



**CSI 4.0**  
Technologies Numériques

04.99.51.68.48 - 06.09.20.01.46  
info@csi4-0.fr - www.csi4-0.fr

**YASKAWA**

# Série SIGMA-7

Servomoteurs CA



Rapidité,  
Gain de temps,  
Fiabilité



La conception de la nouvelle série Sigma-7 s'est basée sur 3 objectifs principaux : une mise en service toujours rapide, un rendement élevé et un maximum de fiabilité pour l'exploitation. La gamme répond parfaitement aux besoins actuels du marché, que ce soit les fabricants de machine ou les clients finaux de l'industrie. Sigma-7 représente un potentiel particulièrement important pour les usines de conditionnement, la fabrication de semi-conducteurs, le traitement du bois et les machines d'impression numérique.



Sigma-7 200V



Sigma-7 400V



#### CONFIGURATION RAPIDE EN SEULEMENT 3 MINUTES

La mise en service est simplifiée par les réglages prédéfinis dans le logiciel de l'amplificateur. La fonction « Ajustage minimum » permet une utilisation immédiate de Sigma-7 sans devoir effectuer de paramétrage complexe, ni posséder de connaissances spécifiques en équipement de commande, tandis que la fonction d'ajustage automatique assure un réglage rapide.



#### RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Le moteur de Sigma-7 est tellement efficace qu'il réduit la génération de chaleur d'environ 20 %. La possibilité de coupler la puissance CC des axes permet de répartir l'énergie et ainsi d'économiser jusqu'à 30 % de la consommation.



#### ENCOMBREMENT RÉDUIT

Nouveau boîtier dans le format d'un livre permettant de monter des amplificateurs côte à côte et sans espace intermédiaire, même dans un espace réduit. Cela permet d'obtenir une densité de performances élevée dans une armoire électrique. L'espace requis est réduit au minimum, permettant d'intégrer le boîtier et l'électronique de commande dans la machine.



#### RÉDUCTION DES COÛTS

Du fait de la configuration rapide des machines, d'un rendement plus important dans un délai plus court, et de périodes d'arrêt des machines plus courtes grâce à la fiabilité élevée de nos produits, c'est l'ensemble des coûts qui diminue grâce à Sigma-7.

# Sept bonnes raisons de choisir Sigma-7

La série de servomoteurs Sigma a évolué : elle compte désormais les servomoteurs Sigma-7, ce afin de vous offrir une expérience incomparable dans sept domaines clés. Seul YASKAWA peut réunir tous ces avantages.

1

## Gamme de puissance complète du moteur et de l'amplificateur

### Gamme de puissance large

- Des moteurs très compacts, de 50 W à 15 kW
- Des moteurs linéaires avec noyau de fer et sans fer présentant une force de pointe allant jusqu'à 7.560 N

2

## Économies grâce aux performances offertes

### Coûts de production moindres

- Bande passante de boucle de vitesse de 3,1 kHz
- Temps de réglage et de positionnement réduits, rendement plus important

### Pas de refroidissement supplémentaire nécessaire

- Température ambiante de -5 °C à +55 °C (60 °C max. avec courbe de derating)

### Économies d'énergie et productivité accrue

- Couple de pointe élevé, accélération rapide, pas d'amplificateur surdimensionné
- Mécanique légère

### Performances accrues

- Surcharge de 350 % pendant 3 à 5 secondes
- Couple de pointe élevé, accélération rapide



3

## Caractéristiques de sécurité

### Intégration facile des normes de sécurité légales obligatoires

- La fonction STO est intégrée par défaut dans toute la série des amplificateurs asservis Sigma-7
- Des machines encore plus sûres : Sigma-7 répond aux exigences relatives à SIL 3 et PL-e
- Les fonctions de sécurité SS1, SS2 et SLS sont intégrées en utilisant le module de sécurité

4

## Efficacité élevée

### Très faible génération de chaleur

- L'amélioration du circuit magnétique accroît l'efficacité du moteur
- L'efficacité accrue du moteur réduit la génération de chaleur d'environ 20 %

5

## Précision élevée

### Codeur absolu 24 bits de niveau supérieur pour une précision maximale

- Résolution de 16 millions d'impulsions par tour assurant un positionnement extrêmement précis

6

## Performances système impressionnantes

### Précision très élevée pour un fonctionnement rapide et en douceur

- Compensation des ondulations en cas de demandes importantes de fonctionnement en douceur et de dynamiques élevées
- Convient même aux machines pour lesquelles les gains de boucle de vitesse ne peuvent être définis à un niveau élevé

7

## Excellente fiabilité

### Une production encore plus fiable

- Plus de 9.000.000 systèmes asservis déjà installés sur le terrain
- Fiabilité accrue de la machine, frais de service et de maintenance réduits, moins de temps d'arrêt



# La nouvelle génération de systèmes asservis

Avec plus de 9 millions de systèmes asservis déjà installés sur le terrain, YASKAWA bénéficie d'une vaste expérience et du savoir-faire technique nécessaire en matière de Mouvement et de Contrôle. Résultat : des performances exceptionnelles et un taux de panne extrêmement bas.

