

Servosystèmes

Série MINAS A6



**IN Your
Innovation**

IN Your Innovation

Domaines d'application.....	4
Produits d'automatisme de Panasonic Industry.....	5
Série MINAS A6 Multi.....	6
Applications servosystèmes.....	8
Série MINAS A6 – Fonctionnalités.....	10
Série MINAS A6 – Vue d'ensemble.....	15
Servocontrôleurs et servomoteurs.....	15
Connexions et interfaces.....	18
Moteurs, contrôleurs et accessoires de la série MINAS A6 200V AC.....	20
Moteurs, contrôleurs et accessoires de la série MINAS A6 400V AC.....	22
Moteurs MINAS A6, contrôleurs MINAS A6 Multi et accessoires 400V AC.....	24
Série Minas A6 pour réseaux.....	26
MINAS A6N avec protocole RTEX.....	26
MINAS A6B avec protocole EtherCAT.....	26
MINAS A6 series – Autres données techniques.....	27
Série MINAS A6V (24/48V DC).....	28
Série MINAS A6 – Accessoires.....	30
Câbles.....	30
Autres accessoires.....	35
Filtre CEM.....	36
Modules de positionnement RTEX.....	37
RTEX : le servosystème Ethernet multiaxes.....	37
Logiciel.....	38
Bibliothèques de gestion des axes pour Control FPCWIN Pro (API).....	38
Protocole Modbus RTU.....	39
Accès direct de l'API aux paramètres du servocontrôleur.....	40
Logiciel Control Configurator PM pour RTEX.....	41
Configuration des servocontrôleurs.....	42
Logiciel de conception des servosystèmes.....	43
Guides de démarrage rapides.....	44
Solutions de gestion des axes complètes.....	45
Contrôleur de mouvements multiaxes Série GM1.....	46

IN Your Innovation

Domaines d'application :



Machines de
manutention



Systèmes de
manutention



Machines-outils



Robots



Imprimantes



Machines
automatisées



Manutention de
matériaux



Machines de
conditionnement



Service

Le Service complet de Panasonic Industry Europe comprend

- > l'assistance téléphonique de nos ingénieurs spécialisés,
 - > des ateliers et
 - > une assistance technique sur place
- afin d'assurer un fonctionnement fiable et efficace de nos servosystèmes et servomoteurs.

Produits d'automatisme de Panasonic Industry

Avec plus de 100 ans d'expérience dans les domaines de l'innovation et de la fabrication, Panasonic Industry Europe poursuit sa quête d'une vie meilleure et d'un monde meilleur. Panasonic peut s'enorgueillir de décennies d'expérience dans l'industrie électronique, et grâce à son orientation client marquée, Panasonic est un partenaire compétent et fiable pour ses clients à travers l'Europe, lorsqu'il s'agit de combiner son expertise technique et son orientation solution. Fournisseur de solutions faites sur mesure, nous proposons à nos clients des produits et des services qui font la différence, grâce à des innovations constructeurs, dans les secteurs Mobilité, Espace de vie et Professionnel.

Automatisme intelligent

Grâce à une mise en réseau complète, l'usine du futur va atteindre des niveaux de productivité, d'efficacité et de rentabilité jamais atteints. Les équipements et composants de Panasonic Industry Europe se distinguent par des caractéristiques de l'industrie 4.0 des plus modernes puisque la connectivité, l'efficacité énergétique, la fiabilité et la robustesse jouent un rôle essentiel dans les environnements de fabrication modernes.

Panasonic Industry Europe propose une gamme de produits qui comprend à la fois des composants électroniques, des systèmes, des modules et des logiciels ainsi que des solutions complètes pour les chaînes de fabrication dans une large variété d'industries. Le savoir-faire de Panasonic Industry tout au long de la chaîne de valeur, combiné à sa culture d'entreprise tournée vers la satisfaction des besoins du client, lui permet de proposer des solutions spécifiques.

Notre expérience en tant que fabricant et distributeur de nos composants et produits nous permet de partager notre savoir-faire avec nos clients. Les souhaits de nos clients sont spécifiquement intégrés dans le développement de nouveaux produits. De sorte qu'au-delà de notre rôle de fournisseur, nous devenons un partenaire compétent, à long-terme pour nos clients.

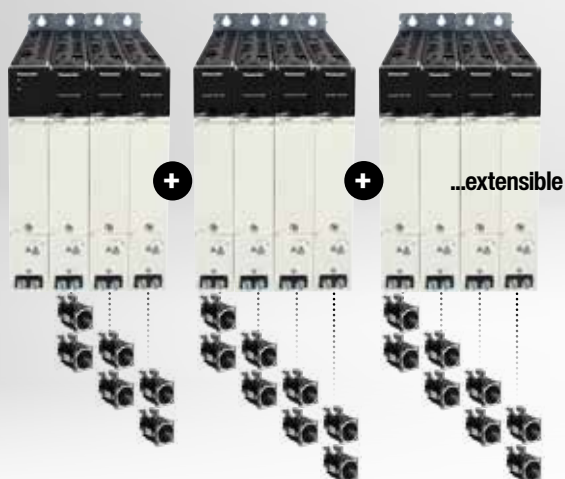
Les servosystèmes les plus modernes : la série MINAS A6

Avec sa série MINAS A6, Panasonic Industry propose une gamme de servocontrôleurs ultra-dynamiques avec une large plage de puissance de 50W à 15kW pour des domaines d'applications nombreux et variés. Les servocontrôleurs et servomoteurs de la série MINAS A6 se distinguent par un design à la fois compact, robuste et léger. Par ailleurs, ils sont équipés de fonctions novatrices permettant de réduire la fréquence de résonance et d'éliminer les vibrations.

Performances maximales dans un réseau 400V grâce à une technologie d'asservissement ultra-dynamique

Avec environ 70% de parts de marché, les applications 400V représentent le segment le plus large de l'automatisme industriel. Bénéficiez des avantages du réseau triphasé 400V en utilisant les servosystèmes de Panasonic, qui couvrent une plage de puissance de 0,4–5kW (à l'avenir jusqu'à 22kW).

Nos solutions se distinguent par une technologie éprouvée combinée avec des fonctions novatrices et des fonctionnalités de commandes polyvalentes telles que des commandes impulsionsnelles, analogiques et réseau avec communication en temps réel.



Série MINAS A6 Multi : Servosystème 400V

Design compact, modulaire pour des performances maximales

Servosystème 400V

- › **Servomoteur compact en format livre** : 25mm de largeur par axe sur l'unité à deux axes
- › **Modularité** : un module d'alimentation compatible avec plusieurs servocontrôleurs
- › **Système de bus de liaison DC** : raccordement fiable sans outils
- › **Technologie de servocommande rapide** : réponse en fréquence de 3,2kHz pour un fonctionnement extrêmement rapide et une productivité optimale.
- › **Technologie antivibration** : convient à des applications très précises grâce à l'amortissement des vibrations.
- › **Technologie de réseau de pointe** : communications à grande vitesse par EtherCAT jusqu'à 100Mbit/s
- › **18 fonctions de sécurité avancées** : MINAS A6 Multi atteint la classe de sécurité SIL3
- › **Configuration par EtherCAT** : configuration et programmation par EtherCAT (EoE) aisées grâce au logiciel PANATERM
- › **Connecteurs robustes** : servomoteurs à connecteurs ronds conformes aux normes CEI, CENELEC et IEEE

Industries



Industrie de conditionnement



Traitement des plastiques
et métaux



Presses

Connexion rapide

Le MINAS A6 Multi peut se connecter au sommet ou à la base du contrôleur. Aucun outil n'est requis.



Bus de liaison DC

Installé sous le capot avant, le système de bus liaison DC permet une extension simple et rapide des servocontrôleurs, grâce à un système de bus sans vis, rapide et puissant.



Construction modulaire

Plusieurs servocontrôleurs deux axes (50mm) peuvent être connectés à une seule alimentation compacte (50mm ou 100mm de large). Le bus de liaison DC permet une extension rapide et fiable.



Modules d'alimentation

Réf. produit	Taille	Tension d'entrée	Puissance nominale
MADMPN14	A	Triphasée 380–480V AC	15kW

Servocontrôleurs

Réf. produit	Taille	Nombre d'axes	Puissance nominale
MADM2A4KBX	A	2	Pour moteurs 0,4–0,75kW**
MADM2A6KBX	A	2	Pour moteurs 0,75–1,5kW**
MADM2AAKBX	A	2	Pour moteurs 1,5–3,0kW**
MBDM1ABKBX	B	1	Pour moteurs 3,0–5,0kW

** Combinaison possible

La gamme de produits MINAS change le monde de l'automatisme industriel



Robots

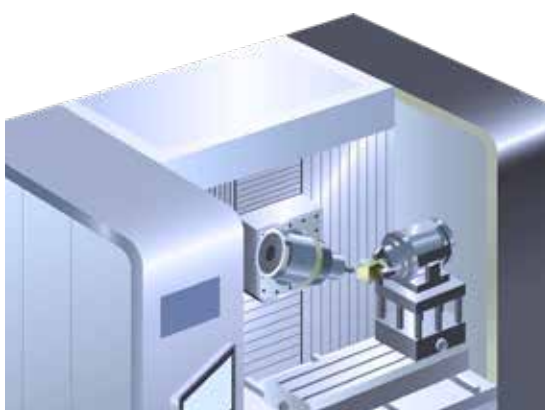
Un robot doit travailler de manière stable, indépendamment du changement permanent de position, de la charge de travail ou d'autres conditions affectant le bras du robot.

La famille des servosystèmes MINAS A6 garantit un fonctionnement stable en réduisant les effets des charges au minimum grâce à un contrôle des charges adaptatif.



Machines de transformation

Avec des machines de transformation des métaux, il est extrêmement difficile de fabriquer des produits polygones avec une surface en miroir. La famille des servosystèmes MINAS A6 réalise une réponse en fréquence de 3,2kHz permettant d'améliorer le retour d'informations et d'obtenir une finition en miroir sans aspérité ou rayure.



Machines de manutention

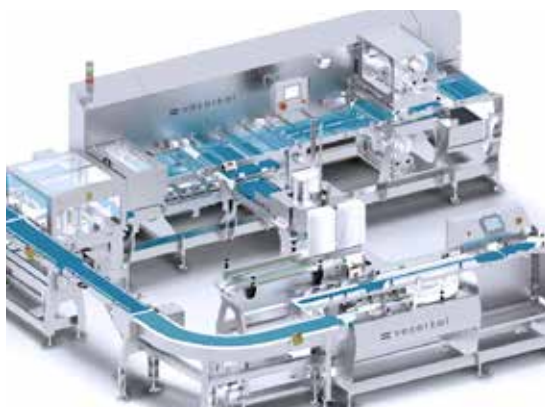
La série MINAS A6 se distingue particulièrement par sa polyvalence lorsqu'elle est utilisée avec les machines de manutention (pick-and-place) pour lesquelles la vitesse et la précision de positionnement sont une exigence.

La série présente une réponse en fréquence courte mais également un contrôle des charges adaptatif lui permettant de gérer des perturbations éventuelles et de maintenir un niveau de productivité élevé.



Fraiseuse CNC

Fraiseuse à commande numérique équipée des servomoteurs de la série MINAS LIQI pour le contrôle de 3 axes (X, Y, Z) et des barrières immatérielles de sécurité de Panasonic.



Machine de conditionnement pour hamburgers et viande hachée

Machine de conditionnement équipée des servomoteurs MINAS A5, des automates programmables FP7, des variateurs, écrans tactiles et capteurs de Panasonic.



Presse plieuse pour plaques de métal

Système de machines équipé des moteurs MINAS A5 avec EtherCAT pour déplacer les butées arrière.

SÉRIE MINAS A6 – FONCTIONNALITÉS

La série MINAS A6 de Panasonic suit les traces de son prédécesseur, la série à succès MINAS A5. La série MINAS A6 a encore été améliorée et elle est compatible avec la série MINAS A5.

- **Connexion pour communication simple**
Modbus RTU (voir aussi page 39)



- **Un des moteurs les plus petits et légers**
Jusqu'à 30% plus court que le MINAS A5



- **Adapté à des exigences élevées en termes de performances**
Réponse en fréquence renforcée



Servocontrôleur MINAS A6
version analogique/impulsionnelle



Servocontrôleurs MINAS A6N (RTEX)
et **MINAS A6B (EtherCAT) types réseaux**

Servomoteur MINAS A6
Puissance nominale : 50W à 5kW

	200/400V AC				400V AC
Série MINAS A6	A6SE	A6SG	A6SF	A6N/A6B	A6 Multi
					
Puissance nominale	50W-1,5kW (200V AC), 1kW-5kW (400V AC)				400W-5kW
Tension d'alimentation	Mono/triphasé (200V AC), triphasé (400V AC)				Triphasé
Bande passante (réponse en fréquence)	3200Hz				
Vitesse de rotation nominale	2000-3000tr/min				
Vitesse de rotation maximale	3000-6500tr/min				
Couple nominal	0,16-15,9Nm (200V AC), 0,64-23,9Nm (400V AC)				
Crête de couple	0,48-47,7Nm (200V AC), 2,23-71,6Nm (400V AC)				
Fonctions de contrôle	Contrôle de position		Contrôle de position, de la vitesse de rotation, du couple		
Indice de protection (moteur)	IP67				
Entrée de contrôle	Impulsionnelle		Impulsionnelle, analogique	Réseau	Réseau

SÉRIE MINAS A6 – FONCTIONNALITÉS

Compatible avec la série MINAS A5

Connexions conçues pour être compatibles

Les câbles de connexion et les connecteurs de la série A5 peuvent être utilisés pour la série A6 (sauf pour les moteurs MHMF 50W-1000W).



