

R7M-A□, R7M-AP□

Servomoteurs SmartStep

L'alternative intelligente aux moteurs pas à pas

- Il est possible de contrôler les moteurs SmartStep avec des drivers SmartStep ou XtraDrive.
- Servomoteurs cylindriques et plats disponibles
- Facile à installer et facile à utiliser. SmartStep est aussi simple à utiliser qu'un moteur pas à pas.
- Les interrupteurs du panneau avant du driver SmartStep simplifient le paramétrage et suppriment la longue configuration des paramètres.
- Les fonctions étendues et les fonctions intégrées dans le driver sont accessibles via intelligent XtraDrive.
- Modèles disponibles avec frein
- Facile à connecter au driver à l'aide de câbles pré-assemblés



Puissances

- 230 Vc.a. de 30 à 750 W
(0,095 à 2,39 Nm)

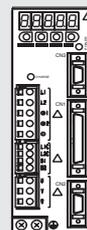
Configuration du système

(reportez-vous au chapitre sur les servodriver)



Servodriver contrôlé par impulsions

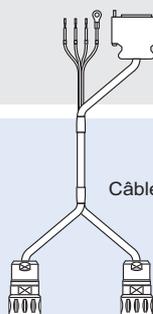
SmartStep Servodriver



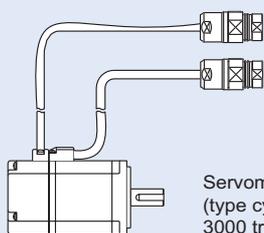
Servodriver intelligent

XtraDrive

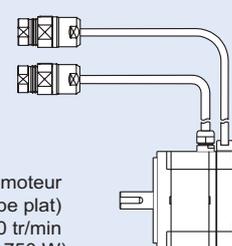
Options driver



Câbles d'alimentation et de codeur



Servomoteur R7M-A
(type cylindrique)
3000 tr/min
(30-750 W)



Servomoteur R7M-A (type plat)
3 000 tr/min
(100-750 W)

Combinaison servomoteur / servodriver

Servomoteurs SmartStep				Servodriver SmartStep		Servodriver XtraDrive	
	Tension	Couple nominal	Capacité	Modèle		230 V (monophasé)	
 R7M-A (3000 tr/min)	230 V	0,095 Nm	30 W	R7M-A03030-□		R7D-APA3H	XD-P3-MN01
		0,159 Nm	50 W	R7M-A05030-□		R7D-APA5H	XD-P5-MN01
		0,318 Nm	100 W	R7M-A10030-□		R7D-AP01H	XD-01-MN01
		0,637 Nm	200 W	R7M-A20030-□		R7D-AP02H	XD-02-MN01
		1,27 Nm	400 W	R7M-A40030-□		R7D-AP04H	XD-04-MN01
		2,39 Nm	750 W	R7M-A75030-□		R7D-AP08H	XD-08-MN
 R7M-AP (3000 tr/min)	230 V	0,318 Nm	100 W	R7M-AP10030-□		R7D-AP01H	XD-01-MN01
		0,637 Nm	200 W	R7M-AP20030-□		R7D-AP02H	XD-02-MN01
		1,27 Nm	400 W	R7M-AP40030-□		R7D-AP04H	XD-04-MN01
		2,39 Nm	750 W	R7M-AP75030-□		R7D-AP08H	XD-08-MN

- Remarque : 1. Se reporter aux informations pour la commande à la fin du présent chapitre pour connaître les références des câbles et des servomoteurs.
 2. Se reporter au chapitre relatif au servodriver pour une sélection des options du driver et pour obtenir plus d'informations.

Caractéristiques du servomoteur

Caractéristiques générales

	Caractéristiques techniques
Température ambiante de fonctionnement	0 à 40 °C
Humidité ambiante de fonctionnement	20 à 80 % (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-20 à 60 °C
Humidité ambiante de stockage	20 à 80 % (sans condensation)
Environnement de stockage et de fonctionnement	Sans gaz corrosifs
Résistance aux vibrations	10 à 2500 Hz dans les directions X, Y et Z avec une amplitude double de 0,2 mm ou une accélération de 24,5 m/s ² plus petite.
Résistance d'impact	Accélération de 98 m/s ² max. deux fois, dans le sens vertical
Résistance d'isolement	Entre les bornes d'alimentation et FG : 10 MΩ mini. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique	Entre les bornes d'alimentation et FG : 1 500 Vc.a. pendant 1 mn à 50/60 Hz
Position Run	Toute direction
Degré d'isolation	Type B
Structure	Auto-refroidissement, entièrement fermé
Structure de protection	IP55 pour les servomoteurs cylindriques et plats
Degré de vibration	V-15
Type de montage	Montage avec bride
Normes internationales	Approbation UL, cUL et EN (directive EMC et directive basse tension)