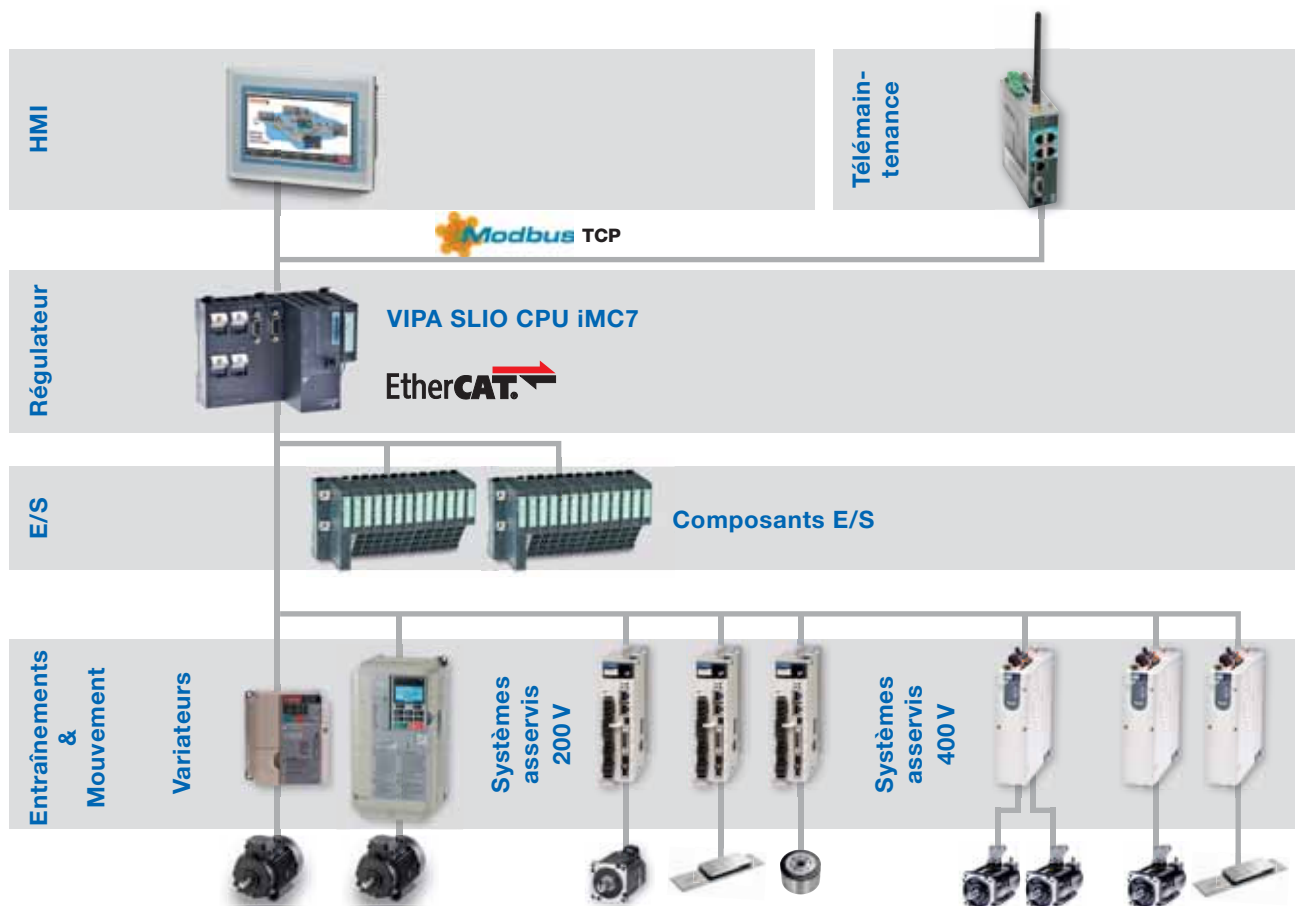
Avec la nouvelle série Sigma-7, YASKAWA a réussi le tour de force de créer un chef d'œuvre de précision et de performance. Grâce à ses nouvelles fonctionnalités, le démarrage est possible en quelques minutes à peine. Cela garantit des ajustements spécifiques à l'application rapides et un rendement maximum.

## SERVOPACKs

- Amplificateur pour un et deux axes
- Un amplificateur pour moteurs linéaires et rotatifs
- SIL 3 pour STO, PL-e, CAT 3
- Réponse en fréquence de vitesse : 3,1 kHz
- Fonctions de sécurité avancées SS1, SS2, SLS
- Options de retours d'informations
- Compensation des ondulations, suppression des vibrations etc.

## Servomoteurs

- Codeur 24 bits à haute résolution déjà installé
- Efficacité élevée, faible génération de chaleur
- Encombrement réduit de 20 %
- Bride compatible avec Sigma-5
- Trois modèles de moteur disponibles
  - » SMG7A à faible inertie jusque 7 kW
  - » SGM7J à inertie moyenne jusque 750 W
  - » SGM7G à inertie moyenne jusque 15 kW



# Solutions de systèmes intégrales

Grâce à l'alliance du savoir-faire de YASKAWA et VIPA, nous sommes en mesure d'offrir à nos clients des Solutions Système Intégrales ainsi que des composants individuels pour de nombreuses applications d'automatisation industrielles.

## Régulateurs de machine – MP 3200 IEC et MP 3300 IEC

Régulateur de machine hautes performances pour les techniques d'automatisation. Les régulateurs de machine YASKAWA permettent de contrôler des systèmes complexes comportant des servomoteurs et des variateurs. La communication haute vitesse assure des performances élevées et un contrôle des mouvements de haute précision, même en cas de mouvements complexes.

- Jusqu'à 62 axes
- Communication : Modbus TCP/IP, MECHATROLINK-III, Ethernet (100 Mbps)
- Blocs de fonction PLCopen
- Bibliothèque de codes réutilisable



## iMC7 + SPEED7 Studio + Sigma-7 – Système de commande de mouvements hautes performances

L'expérience de YASKAWA en matière de commande de mouvements, combinée à l'expérience de VIPA dans la technologie API, ont permis de définir de nouvelles normes dans les techniques d'automatisation. SLIO CPU iMC7, une API avec fonctions de commande de mouvements intégrées.

- API hautes performances combinée à une technologie d'entraînement hautes performances.
- Programmation avec SPEED7 Studio de VIPA : configuration matérielle, communication, programmation API, commande de mouvement, visualisation etc.
- Interface de communication Ethernet en temps réel EtherCAT
- Raccordement d'E/S, servomoteurs Sigma-7 et variateurs
- Un seul fournisseur pour les solutions de commande et d'entraînement

