – sont également disponibles. (La disponibilité dépend du modèle.)

Modèle standard

Le modèle de base de la série **RK**. Deux tailles de brides, 60 mm et 85 mm, sont disponibles.



Modèle standard avec frein électromagnétique

Ces moteurs, grâce à leur frein électromagnétique, sont recommandés pour maintenir une charge en position pour des applications verticales ou pour éviter le charge de tomber en cas de coupure ou de panne de courant. Comme pour le modèle standard, deux tailles de brides, 60 mm et 85 mm, sont disponibles.



Modèle équipé de réducteur TH

Le jeu réduit est obtenu par des étages soigneusement alignés et des pignons coniques.

Cinq rapports de réduction sont disponibles, à savoir 1:3,6, 1:7,2, 1:10, 1:20 et 1:30.



Modèle équipé de réducteur PN

La rigidité et la haute résistance des pignons planétaires, associé à un mécanisme de rattrapage de jeu, permet au réducteur un jeu inférieur 3 minutes (0,05'), ce qui représente une amélioration substantielle de la précision de positionnement comparé au modèle type **PL** avec un jeu de 20 minutes (0,33'). Le réducteur type **PN** permet d'obtenir un arbre coaxial, ce en qui facilite le montage.

Six rapports de réduction sont disponibles, à savoir 1:5, 1:7,2, 1:10, 1:25, 1:36 et 1:50.



Normes/Marquage CE

Produits	Normes applicables	Certifications	Fichier n°	Marquage CE
Moteur pas à pas	UL1004, UL519	UL	E64199	Directives sur la compatibilité électromagnétique et la basse tension
	CSA C22.2 No.100			
	CSA C22.2 No.77			
	EN60950	VDE	6763ÜG	
EN60034-1				
EN60034-5				
Commande	EN50178			

Conditions d'utilisation

Normes EN

- Terre de protection: Le moteur et la commande ont été conçus et testés en tant qu'équipement Classe I. Des mesures de protection doivent donc être prises contre l'électrocution, telles qu'une mise à la terre ou l'incorporation du couple moteur/commande dans l'équipement afin d'éviter tout contact avec les mains nues.
- Alimentation électrique: Le moteur et la commande ont été conçus et testés en tant que catégorie de surtension II. En cas de connexion à une alimentation électrique de catégorie de surtension III, l'utilisation d'un transformateur d'isolement est obligatoire.
- Environnement: Le moteur et la commande ont été conçus et testés dans un environnement ayant un degré de pollution Classe 2. En cas d'utilisation dans un environnement ayant un degré de pollution Classe 3, le couple moteur/commande doit être protégés dans un boîtier IP54.
- Compatibilité électromagnétique La valeur de compatibilité électromagnétique dépend du câblage et de la disposition. Le niveau final de compatibilité électromagnétique doit donc être vérifié avec le couple moteur/commande intégré dans l'équipement de l'utilisateur.

Conditions de conformité aux normes EN

200V-230V monophasé

- Incorporation dans l'équipement
- Catégorie de surtension: II
- Degré de pollution: Classe 2
- Classe I

Normes applicables

- **EMI** Normes génériques d'émissions: EN50081-2:1995
Test d'émissions radio-électriques: EN55011:1998
Test d'émissions induites: EN55011:1998
- **EMS** Norme générique d'immunité: EN50082-2:1995
Tests d'immunité aux rayonnements: EN61000-4-3:1996
ENV50204:1995
Tests d'immunité aux Décharges électrostatiques: EN61000-4-2:1995
Amendment 1/1998
Tests d'immunité aux transitoires rapides: EN61000-4-4:1995
Immunité aux champs radio-électriques: EN61000-4-6:1996



La série **RK** peut être livrée en version monophasé 100 V - 115 V.
Nous contacter pour toute information concernant ce produit, les caractéristiques, les délais, ou autres.

■ Modèle standard

*Reportez-vous à la page 8 pour les spécifications et courbes vitesse-couple.

Alimentation électrique	Taille de bride moteur 60 mm		Taille de bride moteur 85mm	
	Arbre simple	Arbre double	Arbre simple	Arbre double
200V-230V monophasé	RK564AC	RK564BC	RK596AC	RK596BC
	RK566AC	RK566BC	RK599AC	RK599BC
	RK569AC	RK569BC	RK5913AC	RK5913BC



■ Modèle standard avec frein électromagnétique

*Reportez-vous à la page 9 pour les spécifications et courbes vitesse-couple.

Alimentation électrique	Taille de bride moteur 60 mm		Taille de bride moteur 85mm	
	Arbre simple		Arbre simple	
200V-230V monophasé	RK564AMC		RK596AMC	
	RK566AMC		RK599AMC	
	RK569AMC		RK5913AMC	



■ Modèle à réducteur TH

*Reportez-vous aux pages 10 et 11 pour les spécifications et courbes vitesse-couple.

Alimentation électrique	Taille de bride moteur 60 mm		Taille de bride moteur 90mm	
	Arbre simple		Arbre simple	
200V-230V monophasé	RK564AC-T3.6		RK596AC-T3.6	
	RK564AC-T7.2		RK596AC-T7.2	
	RK564AC-T10		RK596AC-T10	
	RK564AC-T20		RK596AC-T20	
	RK564AC-T30		RK596AC-T30	

•Richiedere all'azienda i modelli a doppio albero.



■ Modèle à réducteur PN

*Reportez-vous aux pages 12 et 13 pour les spécifications et courbes vitesse-couple.

Alimentation électrique	Taille de bride moteur 60 mm		Taille de bride moteur 90mm	
	Arbre simple		Arbre simple	
200V-230V monophasé	RK566AC-N5		RK599AC-N5	
	RK566AC-N7.2		RK599AC-N7.2	
	RK566AC-N10		RK599AC-N10	
	RK564AC-N25		RK596AC-N25	
	RK564AC-N36		RK596AC-N36	
	RK564AC-N50		RK596AC-N50	

•Richiedere all'azienda i modelli a doppio albero.

■ Code numérique du produit

RK 5 6 6 B □ C — N 5

1 2 3 4 5 6 7 8 9

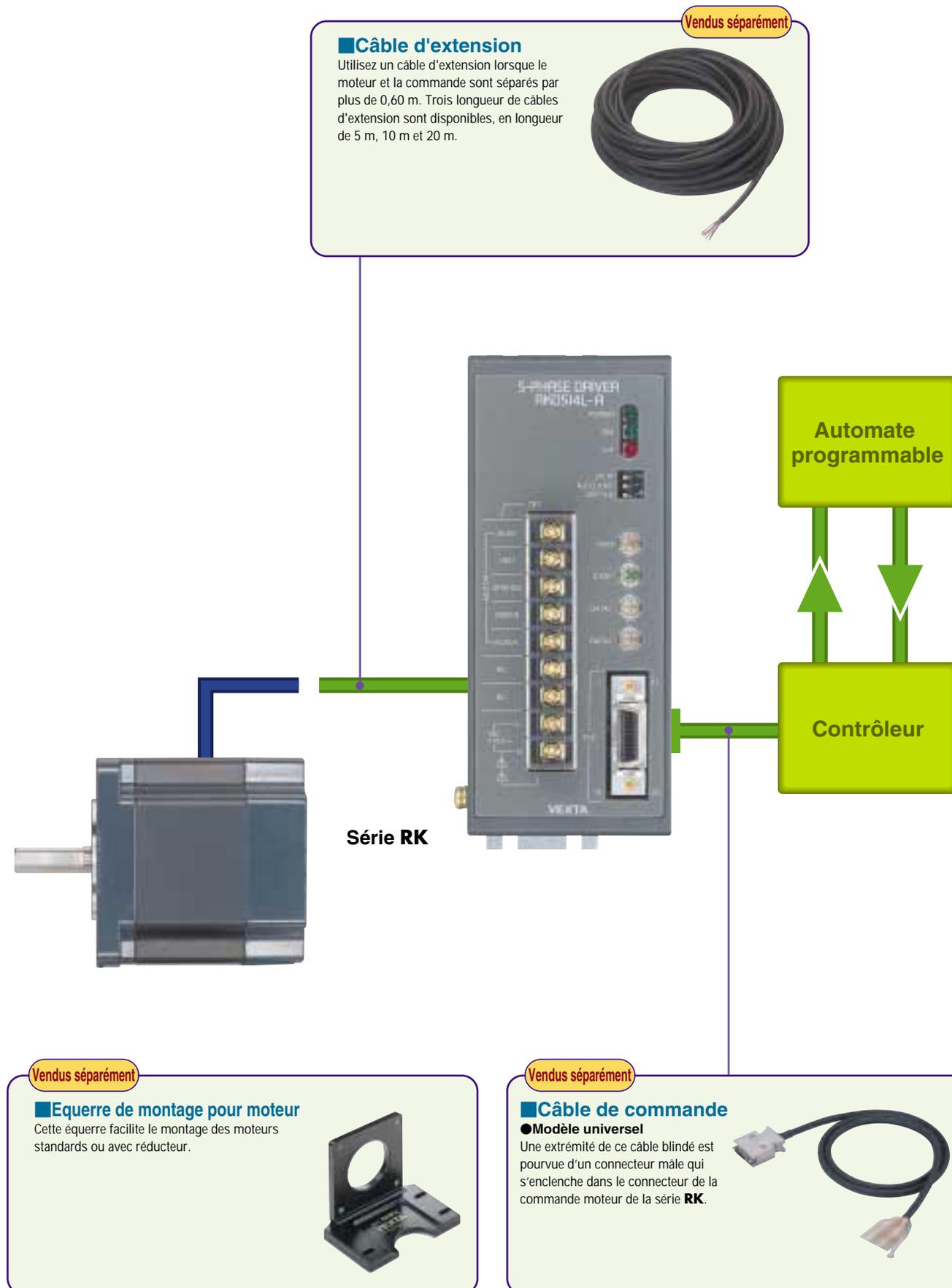
1	Moteur pas à pas à 5 phases de la série RK
2	Moteur 5 phases
3	Taille de la bride moteur 6 : 60mm 9 :85mm (90mm pour le modèle avec réducteurs)
4	Longueur moteur
5	A : Arbre simple B : Arbre double
6	Blanc : Modèle standard et modèle avec réducteur M : avec frein électromagnétique
7	Alimentation électrique C : Entrée 200-230V monophasé
8	Blanc : Modèle standard T : Modèle avec réducteur TH N : Modèle avec réducteur PN
9	Rapport de réduction

Configuration du système

Série RK – Configuration du système

Différentes options et divers contrôleurs sont disponibles pour vous faciliter l'utilisation des moteurs de la série **RK**.

Toutes les options et tous les contrôleurs ont été testés en association avec les moteurs de la série **RK** afin de garantir sécurité, fiabilité et facilité d'utilisation.



Présentation

Gamme

Modèles

Configuration du système

Spécifications/Caractéristiques

Spécifications communes

Dimensions

Liste des associations

Les Commandes

Schémas de raccordement

Utilisation

Accessoires

Spécifications

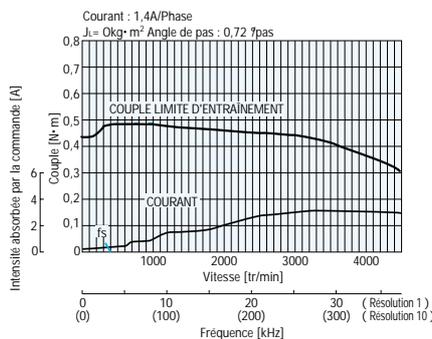
Taille de bride moteur	mm	60			85		
Modèle	Arbre simple	RK564AC	RK566AC	RK569AC	RK596AC	RK599AC	RK5913AC
	Arbre double	RK564BC	RK566BC	RK569BC	RK596BC	RK599BC	RK5913BC
Couple de maintien *1	N·m	0,42	0,83	1,66	2,1	4,1	6,3
Inertie rotor	J kg·m ²	175×10 ⁻⁷	280×10 ⁻⁷	560×10 ⁻⁷	1400×10 ⁻⁷	2700×10 ⁻⁷	4000×10 ⁻⁷
intensité bobinage	A/Phase	1,4					
Angle de pas entier		0,72°					
Alimentation		200V-230V monophasé ^{+10%} / _{-15%} 50/60Hz 3,5A					
Mode d'excitation		Micro-pas					
Dimensions n°	Moteur (pages 16 et 17)	1	2	3	4	5	6
	Commande (page 23)	19					

*1 Veillez vous reporter ci-dessus pour le couple maximum de maintien. Veillez vous reporter à la page 15 pour les charges radiales maximales.

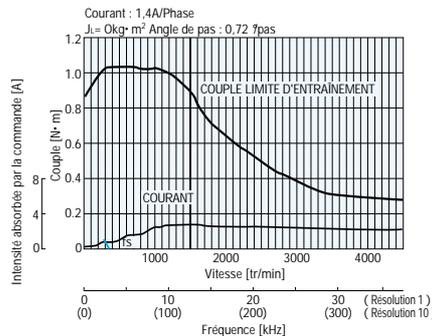
Courbes vitesse-couple

Fréquence de démarrage : Fréquence maximale de démarrage

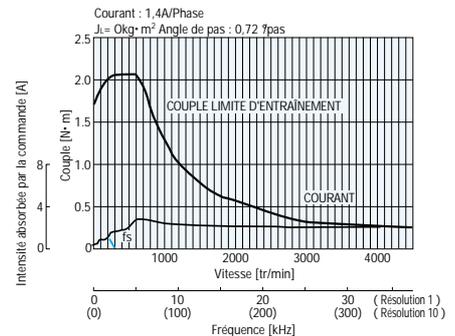
RK564 □ □



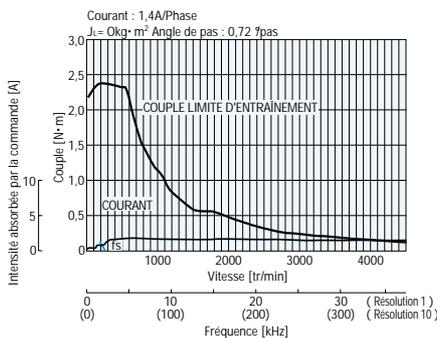
RK566 □ □



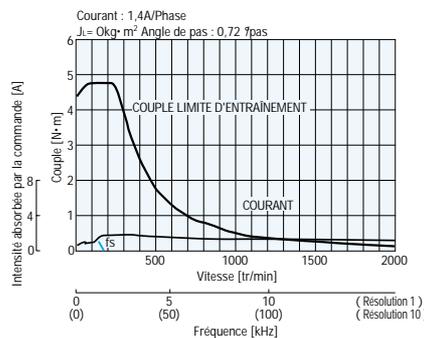
RK569 □ □



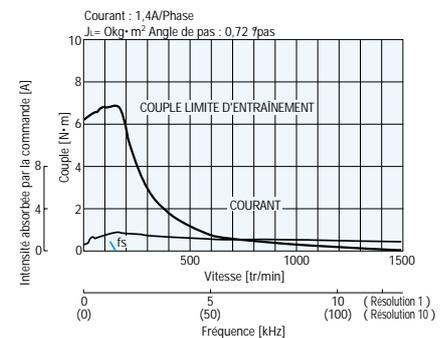
RK596 □ □



RK599 □ □



RK5913 □ □



Remarques:

- Faites attention à la dissipation de chaleur du moteur et de sa commande. En particulier, n'oubliez pas que le moteur produira une quantité considérable de chaleur dans certaines conditions. Veillez à maintenir la température en surface du moteur en-dessous de 100°C.
- Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande dédiée, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.