Performances

Servomoteurs plats

	R7M-AP10030-□	R7M-AP20030-□	R7M-AP40030-□	R7M-AP75030-□	
Sortie nominale	100 W	200 W	400 W	750 W	
Couple nominal	0,318 N·m	0,637 N·m	1,27 N·m	2,39 N·m	
Vitesse de rotation nominale	3000 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	
Vitesse de rotation maximum momentané	4500 tr / min	4500 tr / min	4500 tr / min	4500 tr / min	
Couple maximum momentané	0,96 N·m	1,91 N·m	3,82 N·m	7,1 N·m	
Courant nominal	0,89 A (rms)	2,0 A (rms)	2,6 A (rms)	4,1 A (rms)	
Courant maximum momentané	2,8 A (rms)	6,0 A (rms)	8,0 A (rms)	13,9 A (rms)	
Inertie du rotor	6,5 × 10 ⁻⁶ kg·m ²	2,09 × 10 ⁻⁵ kg·m ²	3,47 × 10 ⁻⁵ kg·m ²	2,11 × 10 ⁻⁴ kg·m ²	
Taux de puissance	15,7 kW/s	19,4 kW/s	46,8 kW/s	26,9 kW/s	
Charge radiale autorisée	78 N	245 N	245 N	392 N	
Charge axiale autorisée	49 N	68 N	68 N	147 N	
Poids	Sans frein Avec frein	0,7 kg 0,9 kg	1,4 kg 1,9 kg	2,1 kg 2,6 kg	
Résolution du codeur	2000 impulsions/tour pour les phases A et B, 1 impulsion/tour pour la phase Z				
Dimensions du blindage de radiation	t6 × 250 mm carré			t12 × 300 mm carré	
Caractéristiques de frein	Inertie de freinage	3,1 × 10 ⁻⁶ kg·m ²	1,52 × 10 ⁻⁵ kg·m ²	1,52 × 10 ⁻⁵ kg·m ²	
	Tension d'excitation	24 Vc.c. ±10 %			
	Consommation (à 20 °C)	7,5 W	7,6 W	8,2 W	7,5 W
	Consommation (à 20 °C)	0,31 A	0,32 A	0,34 A	0,31 A
	Couple de friction statique	0,4 N·m mini.	0,9 N·m mini.	1,9 N·m mini.	3,5 N·m mini.
	Temps d'attraction	60 ms maxi.	40 ms maxi.	60 ms maxi.	20 ms maxi.
	Temps de relâchement	20 ms maxi.	20 ms maxi.	20 ms maxi.	40 ms maxi.
	Jeu	1°	1°	1°	1°
	Valeurs nominales	Continu	Continu	Continu	Continu
	Degré d'isolement	Type F	Type F	Type F	Type F
Servodriver applicable (R7D-)	AP01H	AP02H	AP04H	AP08H	

