

R7D-BP□, R88D-GP08H

# Servodriver SmartStep 2

## Un nouveau pas en avant en matière de simplicité de contrôle

- Réglage automatique en ligne et configuration simple
- Taille ultra-compacte. L'encombrement n'est que de 48 % par rapport à celui de la série SmartStep
- Deux limites du couple
- Réducteur électronique, quatre réglages de vitesse interne et grand choix de configurations d'impulsion
- Filtres adaptatifs pour la suppression des vibrations et des résonances
- Configuration et mise en service à l'aide du logiciel CX Drive

## Puissances

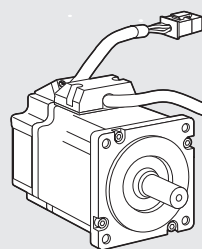
- 230 Vc.a. monophasé, 50 W à 750 W (0,16 à 2,4 Nm)



## Configuration du système

(Reportez-vous au chapitre sur les servomoteurs série G)

Servomoteur série G

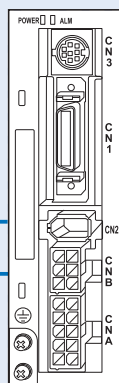


Câble codeur

Câble d'alimentation

Câble de frein

Servodriver SmartStep 2



Logiciel pour PC CX-One





Unité de contrôle de position

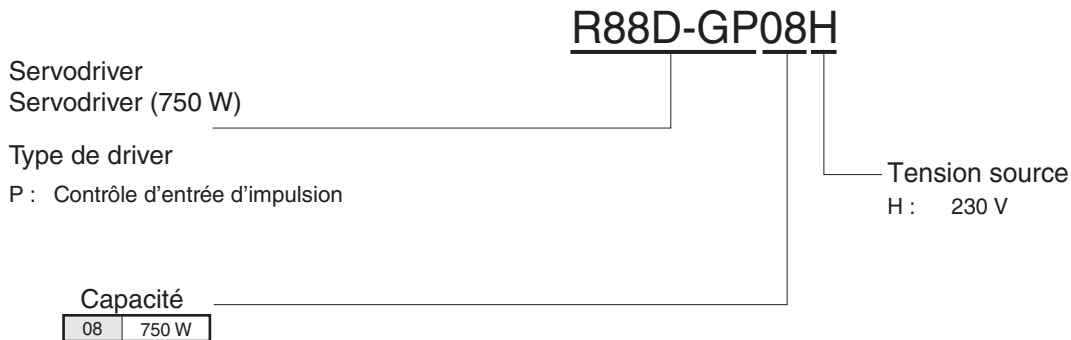
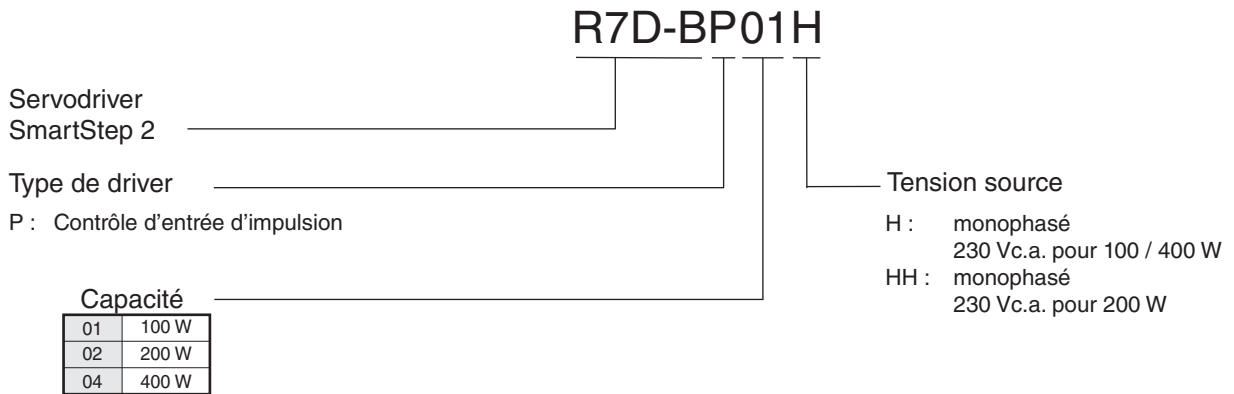


Bornier connecteur  
Contrôleur à usage standard  
(avec sortie de train d'impulsions)

Combinaison servomoteur / servodriver

Servomoteur							Servodriver SmartStep2
Famille	Tension	Vitesse	Couple nominal	Capacité	Modèle		
Cylindrique 	50 – 750 W	230 V	3 000 min <sup>-1</sup>	0,16 Nm	50 W	R88M-G05030H-□S2	R7D-BP01H
				0,32 Nm	100 W	R88M-G10030H-□S2	R7D-BP01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-G20030H-□S2	R7D-BP02HH
				1,3 Nm	400 W	R88M-G40030H-□S2	R7D-BP04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-G75030H-□S2	R88D-GP08H
Plat 	100 – 400 W	230 V	3 000 min <sup>-1</sup>	0,32 Nm	100 W	R88M-GP10030H-□S2	R7D-BP01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-GP20030H-□S2	R7D-BP02HH
				1,3 Nm	400 W	R88M-GP40030H-□S2	R7D-BP04H