Mode de lecture du tableau des spécifications

Veillez lire ces instructions avant de lire les spécifications des pages 8-13.

*1 Couple de maintien	Modèle standard:	Il s'agit du couple de maintien à l'arrêt du moteur lorsque le courant nominal alimente le moteur. Utilisez cette valeur pour comparer les performances en couple du moteur. Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.
	Modèle avec réducteurs:	Il s'agit du couple maximum admissible sur le réducteur. Cette donnée est limitée par la résistance mécanique du réducteur. Utilisez cette valeur pour comparer les performances en couple du moteur. Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple maximum de maintien d'environ 50%.
*2 Couple admis	Modèle avec réducteurs TH et PN :	Il s'agit de la résistance mécanique du réducteur. Utilisez ce produit avec un couple total (de la charge et d'accélération) inférieur au couple admis.

■ Spécifications

Taille de bride moteur	mm	60			85			
Modèle	Arbre simple	RK564AMC	RK566AMC	RK569AMC	RK596AMC	RK599AMC	RK5913AMC	
Couple de maintien ^{*1}	N·m	0,42	0,83	1,66	2,1	4,1	6,3	
Inertie rotor	J kg·m ²	335×10 ⁻⁷	440×10 ⁻⁷	720×10 ⁻⁷	2470×10 ⁻⁷	3770×10 ⁻⁷	5070×10 ⁻⁷	
Intensité bobinage	A/Phase	1,4						
Angle de pas entier		0,72°						
Alimentation		200V-230V monophasé +10% -15% 50/60Hz 3,5A						
Mode d'excitation		Micro-pas						
Frein électromagnétique ^{*4}	Modèle	Actif lorsque le courant est coupé						
	Alimentation	DC 24V						
	Intensité absorbée	A			0,25			0,42
	Couple du frein	N·m			0,8			3,5
Dimensions n°	Moteur (pages 18 et 19)	7	8	9	10	11	12	
	Commande (page 23)	19						

*1Veillez vous reporter ci-dessus pour le couple maximum de maintien.

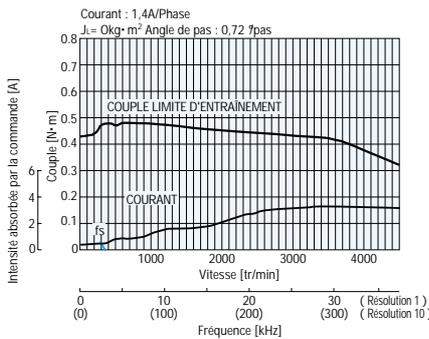
*4Les freins électromagnétiques servent à maintenir la position lorsque le courant est coupé. Ils ne peuvent être utilisés pour freiner fréquemment. Veillez vous reporter à la page 15 pour les charges radiales maximales.

■ Spécifications du frein électromagnétique

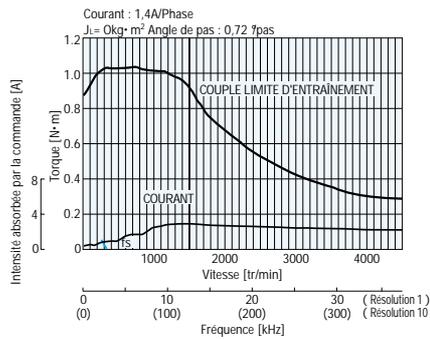
Modèle	RK56□AM□	RK59□AM□
Type de frein	Actif lorsque le courant est coupé	
Tension d'alimentation	DC 24V	
Intensité absorbée	0,25A	0,42A
Temps d'activation du frein	20ms	
Temps de désactivation du frein	30ms	50ms
Type de fonctionnement	Continu	

■ Courbes vitesse-couple Fréquence de démarrage : Fréquence maximale de démarrage

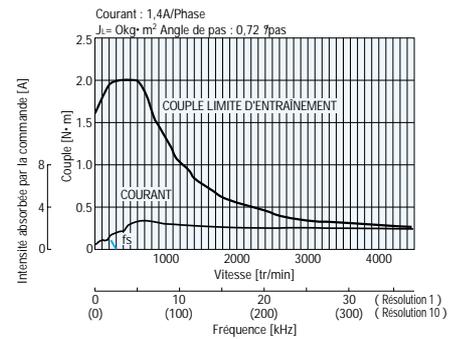
RK564AMC



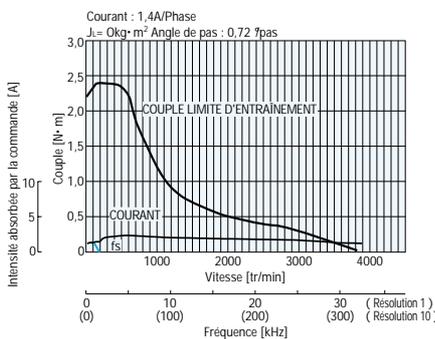
RK566AMC



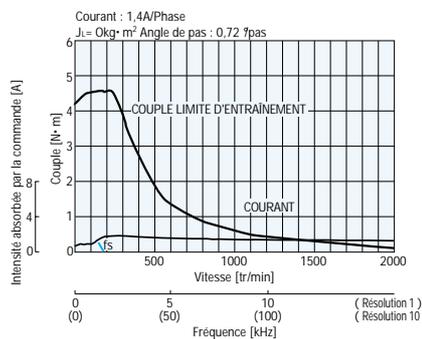
RK569AMC



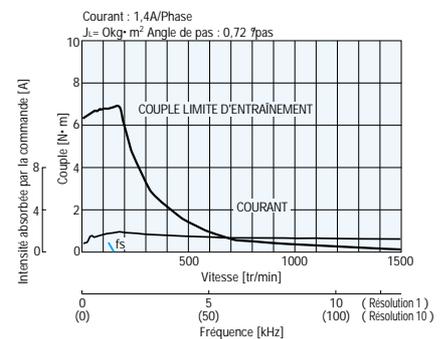
RK596AMC



RK599AMC



RK5913AMC



Remarques:

- Faites attention à la dissipation de chaleur du moteur et de sa commande. En particulier, n'oubliez pas que le moteur produira une quantité considérable de chaleur dans certaines conditions. Veillez à maintenir la température en surface du moteur en-dessous de 100°C.
- Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande dédiée, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.

Spécifications

●Pour les modèles double arbres, prière d'en faire la demande.

Modèle	Arbre simple	RK564AC-T3.6	RK564AC-T7.2	RK564AC-T10	RK564AC-T20	RK564AC-T30
Couple de maintien*1	N·m	1,25	2,5	3	3,5	4
Inertie rotor	J kg·m ²	175×10 ⁻⁷				
Intensité bobinage	A/Phase	1,4				
Angle de pas entier		0,2°	0,1°	0,072°	0,036°	0,024°
Rapport de réduction		1:3,6	1:7,2	1:10	1:20	1:30
Couple admis*2	N·m	1,25	2,5	3	3,5	4
Jeu	min	35 (0,584')	15 (0,25')		10 (0,167')	
Plage de vitesse admise	r/min	0~500	0~250	0~180	0~90	0~60
Alimentation		200V-230V monophasé ^{+10%} / _{-15%} 50/60Hz 3,5A				
Mode d'excitation		Micro-pas				
Dimensions n°	Moteur (pages 20)	13				
	Commande (page 23)					

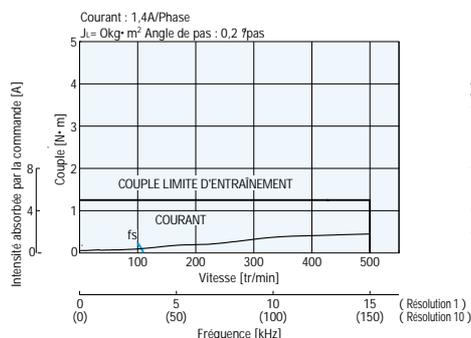
Veillez vous reporter à la page 8 pour *1 Couple maximum de maintien, *2 Couple admis. Veillez vous reporter à la page 15 pour les charges radiales maximales.

Remarque: Le sens de rotation du moteur et celui de l'arbre de sortie du réducteur sont identiques pour les modèles ayant un rapport de réduction 1:3,6, 1:7,2 et 1:10. Il est inverse pour les modèles ayant un rapport de réduction 1:20 et 1:30.

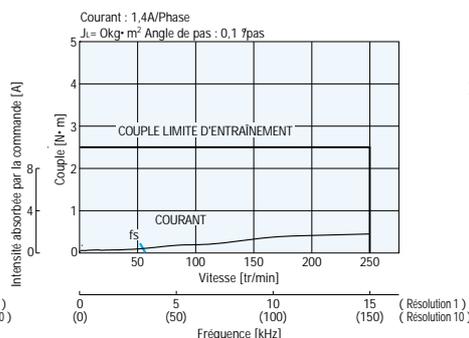
Courbes vitesse-couple

Fréquence de démarrage : Fréquence maximale de démarrage

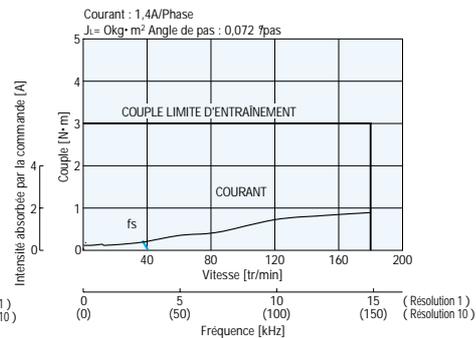
RK564AC-T3.6



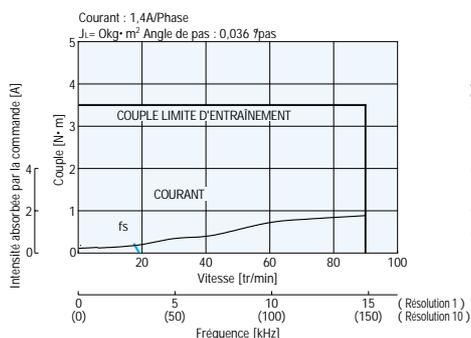
RK564AC-T7.2



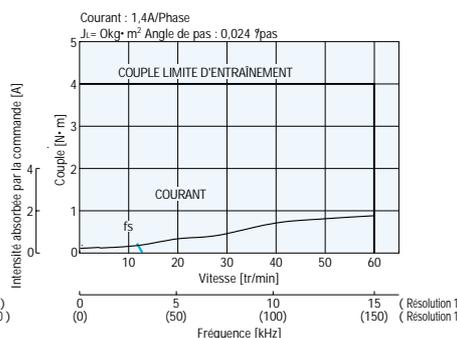
RK564AC-T10



RK564AC-T20



RK564AC-T30



Remarques:

- Faites attention à la dissipation de chaleur du moteur et de sa commande. En particulier, n'oubliez pas que le moteur produira une quantité considérable de chaleur dans certaines conditions. Veillez à maintenir la température en surface du moteur en-dessous de 100°C.
- Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande dédiée, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.

■ **Spécifications**

● Pour les modèles double arbres, prière d'en faire la demande.

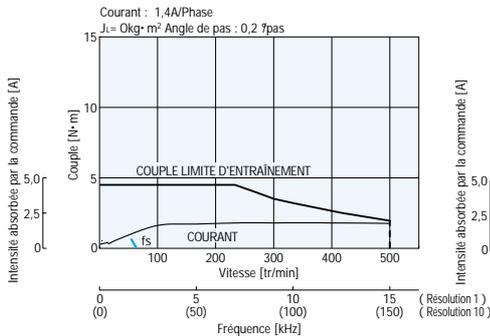
Modèle	Arbre simple	RK596AC-T3.6	RK596AC-T7.2	RK596AC-T10	RK596AC-T20	RK596AC-T30
Couple de maintien*1	N·m	4,5	9		12	
Inertie rotor	J kg·m ²	1400×10 ⁻⁷				
Intensité bobinage	A/Phase	1,4				
Angle de pas entier		0,2°	0,1°	0,072°	0,036°	0,024°
Rapport de réduction		1:3,6	1:7,2	1:10	1:20	1:30
Couple admis*2	N·m	4,5	9		12	
Jeu	min	25 (0,417)	15 (0,25)		10 (0,167)	
Plage de vitesse admise	r/min	0~500	0~250	0~180	0~90	0~60
Alimentation		200V-230V monophasé ^{+10%} / _{-15%} 50/60Hz 3,5A				
Mode d'excitation		Micro-pas				
Dimensions n°	Moteur (pages 20)	14				
	Commande (page 23)	19				

Veillez vous reporter à la page 8 pour *1 Couple maximum de maintien, *2 Couple admis. Veillez vous reporter à la page 15 pour les charges radiales maximales.

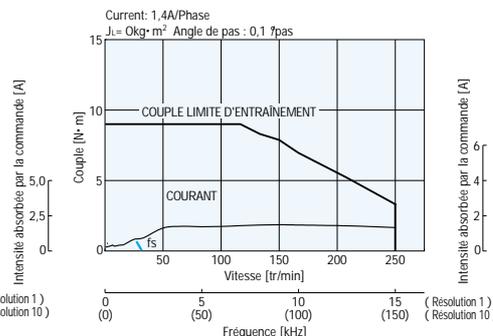
Remarque: Le sens de rotation du moteur et celui de l'arbre de sortie du réducteur sont identiques pour les modèles ayant un rapport de réduction 1:3,6, 1:7,2 et 1:10. Il est inverse pour les modèles ayant un rapport de réduction 1:20 et 1:30.

■ **Courbes vitesse-couple** Fréquence de démarrage : Fréquence maximale de démarrage

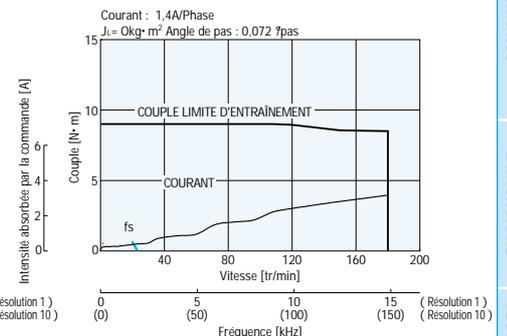
RK596AC-T3.6



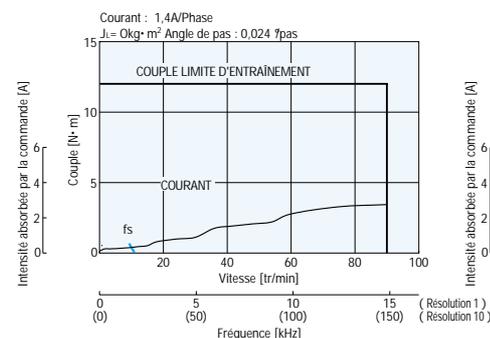
RK596AC-T7.2



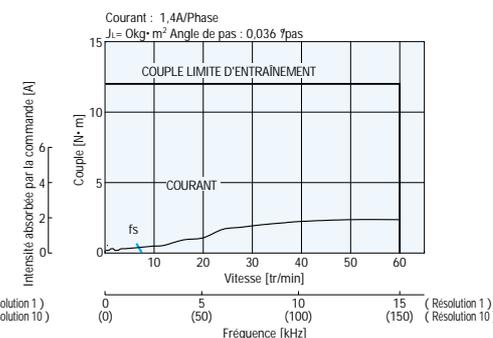
RK596AC-T10



RK596AC-T20



RK596AC-T30



Remarques:

- Faites attention à la dissipation de chaleur du moteur et de sa commande. En particulier, n'oubliez pas que le moteur produira une quantité considérable de chaleur dans certaines conditions. Veillez à maintenir la température en surface du moteur en-dessous de 100°C.
- Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande dédiée, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.