Servomoteurs cylindriques

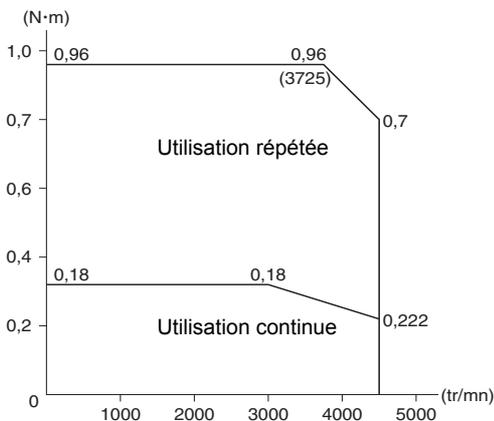
	R7M-A03030-□	R7M-A05030-□	R7M-A10030-□	R7M-A20030-□	R7M-A40030-□	R7M-A75030-□	
Sortie nominale	30 W	50 W	100 W	200 W	400 W	750 W	
Couple nominal	0,095 N·m	0,159 N·m	0,318 N·m	0,637 N·m	1,27 N·m	2,39 N·m	
Vitesse de rotation nominale	3000 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	3000 tr/min	
Vitesse de rotation maximum momentanée	4500 tr/min	4500 tr/min	4500 tr/min	4500 tr/min	4500 tr/min	4500 tr/min	
Couple maximum momentané	0,29 N·m	0,48 N·m	0,96 N·m	1,91 N·m	3,82 N·m	7,1 N·m	
Courant nominal	0,42 A (rms)	0,6 A (rms)	0,87 A (rms)	2,0 A (rms)	2,6 A (rms)	4,4 A (rms)	
Courant maximum momentané	1,3 A (rms)	1,9 A (rms)	2,8 A (rms)	6,0 A (rms)	8,0 A (rms)	13,9 A (rms)	
Inertie du rotor	$1,7 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$2,2 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$3,6 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$1,19 \times 10^{-5}$ kg·m ²	$1,87 \times 10^{-5}$ kg·m ²	$6,67 \times 10^{-5}$ kg·m ²	
Taux de puissance	5,31 kW/s	11,5 kW/s	28,1 kW/s	34,1 kW/s	86,3 kW/s	85,6 kW/s	
Charge radiale autorisée	68 N	68 N	78 N	245 N	245 N	392 N	
Charge axiale autorisée	54 N	54 N	54 N	74 N	74 N	147 N	
Poids	Sans frein Avec frein	0,3 kg 0,6 kg	0,4 kg 0,7 kg	0,5 kg 0,8 kg	1,1 kg 1,6 kg	1,7 kg 2,2 kg	3,4 kg 4,3 kg
Résolution du codeur	2000 impulsions / tour pour les phases A et B, 1 impulsion / tour pour la phase Z						
Dimensions du blindage de radiation	t6 X 250 mm carré						
Caractéristiques de frein	Inertie de freinage	$0,85 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$0,85 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$0,85 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$6,4 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$6,4 \times 10^{-6}$ kg·m ²	$1,7 \times 10^{-5}$ kg·m ²
	Tension d'excitation	24 Vc.c. ±10 % V					
	Consommation (à 20 °C)	6 W	6 W	6 W	7 W	7 W	7,7 W
	Consommation (à 20 °C)	0,25 A	0,25 A	0,25 A	0,29 A	0,29 A	0,32 A
	Couple de friction statique	0,2 N·m mini.	0,2 N·m mini.	0,34 N·m mini.	1,47 N·m mini.	1,47 N·m mini.	2,45 N·m mini.
	Temps d'attraction	30 ms maxi.	30 ms maxi.	30 ms maxi.	60 ms maxi.	60 ms maxi.	60 ms maxi.
	Temps de relâchement	60 ms maxi.	60 ms maxi.	60 ms maxi.	20 ms maxi.	20 ms maxi.	20 ms maxi.
	Jeu	1°	1°	1°	1°	1°	1°
Valeurs nominales	Continu						
Degré d'isolement	Type F						
Servodriver applicable (R7D-)	APA3H	APA5H	AP01H	AP02H	AP04H	AP08H	

Caractéristiques de vitesse de rotation et de couple

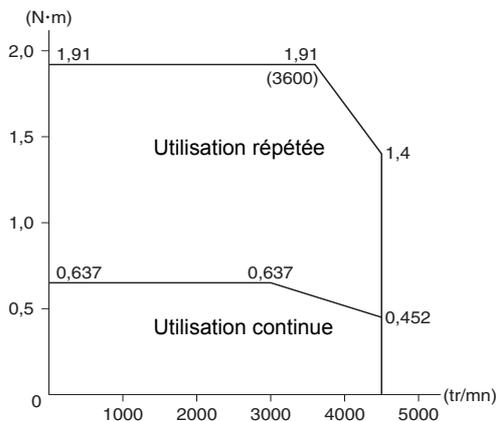
Servomoteurs plats

Les graphiques suivants montrent les caractéristiques avec un câble standard de 3 m et un servodriver R7D-AP□H (entrée 200 Vc.a.).