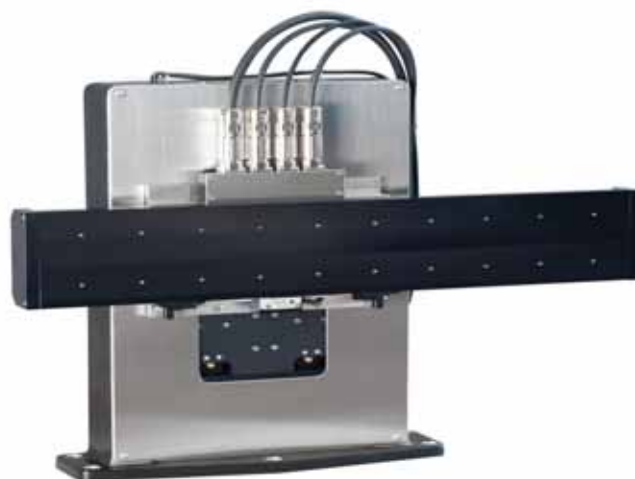
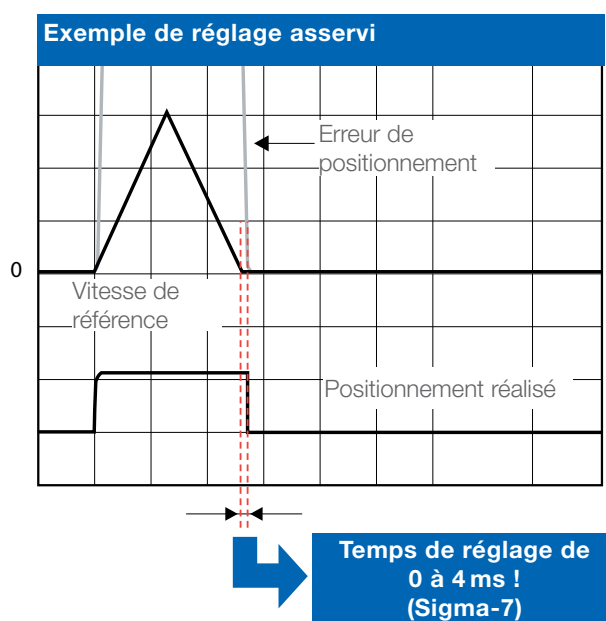
## Écrans tactiles VIPA

Les écrans tactiles VIPA de niveau professionnel avec des tailles d'écran allant de 4,3" à 12,1", les systèmes d'exploitation Windows Embedded CE 6.0 et Runtime Movicon 11 peuvent être installés pour toutes les applications. Les écrans VIPA de type Eco sont disponibles dans 4 tailles allant de 4,3" à 15" et sont conçus pour offrir une flexibilité et une fiabilité maximales. Ils se distinguent également par leur longue durée de vie et leur qualité élevée.



# Économies grâce aux performances offertes

Avec 3,1 kHz, les SERVOPACKS de Sigma-7 offrent la meilleure réponse en fréquence de leur catégorie, permettant ainsi de réduire le temps de réglage à moins de 4 ms. Comparé à un système standard présentant par exemple un temps de réglage de 50 ms, une unité « Pick & Place » conçue avec des composants Sigma-7 assure ainsi des économies importantes en termes de coûts.



Des temps de réglage réduits augmentent vos recettes

## Exemple de « Pick and Place » avec un temps de réglage de 50 ms

Longueur d'axe	Mouvement	Réglage	Mouvement	Réglage	Temps par pièce	Pièces par minute	Pièces par heure	Prix par pièce	Recettes par heure
X = 200 mm	0.5 s	0.05 s	0.5 s	0.05 s	1.6 s	37.5	2250	€ 0.1	€ 225.00
X = 200 mm	0.2 s	0.05 s	0.2 s	0.05 s					
Total	0.7 s	0.1 s	0.7 s	0.1 s					

## Exemple de « Pick and Place » avec un temps de réglage de 4 ms

Longueur d'axe	Mouvement	Réglage	Mouvement	Réglage	Temps par pièce	Pièces par minute	Pièces par heure	Prix par pièce	Recettes par heure
X = 200 mm	0.5 s	0.004 s	0.5 s	0.004 s	1.416 s	42.37	2542	€ 0.1	€ 254.24
X = 200 mm	0.2 s	0.004 s	0.2 s	0.004 s					
Total	0.7 s	0.008 s	0.7 s	0.008 s					

Recettes par heure :  
**29.24 €**

Recettes pour 16 heures :  
**467.84 €**

Recettes pour 5 jours :  
**2,339.20 €**

Recettes par an :  
**116,690.00 €**



# Des mouvements en toute sécurité

Les mouvements de la machine représentent une source majeure de risques pour les opérateurs et le personnel chargé des opérations de maintenance. Il est impératif d'obtenir des états de machine parfaitement sécurisés pendant la mise en service, en mode de configuration, pendant le dépannage et lorsque le personnel d'exploitation et de maintenance doit approcher de la machine.

- Les fonctionnalités du servomoteur Sigma-7 permettent une intégration simple des normes de sécurité obligatoires.
- La fonction STO est intégrée par défaut dans la série complète des amplificateurs asservis Sigma-7.
- Les fonctions de sécurité (SIL2, PLd) SS1, SS2 et SLS sont étendues grâce au module de sécurité disponible en option.

Avec l'entrée en vigueur de la norme EN ISO 13849-1:2008 « Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité », la construction de machines sûres sera à présent évaluée soit selon le niveau de performance (PL a – e), soit selon le niveau d'intégrité de sécurité (SIL 1 – 4).

Les fonctions de sécurité importantes pour les variateurs à vitesse variable sont définies dans la norme IEC 61800-5-2.

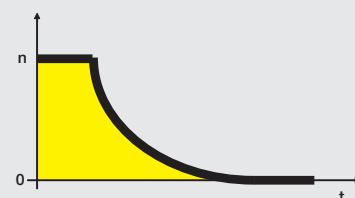
La série de servomoteurs Sigma-7 vous permet de réaliser des applications de mouvement automatisées en toute sécurité et de façon économique.

	Norme de sécurité	Niveau de performance et catégorie
Sécurité de la machine	EN ISO 13849-1	PL-e (CAT3)
	IEC 60204-1	Arrêt catégorie 0
Sécurité fonctionnelle	IEC 61508	SIL 3
	IEC 62061	SIL CL3
	IEC 61800-5-2	STO

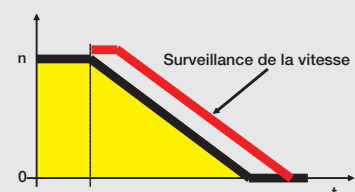


**SIL3**

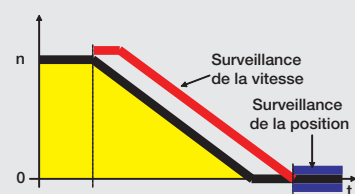
## Arrêt couple sûr (STO)



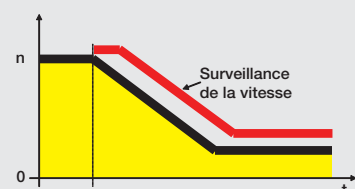
## Arrêt sûr 1 (SS1)



## Arrêt sûr 2 (SS2)



## Vitesse limite sûre (SLS)



# Meilleure suppression des vibrations

Les fonctions existantes pour minimiser les vibrations ont été perfectionnées et de nouvelles ajoutées, améliorant encore davantage les temps de réglage. Les vibrations et les bruits pendant le fonctionnement ainsi que les vibrations à l'arrêt de la machine, ont également été réduits, ce qui se voit sur le produit final, avec des pièces usinées aux bords très lisses.