Spécifications

●Pour les modèles double arbres, prière d'en faire la demande.

Modèle	Arbre simple	RK566AC-N5	RK566AC-N7.2	RK566AC-N10	RK564AC-N25	RK564AC-N36	RK564AC-N50
Couple de maintien*1	N·m	3,5	4	5	8		
Inertie rotor	J kg·m ²	280×10 ⁻⁷			175×10 ⁻⁷		
Intensité bobinage	A/Phase	1,4					
Angle de pas entier		0,144°	0,1°	0,072°	0,0288°	0,02°	0,0144°
Rapport de réduction		1:5	1:7,2	1:10	1:25	1:36	1:50
Couple admis*2	N·m	3,5	4	5	8		
Jeu	min	3 (0,05°)					
Erreur d'angle	min	6 (0,1°)					
Plage de vitesse admise	r/min	0~360	0~250	0~180	0~72	0~50	0~36
Alimentation		200V-230V monophasé ^{+10%} / _{-15%} 50/60Hz 3,5A					
Mode d'excitation		Micro-pas					
Dimensions n°	Moteur (pages 21)	15			16		
	Commande (page 23)	19					

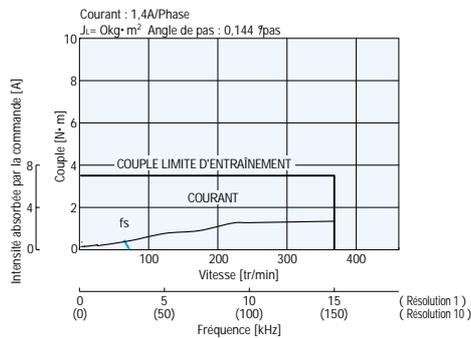
Veillez vous reporter à la page 8 pour *1 Couple maximum de maintien, *2 Couple admis. Veillez vous reporter à la page 15 pour les charges radiales maximales.

Remarque: Le sens de rotation du moteur et celui de l'arbre de sortie du réducteur sont identiques.

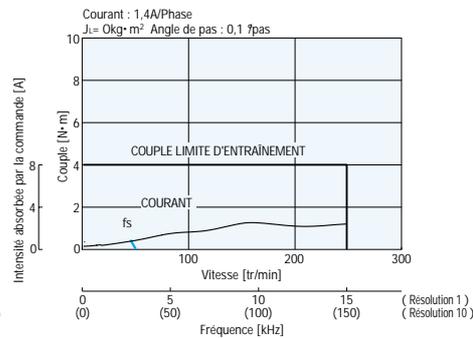
Courbes vitesse-couple

Fréquence de démarrage : Fréquence maximale de démarrage

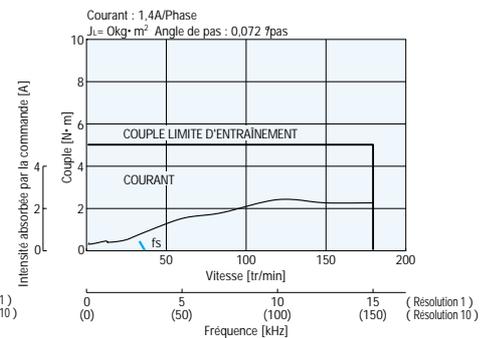
RK566AC-N5



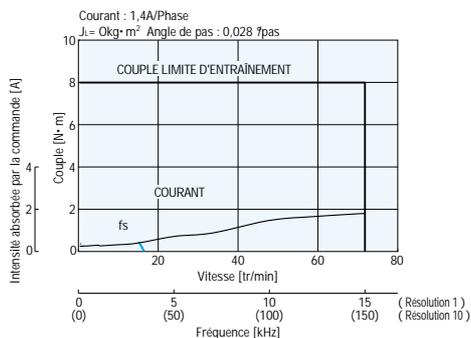
RK566AC-N7.2



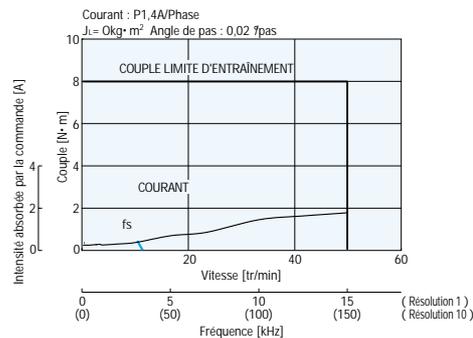
RK566AC-N10



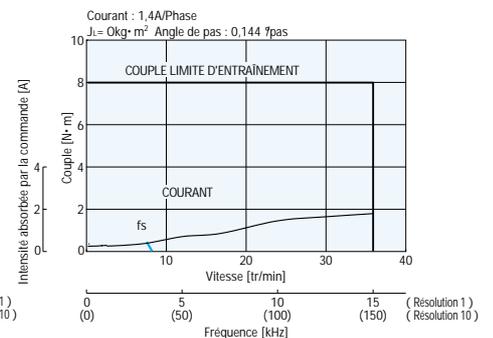
RK564AC-N25



RK564AC-N36



RK564AC-N50



Remarques:

- Faites attention à la dissipation de chaleur du moteur et de sa commande. En particulier, n'oubliez pas que le moteur produira une quantité considérable de chaleur dans certaines conditions. Veillez à maintenir la température en surface du moteur en-dessous de 100°C.
- Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande dédiée, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.

Spécifications

●Pour les modèles double arbres, prière d'en faire la demande.

Modèle	Arbre simple	RK599AC-N5	RK599AC-N7,2	RK599AC-N10	RK596AC-N25	RK596AC-N36	RK596AC-N50
Couple de maintien*1	N·m	14	20		37		
Inertie rotor	J kg·m ²	2700×10 ⁻⁷			1400×10 ⁻⁷		
Intensité bobinage	A/Phase	1,4					
Angle de pas entier		0,144°	0,1°	0,072°	0,0288°	0,02°	0,0144°
Rapport de réduction		1:5	1:7,2	1:10	1:25	1:36	1:50
Couple admis*2	N·m	14	20		37		
Jeu	min	3 (0,05°)					
Erreur d'angle	min	6 (0,1°)					
Plage de vitesse admise	r/min	0~360	0~250	0~180	0~72	0~50	0~36
Alimentation		200V-230V monophasé ^{+10%} / _{-15%} 50/60Hz 3,5A					
Mode d'excitation		Micro-pas					
Dimensions n°	Moteur (pages 22)	17			18		
	Commande (page 23)				19		

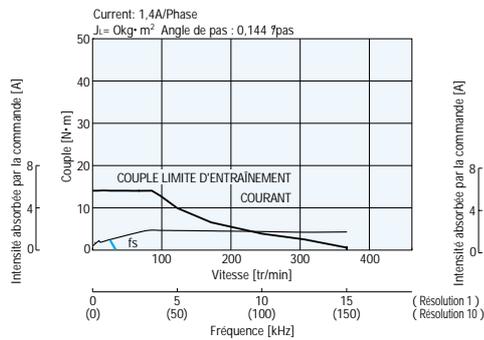
Veillez vous reporter à la page 8 pour *1 Couple maximum de maintien, *2 Couple admis. Veillez vous reporter à la page 15 pour les charges radiales maximales.

Remarque: Le sens de rotation du moteur et celui de l'arbre de sortie du réducteur sont identiques.

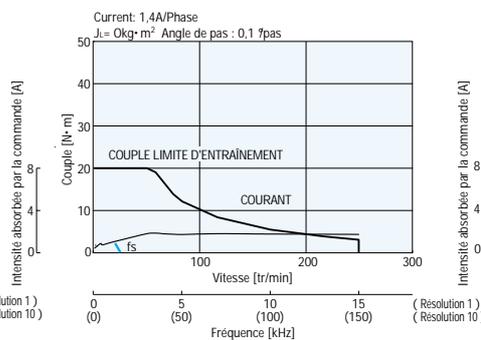
Courbes vitesse-couple

Fréquence de démarrage : Fréquence maximale de démarrage

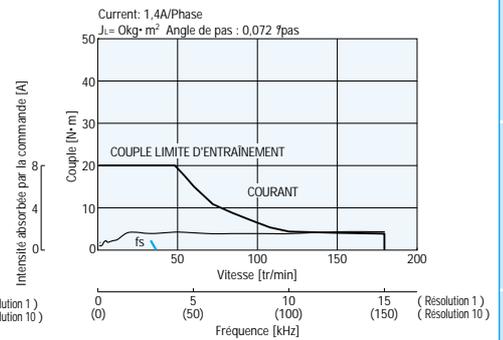
RK599AC-N5



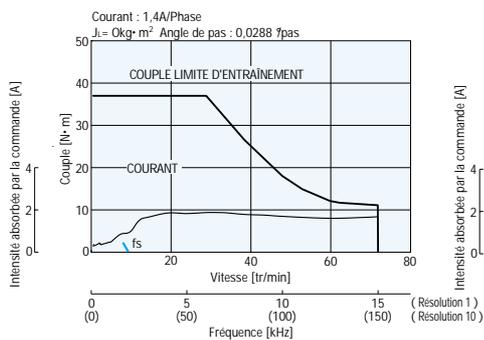
RK599AC-N7.2



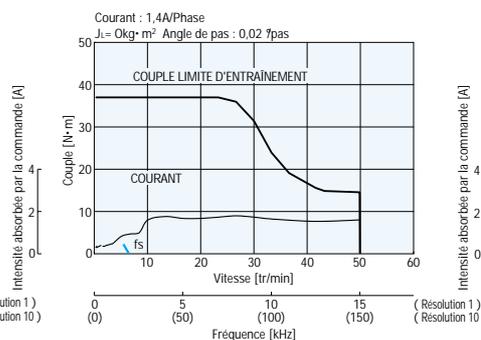
RK599AC-N10



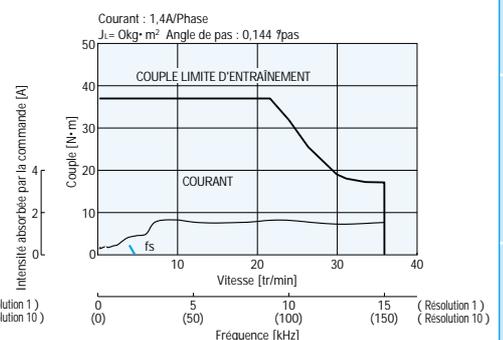
RK596AC-N25



RK596AC-N36



RK596AC-N50



Remarques:

- Faites attention à la dissipation de chaleur du moteur et de sa commande. En particulier, n'oubliez pas que le moteur produira une quantité considérable de chaleur dans certaines conditions. Veillez à maintenir la température en surface du moteur en-dessous de 100°C.
- Lors de l'utilisation du moteur avec sa commande dédiée, la réduction automatique du courant de la commande à l'arrêt du moteur réduit le couple de maintien d'environ 50%.

Spécifications de la commande

Signaux d'entrée	Circuit des signaux d'entrée	Entrée optocoupleur, résistance d'entrée 220Ω, courant d'entrée 10-20mA
	Entrée impulsions (Entrée impulsions en sens horaire)	Entrée impulsions (Impulsions pour le sens horaire pour le mode 2 entrées impulsions) Largeur des impulsions: 2µs minimum, Temps de montée/descente des impulsions: 2µs minimum Le moteur est excité par le front descendant des impulsions. (Impulsions à logique négative). Fréquence maximale admissible: 200 kHz
	Entrée sens de rotation (Entrée impulsions en sens antihoraire)	Entrée sens de rotation (Impulsions pour le sens anti-horaire pour le mode 2 entrées impulsions) Optocoupleur DESACTIVE: Sens horaire, ACTIVE: Sens antihoraire Largeur des impulsions: 2µs minimum, Temps de montée/descente des impulsions: 2µs minimum
	Signal de DESACTIVATION de tous les bobinages	Lorsque le "optocoupleur est ACTIVE", le courant alimentant le moteur est coupé et il est possible de faire tourner l'arbre moteur à la main. Lorsque le "optocoupleur est DESACTIVE", le courant réglé par la fonction RUN alimente le moteur.
	Signal de désactivation du frein électromagnétique (exclusivement pour le modèle équipé d'un frein électromagnétique)	Lorsque le "optocoupleur est ACTIVE", le frein se relâche et le moteur est prêt à fonctionner. Lorsque le "optocoupleur est DESACTIVE", le frein se serre et l'arbre moteur est maintenu en position.
	Entrée sélection de la résolution*	Lorsque le "optocoupleur est DESACTIVE", l'angle de pas est sélectionné tel qu'il est programmé par le sélecteur de résolution DATA1. Lorsque le "optocoupleur est ACTIVE", l'angle de pas est sélectionné tel qu'il est programmé par le sélecteur de résolution DATA2.
Signaux de sortie	Circuit des signaux de sortie	Optocoupleur, sortie collecteur ouvert Condition d'utilisation externe : CC 24V maximum, 10mA maximum
	Sortie Horloge	Le signal est émis chaque fois que la séquence d'excitation retourne au stade initial "0". (Optocoupleur : ACTIVE) Angle de pas de 0,72° (résolution 1) : Emission d'un signal toutes les 10 impulsions Angle de pas de 0,072° (résolution 10) : Emission d'un signal toutes les 100 impulsions
	Signal de surchauffe	Le signal est interrompu lorsque la température interne de la commande atteint environ 80°C. (Optocoupleur : DESACTIVE) Le courant moteur n'est pas coupé et le moteur continue à fonctionner.
Fonctions	Réduction automatique de courant, coupure automatique de courant, switch de sélection de angle de pas, mode d'entrée impulsions, fonction frein électromagnétique (exclusivement pour le modèle à frein électromagnétique), fonction rotation souple, fonction économie d'énergie	
Voyants	Présence secteur, signaux de sortie Horloge, signaux de surchauffe	
Méthode de refroidissement	Convection naturelle	

*16 angles de pas peuvent être sélectionnés entre 0,72° et 0,00288°.