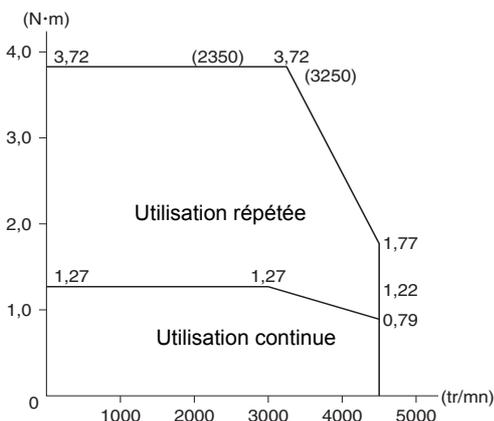
R7M-AP10030 (100 W)



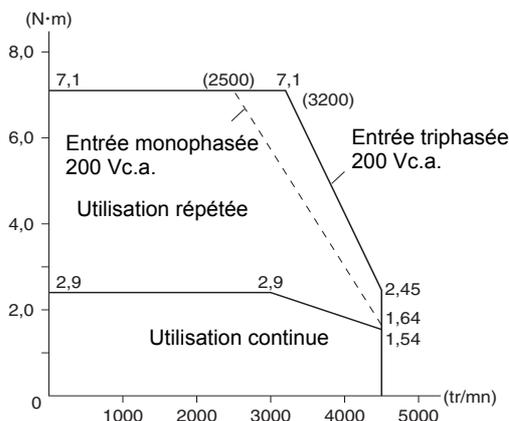
R7M-AP20030 (200 W)



R7M-AP40030 (400 W)



R7M-AP75030 (750 W)

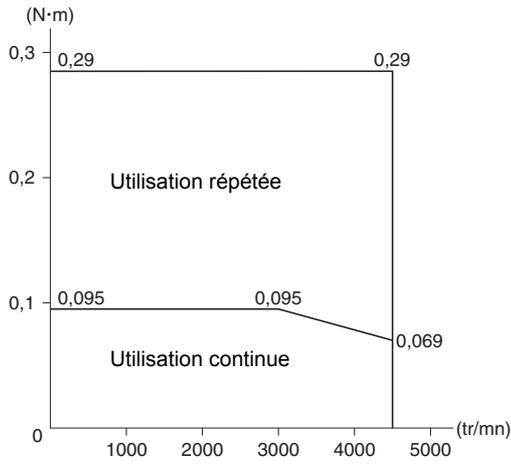


Caractéristiques de vitesse de rotation et de couple

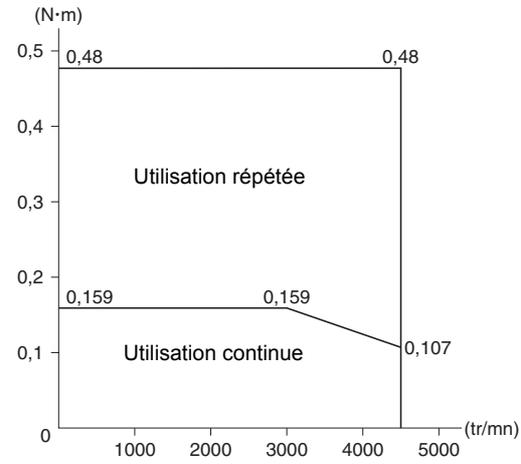
Servomoteurs cylindriques

Les graphiques suivants montrent les caractéristiques avec un câble standard de 3 m et un servodriver R7D-AP□H (entrée 200 Vc.a.).

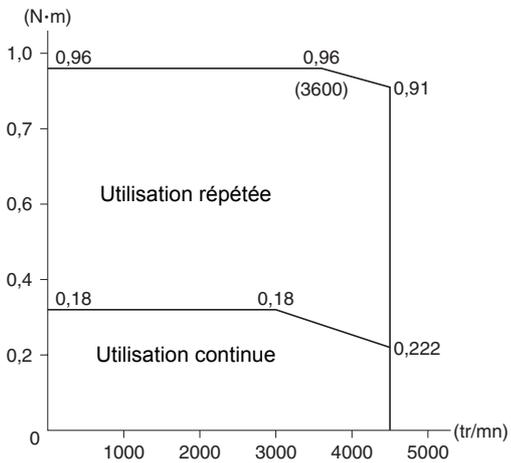
R7M-A03030 (30 W)