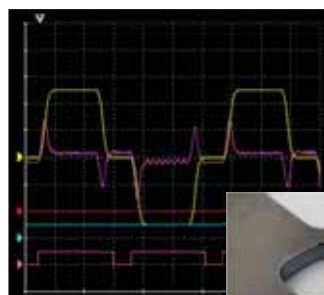
*Sans suppression des vibrations*



Pièce usinée résultante



*Avec suppression des vibrations*



Pièce usinée résultante



## **Fonction Ajustage minimum**

### **Démarrage et fonctionnement rapides après avoir connecté le moteur.**

Même sans réglage asservi et avec des changements de charge, il est possible d'obtenir un fonctionnement sans oscillation ni vibration avec jusqu'à 30 fois le moment de charge d'inertie.

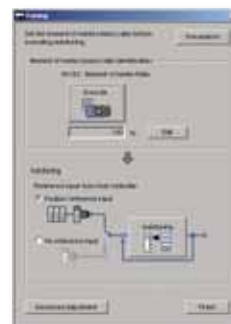
- Temps de réglage : 100 à 150 ms.

## **Auto-ajustage avancé**

### **Minimisation du temps d'ajustage avec moins de vibrations.**

Les fonctions de réglage du filtre de référence et du gain de retour disposent d'un nouveau réglage automatique du gain d'aller pour une performance de réglage optimale. La fonction de compensation des frictions limite automatiquement l'influence des frictions sur les caractéristiques de machine.

- Temps de réglage : 10 ms.



## **Ajustage d'un paramètre**

### **L'ajustage fin en toute facilité.**

L'ajustage fin vous permet d'exploiter au maximum les performances de la machine.

- Temps de réglage : 0 à 4 ms.

# Simplifiez-vous la vie avec la série Sigma-7

La série Sigma-7 permet un réglage simple et rapide de vos solutions asservies. Cela permet d'économiser du temps et de l'argent.



#### Assistant de configuration du logiciel

Configuration simple des paramètres grâce à un assistant et à une saisie guidée

#### Fonction de contrôle du câblage

La fonction de contrôle SigmaWin+ wiring contrôle votre câblage en une seule opération.

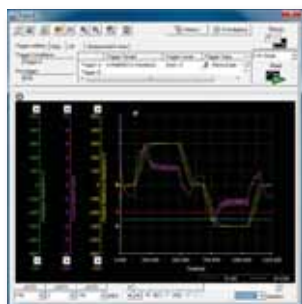


#### Fonction de traçage

Le traçage en temps réel de l'état de réglage facilite la surveillance instantanée.

#### Plein de fonctions pratiques pour un démarrage et un fonctionnement plus efficaces !

Une sélection parfaite pour votre application avec prise en compte du moment d'inertie, de la résistance du freinage dynamique etc.



#### Maintenance

Dépannage plus rapide grâce à une fonction d'alarme et de diagnostic qui avertit des causes possibles d'alarme et affiche immédiatement les actions de correction proposées.

Déballage

Installation et câblage

Réglage des paramètres de base

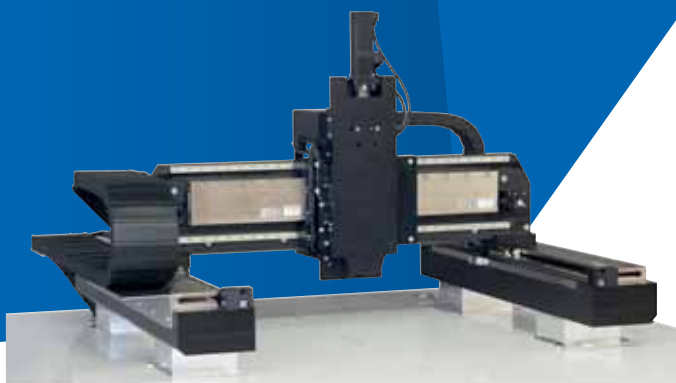
Fonctionnement d'essai

Réglage du gain et du filtre (ajustement)

En fonction

# Compatible avec des applications complexes

YASKAWA fournit des équipements destinés à des applications variées et offre une assistance dans toutes les tâches d'ingénierie. YASKAWA propose ainsi toujours une solution parfaite pour les tâches courantes, mais aussi pour les défis d'automatisation complexes.



## Solutions pour tâches courantes

Installation rapide, simple, sans aucun effort de configuration : tels sont les bénéfices des solutions « out-of-the-box » YASKAWA. Dans le cas où vous souhaitez une évolution de votre solution, le système complet Sigma-7 peut aisément être utilisé pour toute nouvelle tâche.

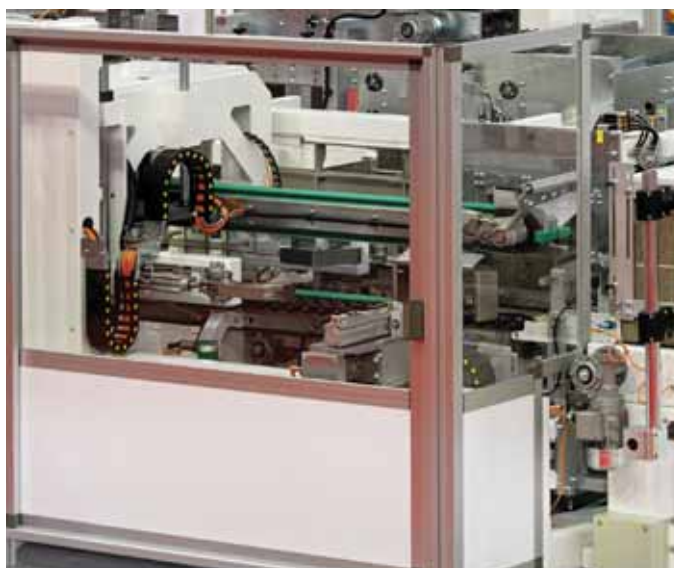
Voici les solutions disponibles actuellement :

- Portique
- Pick & Place
- Faisceau

## Solutions intégrales

Grâce à du matériel performant comprenant un régulateur, un système de visualisation, un concept d'entraînement et des robots industriels, YASKAWA propose des solutions d'automatisation complexes et sur mesure. Nos produits de commande de mouvement sont conçus pour contrôler toutes les fonctions liées au contrôle des processus : contrôle de mouvement, fonctionnalité API, E/S, logique séquentielle et algorithmes de process. L'intégration du contrôleur permet de réduire les coûts, d'augmenter les performances, de diminuer l'encombrement et d'harmoniser la programmation.