Spécifications générales

Spécifications	Moteur	Commande
Classe d'isolation	Classe B (130°C) [Reconnu Classe A (105°C) par la norme UL]	-
Résistance d'isolement	100MΩ minimum à température et humidité normales, mesurée par un Megger CC 500V entre les bobinages et le carter moteur.	100MΩ minimum à température et humidité normales, mesurée par un Megger CC 500V entre les points suivants : · Borne d'entrée d'alimentation – Borne de terre · Borne de sortie du moteur – Borne de terre · Bornes d'entrée/sortie des signaux – Borne d'entrée d'alimentation · Bornes d'entrée/sortie des signaux – Borne de sortie du moteur
Rigidité diélectrique	Suffisante pour résister à 1,5kV, 50Hz appliqué pendant une minute entre les bobinages et le carter moteur à température et humidité normales.	Suffisante pour résister à ce qui suit pendant une minute, à température et humidité normales. · Borne d'entrée d'alimentation – Borne de terre CA1,1kV 60Hz - Borne de sortie du moteur – Borne de terre CA1,1kV 60Hz · Bornes d'entrée/sortie des signaux – Borne d'entrée d'alimentation CA1,8kV 60Hz · Bornes d'entrée/sortie des signaux – Borne de sortie du moteur CA1,8kV 60Hz · Bornes d'entrée/sortie des signaux – Borne de sortie du frein électromagnétique CA1,8kV 60Hz (exclusivement pour le modèle équipé d'un frein électromagnétique)
Environnement utile au fonctionnement	Température ambiante	- 10°C ~ + 50°C
	Humidité	Moins de 85%, sans condensation
	Atmosphère	Ambiance non-corrosive, sans poussière, ni eau, ni huile

Spécifications	Moteur	Pilote
Élévation de température	Moins de 80°C, mesuré par la méthode de changement de résistance lorsque les 5 phases sont excitées alors que le courant nominal est au repos.	—
Précision de la position d'arrêt ^{*1}	± 3 minutes	—
Désaxage de l'arbre	0,05 T.I.R. (mm) ^{*4}	—
Jeu radial de l'arbre ^{*2}	0,025mm maximum de 5N	—
Jeu axial de l'arbre ^{*3}	0,075mm maximum de 10N	—
Concentricité	0,075 T.I.R. (mm) ^{*4}	—
Perpendicularité	0,075 T.I.R. (mm) ^{*4}	—

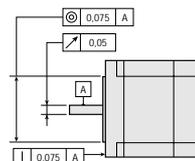
*1 Précision de la position d'arrêt : Cette valeur s'entend pour un pas entier, à vide. (Cette valeur dépend de la taille de la charge.)

*2 Jeu radial : Il s'agit du déplacement de la position de l'arbre dans le sens radial lorsqu'une charge de 5N est placée à la verticale sur la pointe de l'arbre moteur.

*3 Jeu axial : Il s'agit du déplacement de la position de l'arbre dans le sens axial lorsqu'une charge de 10N est placée sur l'arbre moteur dans le sens axial.

*4 T.I.R. (Total Indicator Reading) : Il s'agit de la lecture d'un comparateur, pour un tour et centré sur l'axe de référence.

Remarque: Ne mesurez pas la résistance d'isolation et n'effectuez pas le test de résistance diélectrique alors que le moteur et la commande sont connectés.



■ Charges radiales et axiales maximum admissibles

Unité = N

Modèle moteur	Charge radiales					Charge axiale
	Distance de la pointe de l'arbre (mm)					
	0	5	10	15	20	
RK56□AC	63	75	95	130	190	Inférieure au poids du moteur
RK56□AMC						
RK59□AC	260	290	340	390	480	
RK59□AMC						
RK564AC-T□	70	80	100	120	150	40
RK596AC-T□	220	250	300	350	400	100
RK566AC-N5	200	220	250	280	320	100
RK566AC-N7.2						
RK566AC-N10	250	270	300	340	390	
RK564AC-N25						
RK564AC-N36	330	360	400	450	520	
RK564AC-N50						
RK599AC-N5	480	540	600	680	790	300
RK599AC-N7.2						
RK599AC-N10						
RK596AC-N25	850	940	1050	1190	1380	
RK596AC-N36	930	1030	1150	1310	1520	
RK596AC-N50	1050	1160	1300	1480	1710	

*Les modèles indiqués ci-dessus sont des moteurs à arbre simple. Les valeurs des moteurs à arbre double sont identiques.

Dimensions

échelle 1:4, unité = mm

Moteur

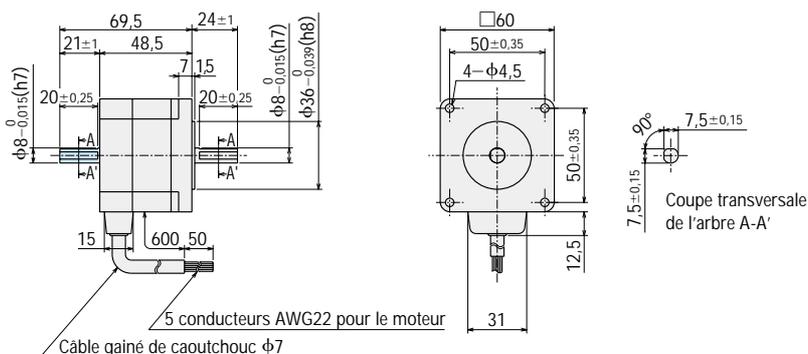
Modèle standard

1 RK564AC (arbre simple)
RK564BC (arbre double)

Modèle du moteur: PK564AW

Modèle du moteur: PK564BW

Poids 0,6kg

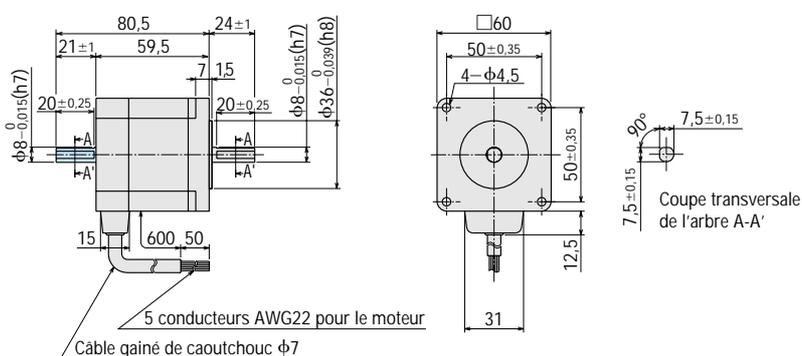


2 RK566AC (arbre simple)
RK566BC (arbre double)

Modèle du moteur: PK566AW

Modèle du moteur: PK566BW

Poids 0,8kg

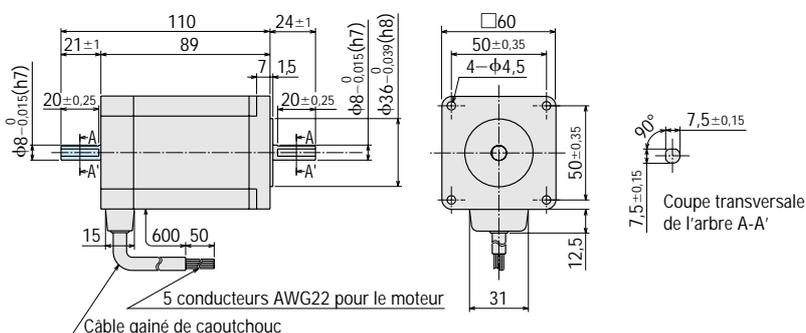


3 RK569AC (arbre simple)
RK569BC (arbre double)

Modèle du moteur: PK569AW

Modèle du moteur: PK569BW

Poids 1,3kg

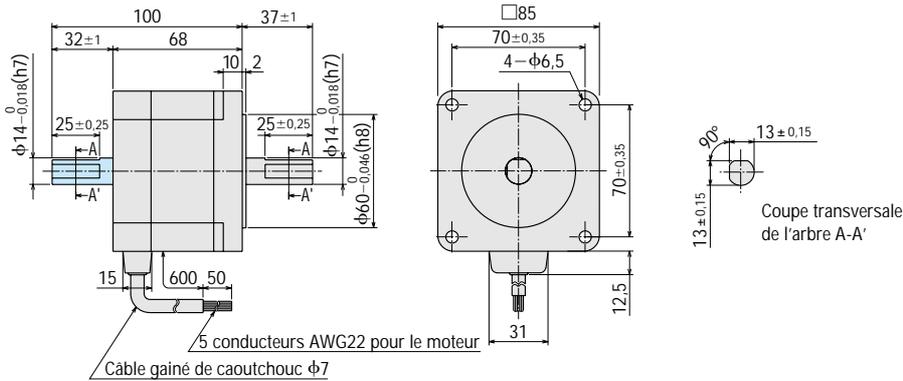


*Ces dimensions concernent les modèles à arbre double. Pour les modèles à arbre simple, ignorez les zones colorées.

4 RK596AC (arbre simple)
RK596BC (arbre double)

Modèle du moteur: PK596AW
Modèle du moteur: PK596BW

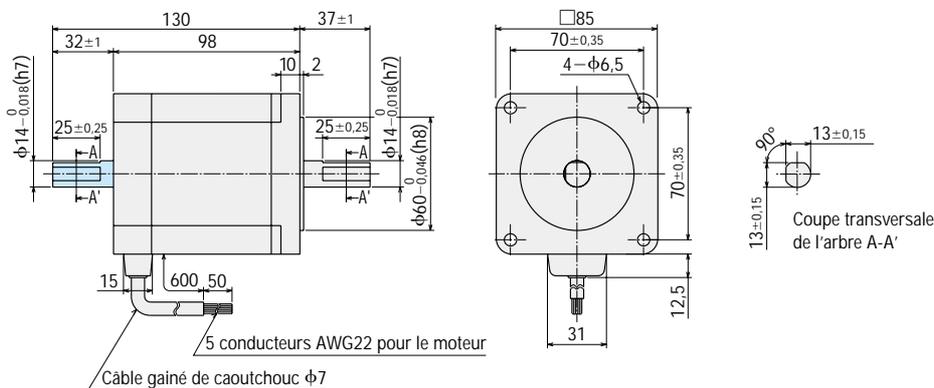
Poids 1,7kg



5 RK599AC (arbre simple)
RK599BC (arbre double)

Modèle du moteur: PK599AW
Modèle du moteur: PK599BW

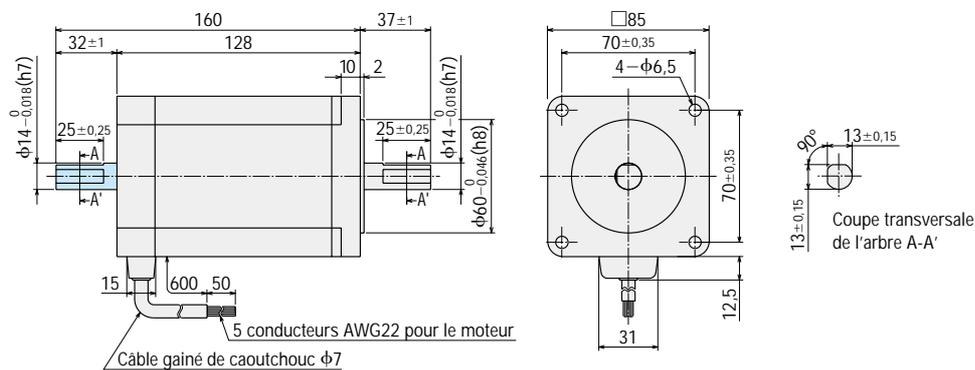
Poids 2,8kg



6 RK5913AC (arbre simple)
RK5913BC (arbre double)

Modèle du moteur: PK5913AW
Modèle du moteur: PK5913BW

Poids 3,8kg



*Ces dimensions concernent les modèles à arbre double. Pour les modèles à arbre simple, ignorez les zones colorées.