MINAS A5



MINAS A6

Accessoires identiques

Le filtre CEM et la résistance de freinage peuvent être utilisés à la fois pour la série MINAS A5 et la série MINAS A6.

Dimensions des brides compatibles

Moteur interchangeable 1:1 à la bride de la machine.



Améliorations et nouvelles fonctionnalités de la série MINAS A6

Un design encore plus compact

Sa structure à circuit magnétique ouvert et son nouveau boîtier ont permis de réduire sa longueur de 30% et son poids de 15%.



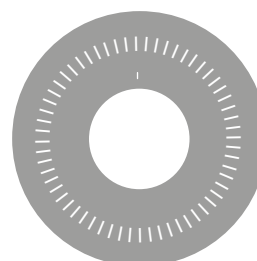
Versions MHMF + MDMF

200V : 10% plus légères, 30% plus courtes

400V : 15% plus légères et plus courtes

Codeur 23 bits haute résolution, utilisable en tant que codeur rotatif absolu ou incrémental

La capacité du codeur 20 bits (1048576 impulsions/tr) a été augmentée pour atteindre 23 bits (8388608 impulsions/tr).

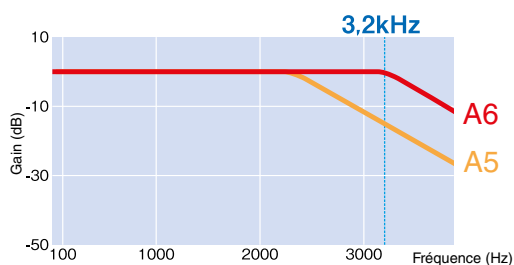


SÉRIE MINAS A6 – FONCTIONNALITÉS

Améliorations et nouvelles fonctionnalités de la série MINAS A6

Paramètres avancés du contrôleur

Réponse en fréquence de 3,2kHz



A5

A6



Nombreuses bandes d'interférence



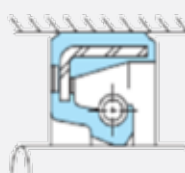
Quelques bandes d'interférence

Disponible avec deux joints différents (simple/triple-lèvre)

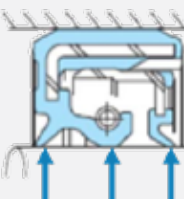
Un joint d'huile à triple lèvre a été développé.

Il est parfaitement adapté pour assurer une protection contre la poussière et l'huile dans des environnements dans lesquels le niveau de pollution est élevé.

Type 1 : simple lèvre



Type 2 : triple lèvre



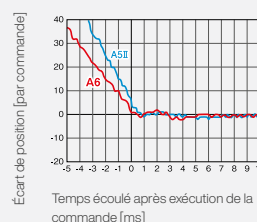
NOUVEAU !

Suppression des vibrations optimisée

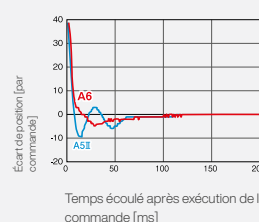
Les vibrations apparaissant lors du freinage jusqu'à l'arrêt ont été nettement réduites. La durée de rétablissement a ainsi diminué.

Comparaison des durées de rétablissement

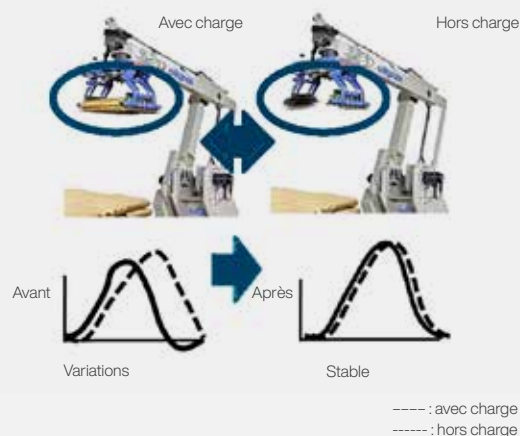
Vis à billes à rigidité élevée



Entraînement par courroie



Réaction et ajustement aux variations de charge améliorés

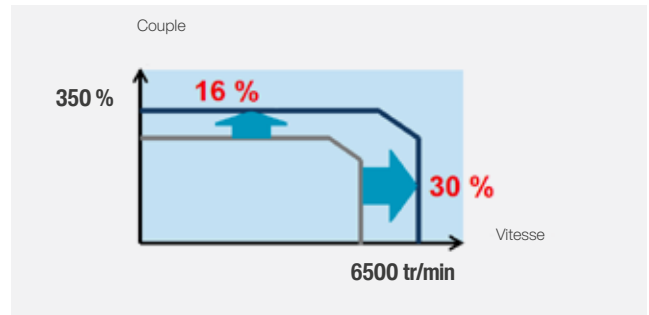


Couple crête

Jusqu'à 350% du couple nominal (version MHMF)

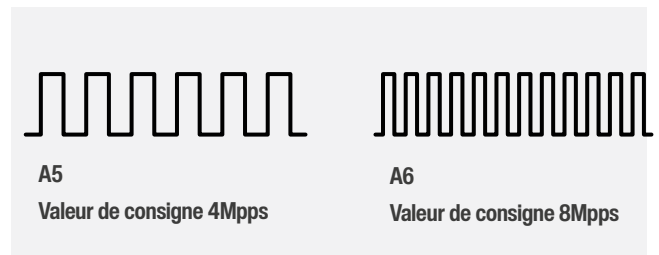
Vitesse maximale

Jusqu'à 6500tr/min. maximum (version MHMF)



Contrôle de position en boucle semi/entièrement fermée

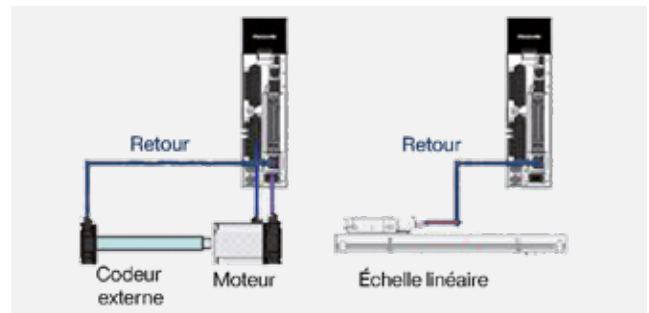
La série A6 permet d'entrer une valeur de consigne de 8 millions d'impulsions par seconde avec une réponse de 4 millions d'impulsions par seconde. Elle offre ainsi une haute résolution et un fonctionnement extrêmement rapide.



Fonctionnalités générales

Codeur externe pour le contrôle en boucle fermée

Position haute précision grâce à un codeur externe ou un système de mesure des déplacements linéaires.



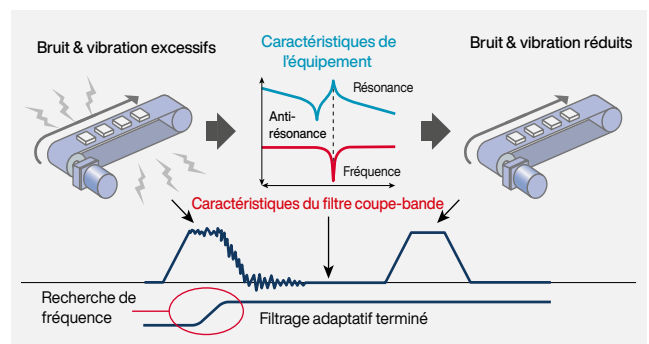
Réglage automatique du gain en temps réel

Le réglage est effectué automatiquement après exécution de plusieurs opérations. La fonction automatique de suppression des vibrations permet de limiter l'usure des équipements. Les paramètres supplémentaires de mode et de rigidité facilitent l'optimisation de la fréquence de réponse pour des types de machines particuliers tels que les machines à coefficient de friction élevé, les machines entraînées par courroie ou celles avec vis à billes à friction faible.



Filtres coupe-bande à réglage manuel ou automatique

Les filtres coupe-bande enregistrent les fréquences de résonances et les adaptent automatiquement.

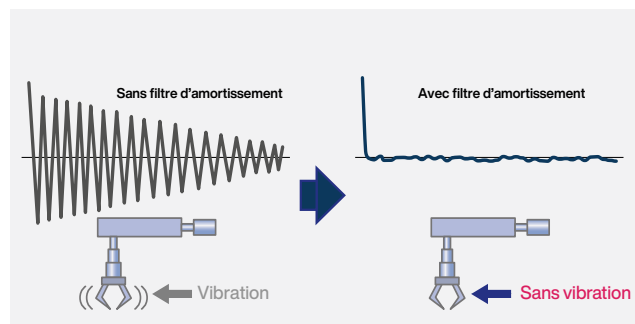


SÉRIE MINAS A6 – FONCTIONNALITÉS

Fonctionnalités générales

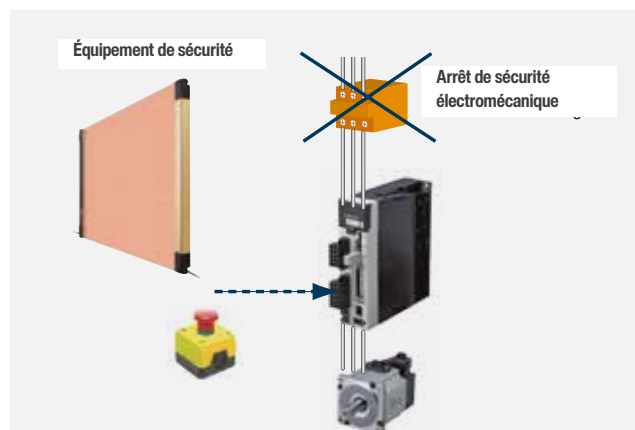
Filtres d'amortissement à réglage manuel ou automatique

Les filtres d'amortissement à réglage manuel ou automatique suppriment la résonance des équipements, ce qui réduit de façon significative les vibrations axiales lors de l'arrêt de la machine.



Fonction de sécurité intégrée STO (Safe Torque Off)

Fonctions de sécurité basées sur les normes de sécurité : ISO13849-1(PL e, CAT3), EN61508(SIL3), EN62061(SILCL3), EN61800-5-2(SIL3, STO), CEI61326-3-1, CEI60240-1.



Frein dynamique

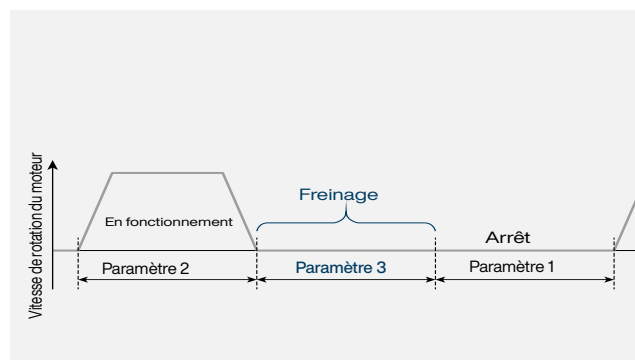
Pour un freinage dynamique protégeant le matériau.

Limitation du couple

La limitation du couple est une fonction indispensable pour les applications à contrôle de couple ou généralement pour protéger les équipements contre des défauts mécaniques.

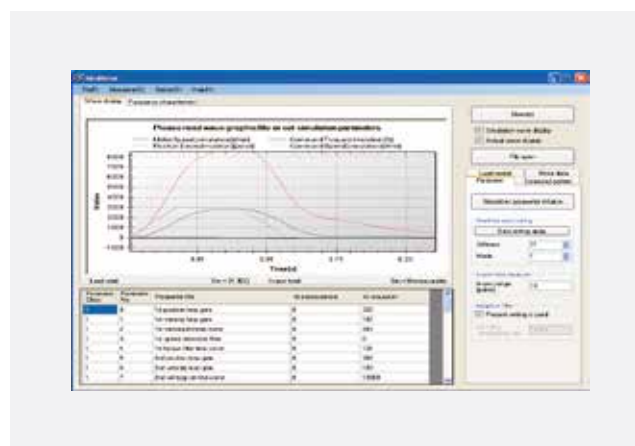
3 niveaux de paramétrage du contrôleur

Les paramètres de contrôle sont activés selon les conditions de fonctionnement (décélération pendant le fonctionnement, arrêt pendant un positionnement rapide, arrêt). En contrôlant le mouvement, il est possible de réaliser des positionnements encore plus rapides avec moins de vibrations.