La surveillance des processus et le diagnostic font partie des fonctions intégrées dans notre plate-forme. Ces avancées engendrent un rendement plus élevé, et des périodes d'arrêt réduites. Grâce à nos systèmes, la productivité peut ainsi être accrue de plus de 200 %. Un fonctionnement fiable et des opérations courantes de redémarrage en cas d'arrêt diminuent l'usure mécanique et les périodes d'arrêt.



# Série 200 V

## Amplificateur

- Entrée d'alimentation monophasée et triphasée
- Bus de terrain embarqué
  - » Train d'impulsions / entrée analogique
  - » MECHATROLINK-II
  - » MECHATROLINK-III
  - » EtherCAT
- Amplificateur pour un et deux axes

## Moteurs

- Format ultra-compact
- Disponible entre 50 W et 15 kW



# Liste des produits 200 V

## Servomoteurs

Rotatif	<b>SGM7A</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faible inertie, vitesse élevée</li><li>• 50 W - 7 kW</li></ul> 	<b>SGM7J</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inertie moyenne, vitesse élevée</li><li>• 50 W - 750 W</li></ul> 	<b>SGM7G</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inertie moyenne, couple élevé</li><li>• 300 W - 15 kW</li></ul> 	
	<b>SGMCS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Petite capacité, sans noyau</li><li>• Nominal : 2 Nm - 35 Nm</li><li>• Pointe : 6 Nm - 105 Nm</li></ul> 	<b>SGMCMV</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Petite capacité, avec noyau de fer</li><li>• Nominal : 4 Nm - 25 Nm</li><li>• Pointe : 12 Nm - 75 Nm</li></ul> 	<b>SGMCS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacité moyenne, avec noyau de fer</li><li>• Nominal : 45 Nm - 200 Nm</li><li>• Pointe : 135 Nm - 600 Nm</li></ul> 	
	<b>SGLG</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle sans noyau</li><li>• Nominal : 12,5 N - 750 N</li><li>• Pointe : 40 N - 3.000 N</li></ul> 	<b>SGLFW2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle avec noyau de fer de type F</li><li>• Nominal : 45 N - 2.520 N</li><li>• Pointe : 135 N - 7.560 N</li></ul> 	<b>SGLFW</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle avec noyau de fer de type F</li><li>• Nominal : 25 N - 1.120 N</li><li>• Pointe : 86 N - 2.400 N</li></ul> 	
<b>SGLT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle avec noyau de fer de type T</li><li>• Nominal : 130 N - 2.000 N</li><li>• Pointe : 380 N - 7.500 N</li></ul>				

## SERVOPACKs

SGD7S-  
□□□A00A

Référence tension  
analogique/train  
d'impulsions



SGD7S-  
□□□A10A

Référence  
communication  
MECHATROLINK-II



SGD7S-  
□□□A20A

Référence  
communication  
MECHATROLINK-III  
à un axe



SGD7W-  
□□□A20A

Référence  
communication  
MECHATROLINK-III  
à deux axes



SGD7S-  
□□□AA0A

Référence  
communication  
EtherCAT



SGD7S-  
□□□AE0A

Option de commande  
type attachable



## Modules optionnels

SGDV-  
OSA01A

Module de sécurité



SGDV-  
OCA03A

Module INDEXER



SGDV-  
OCA04A

Module DeviceNet



SGDV-OFA01A

Module boucle  
entièrement fermée

### Autres modules optionnels

D'autres modules optionnels pour  
la série Sigma -7 sont disponibles  
sur demande.

## Combinaison de servomoteurs rotatifs et de SERVOPACK

Modèle de servomoteur rotatif		Sortie nominale	Modèle de SERVOPACK		
			SGD7S-□□□□	SGD7W-□□□□	
SGM7J (inertie moyenne, vitesse élevée) 3,000 min <sup>-1</sup>	SGM7J-A5A	50 W	R70A	1R6A*1, 2R8A*1	
	SGM7J-01A	100 W	R90A		
	SGM7J-C2A	150 W	1R6A	1R6A, 2R8A*1	
	SGM7J-02A	200 W	2R8A	2R8A, 5R5A*1, 7R6A*1	
	SGM7J-04A	400 W	5R5A	5R5A, 7R6A	
	SGM7J-06A	600 W			
	SGM7J-08A	750 W			
SGM7A (faible inertie, vitesse élevée) 3,000 min <sup>-1</sup>	SGM7A-A5A	50 W	R70A	1R6A*1, 2R8A*1	
	SGM7A-01A	100 W	R90A		
	SGM7A-C2A	150 W	1R6A	1R6A*1, 2R8A*1	
	SGM7A-02A	200 W	2R8A	2R8A, 5R5A*1, 7R6A*1	
	SGM7A-04A	400 W	5R5A	5R5A, 7R6A	
	SGM7A-06A	600 W			
	SGM7A-08A	750 W			
	SGM7A-10A	1,0 kW	120A	-	
	SGM7A-15A	1,5 kW			
	SGM7A-20A	2,0 kW	180A		
	SGM7A-25A	2,5 kW	200A		
	SGM7A-30A	3,0 kW			
	SGM7A-40A	4,0 kW	330A		
	SGM7A-50A	5,0 kW			
SGM7A-70A	7,0 kW	550A			
SGM7G (inertie moyenne, couple élevé) 1,500 min <sup>-1</sup>	SGM7G-03A	300 W	3R8A		5R5A*1, 7R6A*1
	SGM7G-05A	450 W			
	SGM7G-09A	850 W	7R6A	7R6A	
	SGM7G-13A	1,3 kW	120A	-	
	SGM7G-20A	1,8 kW	180A		
	SGM7G-30A	2,9 kW*2	330A		
	SGM7G-44A	4,4 kW			
	SGM7G-55A	5,5 kW	470A		
	SGM7G-75A	7,5 kW	550A		
	SGM7G-1AA	11 kW	590A		
	SGM7G-1EA	15 kW	780A		

\*1 Si vous utilisez cette combinaison, les performances peuvent être moins bonnes, par ex. il est possible que le contrôle du gain n'augmente pas contrairement à une utilisation avec un SERVOPACK Sigma-7.