Dimensions

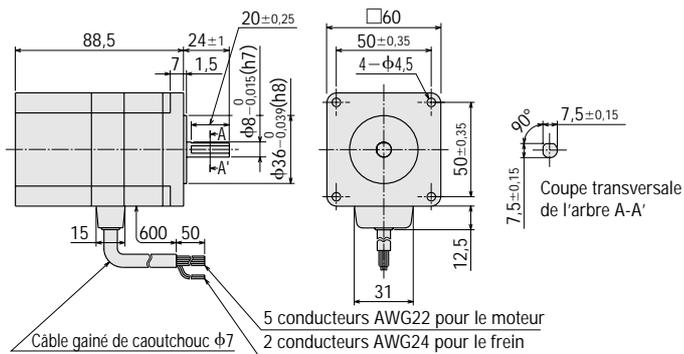
échelle 1:4, unité = mm

● Modèle standard avec frein électromagnétique

7 RK564AMC (arbre simple)

Modèle du moteur: PK564AWM

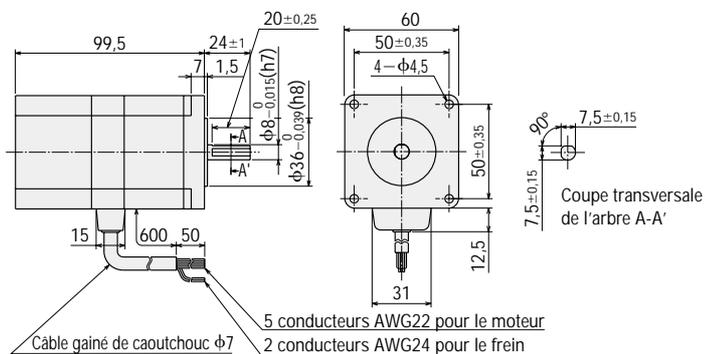
Poids 0,9kg



8 RK566AMC (arbre simple)

Modèle du moteur: PK566AWM

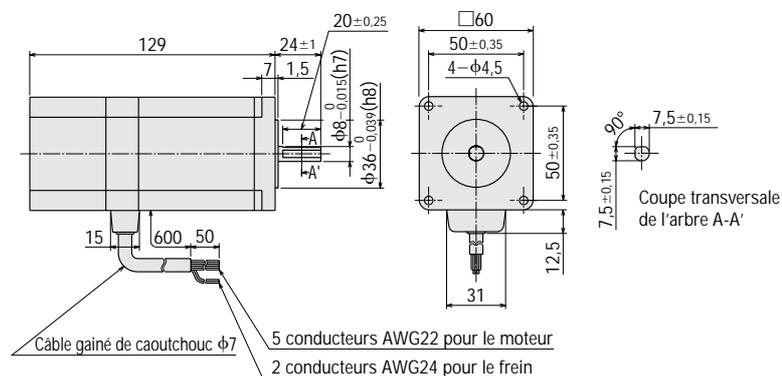
Poids 1,1kg



9 RK569AMC (arbre simple)

Modèle du moteur: PK569AWM

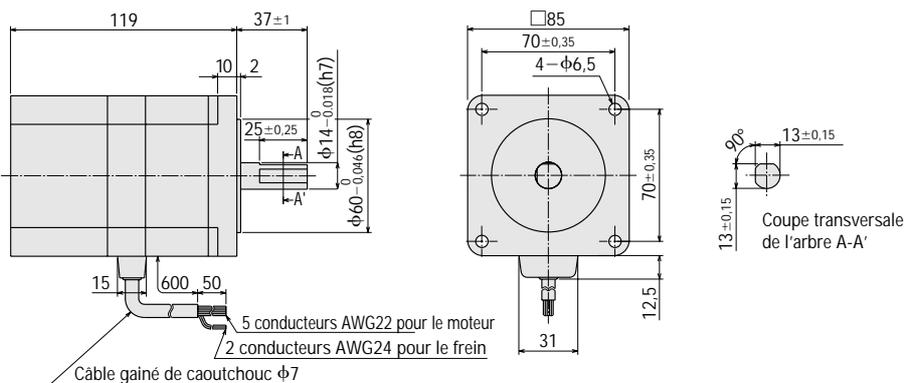
Poids 1,6kg



10 RK596AMC (arbre simple)

Modèle du moteur: PK596AWM

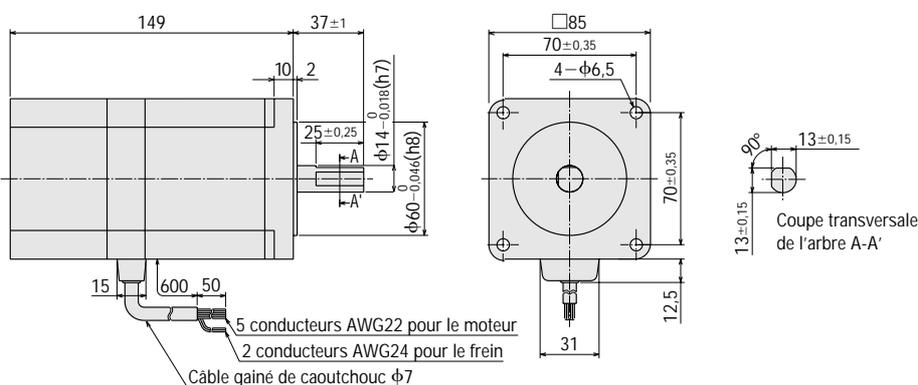
Poids 2,4kg



11 RK599AMC (arbre simple)

Modèle du moteur: PK599AWM

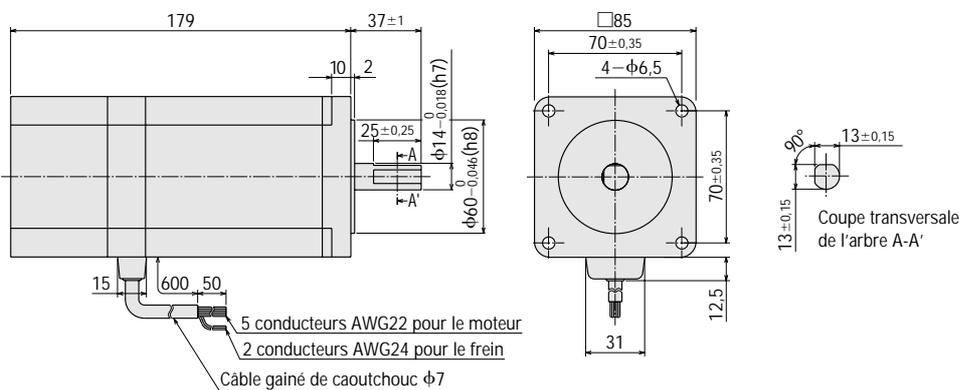
Poids 3,5kg



12 RK5913AMC (arbre simple)

Modèle du moteur: PK5913AWM

Poids 4,5kg



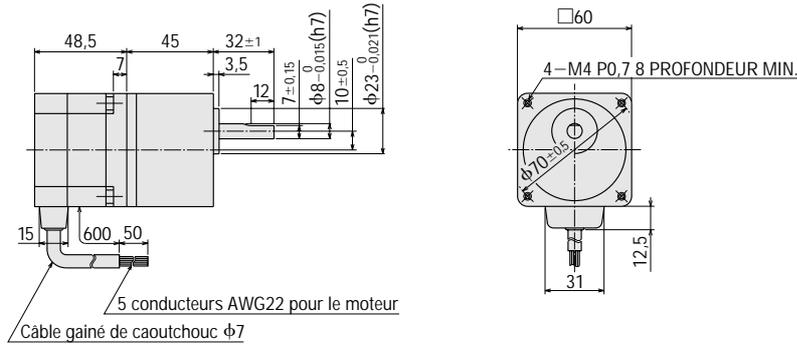
Dimensions

échelle 1:4, unité = mm

● Modèle à réducteur TH

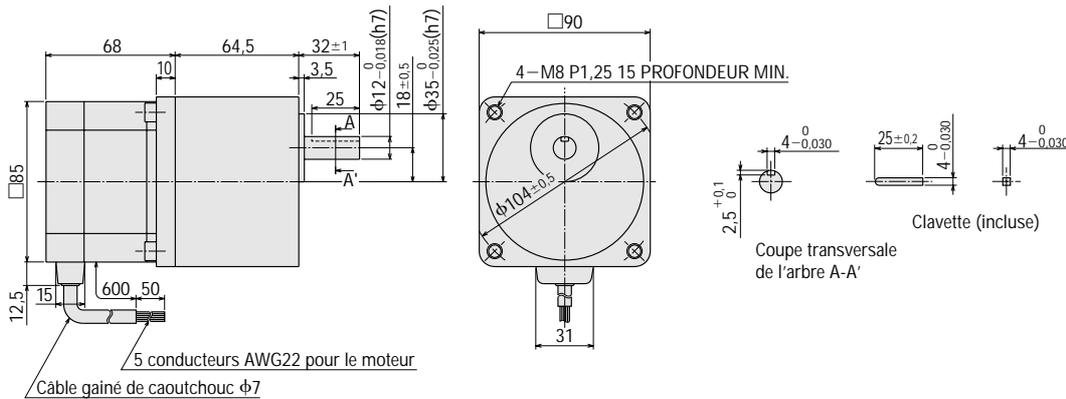
- | | | |
|------------------------|----------------|--------------------------------|
| 13 RK564AC-T3.6 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK564AW-T3.6 |
| RK564AC-T7.2 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK564AW-T7.2 |
| RK564AC-T10 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK564AW-T10 |
| RK564AC-T20 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK564AW-T20 |
| RK564AC-T30 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK564AW-T30 |

Poids 0,95kg



- | | | |
|------------------------|----------------|--------------------------------|
| 14 RK596AC-T3.6 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK596AW-T3.6 |
| RK596AC-T7.2 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK596AW-T7.2 |
| RK596AC-T10 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK596AW1-T10 |
| RK596AC-T20 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK596AW1-T20 |
| RK596AC-T30 | (arbre simple) | Modèle du moteur: PK596AW1-T30 |

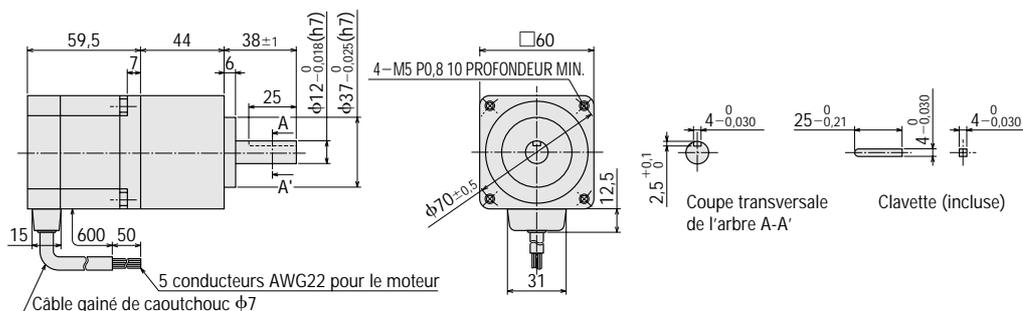
Poids 2,85kg



●Modèle à réducteur PN

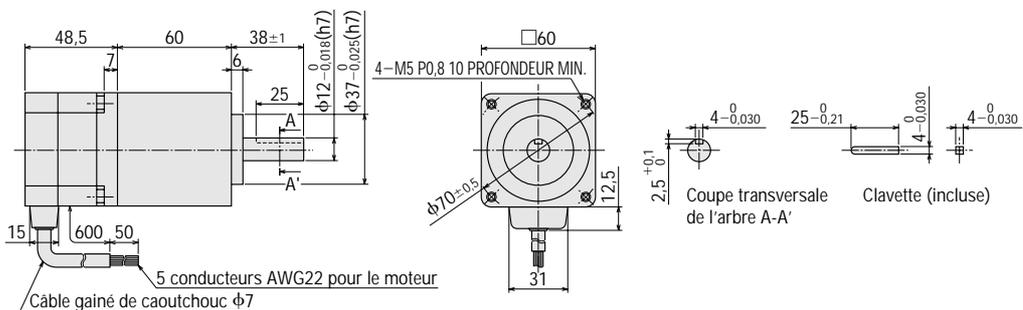
- 15 RK566AC-N5** (arbre simple) Modèle du moteur: PK566AW-N5
RK566AC-N7.2 (arbre simple) Modèle du moteur: PK566AW-N7.2
RK566AC-N10 (arbre simple) Modèle du moteur: PK566AW-N10

Poids 1,5kg



- 16 RK564AC-N25** (arbre simple) Modèle du moteur: PK564AW-N25
RK564AC-N36 (arbre simple) Modèle du moteur: PK564AW-N36
RK564AC-N50 (arbre simple) Modèle du moteur: PK564AW-N50

Poids 1,5kg



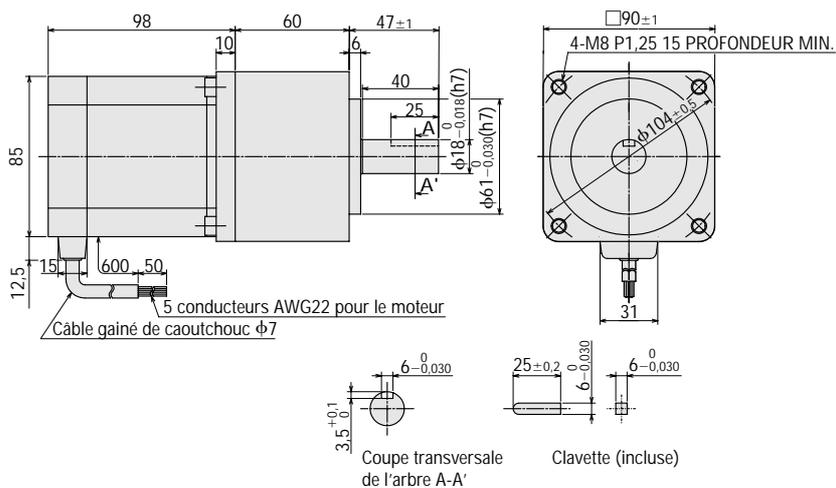
Dimensions

échelle 1:4, unité = mm

- 17 RK599AC-N5** (arbre simple)
RK599AC-N7.2 (arbre simple)
RK599AC-N10 (arbre simple)

Modèle du moteur: PK599AW-N5
 Modèle du moteur: PK599AW-N7.2
 Modèle du moteur: PK599AW-N10

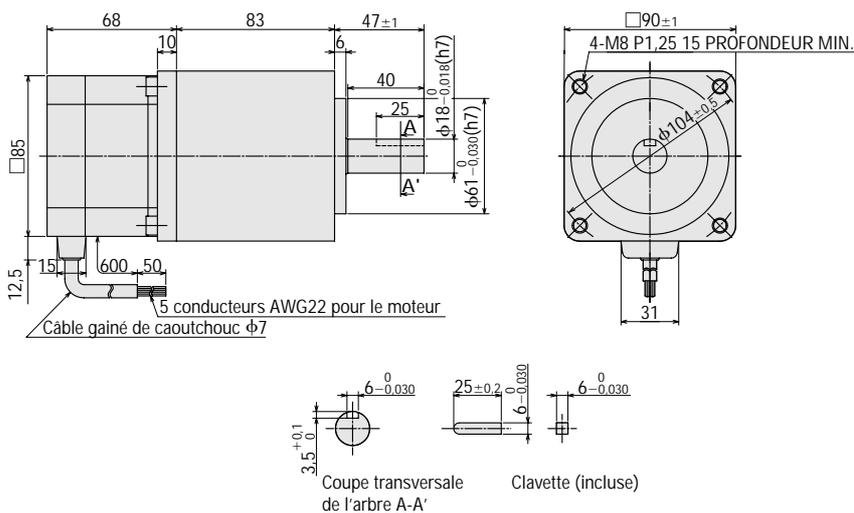
Poids 5,0kg



- 18 RK596AC-N25** (arbre simple)
RK596AC-N36 (arbre simple)
RK596AC-N50 (arbre simple)

Modèle du moteur: PK596AW-N25
 Modèle du moteur: PK596AW-N36
 Modèle du moteur: PK596AW-N50

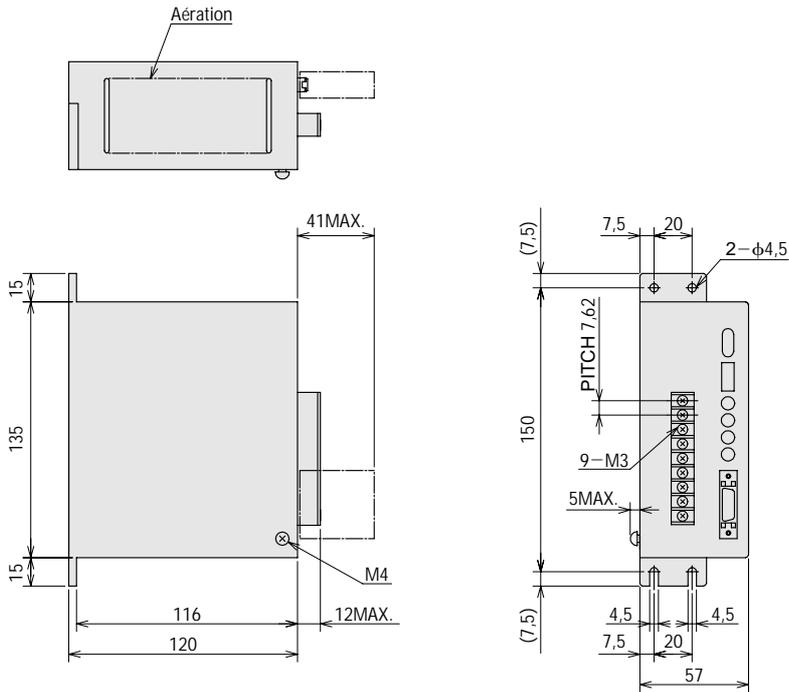
Poids 4,7kg



Unité de commande

19 Modèle de la commande: RKD514L-C
RKD514H-C
RKD514LM-C
RKD514HM-C

Poids 0,85kg



• Connecteur E/S (inclus)
Cache connecteur : 54331-1201 (MOLEX)
Connecteur : 54306-2011 (MOLEX)

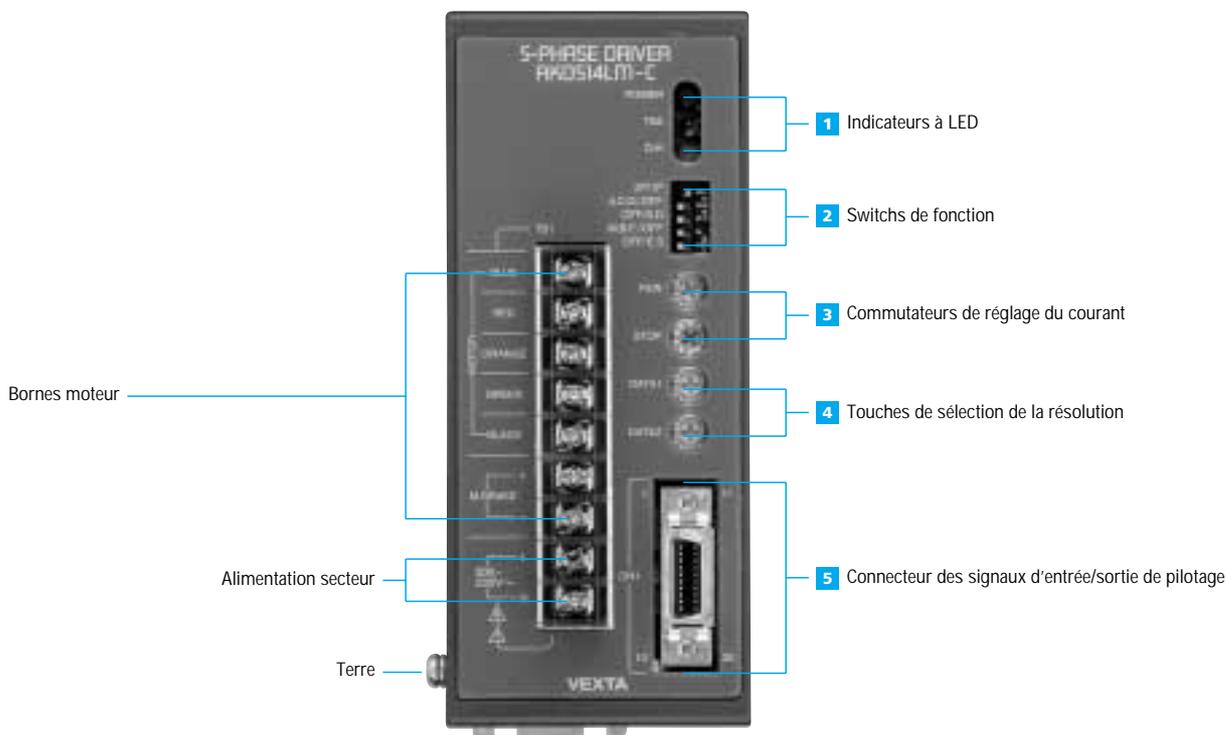
Liste des associations moteur/commande

Les numéros de modèles moteur/pilote pouvant être associés sont indiqués ci-dessous.