Logiciel PANATERM avec simulation de rotation

PANATERM lit les données de fréquence de réponse d'une machine. Une fonction de simulation simplifiée permet de contrôler les effets du gain et du filtre sans avoir à modifier les réglages de la machine.



Servocontrôleurs et servomoteurs

	Version	200/400V AC					400V AC
		Standard	Communication RS485	Multifonctions	Réseau		Modulaire
		A6SE	A6SG	A6SF	A6N	A6B	A6 Multi
Servocontrôleurs							
	RTEX	-	-	-	X	-	-
	EtherCAT	-	-	-	-	X	X
	Codeur externe	-	-	X	X		X
	Fonction de sécurité STO	-	-	X	X		X
	Fonction de sécurité avancée	-	-	-	-		X
	RS232/485 (Modbus)	-	X	X	-		-
	Contrôle de la vitesse de rotation et du couple	-	-	X	X		X
	Contrôle de position avec E/S num. (comme MINAS A4P)	X	X	X	-		-
	Contrôle de position	X	X	X	X		X

	Version	MSMF		MDMF		MHMF	
		Inertie faible		Inertie moyenne		Inertie élevée	
							
200V AC	Puissance nominale W	Dimensions de la bride □ mm	Vitesse de rotation nominale (max.) tr/min	Dimensions de la bride □ mm	Vitesse de rotation nominale (max.) tr/min	Dimensions de la bride □ mm	Vitesse de rotation nominale (max.) tr/min
	50	38	3000 (6000)	-	-	40	3000 (6500)
	100			-	-		
	200	60		-	-		
	400			-	-		
	750	80		-	-	80	3000 (6000)
	1000	80/100	3000 (6000)/ 3000 (5000)	130	2000 (3000)	80/130	3000 (6000)/ 2000 (3000)
	1500	100	3000 (5000)			130	2000 (3000)
	200	-	-	-	-	60	3000 (6500)
	400	-	-	-	-		
750	-	-	-	-	80	3000 (6000)	
400V AC	1000	100	3000 (5500)	130	2000 (3500)	80/130	3000 (6000)/ 2000 (3500)
	1500					130	2000 (3500)
	2000					176	
	3000	120	3000 (5000)	176	2000 (3000)		
	4000	130					
	5000	130	3000 (5000)	176	2000 (3000)		
	Caractéristiques	Plage de puissance faible à élevé, inertie faible, adapté à tout type d'application, également pour les applications rapides, en particulier aux machines à rigidité et taux de répétition élevés		Plage de puissance moyenne à élevée, inertie moyenne, adapté aux machines entraînées par courroie, à faible rigidité		Plage de puissance faible à élevée, inertie élevée, adapté aux machines entraînées par courroie, à faible rigidité	
	Applications	Équipement pour la fabrication de transistors (comme des machines de soudage et des machines pour CMS), machines de conditionnement, de transformation alimentaire, etc.		Convoyeurs, robots, machines de textiles, etc.		Convoyeurs, robots, machines pour la fabrication de LCD, etc.	

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Codes de commande des servocontrôleurs 100/200/400V AC

MAD	L	N	1	5	S	E
Cadre : MAD : A MBD : B MCD : C MDD : D MED : E MFD : F				Version : Impulsionnelle/analogique : SE : standard (impulsionnelle) SF : multifonctions (impulsionnelle, analogique) SG : RS485 (impulsionnelle)		
L : série A6				Réseau : NE : sans fonction de sécurité STO (RTEX) NF : avec fonction de sécurité STO (RTEX) BE : sans fonction de sécurité STO (EtherCAT) BF : avec fonction de sécurité STO (EtherCAT)		
Fonction de sécurité : N : sans fonction de sécurité STO T : avec fonction de sécurité STO				Tension d'alimentation : 1 : monophasée, 100V AC 3 : triphasée, 200V AC 5 : mono/triphasée, 200V AC 4 : triphasée, 400V AC		
Courant de sortie maximum : 0 : 6A 1 : 8A 2 : 12A 3 : 22A 4 : 24A		5 : 40A 8 : 60A A : 100 A B : 120 A				

Codes de commande des servomoteurs 100/200V AC

MSM	F	5 A	Z	L	1	A1
Modèle de moteur MSM : inertie faible MDM : inertie moyenne MHM : inertie élevée				Caractéristiques moteurs : (type arbre, frein de maintien, joint d'huile, collier de serrage pour codeurs) : A-D, G, H, S-V ; 1-8		
F : série A6				1 : Standard		
Puissance nominale : 5A : 50W 01 : 100W 02 : 200W 04 : 400W		08 : 750W 09 : 1kW (Ø 80mm) 10 : 1kW (Ø 100/130mm) 15 : 1,5kW		L : codeur absolu standard (type connecteur) A : codeur absolu sans pile (type fils conducteurs)		
Tension d'alimentation : 1 : 100V 2 : 200V Z : 100V/200V						

Codes de commande des servomoteurs 400V AC

	MSM	F	10	4	A1	G	9	M
Modèle de moteur MSM : inertie faible MDM : inertie moyenne MHM : inertie élevée							Joint d'huile : 9 : simple lèvre A : triple lèvre	M : aimant
F : série A6							Type d'arbre : G : sans clavette d'arbre, sans frein de maintien H : avec clavette d'arbre, avec frein de maintien	
Puissance nominale : 10 : 1kW 15 : 1,5kW 20 : 2kW 30 : 3kW 40 : 4kW 50 : 5kW							Type de codeur : L1 : standard (type connecteur) A1 : codeur sans pile (type fils conducteurs)	
Tension d'alimentation : 4 : 400V AC								

Codes de commande de l'alimentation A6 Multi

	MAD	M	P	N	1	4
Cadre : MAD : A						Tension d'alimentation : 4 : triphasée, 400V AC
M : série MINAS A6 Multi						Puissance nominale : 1 : 15kW
Type de module : P : alimentation						Fonction de sécurité : N : sans fonction de sécurité

Codes de commande des servocontrôleurs A6 Multi 400V AC

	MAD	M	2	A	4	K	B	X
Cadre : MAD : A MBD : B								Autres fonctionnalités : X : fonction de sécurité avancée
M : série MINAS A6 Multi								Réseau : B : EtherCAT
Types d'unités 1 : unité à 1 axes 2 : unité à 2 axes								Tension d'alimentation : K : 560V DC
Fonction de sécurité : A : avec fonction de sécurité STO								Puissance nominale : 4 : 750W 6 : 1,5kW A : 3kW B : 5kW

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Connexions et interfaces

Versions connecteurs (200V DC : boîtiers A – F)

Connexion au réseau

Connexion à l'alimentation

Rupteur (MCCB)

Filtre d'immunité au bruit (NF)
(option)

Contact magnétique (MC)

Bobine d'inductance (L)
(option)

LED de charge

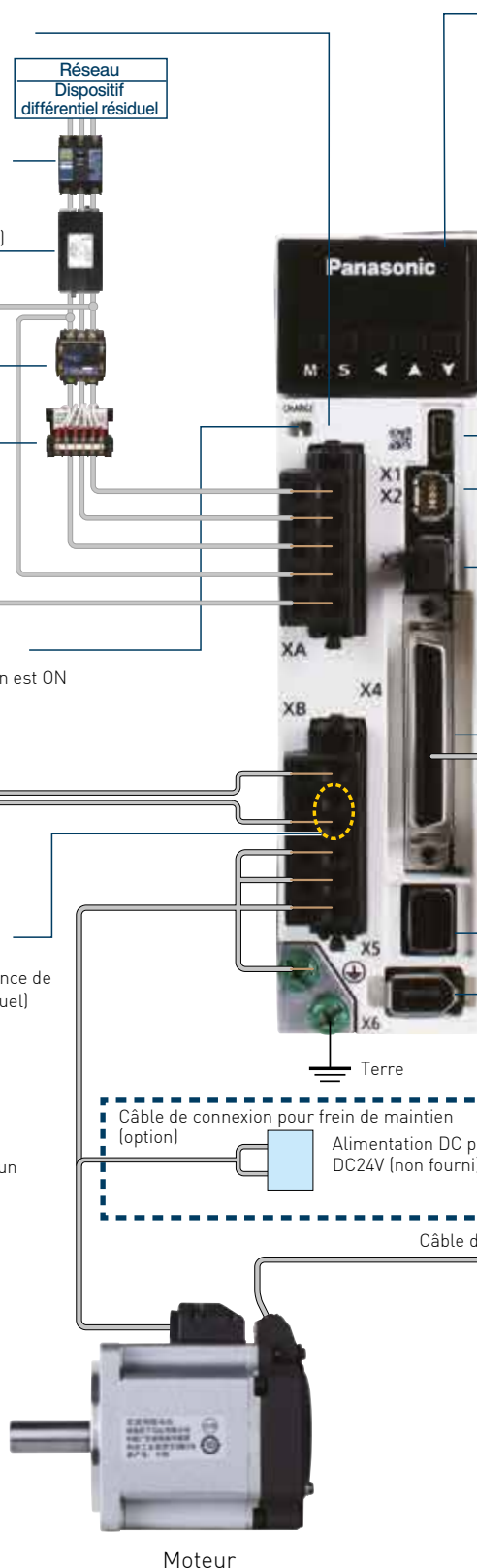
Allumée lorsque l'alimentation est ON



Résistance de freinage (option)

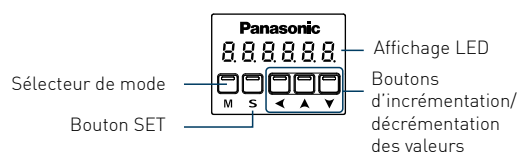
Câble court non requis pour les boîtiers A et B.
(Pour le câblage avec résistance de freinage externe, voir le manuel)

Utilisez ce câble uniquement pour un moteur avec frein



Zone d'affichage et paramétrage

Indique les paramètres et les erreurs



Connexion à l'ordinateur

Câble USB mini-B
(non fourni)

Logiciel de configuration PANATERM
A télécharger à partir de notre site Internet.

Connexion à RS232, RS485 ou automate hôte

Communication avec automate hôte
(connecteur X2 non installé sur les A6SE + A6SG)

Connecteur de dérivation de sécurité

Ne pas utiliser avec un circuit de sécurité.
(Accessoire standard).
(Connecteur X3 non installé sur les A6SE + A6SG)

Connexion à l'automate

50 broches pour signaux d'entrées/sorties
Câble d'interface (option)



Automate

Connexion aux dispositifs externes

Connexion aux dispositifs externes, par ex. l'échelle retour codeur.
(Connecteur X5 non installé sur les A6SE + A6SG)

Connexion au codeur

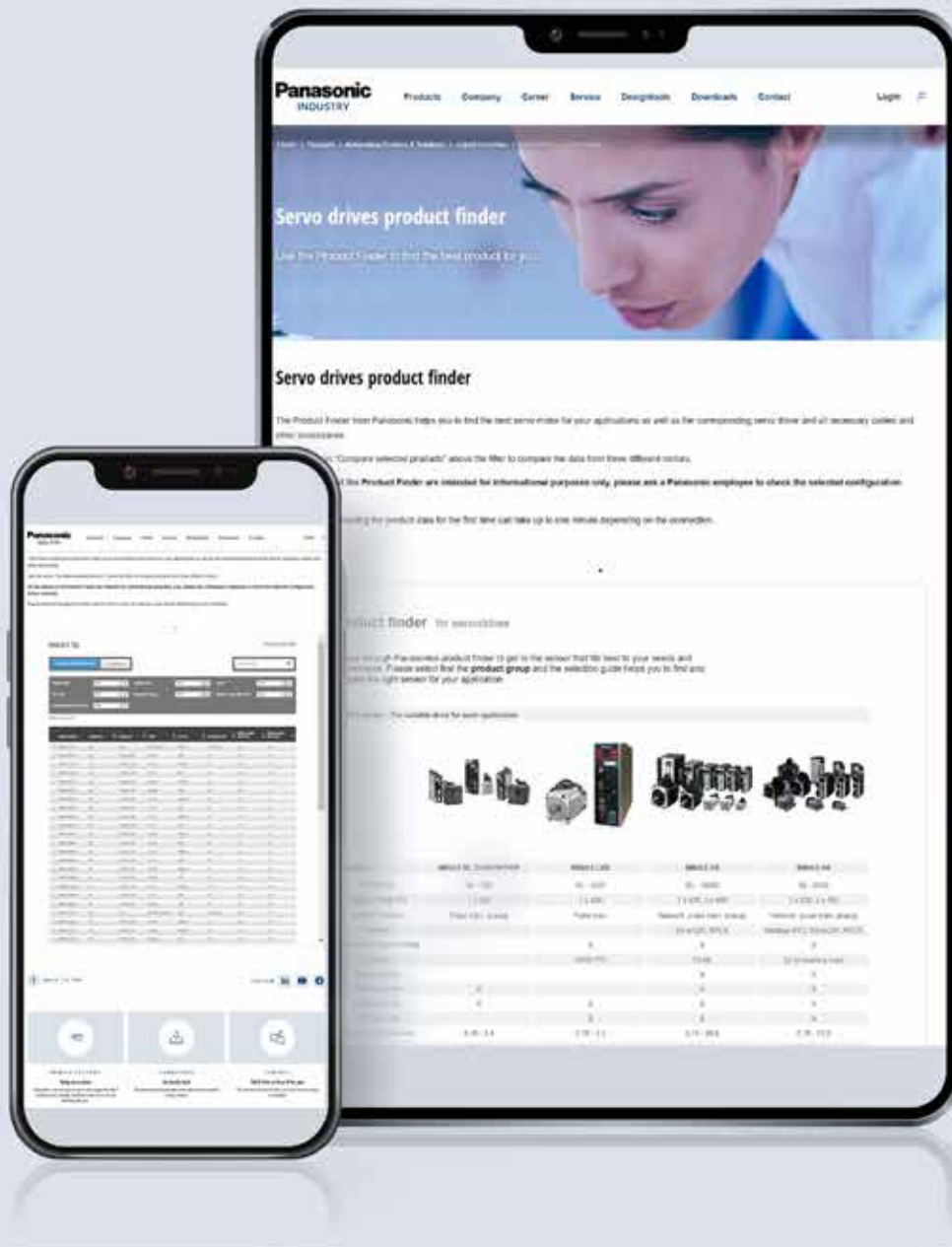
Câble codeur dédié à un modèle spécifique, disponible en option.