Désignation du type de servodriver



## Caractéristiques des servodriver

### Caractéristiques générales

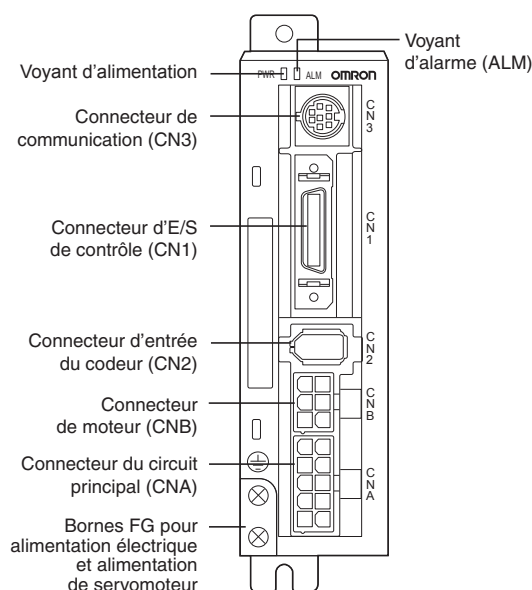
Élément	Caractéristiques
Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C
Humidité ambiante de fonctionnement	90 % max. (sans condensation)
Température ambiante de stockage	-20 à 65 °C
Humidité ambiante de stockage	90 % max. (sans condensation)
Environnement de stockage et de fonctionnement	Sans gaz corrosifs
Résistance aux vibrations	10 à 60 Hz ; accélération : 5,9 m/s <sup>2</sup> (0,6 G) max.
Résistance d'impact	Accélération 19,6 m/s <sup>2</sup> max., 3 fois chaque dans les directions X, Y et Z,
Résistance d'isolement	Entre les bornes d'alimentation et la terre : 0,5 MΩ mini. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique	Entre les bornes d'alimentation et la terre : 1 500 Vc.a. pendant 1 mn à 50 / 60 Hz Entre chaque signal de contrôle et la terre : 500 Vc.a. pendant 1 minute
Structure de protection	Intégré dans le panneau (IP10)
Normes internationales	Approuvé UL : UL 508C; cUL : cUL C22.2 n°14 Approuvé CE : EMC EN55011 classe A groupe 1, EN 61000-6-2, directive basse tension EN50178

### Performances

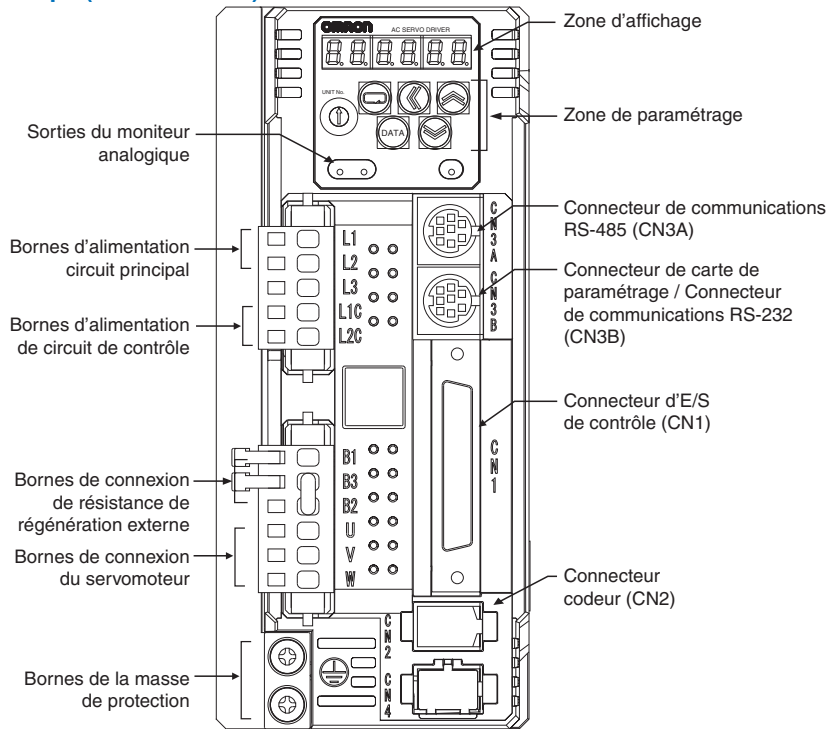
Élément	Modèle à entrée 200 Vc.a.			
	100 W R7D-BP01H	200 W R7D-BP02HH	400 W R7D-BP04H	750 W R88D-GP08H
Courant de sortie continu (rms)	1,0 A	1,6 A	2,5 A	4 A
Courant de sortie momentané max. (rms)	3,3 A	4,9 A	7,8 A	14,1 A
Alimentation circuit principal	Monophasée, 200 à 240 Vc.a. (170 à 264 V), 50 / 60 Hz			Monophasée / triphasée, 200 à 240 Vc.a. (170 à 264 V), 50 / 60 Hz
Alimentation d'entrée de circuit de contrôle	-			Monophasée, 200 à 240 Vc.a. (170 à 264 V)
Méthode de contrôle	Méthode entièrement numérique			
Retour	10 000 impulsions / codeur rotatif incrémental			
Méthode de variation de fréquence	Méthode MLI basée sur IGBT			
Fréquence MLI	12 kHz		6 kHz	
Poids	0,35 kg	0,42 kg	0,42 kg	1,5 kg
Tension moteur compatible	200 V			
Réponse d'impulsion de commande	Driver de ligne : 500 kpps			
Capacité moteur compatible	50 W 100 W	200 W	400 W	750 W
Servomoteur applicable (R88M-)	G05030H G10030H GP10030H	G020030H GP20030H	G40030H GP40030H	G75030H