\*2 La sortie nominale est de 2,4 kW si vous combinez SGM7G-30A avec SGD7S-200A.



# Désignations des modèles 200 V

## Servomoteurs rotatifs

SGM7A - 01 A 7 A 2 1  
1er + 2e 3e 4e 5e 6e 7e caractère

Servomoteurs  
série Sigma-7 :  
SGM7A

1er + 2e caractère - Sortie nominale	
Code	Spécifications
A5	50 W
01	100 W
C2	150 W
02	200 W
04	400 W
06	600 W
08	750 kW
10	1,0 kW
15	1,5 kW
20	2,0 kW
30	3,0 kW
40	4,0 kW
50	5,0 kW
70	7,0 kW

3e caractère - Tension d'alimentation	
Code	Spécifications
A	200 VCA

4e caractère - Codeur sériel	
Code	Spécifications
7	24 bits absolu
F	24 bits incrémental

5e caractère - Remaniement de la conception	
Code	Spécifications
A	Modèle Standard

6e caractère - Extrémité d'arbre	
Code	Spécifications
2	Droit sans clavette
6	Droit avec clavette et taraudage
B	Avec deux méplats

7e caractère - Options	
Code	Spécifications
1	Sans options
C*	Avec frein d'arrêt (24 V CC)
E	Avec joint étanche à l'huile et frein d'arrêt (24 V CC)
S	Avec joint étanche à l'huile

\* La version 7,0kW SGM7A-70A n'est actuellement pas disponible avec le frein.

SGM7J - 01 A 7 A 2 1  
1er + 2e 3e 4e 5e 6e 7e caractère

Servomoteurs  
série Sigma-7 :  
SGM7J

1er + 2e caractère - Sortie nominale	
Code	Spécifications
A5	50 W
01	100 W
C2	150 W
02	200 W
04	400 W
06	600 W
08	750 W

3e caractère - Tension d'alimentation	
Code	Spécifications
A	200 VCA

4e caractère - Codeur sériel	
Code	Spécifications
7	24 bits absolu
F	24 bits incrémental

5e caractère - Remaniement de la conception	
Code	Spécifications
A	Modèle Standard

6e caractère - Extrémité d'arbre	
Code	Spécifications
2	Droit sans clavette
6	Droit avec clavette et taraudage
B	Avec deux méplats

7e caractère - Options	
Code	Spécifications
1	Sans options
C	Avec frein d'arrêt (24 V CC)
E	Avec joint étanche à l'huile et frein d'arrêt (24 V CC)
S	Avec joint étanche à l'huile

SGM7G - 03 A 7 A 2 1  
1er + 2e 3e 4e 5e 6e 7e caractère

Servomoteurs  
série Sigma-7 :  
SGM7G

1er + 2e caractère - Sortie nominale	
Code	Spécifications
03	300 W
05	450 W
09	850 W
13	1,3 kW
20	1,8 kW
30	2,9 kW*
44	4,4 kW
55	5,5 kW
75	7,5 kW
1A	11 kW
1E	15 kW

3e caractère - Tension d'alimentation	
Code	Spécifications
A	200 VCA

4e caractère - Codeur sériel	
Code	Spécifications
7	24 bits absolu
F	24 bits incrémental

5e caractère - Remaniement de la conception	
Code	Spécifications
A	Modèle Standard

6e caractère - Extrémité d'arbre		
Code	Spécifications	
2	Droit sans clavette	0,45 kW 1,8 kW 2,9 kW
6	Arbre droit avec clavette et taraudage	0,85 kW 1,3 kW

7e caractère - Options	
Code	Spécifications
1	Sans options
C	Avec frein d'arrêt (24 V CC)
E	Avec joint étanche à l'huile et frein d'arrêt (24 V CC)
S	Avec joint étanche à l'huile

\* La sortie nominale est de 2,4kW si vous combinez SGM7G-30A avec SGD7S-200A.

# SERVOPACKs

## Amplificateur pour un axe

SGD7S - R70 A 00 A 001

Série Sigma-7  
Modèles Sigma-7S

1er ... 3e 4e 5e + 6e 7e 8e ... 10e caractère

### 1er ... 3e caractère - Capacité moteur applicable max.

Code	Spécifications
Triphasé, 200 V	
R70*1	0,05 kW
R90*1	0,1 kW
1R6*1	0,2 kW
2R8*1	0,4 kW
3R8	0,5 kW
5R5*1	0,75 kW
7R6	1,0 kW
120	1,5 kW
180	2,0 kW
200	3,0 kW
330	5,0 kW
470	6,0 kW
550	7,5 kW
590	11 kW
780	15 kW

### 4e caractère - Tension

Code	Spécifications
A	200 VCA

### 5e + 6e caractère - Interface

Code	Spécifications
00	Référence tension analogique/train d'impulsions
10	Référence communication MECHATROLINK-II
20	Référence communication MECHATROLINK-III
A0	EtherCAT Référence communication
E0	Option de commande type attachable

### 7e caractère - Remaniement de la conception

Code	Spécifications
A	Modèle Standard

### 8th ... 10th digit - Spécifications des options du matériel

Code	Spécifications	Modèles applicables
-	Sans options	Tous les modèles
001	Montage sur rack	SGD7S-R70A to -330A
	Montage traversant	SGD7S-470A to -780A
002	Verni	Tous les modèles
008	Entrée d'alimentation 200 V monophasée	1,5 kW
00A	Entrée d'alimentation monophasée et vernie	Tous les modèles

Il est possible d'utiliser les mêmes SERVOPACKs pour les servomoteurs linéaires et les servomoteurs rotatifs.

\*1 Vous pouvez utiliser ces modèles avec une entrée monophasée ou triphasée.