Version bornier

Le boîtier F est de type bornier. Dénudez les fils du câble et insérez-les dans le bornier.
(Photo : boîtier F)



Guide de sélection produits : pour servosystèmes



Trouvez le meilleur servosystème en quelques secondes !



SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Moteurs, contrôleurs et accessoires de la série MINAS A6 200V AC

Servomoteur									
	Puissance nominale W	Dimensions de la bride □ mm	Couple crête Nm	Vitesse de rotation nominale max. (tr/min)	Moteur	Frein de maintien	Indice de protection IP67	Arbre claveté	Codeur
Inertie faible 200V AC									
Inertie faible	50	38	0,16 (0,48)	3000 (6000)	MSMF5AZL1U1		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/tour
					MSMF5AZL1V1	x	x	x	
	100		0,32 (0,95)		MSMF012L1U1		x	x	
			MSMF012L1V1		x	x	x		
	200	60	0,64 (1,91)		MSMF022L1U1		x	x	
			MSMF022L1V1		x	x	x		
	400		1,27 (3,82)		MSMF042L1U1		x	x	
			MSMF042L1V1		x	x	x		
	750	80	2,39 (7,16)	MSMF082L1U1		x	x		
			MSMF082L1V1	x	x	x			
	1000		3,18 (9,55)	MSMF092L1U1		x	x		
				MSMF092L1V1	x	x	x		
		1500	3,18 (9,55)	MSMF102L1G5		x	x		
				MSMF102L1H5	x	x	x		
			MSMF152L1G5		x	x			
			MSMF152L1H5	x	x	x			
Inertie moyenne 200V AC									
Inertie moyenne	1000	130	4,77 (14,3)	2000 (3000)	MDMF102L1G5		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/tour
					MDMF102L1H5	x	x	x	
	1500		7,16 (21,5)		MDMF152L1G5		x	x	
			MDMF152L1H5		x	x	x		
Inertie élevée 200V AC									
Inertie élevée	50	40	0,16 (0,56)	3000 (6500)	MHMF5AZL1U1		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/tour
					MHMF5AZL1V1	x	x	x	
	100		0,32 (1,11)		MHMF012L1U1		x	x	
			MHMF012L1V1		x	x	x		
	200	60	0,64 (2,23)		MHMF022L1U1		x	x	
			MHMF022L1V1		x	x	x		
	400		1,27 (4,46)		MHMF042L1U1		x	x	
			MHMF042L1V1		x	x	x		
	750	80	2,39 (8,36)	3000 (6000)	MHMF082L1U1		x	x	
			MHMF082L1V1		x	x	x		
	1000		3,18 (11,1)		MHMF092L1U1		x	x	
					MHMF092L1V1	x	x	x	
		1500	4,77 (14,3)	2000 (3000)	MHMF102L1G5		x	x	
					MHMF102L1H5	x	x	x	
			MHMF152L1G5			x	x		
			MHMF152L1H5		x	x	x		
Type de moteur : □□□□□□□ = standard, □□□□□□□□ = codeur sans pile (Pour en savoir plus, voir le Catalogue des moteurs à codeur absolu sans pile)									

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Servocontrôleurs		Câbles				Filtre	Résistance de freinage		
Version	Boîtier	Câble moteur		Câble codeur		Filtre CEM	Version		
		Pour les moteurs sans frein de maintien	Pour les moteurs avec frein de maintien	Incrémental 23 bits	Absolu 23 bits				
Inertie faible 200V AC									
MADL□05□□	A	MFMCA0□□0WJD	--	MFECA0□□0WJD	MFECA0□□0GJE (avec emplacement pile)	FN2080-6-06 ou FS21238607	BWD250100		
		--	MFMCA0□□0WJD*						
MADL□15□□		MFMCA0□□0WJD	--				MFMCA0□□0WJD*		
			--				MFMCA0□□0WJD*		
MBDL□25□□	B	MFMCA0□□0WJD	--			MFECA0□□0GTD	MFECA0□□0GTE (avec emplacement pile)	FN2090-10-06	BWD250072
		--	MFMCA0□□0WJD*						
MCDL□35□□	C	MFMCA0□□0WJD	--						
		--	MFMCA0□□0WJD*						
MDDL□45□□	D	MFMCA0□□0WJD	--						
		--	MFMCA0□□0WJD*						
MFMCD0□□2GCD		--							
--		MFMCA0□□2HCD							
MFMCD0□□2GCD		--							
--		MFMCA0□□2HCD							
Inertie moyenne 200V AC									
MDDL□45□□	D	MFMCD0□□2GCD	--	MFECA0□□0GTD	MFECA0□□0GTE (avec emplacement pile)	FN2090-10-06	BWD500035		
		--	MFMCA0□□2HCD						
MDDL□55□□		MFMCD0□□2GCD	--						
			--					MFMCA0□□2HCD	
Inertie élevée 200V AC									
MADL□05□□	A	MFMCA0□□7WFD	--	MFECA0□□0WJD	MFECA0□□0GJE (avec emplacement pile)	FN2080-6-06 ou FS21238607	BWD250100		
		--	MFMCA0□□7XFD						
MADL□15□□		MFMCA0□□7WFD	--				MFMCA0□□7XFD		
			--				MFMCA0□□0XFD		
MBDL□25□□	B	MFMCA0□□0WFD-EU	--			MFECA0□□0GTD	MFECA0□□0GTE (avec emplacement pile)	FN2090-10-06	BWD250072
		--	MFMCA0□□0XFD						
MCDL□35□□	C	MFMCA0□□0WFD-EU	--						
		--	MFMCA0□□0XFD						
MDDL□55□□	D	MFMCA0□□0WFD-EU	--						
		--	MFMCA0□□0XFD						
MFMCD0□□2GCD		--							
--		MFMCE0□□2HCD							
MFMCD0□□2GCD		--							
--		MFMCE0□□2HCD							
□. □□ Version de servocontrôleur, voir page 16		□□ = Longueur de câble (m) * Pour les moteurs MSMF avec frein de maintien < 1,5kW, un câble de frein supplémentaire MFMCB0□□0RJT-EU est requis pour le câble moteur.							

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Moteurs, contrôleurs et accessoires de la série MINAS A6 400V AC

	Servomoteur								
	Puissance nominale W	Dimensions de la bride □ mm	Couple crête Nm	Vitesse de rotation nominale (max.) tr/min	Moteur	Frein de maintien	Indice de protection IP67	Arbre claveté	Codeur
Inertie faible 400V AC									
Inertie faible	1000	100	3,18 (9,55)	3000 (5500)	MSMF104□G9M		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/tour
	1500		4,77 (14,3)		MSMF104□H9M	x	x	x	
					MSMF154□G9M		x	x	
	2000		6,37 (19,1)		MSMF154□H9M	x	x	x	
		MSMF204□G9M			x	x			
	3000	120	9,55 (28,7)	MSMF204□H9M	x	x	x		
				MSMF304□G9M		x	x		
	4000	130	12,7 (38,2)	MSMF304□H9M	x	x	x		
				MSMF404□G9M		x	x		
				MSMF404□H9M	x	x	x		
MSMF504□G9M					x	x			
5000	15,9 (47,8)	3000 (5000)	MSMF504□H9M	x	x	x			
Inertie moyenne 400V AC									
Inertie moyenne	1000	130	4,77 (14,3)	2000 (3500)	MDMF104□G9M		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/tour
	1500		7,16 (21,5)		MDMF104□H9M	x	x	x	
					MDMF154□G9M		x	x	
	2000		9,55 (28,7)		MDMF154□H9M	x	x	x	
		MDMF204□G9M			x	x			
	3000	14,3 (43,0)	MDMF204□H9M	x	x	x			
			MDMF304□G9M		x	x			
	4000	176	19,1 (57,3)	MDMF304□H9M	x	x	x		
				MDMF404□G9M		x	x		
	5000	23,87 (71,6)	2000 (3000)	MDMF404□H9M	x	x	x		
MDMF504□G9M					x	x			
			MDMF504□H9M	x	x	x			
Inertie élevée 400V AC									
Inertie élevée	200	60	0,64 (2,23)	3000 (6500)	MHMF024□U9M		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/tour
					MHMF024□V9M	x	x	x	
	400	60	1,27 (4,46)	3000 (6500)	MHMF044□U9M		x	x	
					MHMF044□V9M	x	x	x	
	750	80	2,39 (8,36)	3000 (6000)	MHMF084□U9M		x	x	
	1000		3,18 (11,1)		MHMF084□V9M	x	x	x	
					MHMF094□U9M		x	x	
					MHMF094□V9M	x	x	x	
	1000	130	4,77 (14,3)	2000 (3500)	MHMF104□G9M		x	x	
			7,16 (21,5)		MHMF104□H9M	x	x	x	
	9,55 (28,7)				MHMF154□G9M		x	x	
			14,3 (43,0)		MHMF154□H9M	x	x	x	
	2000	176			9,55 (28,7)	MHMF204□G9M		x	
			MHMF204□H9M			x	x	x	
	19,1 (57,3)		MHMF304□G9M			x	x		
			23,9 (71,6)		MHMF304□H9M	x	x	x	
	2000 (3000)				MHMF404□G9M		x	x	
					MHMF404□H9M	x	x	x	
	5000		2000 (3000)		MHMF504□G9M		x	x	
					MHMF504□H9M	x	x	x	
□ Version de moteur (L1 = standard, A1 = codeur sans pile)									

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Servocontrôleurs			Câbles				Filtre	Résistance de freinage		
Version	Boîtier	Câble moteur		Câble codeur		Filtre CEM	Version			
		Pour les moteurs sans frein de maintien	Pour les moteurs avec frein de maintien	Incrémental 23 bits	Absolu 23 bits					
Inertie faible 400V AC										
MDDL□64□□	D	MFMCA0□□4YUD	--	MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	FN3268-7-44	BWD500150			
		--	MFMCA0□□4ZUD				BWD500100			
		MFMCA0□□4YUD	--							
		--	MFMCA0□□4ZUD							
MEDL□84□□	E	MFMCA0□□4YUD	--			FN3268-16-44		BWD600047		
		--	MFMCA0□□4ZUD							
MFDL□A4□□	F	MFMCA0□□5YUD	--				MFECA0□□0YYE		MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	
		--	MFMCA0□□5ZUD							
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
Inertie moyenne 400V AC										
MDDL□54□□	D	MFMCA0□□4YUD	--			MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	FN3268-7-44	BWD500150	
		--	MFMCA0□□4ZUD	BWD500100						
MDDL□64□□		MFMCA0□□4YUD	--							
--		MFMCA0□□4ZUD								
MEDL□84□□	E	MFMCA0□□4YUD	--		FN3268-16-44			BWD600047		
		--	MFMCA0□□4ZUD							
MFDL□A4□□	F	MFMCA0□□5YUD	--	MFECA0□□0YYE					MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	
		--	MFMCA0□□5ZUD							
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
Inertie élevée 400V AC										
MDDL□44□□	D	MFMCA0□□3YUD	--	MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)			FN3268-7-44	Sur demande	
		--	MFMCA0□□3ZUD			BWD500150				
		MFMCA0□□3YUD	--				BWD500100			
		--	MFMCA0□□3ZUD							
MDDL□54□□		MFMCA0□□3YUD	--						MFMCA0□□3ZUD	
			--							MFMCA0□□3ZUD
			MFMCA0□□3YUD							--
			--							MFMCA0□□3ZUD
MDDL□64□□		MFMCA0□□3YUD	--						MFMCA0□□3ZUD	
			--							MFMCA0□□3ZUD
			MFMCA0□□4YUD							--
			--							MFMCA0□□4ZUD
MDDL□54□□	MFMCA0□□4YUD	--	MFMCA0□□4ZUD							
		--				MFMCA0□□4ZUD				
		MFMCA0□□4YUD				--				
		--				MFMCA0□□4ZUD				
MEDL□84□□	E	MFMCA0□□4YUD	--			FN3268-16-44	BWD600047			
		--	MFMCA0□□4ZUD							
MFDL□A4□□	F	MFMCA0□□5YUD	--					MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	
		--	MFMCA0□□5ZUD							
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
MFMCA0□□5YUD		--								
--		MFMCA0□□5ZUD								
□□□ Version de servocontrôleur, voir page 16		□□ = Longueur de câble (m)								