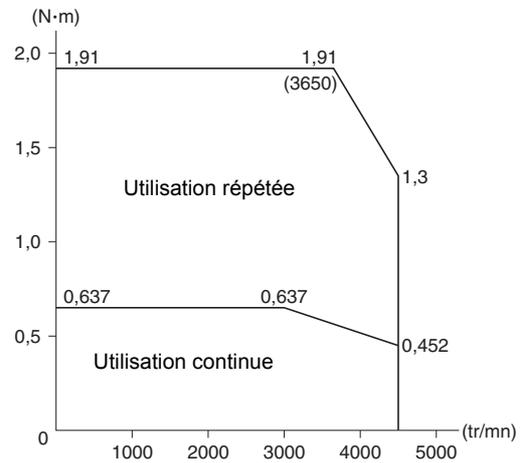
R7M-A05030 (50 W)



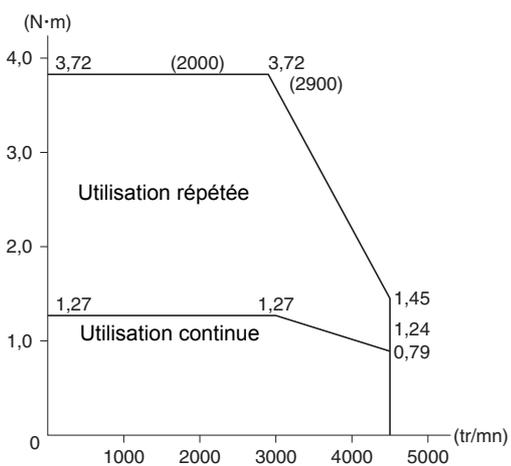
R7M-A10030 (100 W)



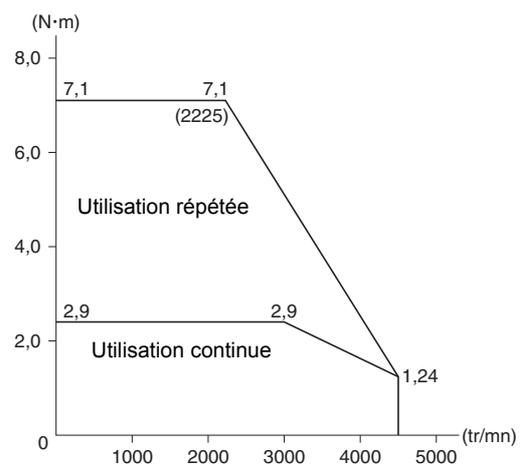
R7M-A20030 (200 W)



R7M-A40030 (400 W)



R7M-A75030 (750 W)



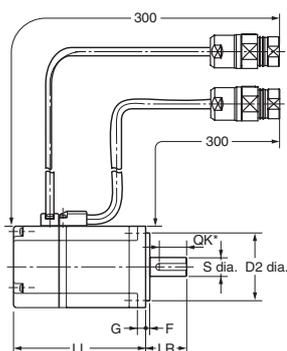
Dimensions

Servomoteurs cylindriques (3000 tr/min)
200 Vc.a. : 30 W/50 W/100 W/200 W/400 W/750 W

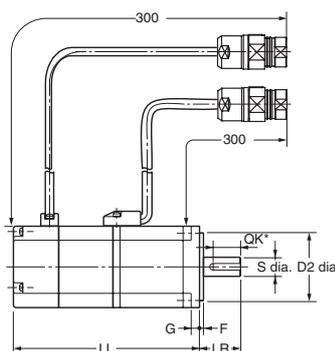
Sans frein : R7M-A03030-S1-D/A05030-S1-D/A10030-S1-D/A20030-S1-D/A40030-S1-D/A75030-S1-D
Avec frein R7M-A03030-BS1-D/A05030-BS1-D/A10030-BS1-D/A20030-BS1-D/A40030-BS1-D/A75030-BS1-D

Modèle	Dimensions (mm)														
	LL		LR	Surface de bride						Extrémité de l'axe					
	Sans frein	Avec frein		C	D1	P2	F	G	Z	S	QK	b	h	t1	
R7M-A03030□	69,5	101	25	40	46	30h7	2,5	5	Deux, 4,3 dia.	6h6	14	2	2	1,2	
R7M-A05030□	77	108,5		30	60	70	50h7	3		6	Quatre, 5,5 dia.	8h6	20	3	3
R7M-A10030□	94,5	135			80	90	70h7	3	8	Quatre, 7 dia.		16h6		30	5
R7M-A20030□	96,5	136													
R7M-A40030□	124,5	164													
R7M-A75030□	145	189,5													