### Noms des éléments du servodriver

#### Servodriver SmartStep2 (modèles 100 à 400 W)



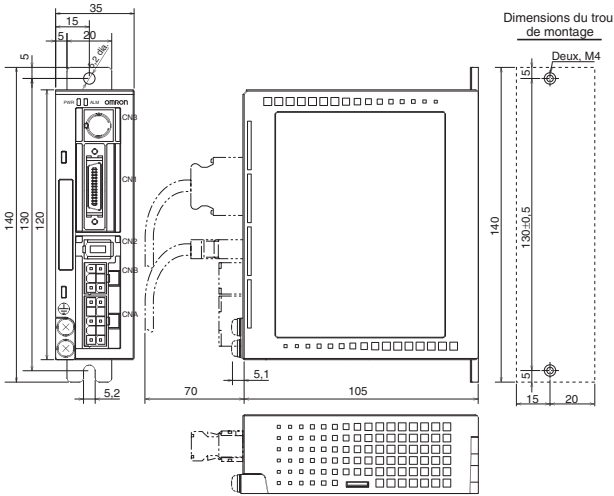
Servodriver SmartStep2 (modèle 750 W)



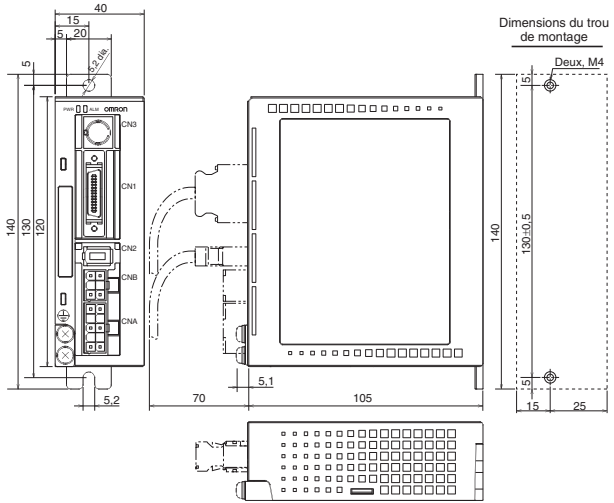
**Dimensions**

**Servodrivers**

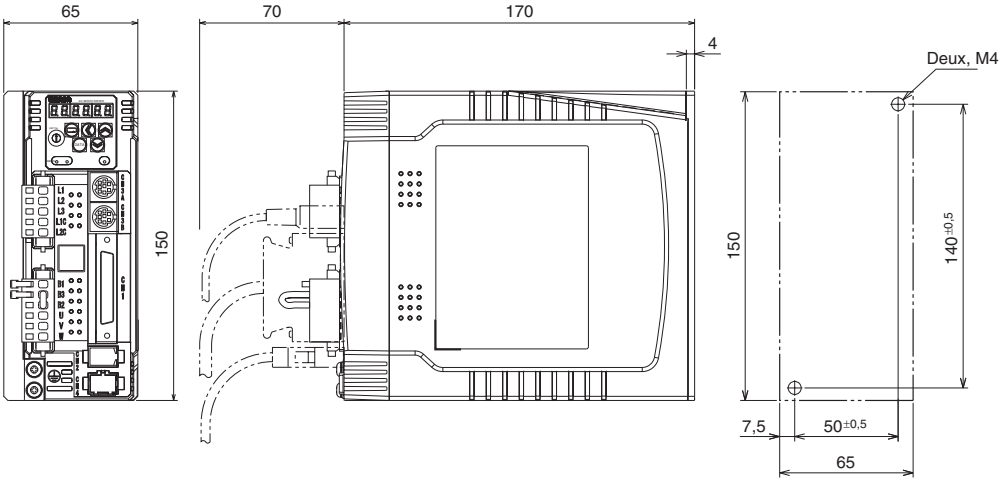
**R7D-BP01H (230 V, 100 W)**



**R7D-BP02HH/04H (230 V, 200 à 400 W)**

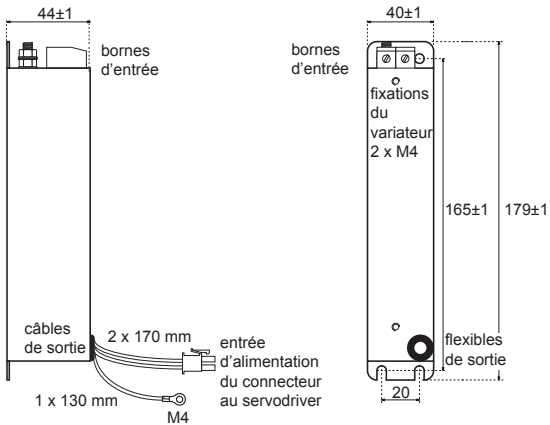