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Moteurs MINAS A6, contrôleurs MINAS A6 Multi et accessoires 400V AC

Servomoteur											
Puissance nominale W	Dimensions de la bride □ mm	Couple crête Nm	Vitesse de rotation nominale (max.) tr/min	Moteur	Frein de maintien	Indice de protection IP67	Arbre claveté	Codeur			
MINAS A6 Multi 400V AC, inertie faible											
1000	100	3,18 (9,55)	3000 (5500)	MSMF104□G9M		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/ tour			
				MSMF104□H9M	x	x	x				
1500		4,77 (14,3)		MSMF154□G9M		x	x				
				MSMF154□H9M	x	x	x				
2000	120	6,37 (19,1)	MSMF204□G9M		x	x					
			MSMF204□H9M	x	x	x					
3000		9,55 (28,7)	MSMF304□G9M		x	x					
			MSMF304□H9M	x	x	x					
4000	130	12,7 (38,2)	3000 (5000)	MSMF404□G9M		x	x				
				MSMF404□H9M	x	x	x				
5000		15,9 (47,8)		MSMF504□G9M		x	x				
				MSMF504□H9M	x	x	x				
MINAS A6 Multi 400V AC, inertie moyenne											
1000	130	4,77 (14,3)	2000 (3500)	MDMF104□G9M		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/ tour			
				MDMF104□H9M	x	x	x				
1500		7,16 (21,5)		MDMF154□G9M		x	x				
				MDMF154□H9M	x	x	x				
2000	176	9,55 (28,7)	MDMF204□G9M		x	x					
			MDMF204□H9M	x	x	x					
3000		14,3 (43,0)	MDMF304□G9M		x	x					
			MDMF304□H9M	x	x	x					
4000	176	191 (57,3)	2000 (3000)	MDMF404□G9M		x	x				
				MDMF404□H9M	x	x	x				
5000		23,87 (71,6)		MDMF504□G9M		x	x				
				MDMF504□H9M	x	x	x				
MINAS A6 Multi 400V AC, inertie élevée											
Inertie élevée	400	60	1,27 (4,46)	3000 (6500)	MHMF044□U9M		x	x	Codeur 23 bits, 8388608 impulsions/ tour		
					MHMF044□V9M	x	x	x			
	750	80	2,39 (8,36)	3000 (6000)	MHMF084□U9M		x	x			
					MHMF084□V9M	x	x	x			
	1000		3,18 (11,1)		MHMF094□U9M		x	x			
					MHMF094□V9M	x	x	x			
	1000	130	4,77 (14,3)	2000 (3500)	MHMF104□G9M		x	x			
					MHMF104□H9M	x	x	x			
	1500		7,16 (21,5)		MHMF154□G9M		x	x			
					MHMF154□H9M	x	x	x			
	2000	176	9,55 (28,7)		MHMF204□G9M		x	x			
					MHMF204□H9M	x	x	x			
	3000		14,3 (43,0)		MHMF304□G9M		x	x			
					MHMF304□H9M	x	x	x			
	4000		191 (57,3)		MHMF404□G9M		x	x			
					MHMF404□H9M	x	x	x			
	5000		23,9 (71,6)	2000 (3000)	MHMF504□G9M		x	x			
					MHMF504□H9M	x	x	x			
□ Version de moteur (L1 = standard, A1 = codeur sans pile)											

SÉRIE MINAS A6 – VUE D'ENSEMBLE

Servocontrôleurs			Câbles				Filtre	Résistance de freinage								
Version	Boîtier	Câble moteur		Câble codeur		Filtre CEM	Version									
		Pour les moteurs sans frein de maintien	Pour les moteurs avec frein de maintien	Incrémental 23 bits	Absolu 23 bits											
MINAS A6 Multi 400V AC, inertie faible																
MADM2A6KBX	A	MFMCA0□□1YUD	--	MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	Selon la configuration	Conception moteur selon l'application									
		--	MFMCA0□□1ZUD													
MFMCA0□□1YUD		--														
--		MFMCA0□□1ZUD														
MADM2AAKBX		MFMCA0□□1YUD	--													
--		MFMCA0□□1ZUD														
MBDM1ABKBX	B	MFMCA0□□2YUD	--			MFECA0□□0YYE		MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	Selon la configuration	Conception moteur selon l'application						
		--	MFMCA0□□2ZUD													
		MFMCA0□□2YUD	--													
		--	MFMCA0□□2ZUD													
MINAS A6 Multi 400V AC, inertie moyenne																
MADM2AAKBX		A	MFMCA0□□1YUD								--	MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	Selon la configuration	Conception moteur selon l'application	
	--		MFMCA0□□1ZUD													
MFMCA0□□1YUD	--															
--	MFMCA0□□1ZUD															
MADM2AAKBX	MFMCA0□□1YUD		--													
--	MFMCA0□□1ZUD															
MBDM1ABKBX	B	MFMCA0□□2YUD	--	MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	Selon la configuration	Conception moteur selon l'application									
		--	MFMCA0□□2ZUD													
		MFMCA0□□2YUD	--													
		--	MFMCA0□□2ZUD													
MINAS A6 Multi 400V AC, inertie élevée																
MADM2A4KBX		A	MFMCA0□□0YUD					--	MFECA0□□0YYE	MFECA0□□0YYD (avec emplacement pile)	Selon la configuration			Conception moteur selon l'application		
MADM2A4KBX,	--		MFMCA0□□0ZUD													
MADM2A6KBX	MFMCA0□□0YUD		--													
	--		MFMCA0□□0ZUD													
	MFMCA0□□0YUD		--													
	--		MFMCA0□□0ZUD													
MADM2A6KBX,	MFMCA0□□1YUD		--													
MADM2AAKBX	--		MFMCA0□□1ZUD													
MADM2AAKBX	MFMCA0□□1YUD		--													
MADM2AAKBX, MBDM1ABKBX	B		--	MFMCA0□□1ZUD												
			MFMCA0□□2YUD	--												
			--	MFMCA0□□2ZUD												
		MFMCA0□□2YUD	--													
--		MFMCA0□□2ZUD														
□□ = Longueur de câble (m)																

SÉRIE MINAS A6 POUR RÉSEAUX

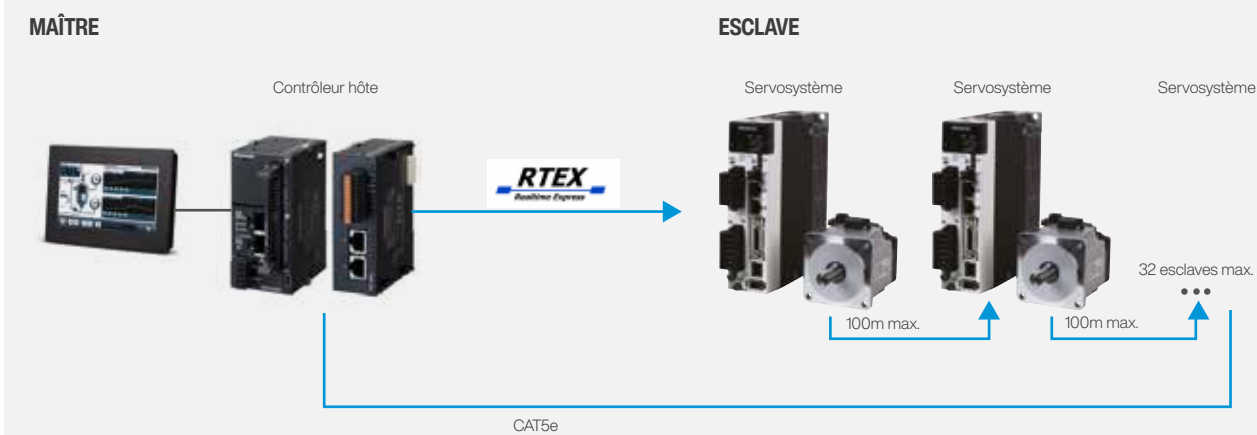
MINAS A6N avec protocole RTEX

RTEX (Realtime Express)

Grâce à sa vitesse de transmission et son taux d'échantillonnage élevés, ce bus Ethernet en temps réel pour automatisme, est particulièrement adapté au contrôle de positionnement d'un axe

ou multiaxes, très dynamique. La communication entre maître et esclaves est exécutée en temps réel.

Montage facile et connexions fiables avec une topologie en anneau

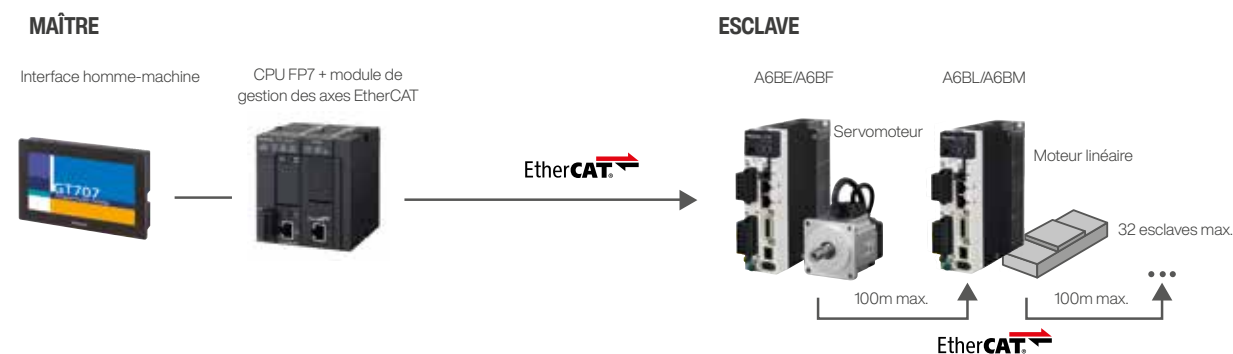


MINAS A6B avec protocole EtherCAT

EtherCAT (Ethernet for Control Automation Technology)

Ce système de bus de terrain sur base Ethernet offre d'excellentes fonctionnalités semblables à RTEX. Cependant, contrairement à RTEX, EtherCAT est un bus de terrain

standardisé ouvert. Il permet ainsi d'échanger des données avec d'autres servocontrôleurs s'ils sont équipés d'un port EtherCAT.



Caractéristiques	MINAS A6N	MINAS A6B
Fonctionnalités générales	Prise en charge du contrôle de position, de la vitesse de rotation et du couple	
	Suppression manuelle et automatique des vibrations (réglable dans le servocontrôleur)	
	Conforme aux normes de sécurité suivantes : ISO13849-1(PL e, CAT3), EN61508(SIL3), EN62061(SILCL3), EN61800-5-2(SIL3, STO), CEI61326-3-1, CEI60240-1	
	Connexion facile à l'aide de câbles Ethernet standard (CAT5e, jusqu'à 100m entre les modules)	
communication en temps réel 100Mbps/s	Protocole RTEX	CAN over EtherCAT (CoE)
Contrôle intégral de	Jusqu'à 16 axes	Jusqu'à 8 axes
Automate + modules de position compatibles	FP0H + AFP0HM4N / AFP0HM8N	FP7 + AFP7MC16EC / AFP7MC32EC / AFP7MC64EC

MINAS A6 SERIES – AUTRES DONNÉES TECHNIQUES



Pour en savoir plus sur les servocontrôleurs et moteurs MINAS A6, leurs caractéristiques techniques, les schémas avec les dimensions et les caractéristiques de couple, utilisez ce code avec le lien de téléchargement :

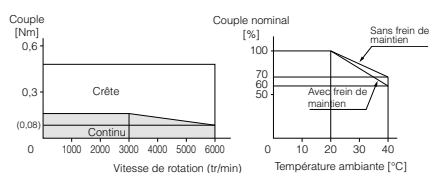


Exemples de caractéristiques du couple moteur

Moteur à moment d'inertie faible :

MSMF5AZL1

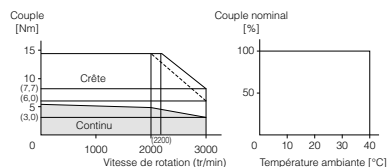
Avec joint d'huile



Moteur à moment d'inertie moyenne :

MDMF102L1

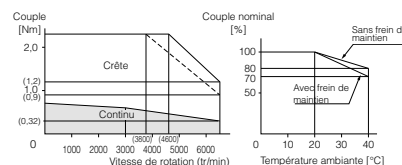
Avec joint d'huile



Moteur à moment d'inertie élevée :