## Amplificateur pour deux axes

SGD7W - 1R6 A 20 A 001

Série Sigma-7  
Modèles Sigma-7W

1er ... 3e 4e 5e + 6e 7e 8e ... 10e caractère

### 1er ... 3e caractère - Capacité moteur applicable max.

Code	Spécifications
Triphasé, 200 V	
1R6*1	2 x 0,2 kW
2R8*1	2 x 0,4 kW
5R5*1	2 x 0,75 kW
7R6	2 x 1,0 kW

### 4e caractère - Tension

Code	Spécifications
A	200 VCA

### 5e + 6th caractère - Interface

Code	Spécifications
20	Référence communication MECHATROLINK-III

### 7e caractère - Remaniement de la conception

Code	Spécifications
A	Modèle Standard

### 8e ... 10e caractère - Spécifications des options du matériel

Code	Spécifications	Modèles applicables
-	Sans options	Tous les modèles
001	Montage sur rack	
002	Verni	
700	Avec STO (Safe Torque Off)	

Il est possible d'utiliser les mêmes SERVOPACKs pour les servomoteurs linéaires et les servomoteurs rotatifs.

\*1 Vous pouvez utiliser ces modèles avec une entrée monophasée ou triphasée.

# Série 400 V

## Amplificateur

- Encombrement réduit grâce à un montage côte à côte et à un format livre
- Bus de terrain embarqué
  - » EtherCAT
  - » MECHATROLINK-III
- Amplificateur pour un et deux axes
- Connecteurs européens
- Connexion en série

## Moteurs

- Connecteurs « Plug-and-Turn » rapides à en-ficher et conformes aux normes européennes (M12, M17, M23 et M40)
- Disponible entre 200 W et 5 kW



- Connecteurs pour alimentation, EtherCAT, I/O, codeur, USB, etc.



- Modules en option pour sécurité avancée, codeur



- Connecteur pour panneau de commande numérique







- Connecteurs d'alimentation pour moteur, freins, résistance de freinage
- Blindage métallique pour le câblage moteur

# Liste des produits 400 V

## Servomoteurs

Rotatif	<b>SGM7J</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inertie moyenne, vitesse élevée</li><li>• 200 W - 1,5 kW</li></ul> 	<b>SGM7A</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Faible inertie, vitesse élevée</li><li>• 200 W - 5,0 kW</li></ul> 	<b>SGM7G</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inertie moyenne, Couple élevé, Modèles Vitesse lente et élevée</li><li>• 450 W - 4,4 kW</li></ul> 
Linéaire	<b>SGLFW2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle avec noyau de fer de type F</li><li>• Nominal : 45 N - 2.520 N</li><li>• Pointe : 135 N - 7.560 N</li></ul> 		

## SERVOPACKs

Un axe	<b>SGD7S- □□□DA0</b> Référence communication EtherCAT 	<b>SGD7S- □□□D30</b> Référence communication MECHATROLINK-III 
Deux axes	<b>SGD7W- □□□DA0A</b> Référence communication EtherCAT 	<b>SGD7W- □□□D30A</b> Référence communication MECHATROLINK-III 

## Modules optionnels

<b>SGDV- OSA01A000FT900</b> Module de sécurité	<b>SGDV-OFA01A</b> Module boucle entièrement fermée
---	--

### Autres modules optionnels

D'autres modules optionnels pour la série Sigma -7 sont disponibles sur demande.

## Combinaison de servomoteurs rotatifs et de SERVOPACK

Modèle de servomoteur rotatif		Sortie nominale	Modèle de SERVOPACK	
			SGD7S-	SGD7W-
SGM7J (inertie moyenne, vitesse élevée) 3,000 min <sup>-1</sup>	SGM7J-02D□ F	200 W	1R9D	2R6D*
	SGM7J-04D□ F	400 W		2R6D* or 5R4D*
	SGM7J-08D□ F	750 W	3R5D	2R6D or 5R4D*
	SGM7J-15D□ F	1,5 kW	5R4D	5R4D
SGM7A (faible inertie, vitesse élevée) 3,000 min <sup>-1</sup>	SGM7A-02D□ F	200 W	1R9D	2R6D*
	SGM7A-04D□ F	400 W		2R6D* or 5R4D*
	SGM7A-08D□ F	750 W	3R5D	2R6D or 5R4D*
	SGM7A-10D□ F	1,0 kW	5R4D	5R4D*
	SGM7A-15D□ F	1,5 kW		5R4D
	SGM7A-20D□ F	2,0 kW	8R4D	-
	SGM7A-25D□ F	2,5 kW	120D	
	SGM7A-30D□ F	3,0 kW		
	SGM7A-40D□ F	4,0 kW	170D	
	SGM7A-50D□ F	5,0 kW		
SGM7G Modèles standards (Inertie Moyenne, Vitesse lente, couple élevé) 1,500 min <sup>-1</sup>	SGM7G-05D□ F	450 W	1R9D	
	SGM7G-09D□ F	850 W	3R5D	5R4D*
	SGM7G-13D□ F	1,3 kW	5R4D	5R4D
	SGM7G-20D□ F	1,8 kW	8R4D	-
	SGM7G-30D□ F	2,9 kW	120D	
	SGM7G-44D□ F	4,4 kW	170D	
SGM7G Modèles haute vitesse (Inertie Moyenne, Vitesse haute, couple élevé) 1,500 min <sup>-1</sup>	SGM7G-05D□ R	450 W	3R5D	2R6D or 5R4D*
	SGM7G-09D□ R	850 W	5R4D	5R4D
	SGM7G-13D□ R	1,3 kW	8R4D	-
	SGM7G-20D□ R	1,8 kW	120D	

## Combinaison de servomoteurs linéaires et de SERVOPACK

Modèle de servomoteur rotatif		Force nominale	Modèle de SERVOPACK	
			SGD7S-□□□D	
SGLFW2 Type F avec noyau de fer	SGLFW2-30D070A	45 N	1R9D	
	SGLFW2-30D120A	90 N	1R9D	
	SGLFW2-30D230A	180 N	1R9D	
	SGLFW2-45D200A	280 N	3R5D	
	SGLFW2-45D380A	560 N	8R4D	
			5R4D	
	SGLFW2-90D200A	560 N	5R4D	
	SGLFW2-90D380A	1.120 N	120D	
	SGLFW2-90D560A	1.680 N	170D	
	SGLFW2-1DD380A	1.680 N	170D	