**R88D-GP08H (230 V, 750 W)**

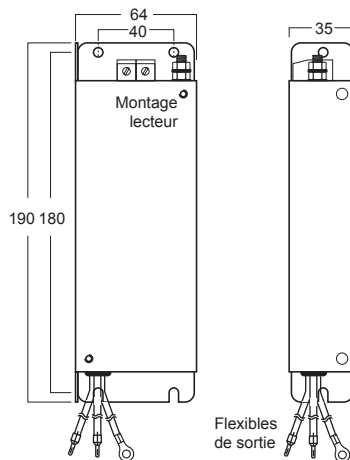


**Filtres**

**R7A-FIB104-RE**



**R88A-FIK107-RE**

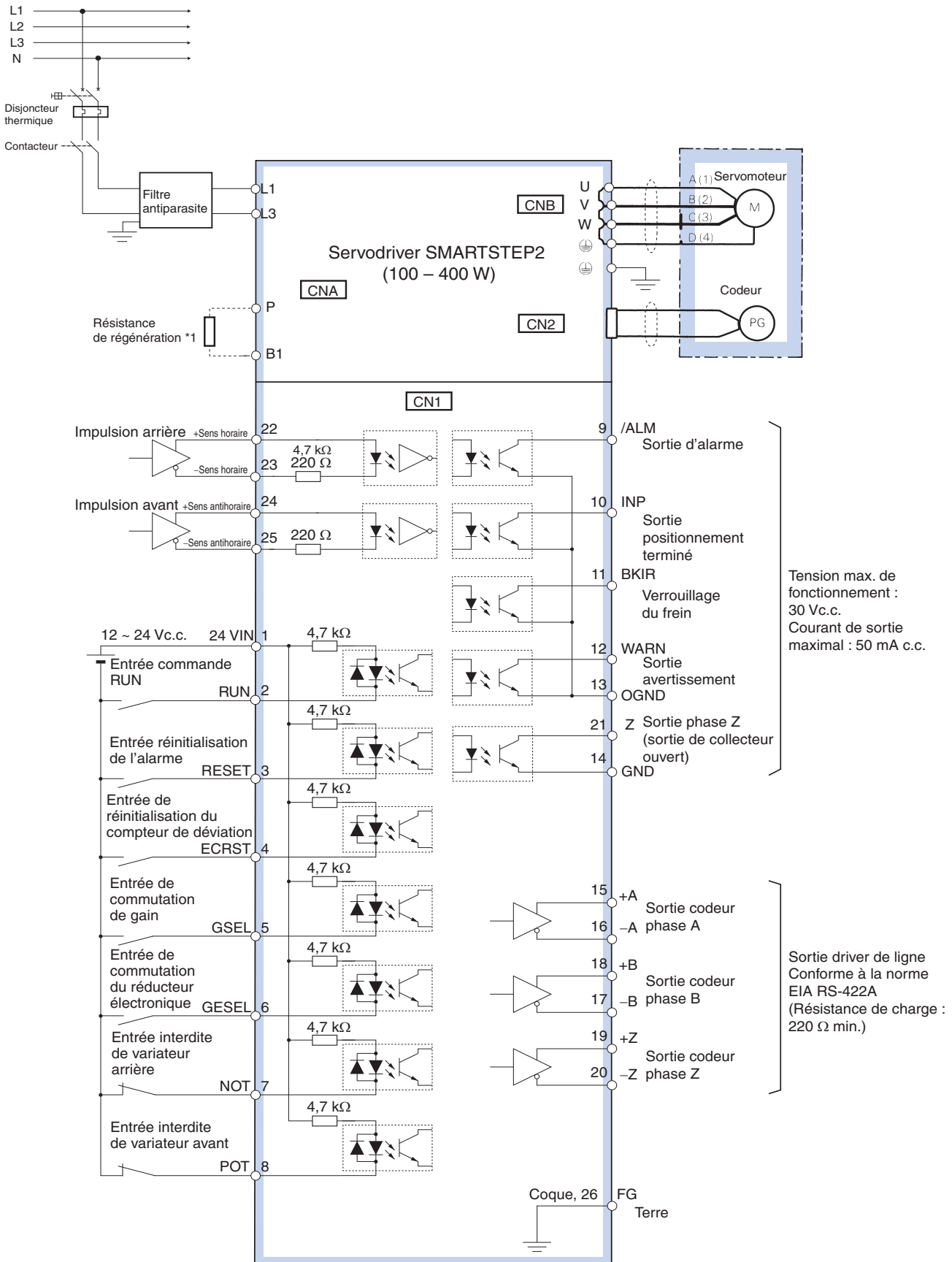


Modèle de filtre	Courant nominal	Courant de fuite	Tension nominale
R7A-FIB104-RE	4 A	3,5 mA	250 Vc.a. monophasé
R88A-FIK107-RE	6,6 A	3,5 mA	250 Vc.a. monophasé

Servomoteurs c.a.