MHMF022L1

Avec joint d'huile



Exemples de schémas avec dimensions des moteurs

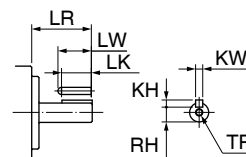
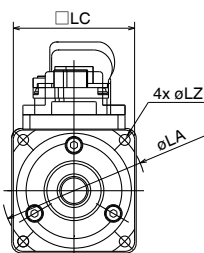
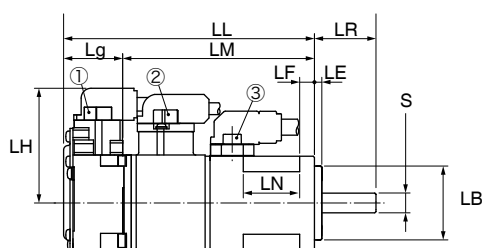
MSMF : inertie faible (50-1500W, 200V AC)

50-100W

Vue latérale

Vue de face

Dimensions de la clavette



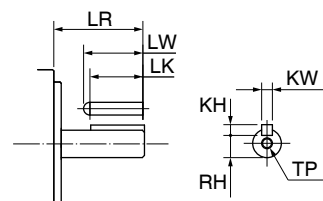
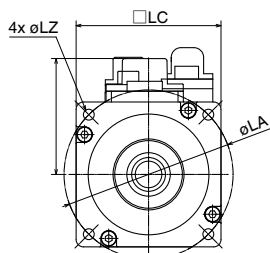
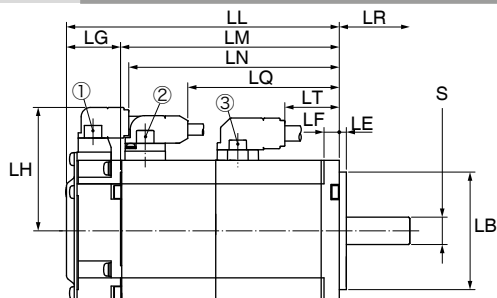
- 1) Connecteur du codeur (JN2)
- 2) Connecteur du frein
- 3) Connecteur du moteur

200-1000W

Vue latérale

Vue de face

Dimensions de la clavette



- 1) Connecteur du codeur (JN2)
- 2) Connecteur du frein
- 3) Connecteur du moteur



Servosystèmes MINAS A6V (24/48V DC)

Basse tension, haute performance

Caractéristiques :

- › Servocontrôleurs et servomoteurs
- › Tension d'entrée 24/48V DC
- › 50/100/133/200/266W
- › Codeur absolu 23 bits
- › Communication Modbus RTU
- › Versions réseaux : EtherCAT, RTEX (Realtime Express)
- › Contrôle de position, de la vitesse de rotation et du couple
- › Vitesse de rotation nominale jusqu'à 3000tr/min

Les servomoteurs DC sont très souvent utilisés dans les applications d'asservissement pour lesquelles il n'y a pas de réseau à courant AC monophasé ou triphasé disponible. Les moteurs avec tension via des batteries sont particulièrement mis en oeuvre dans la technologie d'asservissement dans le secteur des véhicules et le domaine médical. Ces moteurs complètent la gamme des servosystèmes de Panasonic.

Connecteur d'E/S parallèle

DVOP24701-EU

Connecteur codeur externe

DVOPM20026-EU

Connecteur bus série (Modbus)

DVOPM20024CAB020

Connecteur codeur

MFECAXXOEAG (incrémental)

MFECAXXOEAH-EU (absolu)

connecteur USB

CABMINIUSB5D

Connecteur moteur

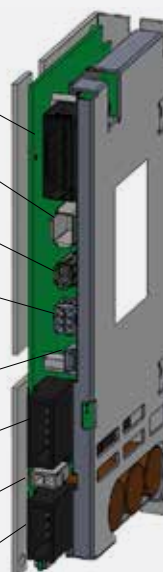
MFMCAXX1UT

Connecteur alimentation de commande

DVOPM24600-EU

Connecteur alimentation principale

DVOP24700-EU



SÉRIE MINAS A6V (24/48V DC)

Caractéristiques techniques des servocontrôleurs :

Version	A6V	
Tension d'entrée	24V DC	48V DC
Puissance nominale	50, 100, 133W	50, 100, 200, 266W
Mode de contrôle	Contrôle de position, de la vitesse de rotation et du couple, contrôle en boucle fermée avec codeur externe ou linéaire	
Retour codeur	Absolu 23 bits, série	
Communication	USB, RS232, RS485	
Réseau	EtherCAT, RTEX	
Entrées (version multifonctions)	5 entrées multifonctions, 2 entrées impulsionnelles, 1 entrée analogique, Modbus	
Entrées (version réseau)	8 entrées multifonctions	
Sorties (version multifonctions)	3 sorties multifonctions, 1 sortie analogique, sortie en impulsions phase A/B/Z	
Sorties (version réseau)	2 sorties multifonctions, sortie en impulsions phase A/B/Z, 1 sortie alarme	
Poids	0,35kg env.	
Dimensions (l x H x P en mm)	89 x 30 x 180	

Caractéristiques techniques du servomoteur :

		MSMF (inertie faible)				MHMF (inertie élevée)					MQMF (plat)				
Puissance nominale		50W	100W	50W	100W	133W	50W	100W	200W	266W	100W	133W	100W	200W	266W
Tension d'alimentation		24V DC		48V DC		24V DC	48V DC				24V DC		48V DC		
Dimensions de la bride		□ 38mm				□ 60mm	□ 40mm		□ 60mm		□ 60mm	□ 80mm	□ 60mm	□ 80mm	
Vitesse de rotation (tr/min)	Nominale	3000	3000	3000		2000	3000		3000	2000	3000	2000	3000	3000	2000
	Max.	5000	4600	6000		3500	6500		4500	3000	6500	3500	6500	5000	3500
Couple (Nm)	Nominal	0,16	0,32	0,16	0,32	0,64	0,16	0,32	0,64	1,27	0,32	0,64	0,32	0,64	1,27
	Crête	0,48	0,95	0,48	0,95	1,91	0,56	1,11	2,23	4,46	1,11	2,23	1,11	2,23	4,46
Longueur du moteur (sans arbre)*		72mm	92mm	72mm	92mm	67,5mm	53,5mm	67,5mm	67,5mm	84,5mm	56,2mm	62,3mm	56,2mm	62,3mm	74,8mm
Résolution du codeur		Absolu 23 bits				Absolu 23 bits					Absolu 23 bits				
Frein		Avec / sans				Avec / sans					Avec / sans				

* Sans frein/joint d'huile

Versions :

Tension d'alimentation	Contrôleur			Moteur			
	Impulsion	EtherCAT	RTEX	Puissance nominale	Inertie faible	Inertie élevée	Version plate
24V DC	MVDLN4CSF (multifonctions)	MVDLN4CBE	MVDLN4CNE	50W	MSMF5ACL1□2	--	--
	MVDLN4CSG (RS485)						
	MVDLN5CSF (multifonctions)	MVDLN5CBE	MVDLN5CBE	100W	MSMF01CL1□2	--	MQMF01CL1□2
	MVDLN5CSG (RS485)			133W	--	MHMF1ECL1□2	MQMF1ECL1□2
48V DC	MVDLN4BSF (multifonctions)	MVDLN4BBE	MVDLN4BNE	50W	MSMF5ABL1□2	MHMF5ABL1□2	--
	MVDLN4BSG (RS485)			100W	MSMF01BL1□2	MHMF01BL1□2	MQMF01BL1□2
	MVDLN5BSF (multifonctions)	MVDLN5BBE	MVDLN5BNE	200W	--	MHMF02BL1□2	MQMF02BL1□2
	MVDLN5BSG (RS485)			266W	--	MHMF2JBL1□2	MQMF2JBL1□2

□ = Caractéristiques moteurs

Applications :



Technologie médicale, laboratoires



Robots



Véhicules autonomes (dans les habitations et entrepôts, les tondeuses, etc.)

Joint d'huile	Frein	Arbre	
		Rond	Avec clavette
Sans	Sans	A	S
	Avec	B	T
Avec	Sans	C	U
	Avec	D	V

SÉRIE MINAS A6 – ACCESSOIRES

Dimensions en mm

Câbles

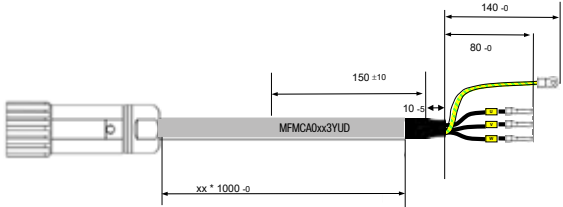
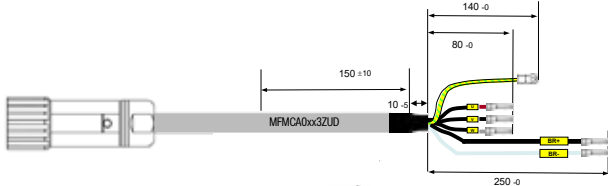
Câble moteur MINAS A6 200V AC				
Pour moteurs sans frein de maintien	MFMC A0□□0WJD (voir également le câble de frein : *)	MSMF	50W-1kW	
	MFMC A0□□7WFD	MHMF	50W-100W	
	MFMC A0□□0WFD-EU	MHMF	200W-1kW	
	MFMC D0□□2GCD	MSMF, MDMF, MHMF	1kW-2kW	
Pour moteurs avec frein de maintien	MFMC A0□□7XFD	MHMF	50W-100W	
	MFMC A0□□0XFD	MHMF	200W-1kW	
	MFMC A0□□2HCD	MSMF, MDMF, MHMF	1kW-2kW	
*Câble de frein	MFMC B0□□0PJT-EU	MSMF	50W-1kW	
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)				

Dimensions en mm

Câble codeur MINAS A6 200V AC				
Pour moteurs avec codeur incrémental 23 bits	MFECA0□□0WJD	MSMF, MHMF	50W-1kW	
	MFECA0□□0GTD	MSMF, MDMF, MHMF	1kW-5kW	
Pour moteurs avec codeur absolu 23 bits (avec emplacement pile)	MFECA0□□0GJE	MSMF, MHMF	50W-1kW	
	MFECA0□□0GTE	MSMF, MDMF, MHMF	1kW-5kW	
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)				

SÉRIE MINAS A6 – ACCESSOIRES

Dimensions en mm

Câble moteur MINAS A6 400V AC			
Pour moteurs sans frein de maintien	MFMCA0□□3YUD	200W-1kW	
	MFMCA0□□4YUD	1kW-2kW	
	MFMCA0□□5YUD	3kW-5kW	
Pour moteurs avec frein de maintien	MFMCA0□□3ZUD	200W-1kW	
	MFMCA0□□4ZUD	1kW-2kW	
	MFMCA0□□5ZUD	3kW-5kW	
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)			

Câble codeur MINAS A6 400V AC & MINAS A6 Multi			
Pour moteurs avec codeur incrémental 23 bits	MFEC A0□□0YYE	200W-5kW	
Pour moteurs avec codeur absolu 23 bits (avec emplacement pile)	MFEC A0□□0YYD	200W-5kW	
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)			

SÉRIE MINAS A6 – ACCESSOIRES

Dimensions en mm

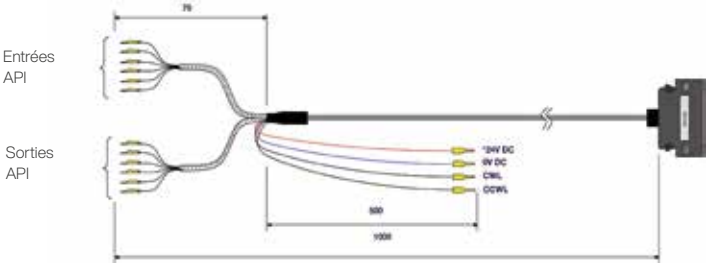
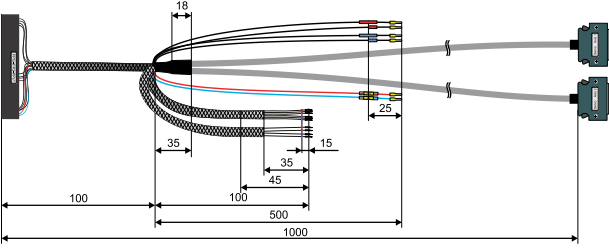
Câble moteur MINAS A6 Multi			
Pour moteurs sans frein de maintien	MFMCa0□□0YUD	400W-1kW	Vue de face Câble blindé
	MFMCa0□□1YUD	1kW-1,5kW	
	MFMCa0□□2YUD	2kW-5kW	
Pour moteurs avec frein de maintien	MFMCa0□□0ZUD	400W-1kW	Vue de face Câble blindé Frein
	MFMCa0□□1ZUD	1kW-1,5kW	
	MFMCa0□□2ZUD	2kW-5kW	
	□□ = longueur de câble (m)		