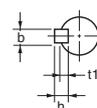
R7M-A□□□30-S1-D (sans frein)



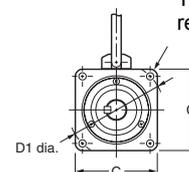
R7M-A□□□30-BS1-D (avec frein)



Dimensions de l'extrémité de



Trou avec repère « Z »

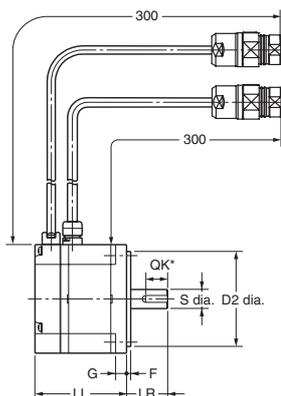


Servomoteurs plats (3 000 tr/min)
200 Vc.a. : 100 W / 200 W / 400 W / 750 W

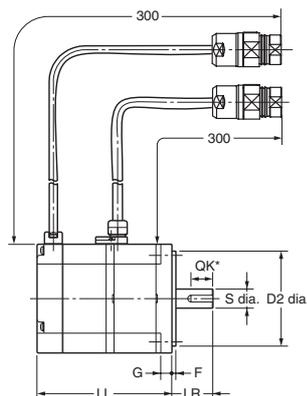
Sans frein : R7M-AP10030-S1-D/AP20030-S1-D/AP40030-S1-D/AP75030-S1-D
Avec frein R7M-AP10030-BS1-D/AP20030-BS1-D/AP40030-BS1-D/AP75030-BS1-D

Modèle	Dimensions (mm)													
	LL		LR	Surface de bride						Extrémité d'axe				
	Sans frein	Avec frein		C	D1	P2	F	G	Z	S	QK	b	h	t1
R7M-AP10030□	62	91	25	60	70	50h7	3	6	5,5	8h6	14	3	3	1,7
R7M-AP20030□	67	98,5	30	80	90	70h7	3	8	7	14h6	16	5	5	3
R7M-AP40030□	87	118,5	40	120	145	110h7	3,5	10	10	16h6	22			
R7M-AP75030□	86,5	120												

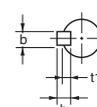
R7M-AP□□□30-S1-D (sans frein)



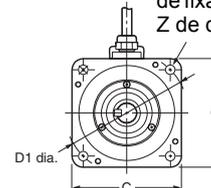
R7M-AP□□□30-BS1-D (avec frein)