Installation

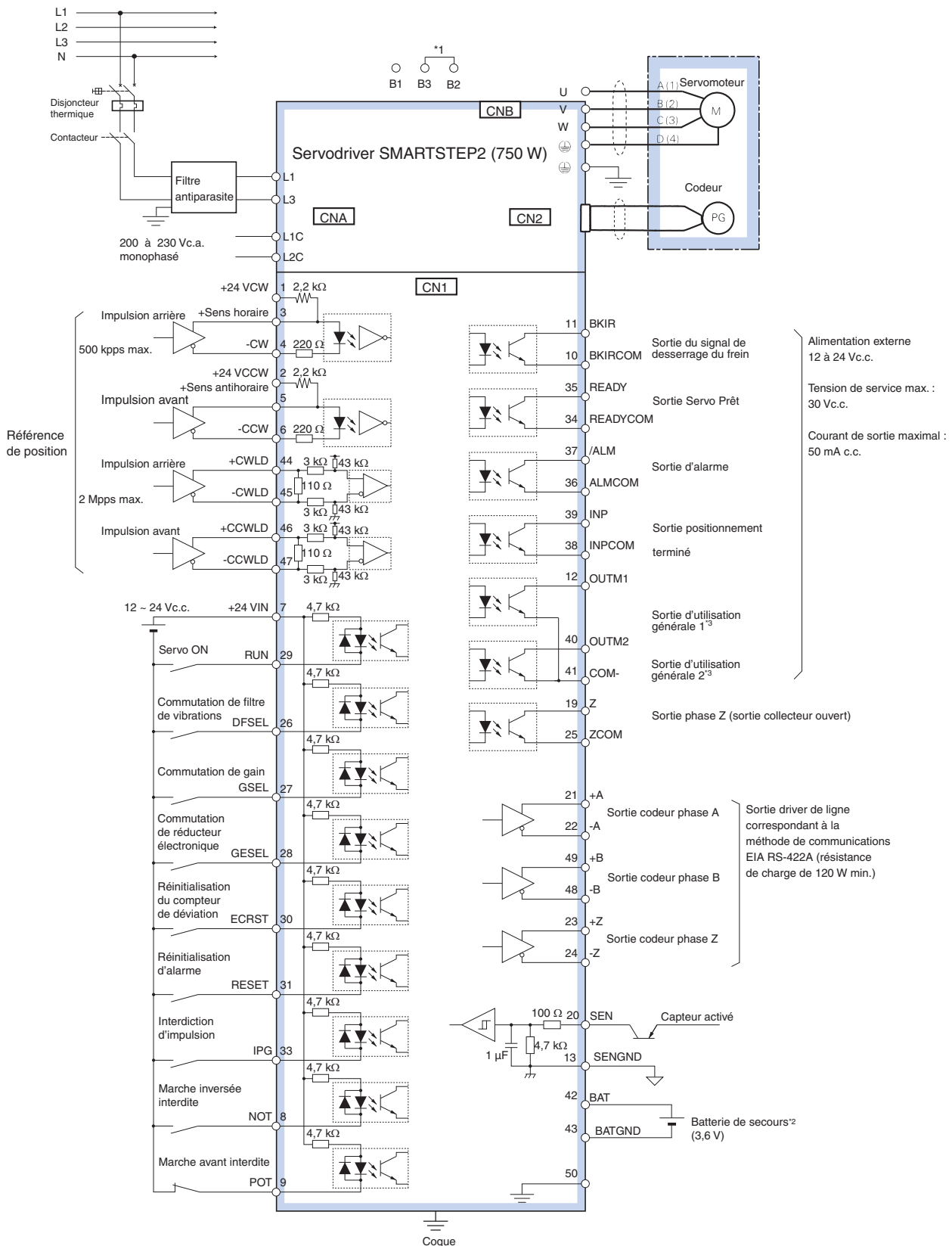
Monophasé, 230 Vc.a.



\*1. Connexion d'une résistance de régénération externe impossible. Connectez cette résistance si l'énergie régénérative est supérieure à la capacité d'absorption d'énergie régénératrice du servodriver.

**Remarque : 1.** Le frein dynamique s'active lorsque l'alimentation électrique du circuit principal ou du circuit de contrôle est coupée.

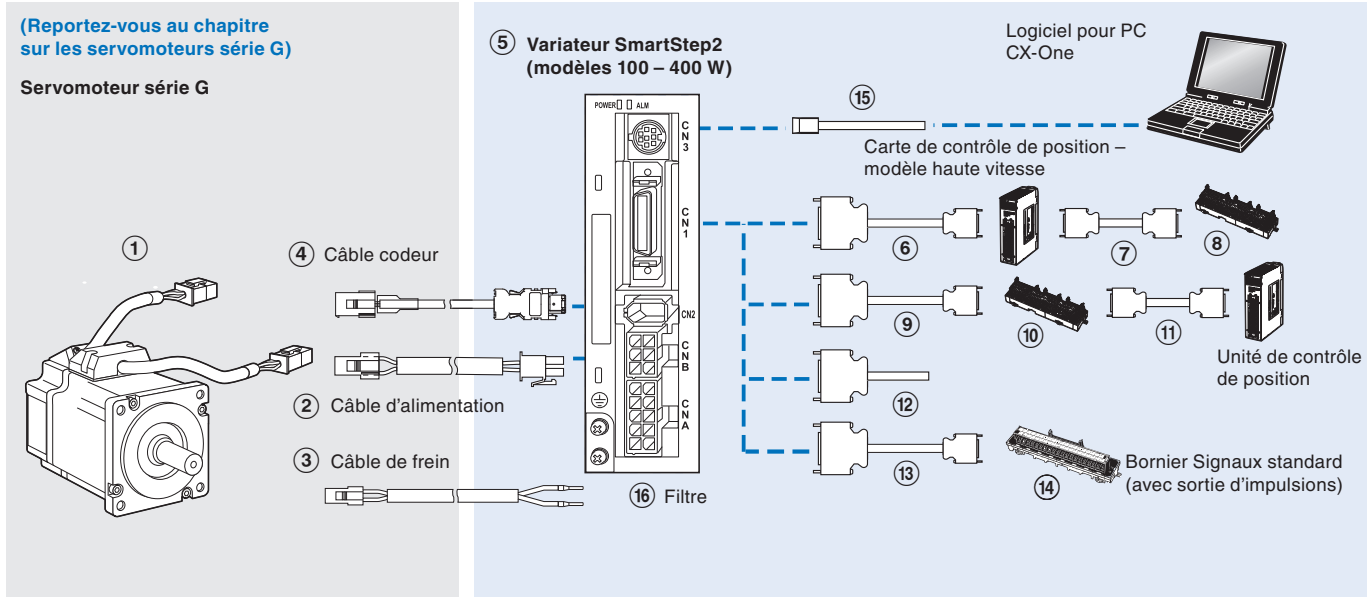
**2.** Lorsque vous coupez l'alimentation du circuit principal, coupez également celle du signal RUN (entrée commande RUN).