Câble moteur MINAS A6V 24/48V DC		
Pour moteurs avec/sans frein de maintien	MFMCa0□□UT	200/400W
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)		

Câble codeur MINAS A6V 24/48V DC		
Pour moteurs avec codeur incrémental 23 bits	MFECA0□□0EAG	200/400W
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)		
Pour moteurs avec codeur absolu 23 bits (avec emplacement pile)	MFECA0□□0EAH-EU	200/400W
□□ et xx dans les illustrations = longueur de câble (m)		

SÉRIE MINAS A6 – ACCESSOIRES

Dimensions en mm

Câble de contrôle (automate – servocontrôleur MINAS A6), 200/400V AC			
Pour connexions directes avec les automates programmables de la série FP	FP0H, FP0R	Pour 1 axe DV0P0988WP-1 (versions PNP)	
	Module de positionnement FP7	Pour 2 axes DV0P0976W1 (line driver) DV0P0975W1 (transistor)	

Autres accessoires :

	Réf. produit	Détails/Commentaires/Dimensions			
Câbles	Câble de contrôle 200/400V AC				
	DV0P4360	50W-5kW	50 broches	Câble E/S X4, connecteur <-> fils nus, 2m	
	DVOP4360P	50W-5kW	50 broches	Câble E/S X4, connecteur <-> fils nus, 2m, contrôle de position	
	DVOP4360V	50W-5kW	50 broches	Câble E/S X4, connecteur <-> fils nus, 2m, contrôle de la vitesse de rotation	
	DV0PM20024CAB020	50W-5kW	8 broches	Câble de communication X2, RS485, RS232, connecteur <-> fils nus, 2m	
	DV0PM20025CAB020	50W-5kW	8 broches	Câble fonction de sécurité X3, connecteur <-> fils nus, 2m	
	DV0P0800-EU	50W-5kW	26 broches	Câble E/S X4, connecteur <-> fils nus, 2m	
	Câble de programmation 200/400V AC				
CABMINIUSB5D	50W-5kW	USB			
Jeu de connecteurs	Jeu de connecteurs pour servocontrôleurs 200V AC				
	DV0P4350-EU	50W-5kW	50 broches	E/S, X4	
	DV0P0770-EU	50W-5kW	26 broches	E/S, X4	
	DV0PM20026-EU	50W-5kW	-	Connecteur pour codeur externe X5	
	Jeu de connecteurs pour codeur, servomoteur sans frein de maintien 200V AC				
	DV0PM24581-EU	50/100W	-	MINAS A6 MHMF, IP67	
	DV0PM24582-EU	200W-1kW	-	MINAS A6 MHMF, IP67	
	DV0PM20035-EU	50W-1kW	-	MINAS A6 MSMF, IP67	
	DV0PM20036-EU	1kW-2kW	-	MINAS A6 MSMF, MDMF ; MHMF 1-1,5kW	
	DV0PM20036A	1kW-2kW	-	Version à angle ; MINAS A6 MSMF, MDMF ; MHMF 1-1,5kW	
	Jeu de connecteurs pour codeur, servomoteur avec frein de maintien 200V AC				
	DV0PM20040-EU	50W-1kW	-	MINAS A6 MSMF, IP67	
	DV0PM20038-EU	1kW-2kW	-	MINAS A6 MSMF, MDMF ; MHMF 1-1,5kW	
	DV0PM20038A	1kW-2kW	-	Version à angle ; MINAS A6 MSMF, MDMF ; MHMF 1-1,5kW	
	Jeu de connecteurs pour servosystèmes 400V AC & MINAS A6 Multi				
DV0PM14576-EU	1kW-5kW	-	Pour les câbles de connexion des moteurs et codeurs		
Autres accessoires	Filtre CEM 200V AC				
	FN2080-6-06	50W-750W	Monophasé	250V AC	
	FN2090-10-06	1kW-1,5kW	Monophasé/ triphasé	250V AC	
	FS21238607	50W-750W	Monophasé	Filtre montage en dessous, 250V AC	
	FN3268-7-44	1kW-3kW	Triphasé	400V AC	
	FN3268-16-44	4kW-5kW	Triphasé	400V AC	
	DV0P1460	50W-22kW	Monophasé	Noyau de ferrite, filtre d'immunité au bruit	
	Résistance de freinage 200V AC				
	BWD250100	50W-100W	Monophasé	100Ω, 100W, 600V AC	110 x 80 x 15 (L x l x P en mm)
	BWD250072	200W-750W	Monophasé	72Ω, 100W, 600V AC	
	BWD500035	1kW-1,5kW	Monophasé	35Ω, 200W, 600V AC	216 x 80 x 15 (L x l x P en mm)
	Filtre CEM 400V AC				
	FN3268-7-44	1kW-2kW	Triphasé	400V AC	
	FN3268-16-44	3kW-5kW	Triphasé	400V AC	
	Résistance de freinage 400V AC				
	BWD500150	1kW-1,5kW	Triphasé	150Ω, 100W, 600V AC	216 x 80 x 15 (L x l x P en mm)
	BWD500100	2kW	Triphasé	100Ω, 100W, 600V AC	216 x 80 x 15 (L x l x P en mm)
	BWD600047	3kW-5kW	Triphasé	47Ω, 240(400)W, 600V AC	216 x 80 x 30 (L x l x P en mm)
	Résistance de freinage MINAS A6 Multi 400V AC				
	Conception moteur selon l'application				
	Autres accessoires MINAS A6 Multi 400V AC				
DV0PM24621-EU	Clé USB sous licence "PANATERM for Safety"				

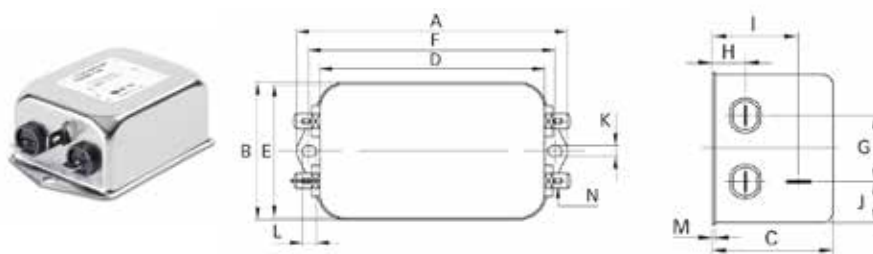
SÉRIE MINAS A6 – ACCESSOIRES

Filtre CEM

Dimensions en mm

200V AC :

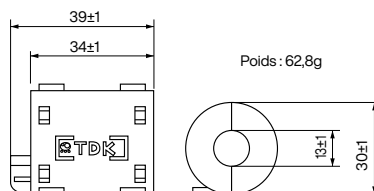
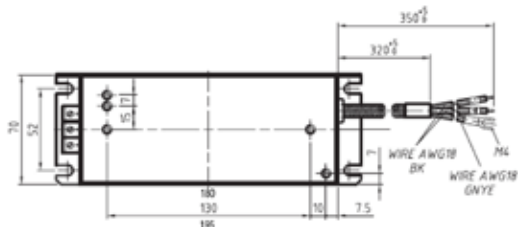
FN2080-6-06 pour servocontrôleur MINAS A6 50-750W, monophasé / FN2090-10-06 pour servocontrôleur MINAS A6 1-1,5kW, monophasé



Dimensions (mm)	FN2080-6-06	FN2090-10-06
A	113,5	156
B	57,5	57,5
C	45,4	45,4
D	94	130,5
E	56	56
F	103	143
G	25	25
H	12,4	12,4
I	32,4	32,4
J	15,5	15,5
K	4,4	5,3
L	6	6
M	1	1
N	6,3 x 0,8	6,3 x 0,8

FS21238607 pour servocontrôleur MINAS A6 50-750W, monophasé

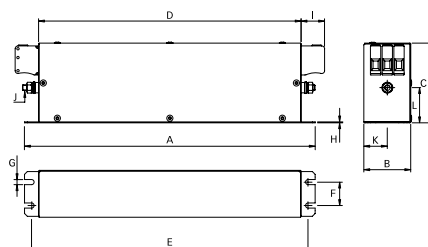
DVOP1460 avec noyau de ferrite



Poids : 62,8g

400V AC :

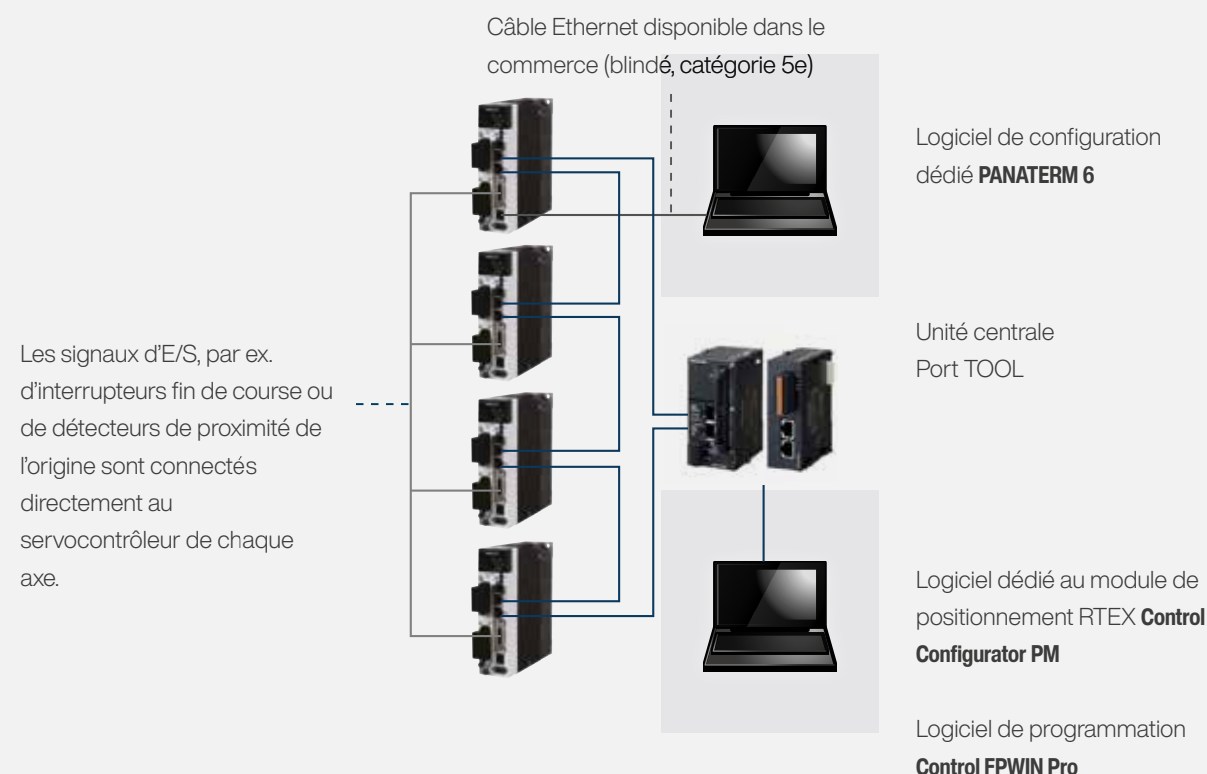
FN3268-7-44 pour servocontrôleur MINAS A6 1-2kW, triphasé / FN3268-16-44 pour servocontrôleur MINAS A6 3-5kW, triphasé



Dimensions (mm)	FN3268-7-44	FN3268-16-44
A	190	250
B	40	45
C	70	70
D	160	220
E	180	235
F	20	25
G	4,5	5,4
H	1	1
I	22	22
J	M5	M5
K	20	22,5
L	29,5	29,5

RTEX : le servosystème Ethernet multiaxes

Les modules de positionnement RTEX permettent d'utiliser les servosystèmes MINAS A6N en réseau. Un système mutuellement optimisé, composé d'un API et d'un servocontrôleur, simplifie considérablement l'installation et réduit le temps nécessaire à sa conception.



Principaux avantages des modules de positionnement RTEX :

- **Unique** : ces modules de positionnement facilitent le contrôle de servomoteurs en réseau grâce à un automate ultra-compact
- Contrôle de positionnement de plusieurs axes **extrêmement précis**, à une vitesse de transmission de 100Mbits/s
- **Réduction** des coûts de câblage en utilisant des câbles Ethernet disponibles dans le commerce
- **Contrôle de positionnement** de 2, 4 ou 8 axes pour servocontrôleurs avec interface Ethernet (RTEX)
- Configuration **facilitée** par le logiciel Control Configurator PM à la place d'une programmation complexe
- Entrée d'impulsions manuelle permettant un **apprentissage précis**

Configuration du système

Possibilité d'extension de l'automate compact FP0H de Panasonic avec jusqu'à 2 modules de positionnement RTEX (2 max. x 8 axes + 4 axes (unité centrale)).