Dimensions de l'extrémité de l'axe

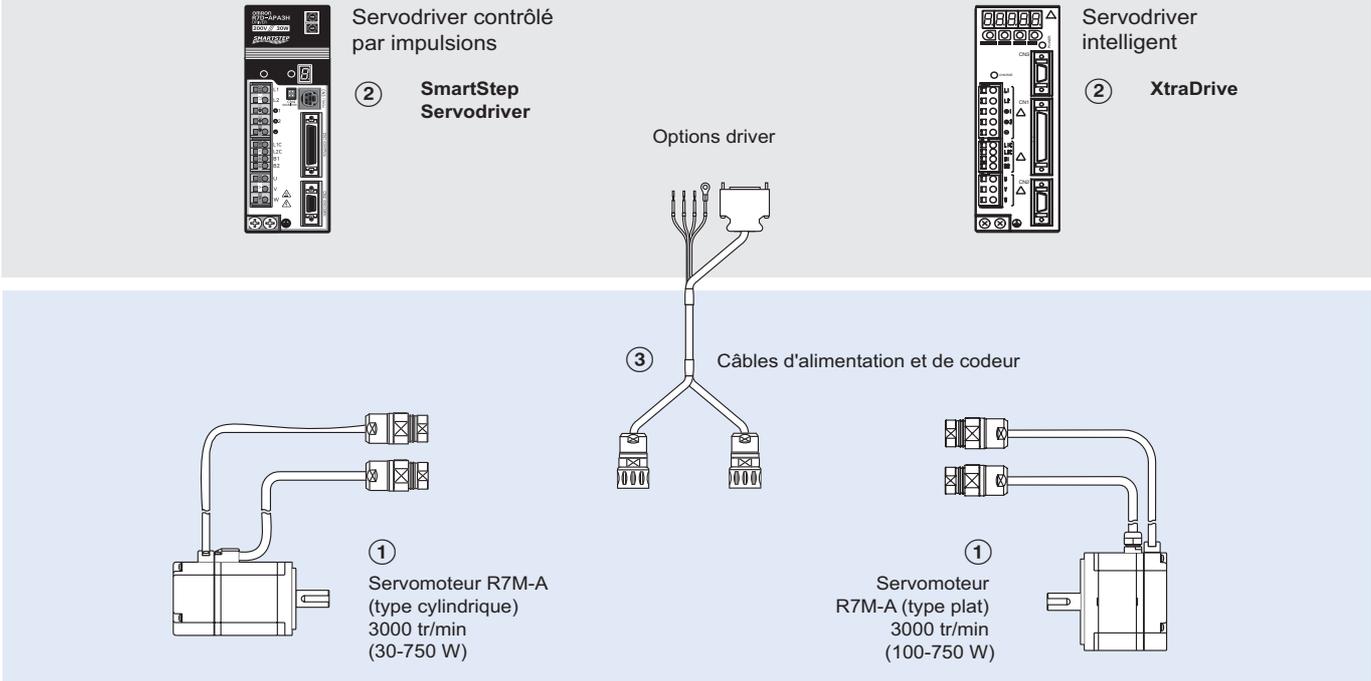


Quatre, trous de fixation de Z de dia.



Informations pour la commande

(reportez-vous au chapitre sur les servodriver)



Remarque : Les symboles ①②③... indiquent la séquence recommandée pour sélectionner le servomoteur et les câbles.

Servomoteur

Servomoteurs cylindriques (3000 tr/min)

Symbole	Caractéristiques techniques				Modèle de servomoteur	Servodriver compatibles ②	
	Conception	Couple nominal	Capacité			SmartStep	XtraDrive
①	Servomoteurs cylindriques (3000 tr/min) Arbre droit avec clavette	Sans frein	0,095 Nm	30 W	R7M-A03030-S1-D	R7D-APA3H	XD-P3-MN01
			0,159 Nm	50 W	R7M-A05030-S1-D	R7D-APA5H	XD-P5-MN01
			0,318 Nm	100 W	R7M-A10030-S1-D	R7D-AP01H	XD-01-MN01
			0,637 Nm	200 W	R7M-A20030-S1-D	R7D-AP02H	XD-02-MN01
			1,27 Nm	400 W	R7M-A40030-S1-D	R7D-AP04H	XD-04-MN01
			2,39 Nm	750 W	R7M-A75030-S1-D	R7D-AP08H	XD-08-MN
		Avec frein	0,095 Nm	30 W	R7M-A03030-BS1-D	R7D-APA3H	XD-P3-MN01
			0,159 Nm	50 W	R7M-A05030-BS1-D	R7D-APA5H	XD-P5-MN01
			0,318 Nm	100 W	R7M-A10030-BS1-D	R7D-AP01H	XD-01-MN01
			0,637 Nm	200 W	R7M-A20030-BS1-D	R7D-AP02H	XD-02-MN01
			1,27 Nm	400 W	R7M-A40030-BS1-D	R7D-AP04H	XD-04-MN01
			2,39 Nm	750 W	R7M-A75030-BS1-D	R7D-AP08H	XD-08-MN

Servomoteurs plats (3 000 tr/min)

Symbole	Caractéristiques techniques				Modèle de servomoteur	Servodriver compatibles ②	
	Conception	Couple nominal	Capacité			SmartStep	XtraDrive
①	Servomoteurs plats (3000 tr/min) Arbre droit avec clavette	Sans frein	0,318 Nm	100 W	R7M-AP10030-S1-D	R7D-AP01H	XD-01-MN01
			0,637 Nm	200 W	R7M-AP20030-S1-D	R7D-AP02H	XD-02-MN01
			1,27 Nm	400 W	R7M-AP40030-S1-D	R7D-AP04H	XD-04-MN01
			2,39 Nm	750 W	R7M-AP75030-S1-D	R7D-AP08H	XD-08-MN
		Avec frein	0,318 Nm	100 W	R7M-AP10030-BS1-D	R7D-AP01H	XD-01-MN01
			0,637 Nm	200 W	R7M-AP20030-BS1-D	R7D-AP02H	XD-02-MN01
			1,27 Nm	400 W	R7M-AP40030-BS1-D	R7D-AP04H	XD-04-MN01
			2,39 Nm	750 W	R7M-AP75030-BS1-D	R7D-AP08H	XD-08-MN

Servodriver

Remarque : Le câble du codeur requis dépend du choix entre le servodriver SmartStep ou XtraDrive.