# Désignations des modèles 400 V

## Servomoteurs rotatifs

SGM7A

- 02 D 7 F 2 1

Servomoteurs série  
Sigma-7 :  
SGM7A

1er + 2e

3e

4e

5e

6e

7e

caractère

### 1er + 2e digit - Sortie nominale

Code	Spécifications
02	200 W
04	400 W
08	750 W
10	1,0 kW
15	1,5 kW
20	2,0 kW
25	2,5 kW
30	3,0 kW
40	4,0 kW
50	5,0 kW

### 3e digit - Tension d'alimentation

Code	Spécifications
D	400 VCA

### 4e digit - Codeur sériel

Code	Spécifications
7	24 bits absolu
F	24 bits incrémental

### 5e digit - Remaniement de la conception

Code	Spécifications
F	Modèle Standard

### 6e digit - Extrémité d'arbre

Code	Spécifications
2	Droit sans clavette
6	Droit avec clavette et taraudage

### 7e digit - Options

Code	Spécifications
1	Droit sans clavette
C	Avec frein d'arrêt (24 V CC)
F*	Avec joint étanche à la poussière
H*	Avec joint étanche à la poussière et frein d'arrêt (24 V CC)

\* Cette option est uniquement disponible pour les servomoteurs SGM7A-10 ... -50.

SGM7J

- 02 D 7 F 2 1

Servomoteurs série  
Sigma-7 :  
SGM7J

1er + 2e

3e

4e

5e

6e

7e

caractère

### 1er + 2e digit - Sortie nominale

Code	Spécifications
02	200 W
04	400 W
08	750 W
15	1,5 kW

### 3e digit - Tension d'alimentation

Code	Spécifications
D	400VCA

### 4e digit - Codeur sériel

Code	Spécifications
7	24 bits absolu
F	24 bits incrémental

### 5e digit - Remaniement de la conception

Code	Spécifications
F	Modèle Standard

### 6e digit - Extrémité d'arbre

Code	Spécifications
2	Droit sans clavette
6	Droit avec clavette et taraudage

### 7e digit - Options

Code	Spécifications
1	Sans options
C	Avec frein d'arrêt (24 V CC)

SGM7G

- 13 D 7 F 2 1

Servomoteurs série  
Sigma-7 :  
SGM7G

1er + 2e

3e

4e

5e

6e

7e

caractère

### 1er + 2e digit - Sortie nominale

Code	Spécifications
05	450 W
09	850 W
13	1,3 kW
20	1,8 kW
30	2,9 kW
44	4,4 kW

### 3e digit - Tension d'alimentation

Code	Spécifications
D	400VCA

### 4e digit - Codeur sériel

Code	Spécifications
7	24 bits absolu
F	24 bits incrémental

### 5e digit - Remaniement de la conception

Code	Spécifications
F	Modèle Standard
R	Modèle haute vitesse

### 6e digit - Extrémité d'arbre

Code	Spécifications
2	Droit sans clavette (450 W, 1,8 kW, 2,9 kW)
6	Droit avec clavette et taraudage (450 W, 1,8 kW, 2,9 kW)
S*	Droit sans clavette (850 W, 1,3 kW)
K*	Droit avec clavette et taraudage (850 W, 1,3 kW)

### 7e digit - Options

Code	Spécifications
1	Sans options
C	Avec frein d'arrêt (24 V CC)
F	Avec joint étanche à la poussière
H	Avec joint étanche à la poussière et frein d'arrêt (24 V CC)

\* Cette option est uniquement disponible pour les servomoteurs entre 1,0 kW et 3,0 kW.  
Les codes d'extrémité de l'arbre sont différents pour les servomoteurs 850 W et 1,3 kW.  
Le diamètre de l'arbre pour les servomoteurs 850 W est de 19 mm.  
Le diamètre de l'arbre pour les servomoteurs 1,3 kW est de 22 mm.

# SERVOPACKs

## Amplificateur pour un axe

SGD7S - 1R9 D A0 B 026 F64

Série Sigma-7 1er ... 3e 4e 5e + 6e 7e 8e ... 10e 11e ... 13e caractère

1er ... 3e caractère - Capacité moteur applicable max.	
Code	Spécifications
Triphasé, 400 V	
1R9	0,5 kW
3R5	1,0 kW
5R4	1,5 kW
8R4	2,0 kW
120	3,0 kW
170	5,0 kW

4e caractère - Voltage	
Code	Spécifications
D	400 VCA

5e + 6e caractère - Interface	
Code	Spécifications
A0	EtherCAT Référence communication
30	MECHATROLINK-III *, RJ45 Référence communication

7e caractère - Remaniement de la conception	
Code	Spécifications
B	Modèle Standard

8e ... 10e caractère - Spécifications des options du matériel		
Code	Spécifications	Modèles applicables
-	Sans options	Tous les modèles
026	Avec relais de frein d'arrêt	

11e ... 13e caractère - Spécification FT/EX	
Code	Spécification
F64	Zone table

## Dual Axis Amplifier

SGD7W - 2R6 D A0 B 026

Série Sigma-7 1e ... 3e 4e 5e + 6e 7e 8e ... 10e caractère

1er ... 3e caractère - Capacité moteur applicable max.	
Code	Spécifications
Triphasé, 400 V	
2R6	2 x 0,75 kW
5R4	2 x 1,5 kW

4e caractère - Voltage	
Code	Spécifications
D	400 VCA

5e + 6e caractère - Interface	
Code	Spécifications
A0	EtherCAT Référence communication
30	MECHATROLINK-III *, RJ45 Référence communication

7e caractère - Remaniement de la conception	
Code	Spécifications
B	Modèle Standard

8e ... 10e caractère - Spécifications des options du matériel		
Code	Spécifications	Modèles applicables
-	Sans options	Tous les modèles
026	Avec relais de frein d'arrêt	

**YASKAWA Europe GmbH**  
Division Drives & Motion  
8 8 rue Nungesser et Coli  
44860 Saint-Aignan-de-Grand-Lieu  
France

+33 2 40 13 19 19  
info.fr@yaskawa.eu.com  
www.yaskawa.eu.com



**CSI 4.0**  
Technologies Numériques

04.99.51.68.48 - 06.09.20.01.46  
info@csi4-0.fr - www.csi4-0.fr

01/2017  
YEU\_MuC\_Sigma-7-Series\_FR\_v2

Les présentes spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable en raison des adaptations et des améliorations continues des produits.  
© YASKAWA Europe GmbH. Tous droits réservés.

**YASKAWA**