\*1 B3 – B2 sont court-circuitées. Si la résistance régénérative interne ne suffit pas, retirez le câble entre B2 et B3 et connectez une résistance régénérative externe entre B1 et B2.  
 \*2 Utilisez uniquement en présence d'un codeur absolu. Si une batterie de secours est connectée, un câble codeur avec batterie n'est pas nécessaire.  
 \*3 Les valeurs par défaut sont ZSP (détection de vitesse zéro) pour OUTM1 et T-LIMIT (dans la limite de couple) pour OUTM2.

Références de commande

Configuration du servodriver SmartStep2 (100 à 400 W)



Remarque : Les symboles ①②③④⑤... indiquent la séquence recommandée pour sélectionner les composants d'un système servo SmartStep 2.

Servomoteur

Remarque : ①②③④ reportez-vous au chapitre relatif aux moteurs série G pour obtenir les caractéristiques détaillées du moteur et la sélection.

Servodriviers

Symbole	Caractéristiques		Modèle driver SmartStep 2	Servomoteurs compatibles ①	
				Modèle cylindrique	Modèle plat
⑤	200 Vc.a.	100 W	R7D-BP01H	R88M-G05030H-□	-
		200 W	R7D-BP02HH	R88M-G10030H-□	R88M-GP10030H-□
		400 W	R7D-BP04H	R88M-G20030H-□	R88M-GP20030H-□
				R88M-G40030H-□	R88M-GP40030H-□

Câbles d'alimentation (pour CNA)

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation
⑤	Câble d'entrée pour alimentation monophasée (connecteurs joints)	R7A-CLB002S2	

Câbles de contrôle (pour CN1)

Symbole	Description	Connecter à	Modèle	
⑥	Câble de contrôle (sortie Driver de ligne pour 1 axe)	Carte de contrôle de position (modèle haute vitesse) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 m	XW2Z-100J-G12
			5 m	XW2Z-500J-G12
			10 m	XW2Z-10MJ-G12
	Câble de contrôle (sortie collecteur ouvert pour 1 axe)	Carte de contrôle de position (modèle haute vitesse) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 m	XW2Z-100J-G16
			3 m	XW2Z-300J-G16
⑦	Câble de contrôle (sortie Driver de ligne pour 2 axes)	Carte de contrôle de position (modèle haute vitesse) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 m	XW2Z-100J-G4
			5 m	XW2Z-500J-G4
			10 m	XW2Z-10MJ-G4
⑧	Câble de contrôle (sortie collecteur ouvert pour 2 axes)	Carte de contrôle de position (modèle haute vitesse) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 m	XW2Z-100J-G8
			3 m	XW2Z-300J-G8
⑦	Câble bornier pour signaux externes (pour commun des entrées, entrées de fonctionnement avant / arrière interdites, entrée d'arrêt d'urgence, entrée de proximité d'origine et entrée d'interruption)	Cartes de contrôle de position (modèle haute vitesse) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 m	XW2Z-C50X
			1 m	XW2Z-100X
			2 m	XW2Z-200X
			3 m	XW2Z-300X
			5 m	XW2Z-500X
			10 m	XW2Z-010X
			⑧	Bornier pour signaux externes (avec vis M3 et pour bornes)
Bornier pour signaux externes (avec vis M3.5 et pour bornes arrondies / à fourche)	-	XW2B-20G5		
Bornier pour signaux externes (avec vis M3 et pour bornes à broches arrondies / à fourche)	-	XW2D-20G6		



Symbole	Description	Connecter à		Modèle
⑨	Câble de l'unité de relais de servo au servodriver	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 ou CQM1-CPU43-V1	1 m	XW2Z-100J-B29
			2 m	XW2Z-200J-B29
		CJ1M-CPU21/22/23	1 m	XW2Z-100J-B32
			2 m	XW2Z-200J-B32
⑩	Bornier pour servo	Carte de contrôle de position CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 ou C200HW-NC113	-	XW2B-20J6-1B (1 axe)
			-	XW2B-40J6-2B (2 axes)
		Carte de contrôle de positionnement CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 ou C200HW-NC213/413	-	XW2B-20J6-3B (1 axe)
			-	XW2B-20J6-8A (1 axe) XW2B-40J6-9A (2 axes)
⑪	Câble de connexion de la carte de contrôle de position	CJ1W-NC133	0,5 m	XW2Z-050J-A18
			1 m	XW2Z-100J-A18
		CJ1W-NC233/433	0,5 m	XW2Z-050J-A19
			1 m	XW2Z-100J-A19
		CS1W-NC133	0,5 m	XW2Z-050J-A10
			1 m	XW2Z-100J-A10
		CS1W-NC233/433	0,5 m	XW2Z-050J-A11
			1 m	XW2Z-100J-A11
		CJ1W-NC113	0,5 m	XW2Z-050J-A14
			1 m	XW2Z-100J-A14
		CJ1W-NC213/413	0,5 m	XW2Z-050J-A15
			1 m	XW2Z-100J-A15
		CS1W-NC113 C200HW-NC113	0,5 m	XW2Z-050J-A6
			1 m	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 C200HW-NC213/413	0,5 m	XW2Z-050J-A7
			1 m	XW2Z-100J-A7
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 m	XW2Z-050J-A33
			1 m	XW2Z-100J-A33
		CQM1H-PLB21 CQM1-CPU43-V1	0,5 m	XW2Z-050J-A3
1 m	XW2Z-100J-A3			
⑫	Câble standard	Pour les contrôleurs standard	1 m	R7A-CPB001S
			2 m	R7A-CPB002S
⑬	Câble bornier	Pour les contrôleurs standard	1 m	XW2Z-100J-B28
			2 m	XW2Z-200J-B28
⑭	Bornier (avec vis M3 et pour bornes)	-	XW2B-34G4	
	Bornier (avec vis M3,5 et pour bornes arrondies / à fourche)	-	XW2B-34G5	
	Bornier (avec vis M3 et pour bornes arrondies / à fourche)	-	XW2D-34G6	