② Reportez-vous au chapitre sur les servodriver SmartStep ou XtraDrive pour obtenir des caractéristiques plus détaillées et pour découvrir le choix d'accessoires.

Câbles de servomoteur pour driver SmartStep

Câble standard (alimentation + codeur)

Symbole	Driver	Caractéristiques techniques	Modèle de câble d'alimentation	Modèle de câble de codeur	Présentation
③	SmartStep	Pour servomoteurs sans frein R7M-A(P)□□□30-S1-D	3 m	R7A-CEA003S-DE	
			5 m	R7A-CEA005S-DE	
			10 m	R7A-CEA010S-DE	
			15 m	R7A-CEA015S-DE	
			20 m	R7A-CEA020S-DE	
		Pour servomoteurs avec frein R7M-A(P)□□□30-BS1-D	3 m	R7A-CEA003B-DE	
			5 m	R7A-CEA005B-DE	
			10 m	R7A-CEA010B-DE	
			15 m	R7A-CEA015B-DE	
			20 m	R7A-CEA020B-DE	

Câbles souples (alimentation + codeur)

Symbole	Driver	Caractéristiques techniques	Modèle de câble d'alimentation	Modèle de câble de codeur	Présentation	
③	SmartStep	Pour servomoteurs sans frein R7M-A(P)□□□30-S1-D	3 m	R88A-CAWA003S-DE	R7A-CRA003-FDE	
			5 m	R88A-CAWA005S-DE	R7A-CRA005-FDE	
			10 m	R88A-CAWA010S-DE	R7A-CRA010-FDE	
			15 m	R88A-CAWA015S-DE	R7A-CRA015-FDE	
			20 m	R88A-CAWA020S-DE	R7A-CRA020-FDE	
		Pour servomoteurs avec frein R7M-A(P)□□□30-BS1-D	3 m	R88A-CAWA003B-DE	R7A-CRA003-FDE	
			5 m	R88A-CAWA005B-DE	R7A-CRA005-FDE	
			10 m	R88A-CAWA010B-DE	R7A-CRA010-FDE	
			15 m	R88A-CAWA015B-DE	R7A-CRA015-FDE	
			20 m	R88A-CAWA020B-DE	R7A-CRA020-FDE	

Câbles de servomoteur pour driver XtraDrive

Câbles souples (alimentation + codeur)

Symbole	Driver	Caractéristiques techniques	Modèle de câble d'alimentation	Modèle de câble de codeur	Présentation	
③	XtraDrive	Pour servomoteurs sans frein R7M-A(P)□□□30-S1-D	3 m	R88A-CAWA003S-DE	XD-CRA003-DE	
			5 m	R88A-CAWA005S-DE	XD-CRA005-DE	
			10 m	R88A-CAWA010S-DE	XD-CRA010-DE	
			15 m	R88A-CAWA015S-DE	XD-CRA015-DE	
			20 m	R88A-CAWA020S-DE	XD-CRA020-DE	
		Pour servomoteurs avec frein R7M-A(P)□□□30-BS1-D	3 m	R88A-CAWA003B-DE	XD-CRA003-DE	
			5 m	R88A-CAWA005B-DE	XD-CRA005-DE	
			10 m	R88A-CAWA010B-DE	XD-CRA010-DE	
			15 m	R88A-CAWA015B-DE	XD-CRA015-DE	
			20 m	R88A-CAWA020B-DE	XD-CRA020-DE	

Connecteurs

Caractéristiques techniques	Modèle
Kit connecteur SmartStep	Modèles inclus dans le kit R7A-CNA00K-DE
Connecteur de codeur SmartStep (pour CN2)	R7A-CNA01R
Connecteur femelle d'alimentation Hypertac	SPOC-06K-FSDN169
Connecteur femelle de codeur Hypertac	SPOC-17H-FRON169
Connecteur mâle d'alimentation Hypertac (utilisé dans le moteur)	SRUC-06J-MSCN236
Connecteur mâle de codeur Hypertac (utilisé dans le moteur)	SRUC-17G-MRWN087

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.
Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.