Type	Ensemble	Modèle de moteur	Modèle de commande
Modèle standard	RK564 □C RK566 □C RK569 □C	PK564□W PK566□W PK569□W	RKD514L-C
	RK596 □C RK599 □C RK5913 □C	PK596□W PK599□W PK5913□W	RKD514H-C
Modèle standard avec frein électromagnétique	RK564AMC RK566AMC RK569AMC	PK564AWM PK566AWM PK569AWM	RKD514LM-C
	RK596AMC RK599AMC RK5913AMC	PK596AWM PK599AWM PK5913AWM	RKD514HM-C
Modèle avec réducteur TH	RK564AC-T3.6 RK564AC-T7.2 RK564AC-T10 RK564AC-T20 RK564AC-T30	PK564AW-T3.6 PK564AW-T7.2 PK564AW-T10 PK564AW-T20 PK564AW-T30	RKD514L-C
	RK596AC-T3.6 RK596AC-T7.2 RK596AC-T10 RK596AC-T20 RK596AC-T30	PK596AW-T3.6 PK596AW-T7.2 PK596AW1-T10 PK596AW1-T20 PK596AW1-T30	RKD514H-C
Modèle avec réducteur PN	RK566AC-N5 RK566AC-N7.2 RK566AC-N10 RK564AC-N25 RK564AC-N36 RK564AC-N50	PK566AW-N5 PK566AW-N7.2 PK566AW-N10 PK564AW-N25 PK564AW-N36 PK564AW-N50	RKD514L-C
	RK599AC-N5 RK599AC-N7.2 RK599AC-N10 RK596AC-N25 RK596AC-N36 RK596AC-N50	PK599AW-N5 PK599AW-N7.2 PK599AW-N10 PK596AW-N25 PK596AW-N36 PK596AW-N50	RKD514H-C

*A (arbre simple) ou B (arbre double) dans □ suivant les références des modèles.

Nom et fonctions des composants



1 Indicateurs à LED

Indications	Couleur	Fonctions
ALIMENTATION ELECTRIQUE	Vert	Présence secteur
TIM.	Vert	Indication de sortie des signaux de synchronisation
O.H.	Rouge	Indication de surchauffe

2 Switchs de fonction

Indications	Désignation du Switch	Fonctions
2P/1P	Switch du mode d'entrée des impulsions	Passage en mode de pilotage à 1 impulsion à 2 impulsions
A.C.O/OFF	Switch de fonction de DESACTIVATION automatique du courant	Lorsque la température interne du pilote atteint 80°C, cette fonction coupe immédiatement le courant du moteur. La fonction peut être activée et désactivée avec ce switch.
OFF/S.D.	Switch d'activation de la fonction rotation souple	Fonction permettant une rotation souple, douce et sans bruit, en petites vitesses, sans changer la fréquence de pilotage. La fonction peut être activée et désactivée avec ce switch.
M.B.F/OFF	Fonction Frein électromagnétique	Changement de mode de fonctionnement du frein électromagnétique MBF : Normalement desserré, serré lorsque le courant est coupé OFF : Normalement serré, desserré en cas d'entrée du signal M.B.FREE
OFF/E.S.	Switch du mode économie d'énergie (exclusivement pour le modèle avec frein électromagnétique)	Le courant n'alimente pas le moteur et le frein électromagnétique retient la charge durant l'arrêt du moteur. S'il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation du moteur durant l'arrêt du moteur, mettez cette touche sur OFF.

3 Commutateurs de réglage du courant

Indications	Nom du commutateurs	Fonctions
RUN	Commutateurs de réglage du courant de fonctionnement du moteur	Le courant de fonctionnement du moteur peut être réglé.
STOP	Commutateurs de réglage du courant d'arrêt du moteur	Le courant d'arrêt du moteur peut être réglé.

4 Commutateurs de sélection de la résolution

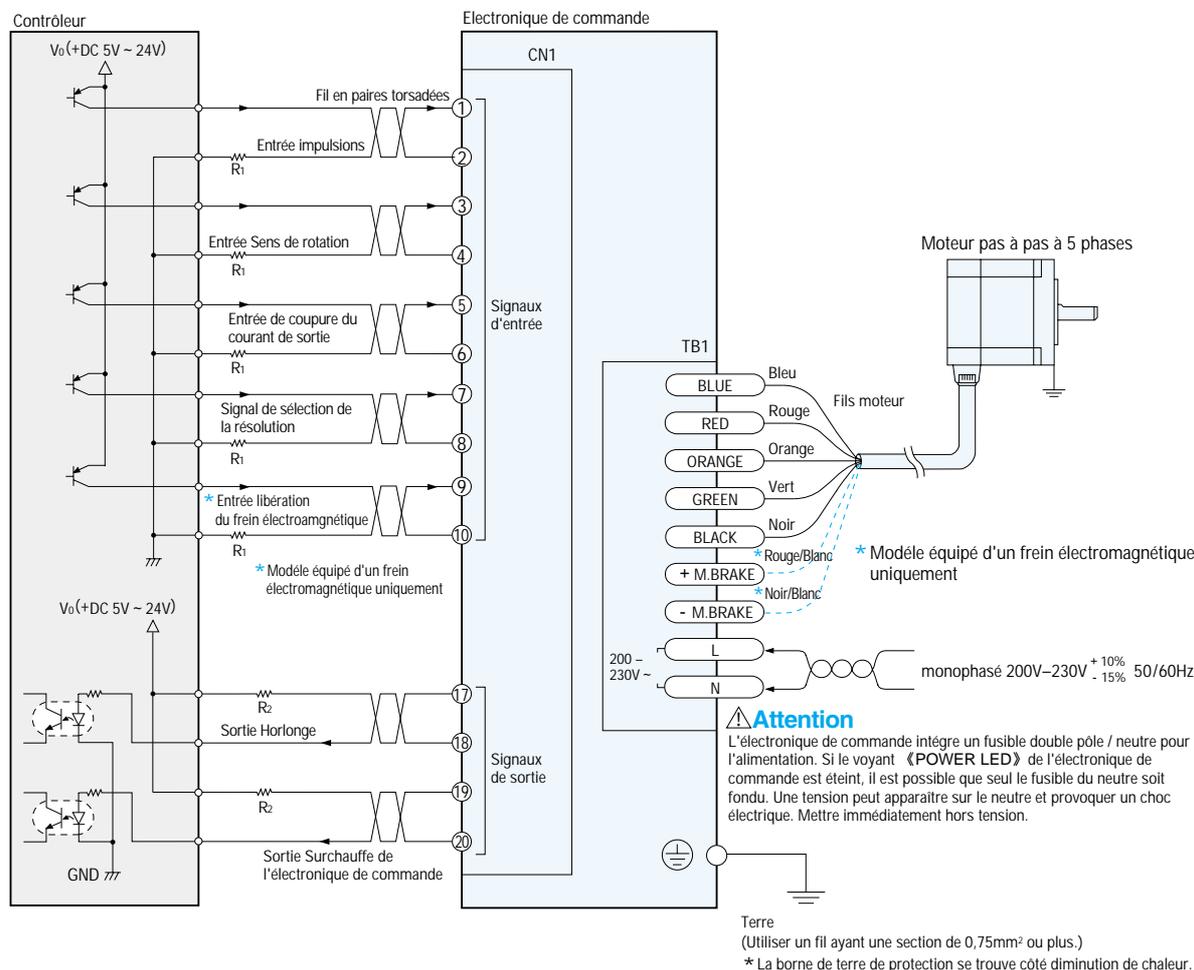
Indications	Nom de la touches	Fonctions
DATA1	Commutateurs de sélection de la résolution	Chaque commutateurs permet de régler la résolution désirée parmi 16 niveaux de résolution.
DATA2		

*Veuillez vous reporter à la page 27 pour le réglage de la résolution.

5 Connecteur des signaux d'entrée/sortie de commande

Indications	Entrée/Sortie	Borne n°	Nom de la borne
CN1	Entrée	1	Entrée impulsions
		2	(Entrée impulsions en sens horaire)
		3	Entrée sens de rotation
		4	(Entrée impulsions en sens antihoraire)
		5	Signal de DESACTIVATION de tous les bobinages
		6	
		7	Signal de sélection de la résolution
		8	
		9	Signal de desserrage du frein électromagnétique
		10	
	Sortie	17	Sortie horloge
		18	
		19	Signal de surchauffe
		20	

*Veuillez vous reporter aux pages 28-31 pour la description des signaux d'entrée/sortie.



Remarques concernant le raccordement :

- Utilisez des fils torsadés de 0,2 mm ou plus ne dépassant pas 2 m de long pour la ligne de transmission des signaux.
- Utilisez des fils de 0,5 mm ou plus pour le raccordement du moteur (lorsqu'ils sont prolongés) ainsi qu'un fil de 0,75mm² pour la de terre.
- Reliez localement la commande et le contrôleur externe à la terre.
- Séparez les fils de pilotage, des câbles de puissance (secteur) de plus de 10 cm.

Alimentation électrique

Elle peut être utilisée avec un courant monophasé 200V-230V 50/60Hz. Utilisez une alimentation électrique pouvant fournir une puissance suffisante.

Lorsque la capacité de l'alimentation électrique est insuffisante, une baisse de puissance du moteur peut provoquer les anomalies de fonctionnement suivantes.

- Les moteurs ne tournent pas correctement à haute vitesse (couple insuffisant).
- Le démarrage et l'arrêt des moteurs sont lents.

Câblage des signaux d'entrée/sortie

Câblage des signaux d'entrée

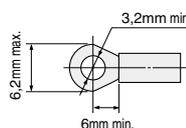
Maintenez la tension V₀ entre 5 V et 24 V DC. Lorsque V₀ est égale à 5 V, les résistances externes R₁ ne sont pas nécessaires. Lorsque V₀ dépasse 5 V, connectez les R₁ pour maintenir le courant entre 10mA et 20mA.

Câblage des signaux de sortie

Maintenez la tension V₀ entre 5 V et 24 V DC et le courant en-dessous de 10mA. Lorsque le courant de sortie dépasse 10mA, connectez les résistances R₂ pour maintenir le courant en-dessous de 10mA.

<Cosse à sertir recommandée>

- Cosse ronde avec isolateur



* Les cosse à sertir ne sont pas fournies avec l'unité. Vous devez vous les procurer à part.

■ Réglage des angles de pas (résolution)

La commande peut être programmée sur deux angles de pas (résolutions) différents à l'aide des commutateurs de sélection de la résolution DATA1 et DATA2. Utilisez ces commutateurs pour régler la résolution désirée parmi les 16 niveaux disponibles. (Reportez-vous au tableau ci-dessous.)

Après avoir réglé résolutions, utilisez le signal de sélection de résolution pour changer l'angle de pas.

Optocoupleur DESACTIVE : L'angle de pas (résolution) réglé par DATA1 est sélectionné.

Optocoupleur ACTIVE : L'angle de pas (résolution) réglé par DATA2 est sélectionné.

● Modèle standard et Modèle avec frein électromagnétique

Commutateur de sélection de la résolution (commune à DATA1 et DATA2)	Résolution	Angle de pas
0	1	0,72°
1	2	0,36°
2	2,5	0,288°
3	4	0,18°
4	5	0,144°
5	8	0,09°
6	10	0,072°
7	20	0,036°
8	25	0,0288°
9	40	0,018°
A	50	0,0144°
B	80	0,009°
C	100	0,0072°
D	125	0,00576°
E	200	0,0036°
F	250	0,00288°

● Modèle avec réducteur TH

Commutateur de sélection de la résolution (commune à DATA1 et DATA2)	Résolution	Angle de pas sur l'arbre de sortie				
		RAPPORT DE REDUCTION 1 : 3,6	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 7,2	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 10	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 20	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 30
0	1	0,2°	0,1°	0,072°	0,036°	0,024°
1	2	0,1°	0,05°	0,036°	0,018°	0,012°
2	2,5	0,08°	0,04°	0,0288°	0,0144°	0,0096°
3	4	0,05°	0,025°	0,018°	0,009°	0,006°
4	5	0,04°	0,02°	0,0144°	0,0072°	0,0048°
5	8	0,025°	0,0125°	0,009°	0,0045°	0,003°
6	10	0,02°	0,01°	0,0072°	0,0036°	0,0024°
7	20	0,01°	0,005°	0,0036°	0,0018°	0,0012°
8	25	0,008°	0,004°	0,00288°	0,00144°	0,00086°
9	40	0,005°	0,0025°	0,00188°	0,0009°	0,0006°
A	50	0,004°	0,002°	0,00144°	0,00072°	0,00048°
B	80	0,0025°	0,00125°	0,0009°	0,00045°	0,0003°
C	100	0,002°	0,001°	0,00072°	0,00036°	0,00024°
D	125	0,0016°	0,0008°	0,000576°	0,000288°	0,000192°
E	200	0,001°	0,0005°	0,00036°	0,00018°	0,00012°
F	250	0,0008°	0,0004°	0,000288°	0,000144°	0,000096°

● Modèle avec réducteur PN

Commutateur de sélection de la résolution (commune à DATA1 et DATA2)	Résolution	Angle de pas sur l'arbre de sortie					
		RAPPORT DE REDUCTION 1 : 5	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 7,2	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 10	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 25	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 36	RAPPORT DE REDUCTION 1 : 50
0	1	0,144°	0,1°	0,072°	0,0288°	0,02°	0,0144°
1	2	0,072°	0,05°	0,036°	0,0144°	0,01°	0,0072°
2	2,5	0,0576°	0,04°	0,0288°	0,01152°	0,008°	0,00576°
3	4	0,036°	0,025°	0,018°	0,0072°	0,005°	0,0036°
4	5	0,0288°	0,02°	0,0144°	0,00576°	0,004°	0,00288°
5	8	0,018°	0,0125°	0,009°	0,0036°	0,0025°	0,0018°
6	10	0,0144°	0,01°	0,0072°	0,00288°	0,002°	0,00144°
7	20	0,0072°	0,005°	0,0036°	0,00144°	0,001°	0,00072°
8	25	0,00576°	0,004°	0,00288°	0,001152°	0,0008°	0,000576°
9	40	0,0036°	0,0025°	0,00188°	0,00072°	0,0005°	0,00036°
A	50	0,00288°	0,002°	0,00144°	0,000576°	0,0004°	0,000288°
B	80	0,0018°	0,00125°	0,0009°	0,00036°	0,00025°	0,00018°
C	100	0,00144°	0,001°	0,00072°	0,000288°	0,0002°	0,000144°
D	125	0,001152°	0,0008°	0,000576°	0,0002304°	0,00016°	0,0001152°
E	200	0,00072°	0,0005°	0,00036°	0,000144°	0,0001°	0,000072°
F	250	0,000576°	0,0004°	0,000288°	0,0001152°	0,00008°	0,0000576°

Remarques:

- Ne pas changer la sélection de la résolution tant que le moteur n'est pas à l'arrêt. Si vous changez ce paramètre en fonctionnement, une erreur de position du moteur pourrait avoir lieu.
- Aucune erreur de position n'aura lieu si vous changez l'angle de pas avec le moteur au repos.
- L'angle de pas n'affecte pas le couple basé sur la vitesse moteur.