### Câble pour CN3

Symbole	Nom	Longueur	Modèle
⑮	Câble pour moniteur PC	2 m	R88A-CCG002P2

### Filtres

Symbole	Servodriver applicable	Courant nominal	Tension nominale	Modèle de filtre
⑯	R7D-BP01H / 02HH / 04H	4 A	1 pH, 230 V	R7A-FIB104-RE

### Connecteurs

Caractéristiques	Modèle
Connecteur du circuit principal (CNA)	R7A-CNB01P
Connecteur du servomoteur (CNB)	R7A-CNB01A
Connecteur des E/S de contrôle (CN1)	R88A-CNW01C
Connecteur d'entrée de codeur (CN2)	R88A-CNW01R
Connecteur de servomoteur pour câble de codeur	R88A-CNG02R
Connecteur de servomoteur pour câble d'alimentation de servomoteur	R88A-CNG01A
Connecteur pour câble de frein	R88A-CNG01B

### Câble pour résistance de régénération externe

Caractéristiques	Modèle
Câble de connexion pour résistance régénérative externe, 2 mètres	R7A-CLB002RG

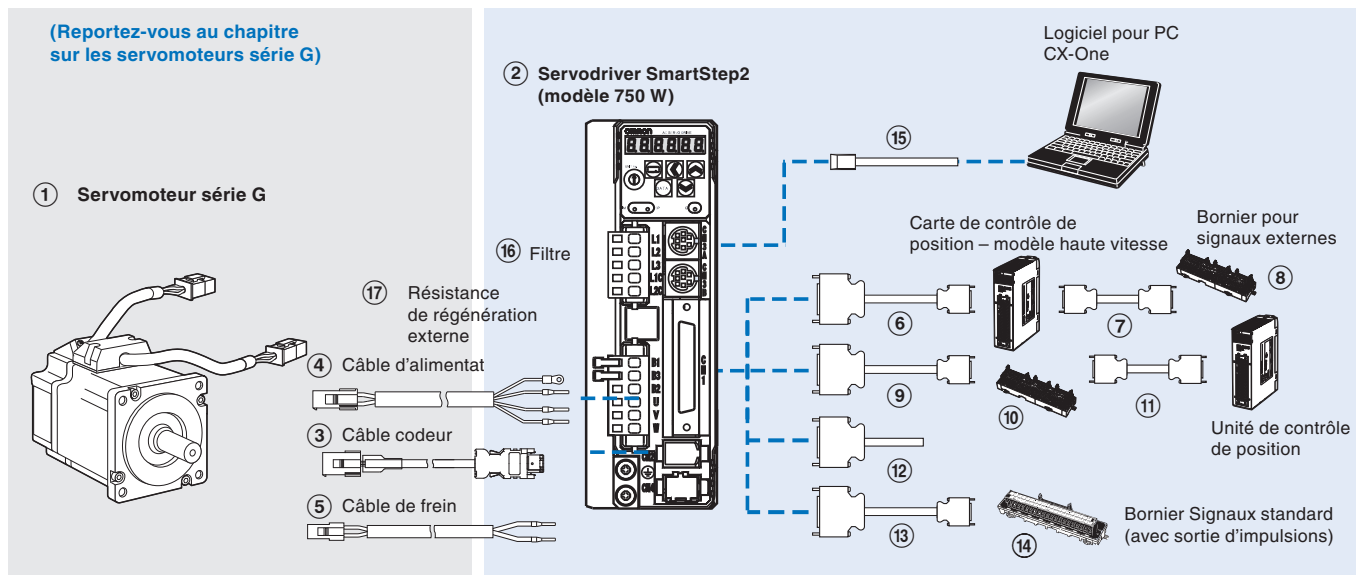
### Console de paramétrage et logiciel informatique

Caractéristiques	Modèle
Console de copie des paramètres (avec câble)	R88A-PR02G
Logiciel de configuration et de surveillance pour les servodrivers et variateurs. (CX-drive version 1.8 ou supérieure)	CX-Drive

### Résistance de régénération extérieure

Caractéristiques	Modèle
80 W, 50 Ω	R88A-RR08050S
80 W, 100 Ω	R88A-RR080100S
220 W, 47 Ω	R88A-RR22047S

## Configuration du servodriver SmartStep2 (750 W)



**Remarque :** Les symboles ①②③④⑤... indiquent la séquence recommandée pour sélectionner les composants d'un système servo SmartStep 2.

### Servomoteur

**Remarque :** ①③④⑤ reportez-vous au chapitre relatif aux moteurs série G pour obtenir les caractéristiques détaillées du moteur et de la sélection.