Description des signaux d'entrée/sortie

1. Impulsion/impulsions sens horaire, direction/impulsions sens antihoraire

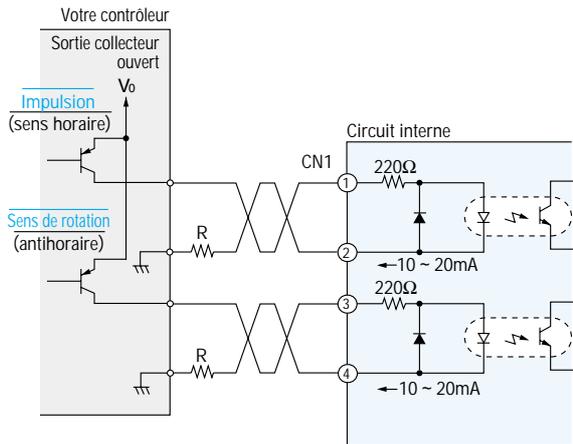
◇ Circuit d'entrée et exemples de connexion

Les caractères du haut indiquent les signaux en mode d'entrée à 1 horloge, les caractères entre parenthèses les signaux en mode d'entrée à 2 horloge.

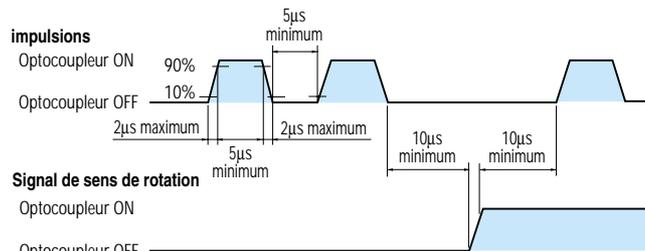
Remarques:

Lorsque la tension est égale 5 V, la résistance externe (R) n'est pas nécessaire.

Lorsque la tension dépasse 5 V, connectez la résistance externe (R) et maintenez le courant d'entrée entre 10mA et 20mA.



◇ Caractéristiques des horloge



Une zone ombrée est indiquée lorsque l'optocoupleur est ACTIVE. Le moteur tourne sur le front descendant des impulsions comme indiqué par la flèche.

1. L'optocoupleur est ACTIVE par une tension de 4 ~ 5 V et est DESACTIVE lorsque la tension tombe à 0~ 0,5V.
2. Les impulsions d'entrée doivent avoir une largeur d'impulsions d'au moins 5 µs, une temps de montée/descente des impulsions inférieure à 2µs et une largeur d'impulsion d'au moins 50% du cycle.
3. L'intervalle de temps minimum lors du changement de sens de rotation est de 10µs. Cette valeur dépend du type de moteur, de la fréquence des impulsions et de l'inertie de la charge. Il pourrait être nécessaire d'augmenter cet intervalle de temps.

◇ Précaution pour le paramétrage des entrées impulsions

Prendre garde de ne modifier cette ebré que si l'optocoupleur est DESACTIVE

<Mode 1 entrée impulsions>

- Veuillez à changer le sens de rotation avec l'entrée direction alrs qui "l'optocoupleur est DESACTIVE".

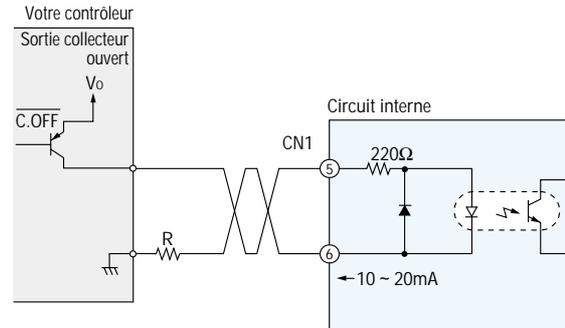
<Mode 2 entrées impulsions >

- N'entrez pas simultanément les impulsions en sens horaire et les impulsions en sens antihoraire.

- Ne pas émettre des signaux en sens horaire et antihoraires simultanément. Ceci aurait pour effet un fonctionnement anormal du moteur.

2. Signal de désactivation de tous les bobinages

◇ Circuit d'entrée et exemples de connexion

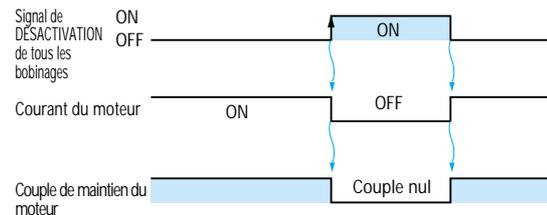


Remarques:

Lorsque la tension est égale 5 V, la résistance externe (R) n'est pas nécessaire.

Lorsque la tension dépasse 5 V, connectez la résistance externe (R) et maintenez le courant d'entrée entre 10mA et 20mA.

- (1) Lorsque le signal de "désactivation de tous les bobinages" est émis (optocoupleur ACTIVE), le courant n'alimente plus le moteur et le couple moteur est réduit à zéro. Il est alors possible de faire tourner l'arbre de sortie du moteur à la main. Lorsque le signal de "désactivation de tous les bobinages" est coupé (optocoupleur DESACTIVE) le couple de maintien du moteur est proportionnel au courant réglé à l'aide du potentiomètre de réglage du courant. Durant le fonctionnement du moteur, veillez à maintenir l'optocoupleur DESACTIVE. Ce signal est utilisé lorsque le moteur est mû par une force externe ou si vous désirez le placer manuellement en position d'origine, etc. Si cette fonction n'est pas nécessaire, il est inutile de connecter cette borne.

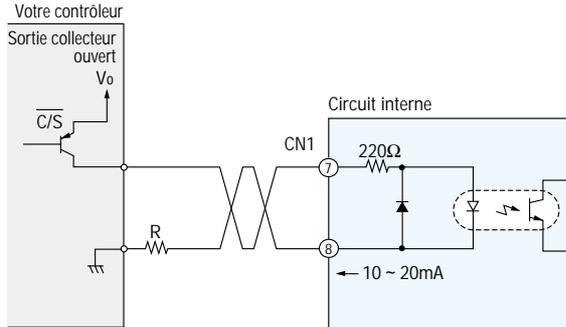


La zone colorée indique que le moteur fournit un couple de maintien proportionnel au courant d'arrêt réglé par la touche STOP.

- (2) Passer du mode DESACTIVATION au mode ACTIVE, ne modifie pas la séquence d'excitation. Lorsque l'arbre moteur est réglé à la main avec cette fonction, l'arbre peut se décaler de ±3,6° depuis la position réglée après la remise en tension.

3.Signal de changement de sélection de résolution (C/S)

◇Circuit d'entrée et exemples de connexion

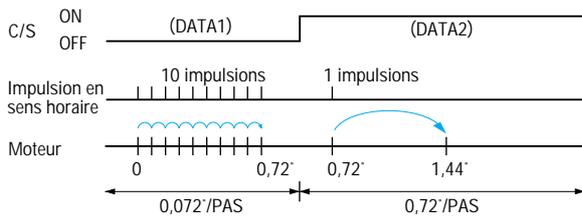


Remarques:

Lorsque la tension est égale 5 V, la résistance externe (R) n'est pas nécessaire.
Lorsque la tension dépasse 5 V, connectez la résistance externe (R) et maintenez le courant d'entrée entre 10mA et 20mA.

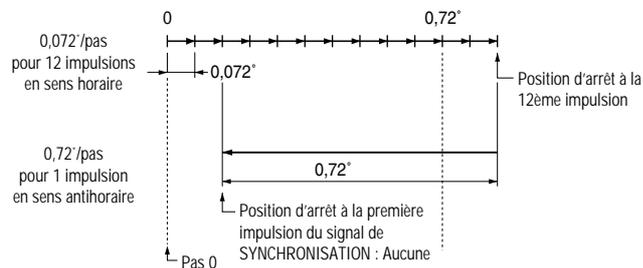
Vous pouvez sélectionner deux angles de pas (résolutions) parmi les 16 résolutions disponibles à l'aide des touches de sélection DATA1 et DATA2. Lorsque l'optocoupleur DESACTIVE, l'angle de pas réglé par DATA1 est sélectionné ; lorsque l'optocoupleur est ACTIVE, DATA2 est sélectionné.

Exemple : Passage de l'angle de pas de 0,072° à 0,72°



Remarques:

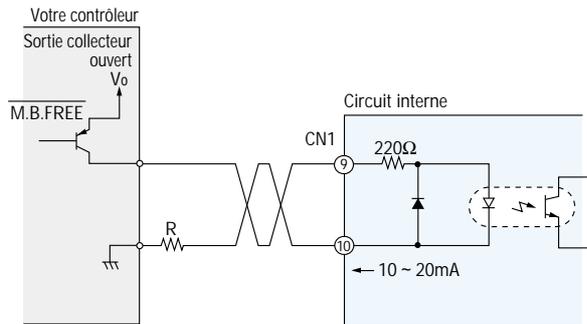
- Veillez à changer les entrées de réglage de résolution seulement lorsque les signaux sont au repos. Les changer alors que le moteur tourne peut provoquer une erreur de position du moteur.
 - Aucune erreur de position n'aura lieu si vous changez de résolution avec le moteur au repos.
 - Lorsque la résolution est changée par le signal "C/S", l'émission du signal de "SYNCHRONISATION" indiqué ci-dessous pourrait ne pas être possible pour certaines associations d'angles de pas.
- Lorsque le signal de "SYNCHRONISATION" est utilisé, réglez le nombre d'impulsions afin que le moteur puisse tourner avec des angles multiples de 7,2°.



4.Signal de libération du frein électromagnétique (M.B.FREE)

(Exclusivement pour les modèles équipés de frein électromagnétique)

◇Circuit d'entrée et exemples de connexion



Remarques:

Lorsque la tension est égale 5 V, la résistance externe (R) n'est pas nécessaire.
Lorsque la tension dépasse 5 V, connectez la résistance externe (R) et maintenez le courant d'entrée entre 10mA et 20mA.

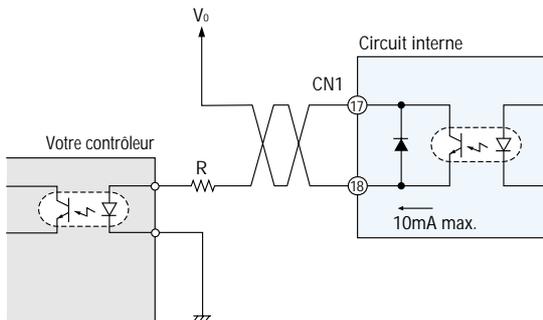
Lorsque vous utilisez le signal "M.B.FREE", veillez à ce que le switch soit sur OFF. (L'emploi du frein électromagnétique pour retenir la charge en position empêche la température du moteur d'augmenter et réduit la consommation de courant.)

- (1) Lorsque le signal "M.B.FREE" est émis (optocoupleur ACTIVE) le frein électromagnétique se relâche et le moteur est prêt à fonctionner.
- (2) Lorsque le signal "M.B.FREE" est coupé (optocoupleur DESACTIVE) le frein électromagnétique se serre et l'arbre moteur est maintenu en position.

Vous pouvez commander le frein électromagnétique à l'aide du signal "M.B.FREE" et du switch fonction se trouvant sur le panneau avant de la commande. Pour plus de détails, veuillez vous reporter au point "Mode d'emploi de la fonction du frein électromagnétique et du mode d'économie d'énergie" des pages 32 et 33.

5. Signal de synchronisation des excitations (TIM.)

◇ Circuit de sortie et exemples de connexion



Maintenez la tension entre 5 V et 24 V DC.
Maintenez le courant en-dessous de 10mA.

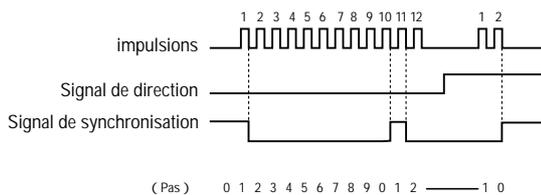
- (1) Le signal de "synchronisation des excitations" indique que l'excitation du moteur est à l'état initial (PAS 0). Le signal de "synchronisation des excitations" peut être utilisé pour augmenter la précision de la détection de la position d'origine en faisant coïncider la position d'origine de votre équipement (photodétecteur, etc.) avec le stade initial de la séquence d'excitation (PAS 0).
- (2) Le signal de "synchronisation des excitations" est émis en même temps qu'une impulsion chaque fois que la séquence d'excitation retourne au pas "0". La séquence d'excitation effectuera un cycle complet tous les 7,2° de rotation de l'arbre de sortie du moteur. L'émission est la suivante :

Résolution 1 : 1 émission pour 10 impulsions

Résolution 10 : 1 émission pour 100 impulsions

Le témoin de synchronisation du panneau avant s'allume durant l'émission.

Tableau de synchronisation à 0,72°/pas (résolution 1)



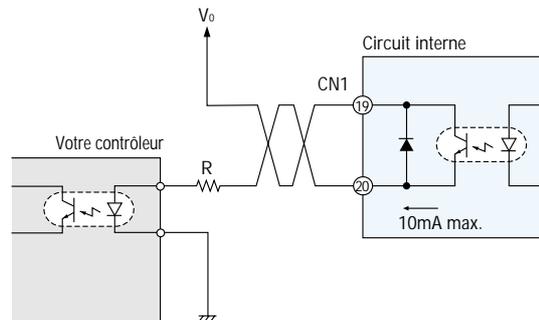
*En cas de connexion comme dans l'exemple, le signal sera émis alors que "l'optocoupleur est ACTIVE" sur le pas "0".

Remarques:

- Lors de la mise sous tension, la séquence d'excitation est remise à zéro sur le "PAS 0" et le témoin de synchronisation s'allume.
- Le témoin de synchronisation clignote rapidement alors que le moteur tourne et peut sembler être constamment allumé.

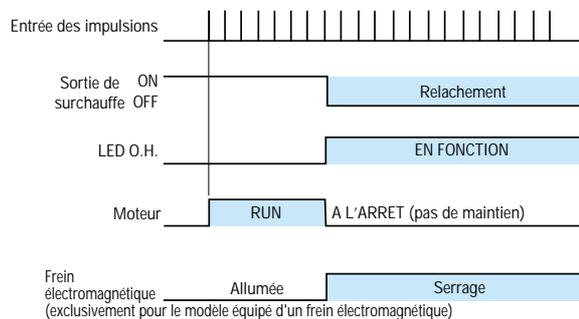
6. Signal de surchauffe (O.H.)