### Servodrivers

Symbole	Caractéristiques	Modèle de servodriver	① Servomoteurs rotatifs compatibles	
			Type cylindrique	
②	200 Vc.a. monophasé 750 W	R88D-GP08H	R88M-G75030H-□	

### Câbles de contrôle (pour CN1)

Symbole	Description	Connecter à	Modèle
⑥	Câble de contrôle (sortie Driver de ligne pour 1 axe)	Cartes de contrôle de position (modèle haute vitesse)	1 m XW2Z-100J-G9
		CJ1W-NC234	5 m XW2Z-500J-G9
		CJ1W-NC434	10 m XW2Z-10MJ-G9
	Câble de contrôle (sortie de collecteur ouvert pour 1 axe)	Cartes de contrôle de position (modèle haute vitesse)	1 m XW2Z-100J-G13
		CJ1W-NC214	3 m XW2Z-300J-G13
	Câble de contrôle (sortie Driver de ligne pour 2 axes)	Cartes de contrôle de position (modèle haute vitesse)	1 m XW2Z-100J-G1
		CJ1W-NC234	5 m XW2Z-500J-G1
		CJ1W-NC434	10 m XW2Z-10MJ-G1
Câble de contrôle (sortie de collecteur ouvert pour 2 axes)	Cartes de contrôle de position (modèle haute vitesse)	1 m XW2Z-100J-G5	
	CJ1W-NC214	3 m XW2Z-300J-G5	
⑦	Câble bornier pour signaux externes (pour commun des entrées, entrées de fonctionnement avant / arrière interdites, entrée d'arrêt d'urgence, entrée de proximité d'origine et entrée d'interruption)	Cartes de contrôle de position (modèle haute vitesse)	0,5 m XW2Z-C50X
		CJ1W-NC234	1 m XW2Z-100X
		CJ1W-NC434	2 m XW2Z-200X
		CJ1W-NC214	3 m XW2Z-300X
		CJ1W-NC414	5 m XW2Z-500X
			10 m XW2Z-010X
⑧	Bornier pour signaux externes (vis M3, bornes à broches)		- XW2B-20G4
	Bornier pour signaux extérieurs (vis M3.5, bornes arrondies / à fourche)		- XW2B-20G5
	Bornier pour signaux extérieurs (vis M3, bornes arrondies / à fourche)		- XW2D-20G6
⑨	Câble de l'unité de relais de servo au servodriver	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113/213/413, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 ou CQM1H-PLB21	1 m XW2Z-100J-B25
			2 m XW2Z-200J-B25
		CJ1M-CPU21/22/23	1 m XW2Z-100J-B31
			2 m XW2Z-200J-B31
⑩	Bornier pour servo	Carte de contrôle de position CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 ou C200HW-NC113	- XW2B-20J6-1B (1 axe)
		Carte de contrôle de positionnement CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 ou C200HW-NC213/413	- XW2B-40J6-2B (2 axes)
		CQM1H-PLB21	- XW2B-20J6-3B (1 axe)
		CJ1M-CPU21/22/23	- XW2B-20J6-8A (1 axe)
			- XW2B-40J6-9A (2 axes)

Symbole	Description	Connecter à	Modèle		
⑪	Câble de connexion de la carte de contrôle de position	CQM1H-PLB21	0,5 m XW2Z-050J-A3 1 m XW2Z-100J-A3		
		CS1W-NC113 ou C200HW-NC113	0,5 m XW2Z-050J-A6 1 m XW2Z-100J-A6		
		CS1W-NC213/413 ou C200HW-NC213/413	0,5 m XW2Z-050J-A7 1 m XW2Z-100J-A7		
		CS1W-NC133	0,5 m XW2Z-050J-A10 1 m XW2Z-100J-A10		
		CS1W-NC233/433	0,5 m XW2Z-050J-A11 1 m XW2Z-100J-A11		
		CJ1W-NC113	0,5 m XW2Z-050J-A14 1 m XW2Z-100J-A14		
		CJ1W-NC213/413	0,5 m XW2Z-050J-A15 1 m XW2Z-100J-A15		
		CJ1W-NC133	0,5 m XW2Z-050J-A18 1 m XW2Z-100J-A18		
		CJ1W-NC233/433	0,5 m XW2Z-050J-A19 1 m XW2Z-100J-A19		
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 m XW2Z-050J-A33 1 m XW2Z-100J-A33		
		⑫	Câble standard	Pour les contrôleurs standard	1 m R88A-CPG001S 2 m R88A-CPG002S
					⑬
		⑭	Bornier (vis M3 et pour bornes à broches) Bornier (vis M3,5 et pour bornes arrondies / à fourche) Bornier (vis M3 et pour bornes arrondies / à fourche)		

### Câble d'ordinateur (pour CN3)

Symbole	Nom		Modèle
⑮	Câble d'ordinateur RS232	2 m	R88A-CCG002P2

### Filtre

Symbole	Servomoteur applicable	Modèle de filtre	Courant nominal	Courant de fuite	Courant nominale
⑯	R88D-GP08H	R88A-FIK107-RE	6,6 A	3,5 mA	250 Vc.a. mono-phasé

### Résistance de régénération externe

Symbole	Modèle d'unité de résistance régénérative	Caractéristiques
⑰	R88A-RR08050S	50 Ω, 80 W
	R88A-RR080100S	100 Ω, 80 W
	R88A-RR22047S	47 Ω, 220 W
	R88A-RR50020S	20 Ω, 500 W

### Connecteurs

Caractéristiques	Modèle
Kit connecteurs d'E/S – 50 broches – (pour CN1)	R88A-CNU11C
Connecteur de câble d'alimentation (côté moteur)	R88A-CNG01A
Connecteur codeur (côté servodriver CN2)	R88A-CNW01R
Connecteur du câble du codeur incrémental (côté moteur)	R88A-CNG02R

### Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Utilitaire de configuration et de surveillance pour les servodrivers et variateurs de fréquence (CX-drive version 1.91 ou supérieure).	CX-Drive

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