◇ Circuit de sortie et exemples de connexion

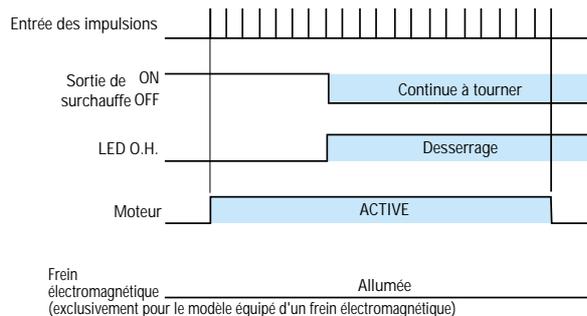


Maintenez la tension entre 5 V et 24 V DC.
Maintenez le courant en-dessous de 10mA.

- (1) Le signal de "surchauffe" est émis pour empêcher la chaleur d'endommager la commande si la température interne de la commande dépasse 80°C. La LED de surchauffe s'allume lorsque le signal de "surchauffe" est émis.
- (2) Si la fonction de "coupure automatique de courant" est réglée sur "A.C.O.", le courant n'alimente plus le moteur, qui s'arrête alors automatiquement. Avec le modèle équipé d'un frein électromagnétique, le frein électromagnétique se serre et l'arbre moteur est maintenu en position.



Si la fonction de "désactivation automatique du courant" est réglée sur "OFF", le moteur continue à tourner même si le signal de "surchauffe" est émis. Le courant de sortie n'est pas coupé à ce moment-là. (Le frein électromagnétique n'entre lui non plus pas en fonction.)



- (3) Lorsque le signal de "surchauffe" est émis, mettez la commande hors tension, puis réglez les conditions de fonctionnement (température ambiante, paramètres commande/contrôleur) ou utilisez un ventilateur pour refroidir la commande. Après avoir pris les mesures appropriées, remettez la commande sous tension.
- Après avoir mis la commande hors tension, attendez au moins 5 secondes avant de le remettre sous tension. Lorsque la température de la commande est descendue à 80°C ou moins, sa mise sous tension rétablira la condition de "coupure automatique du courant".

Mode d'emploi de la fonction du frein électromagnétique et du mode économie d'énergie

(Exclusivement avec le modèle équipé d'un frein électromagnétique)

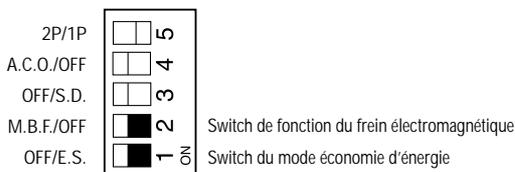
Le frein électromagnétique peut être actionné dans les trois modes suivants à l'aide du switch du frein électromagnétique et du switch du mode économie énergie.

- Mode de maintien de la position en cas de panne de courant (entrée du signal M.B.FREE désactivée)
- Mode économie d'énergie (entrée du signal M.B.FREE activée)
- Mode de commande du frein électromagnétique (entrée du signal M.B.FREE activée)

1. Mode de maintien de la position en cas de panne de courant

Le frein électromagnétique est desserré ou serré en synchronisation avec l'activation/désactivation de l'alimentation électrique. Le signal M.B.FREE est désactivé.

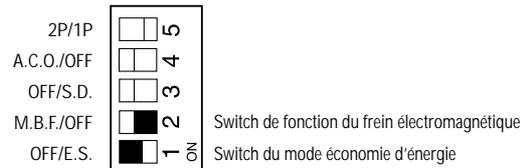
Switch de fonction	Réglée
Switch du frein électromagnétique	Côté M.B.F.
Switch du mode économie d'énergie	Côté OFF



2. 2. Mode économie d'énergie

Une fois le moteur à l'arrêt, passer le mode de fonctionnement du frein électromagnétique en serrage per manque de courant. Ceci permet de réduire la consommation électrique et d'empêcher que le moteur/commande ne surchauffent. L'entrée du signal M.B.FREE sert à passer le mode de fonctionnement du frein électromagnétique de Libération à Serrage.

Switch de fonction	Réglée
Switch du frein électromagnétique	Côté M.B.F.
Switch du mode économie d'énergie	Côté ON

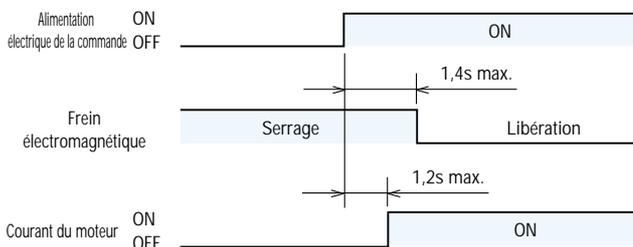


Lorsque l'optocoupleur du signal M.B.FREE est ACTIVE, le frein électromagnétique se libère et le moteur peut tourner.

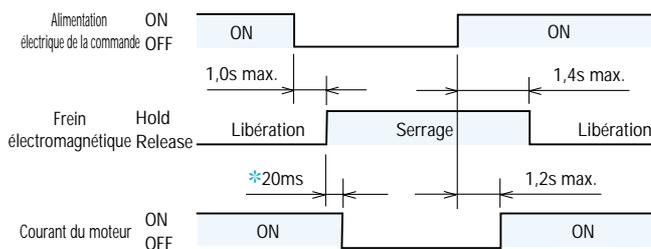
Lorsque l'optocoupleur du signal M.B.FREE est DESACTIVE, le frein électromagnétique est serré à l'arrêt du moteur. A ce moment, le courant alimentant le moteur n'est pas coupé.

En cas de panne de courant, le frein électromagnétique fonctionne comme il le ferait sous le mode de maintien de la position en cas de panne de courant.

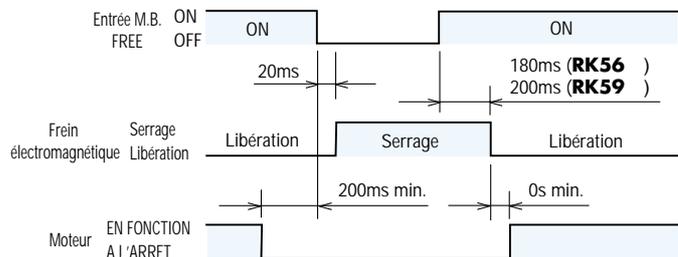
Durant le fonctionnement normal



En cas de coupure/panne de courant



*Le schéma ci-dessus indique une condition dans laquelle le moteur est à l'arrêt. En cas de panne de courant alors que le moteur tourne, le temps pendant lequel le courant n'alimente pas le moteur diminue.



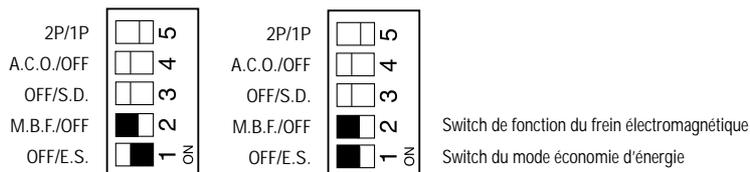
Remarque:

Si l'entrée M.B.FREE a été DESACTIVEE pendant moins de 20 ms, le mode de fonctionnement du frein électromagnétique ne passera pas de Libération à Serrage. De la même manière, le mode de fonctionnement du frein électromagnétique ne passera pas de Serrage à Libération si l'entrée M.B.FREE a été ACTIVEE pendant moins de 150 ms.

3. Mode de commande du frein électromagnétique

L'entrée du signal M.B.FREE sert à passer le mode de fonctionnement du frein électromagnétique de Libération à Serrage. Le courant de sortie n'est pas coupé même si la touche du mode économie d'énergie est réglée sur E.S.

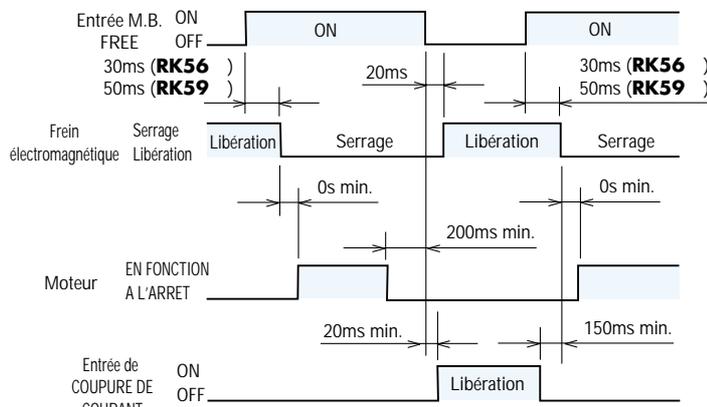
Switch de fonction	Réglée
Switch du frein électromagnétique	Côté M.B.F.
Switch du mode économie d'énergie	Côté ON et OFF



Lorsque l'optocoupleur du signal M.B.FREE est ACTIVE, le frein électromagnétique se libère et le moteur peut tourner.

Lorsque l'optocoupleur du signal M.B.FREE est DESACTIVE, le frein électromagnétique est serré à l'arrêt du moteur. A ce moment, le courant alimentant le moteur n'est pas coupé, mais l'alimentation électrique est toujours fournie.

En cas de panne de courant, le frein électromagnétique fonctionne comme il le ferait sous le mode de maintien de la position en cas de panne de courant.



■ Equerres de montage du moteur

Ces equerres de montage servent à maintenir l'alignement correct entre l'arbre moteur et la charge.



● Modèles

Moteurs standards

Matériau : aluminium moulé sous pression

Modèles de equerres de montage	Moteur utilisable
PAL2P-5	RK564□C, RK564□MC RK566□C, RK566□MC RK569□C, RK569□MC
PAL4P-5	RK596□C, RK596□MC RK599□C, RK599□MC RK5913□C, RK5913□MC

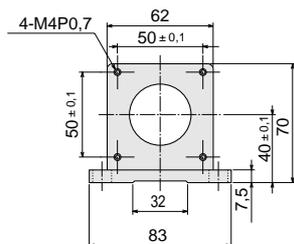
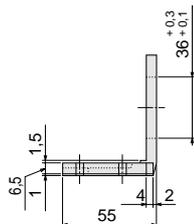
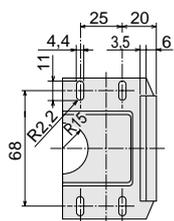
· La base des equerres de montage est pourvue de trous suffisamment grands pour permettre de régler l'alignement dans le sens horizontal. (Plage de réglage : Environ 6mm)

Remarque: Ces equerres ne peuvent être montées sur les moteurs à réducteurs.

● Dimensions (échelle 1/4, unité = mm)

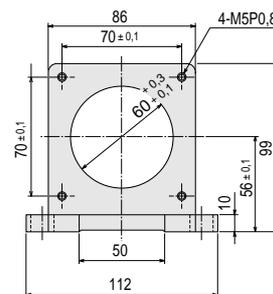
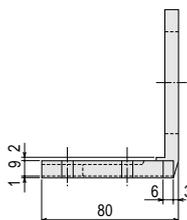
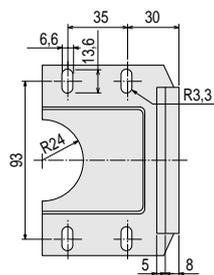
PAL2P-5 Poids 110g

● Vis : 4 vis M4P0,7 de 12mm de long, incluses



PAL4P-5 Poids 250g

● Vis : 4 vis M5P0,8 de 16mm de long, incluses



■ Câble des signaux

[Modèle universel]

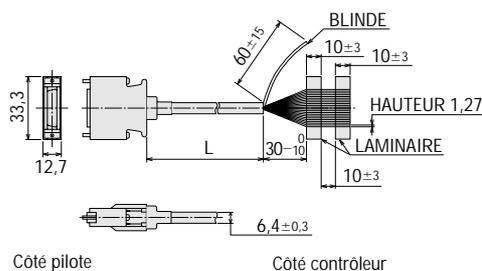
Une extrémité de ce câble blindé est pourvue d'un connecteur mâle qui s'enclenche dans le connecteur du pilote d'un moteur de la série **RK**.

● Modèles

Modèle de câble	Longueur L (mm)
CC20D1-1	1
CC20D2-1	2



● Dimensions (échelle 1/4, unité = mm)



■ Indéxneur

SG8030JY

L'indéxneur **SG8030JY** est un contrôleur compact qui permet un pilotage en mode séquentiel ou sélectif. Il intègre un système limiteur de chocs réduisant les vibrations dans le moteur. La fréquence autorisée est de 200 kHz, ce qui permet un fonctionnement en micro-pas.



Modèle pour montage sur rail DIN
SG8030JY-D



Modèle pour montage en façade
SG8030JY-U

■ Câble prolongateur

Utilisez un câble prolongateur lorsque le moteur et la commande sont séparés par 0,60m ou plus. (Ce câble prolongateur ne peut être utilisé pour les modèles équipés frein électromagnétique.)

Trois types de câbles prolongateurs sont disponibles, chacun ayant une longueur de 5m, 10m et 20m.



● Modèles

Modèle de câble	Longueur L (mm)	Fils
CC05PK5	5	5
CC10PK5	10	
CC20PK5	20	

- Configuration : 5 fils
- Taille : AWG22
- Diamètre externe fini: $\phi 7,2$
- Calibrage des câbles: 105°C
- Gaine : Vinyle non migratoire résistant à l'huile et à la chaleur



Les spécifications peuvent changer sans avis préalable.
Ce catalogue a été publié en mai 2001.

ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL

www.orientalmotor.fr

Siège social et agence de PARIS

32, avenue de l'Île Saint-Martin
92737 Nanterre Cedex, France
Tel: 01 47 86 97 50 Fax: 01 47 82 45 16

Agence de LYON

Tel: 04 78 41 15 02 Fax: 04 78 41 15 90

ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH

www.orientalmotor.de

Siège social et agence de Düsseldorf

Schiess-Str. 74
40549 Duesseldorf, Germany
Tel: 0211-5206700 Fax: 0211-52067-099

Agence de Munich

Tel: 08131-59880 Fax: 08131-598888

Agence de Hambourg

Tel: 040-76910443 Fax: 040-76910445

ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.

www.oriental-motor.co.uk

Unit 5 Faraday Office Park
Rankine Road, Basingstoke
Hampshire RG24 8AH U.K.
Tel: 01256-347090 Fax: 01256-347099

ORIENTAL MOTOR ITALIA s.r.l.

www.orientalmotor.it

Agence de Milan

Viale A. De Gasperi, 85
20017 Mazzo di Rho (MI), Italy
Tel: 02-93906346 Fax: 02-93906348

Agence de Bologna

Tel: 051-6272281 Fax: 051-6279921

ORIENTAL MOTOR U.S.A CORP.

www.orientalmotor.com

Siège social et agence de Los Angeles

2580 West 237th Street
Torrance, California 90505-5217, U.S.A.
Tel: (310)325-0040 Fax: (310)515-2879

ORIENTAL MOTOR CO., LTD.

Siège social

16-17, Ueno 6-chome
Taito-ku, Tokyo 110-8536, Japan
Tel: (03)3835-0684 Fax: (03)3835-1890

Pour toute information complémentaire veuillez contacter :



Imprimé au Japon 2001S 2K 5500K