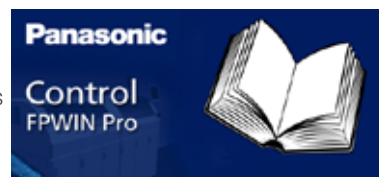
Produit	Nombre d'axes	Type de sortie		Réf. produit
Modules de positionnement 	4	Ethernet RTEX	Contrôle d'engrenage, d'embrayage et de came électroniques	AFPOHM4N
	8			AFPOHM8N
Control Configurator PM	Pour tous les modules RTEX			AFPS66510

Bibliothèques de gestion des axes pour Control FPCWIN Pro (API)

Les bibliothèques de gestion des axes "Motion Control Libraries" contiennent les blocs fonctions les plus importants par ex. pour

- Le positionnement relatif ou absolu
- Les retours à l'origine pour les axes linéaires.

Panasonic propose des bibliothèques pour toutes les tâches de gestion des axes.



CPU Motion Control Library

Contrôle de position avec les unités centrales de la série FP (FP0R, FP-X, FPXH, FP0H, FP7)

PP Motion Control Library

- Contrôle de position avec le module de gestion des axes PP du FP0H
- FP7 : bibliothèque intégrée au logiciel de programmation pour automates Control FPCWIN Pro

RTEX Motion Control Library

Positionnement avec module de positionnement RTEX du FP0H



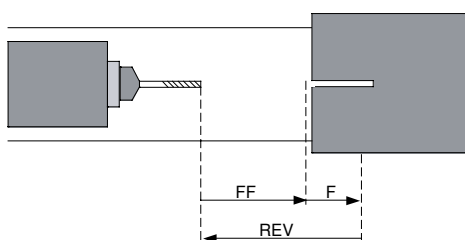
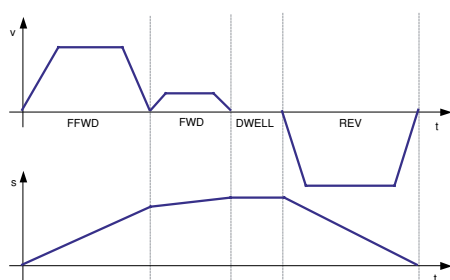
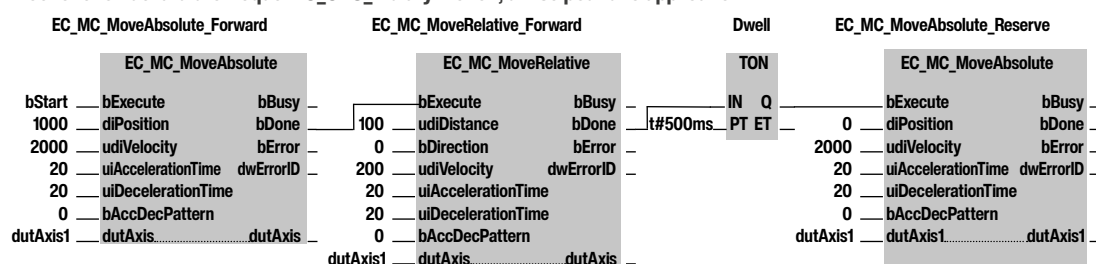
Vous pouvez télécharger le logiciel à partir du site Internet de Panasonic : <https://industry.panasonic.eu/downloads>



Avantages des bibliothèques de gestion des axes pour la programmation des automates

- **Gratuit** – À télécharger à partir du site Internet de Panasonic
- **Simple** – Facile à installer et programmer
- **Efficace** – Blocs fonctions prêts à l'emploi, simples à utiliser à la place de programmes complexes
- **Homologué** – Conforme à CEI 61131-3
- **Universel** – Indépendant du matériel (pour tous les automates Panasonic)
- **Flexible** – Extensible pour jusqu'à 256 axes
- **Rapide** – Mise en service simple et rapide (exemples de programmes prêts à l'emploi)

Bloc fonction de la bibliothèque MC_CPU_Library Motion, utilisé pour une application



Protocole Modbus RTU



Avantages

Bus de terrain

Performances renforcées

- Pas d'écart de positionnement provoqué par des signaux d'impulsions perdus (fiabilité considérablement renforcée)

Fonctions améliorées

- Édition des paramètres (gain, vitesse, accélération, etc.)
- Enregistrement des données du servomoteur (vitesse, couple, position, etc.)

Réduction des coûts

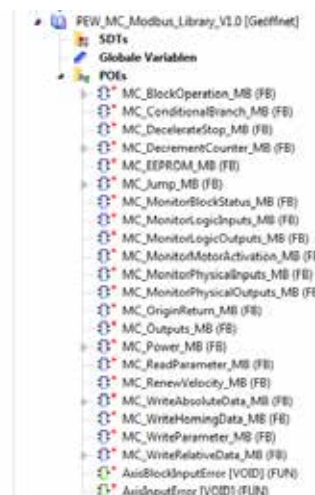
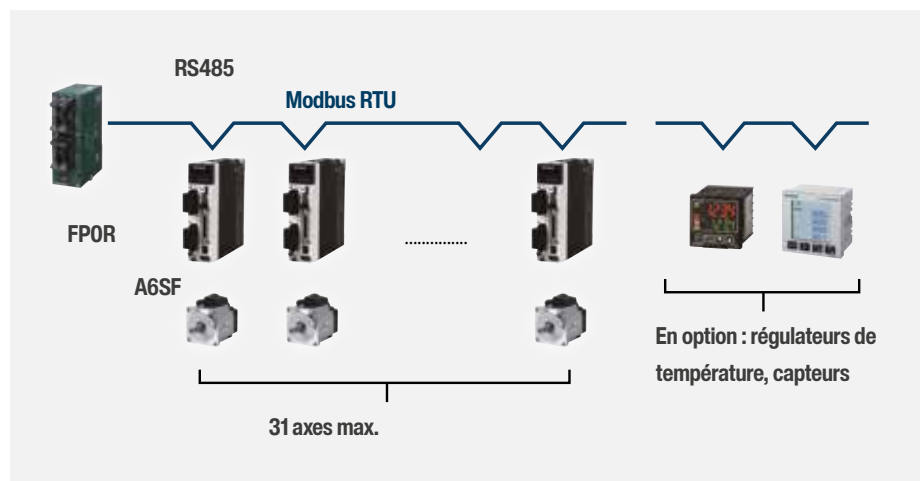
- Des axes peuvent être ajoutés et supprimés facilement (câblage simplifié grâce à un système de bus)
- Temps nécessaire à la mise en service réduit grâce notamment à l'enregistrement instantané de la position des axes

Fonctionnalités

- Bus de terrain de la série MINAS A6
- Modbus RTU est un protocole ouvert, série (RS232 or RS485), basé sur une architecture maître/esclave ou client/serveur.
- Protocole très répandu car simple à utiliser et fiable
- Solution économique pour les automates programmables, basée sur RS485.
- Servosystème contrôlable sur la base d'un profil de gestion des axes CANopen CiA

Solution de gestion des axes complète et simple avec un seul API Panasonic compact

Bibliothèque Modbus RTU pour la gestion des axes



Accès direct de l'API aux paramètres du servocontrôleur

Bibliothèques



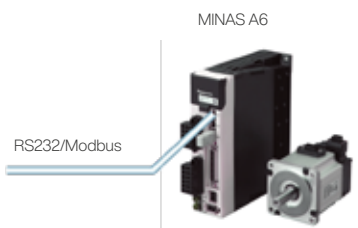
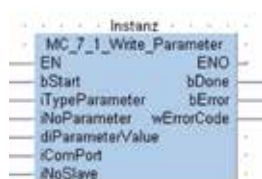
Les bibliothèques permettent la communication série (RS232, RS485) entre les automates de la série FP et les servocontrôleurs de la série MINAS A6.

- Les bibliothèques contiennent les protocoles de communication pour les servocontrôleurs.
- Elles offrent un accès total en lecture et écriture aux paramètres.
- Les bibliothèques permettent d'enregistrer l'état et les données de position des axes.
- Tous les automates de la série FP sont dotés de l'interface RS232 (RS485 en option).
- Avec des connexions RS232, le premier servocontrôleur peut être utilisé en tant que passerelle et permettre aux autres servocontrôleurs de communiquer avec l'automate.

Communication via RS232

Logiciel de communication

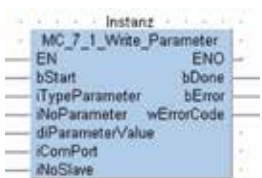
Automates série FP



Communication via RS485

Logiciel de communication

Automates série FP



Télécharger gratuitement le logiciel à partir du site Internet de Panasonic : <https://industry.panasonic.eu/downloads>



Logiciel Control Configurator PM pour RTEX

Logiciel intuitif et mise en service rapide

Le logiciel Control Configurator PM offre de nombreuses possibilités de configuration

- › Configuration des axes et paramètres
- › Création de tables de données
- › Opérations JOG
- › Retour à l'origine
- › Configuration de la supervision des données
- › Et d'autres paramètres facilitant l'exécution de tests

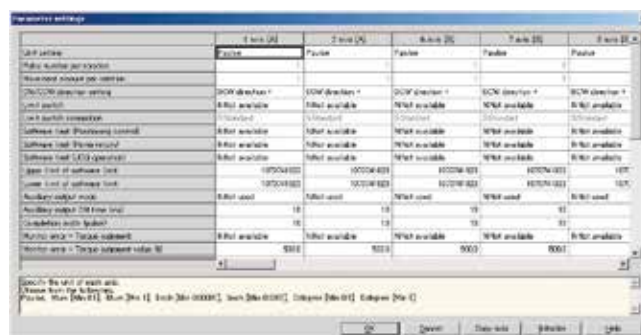


Configuration des paramètres

Le détail des paramètres peut être affiché dans un tableau.

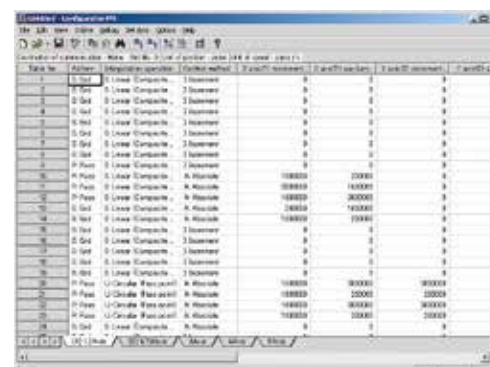
Sous le tableau, une fenêtre explicative décrit comment procéder au paramétrage pour chaque catégorie. Les paramètres peuvent être copiés d'un axe à un autre.

Avantage : Lorsque plusieurs paramètres sont partagés par plusieurs axes, ceci permet de réduire le temps d'entrée des paramètres.



Création de tables de données

- › Simple entrée des données comme dans Excel
- › Tables de données affichées de manière explicite
- › Exportation des tables de données au format CSV pour des systèmes de gestion des documents, etc.
- › Possibilité d'insérer rapidement des plages de données d'un fichier CSV dans une table de données, à l'aide de "Copier/coller"
- › À chaque axe (ou chaque groupe d'axes d'interpolation) correspond une table de données.



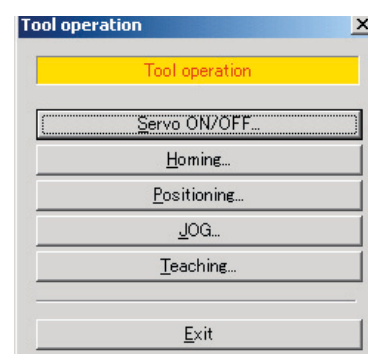
Avantage : gestion simple, organisée et rapide des données

Fonctionnement test sur les axes

Des séquences tests peuvent être exécutées sur chaque axe indépendamment des modes de fonctionnement (PROG et RUN) du module RTEX (ou de l'automate programmable).

L'opération JOG et l'apprentissage peuvent être facilement exécutés pour indexer les points de positionnement. Le fonctionnement test est possible même sans programme correspondant.

Avantage : gain de temps grâce à des tests de fonctionnement préalables



Configuration des servocontrôleurs

Logiciel de configuration PANATERM

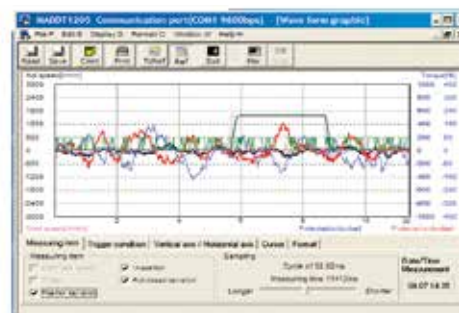
Pour les servosystèmes MINAS AC

PANATERM permet à l'utilisateur d'entrer directement ses paramètres, de créer et d'analyser des tables de données pendant le fonctionnement. Le logiciel peut être installé sur n'importe quel ordinateur disponible dans le commerce, connecté à la série MINAS via le port USB.



Configuration et fonctions de base

- › Réglage automatique
- › Ajustement du gain et mesure du rapport d'inertie
- › Affichage de graphiques en courbes
Les graphiques en courbes représentent la vitesse de consigne et en cours, le couple et l'erreur de traînage.
- › Affichage des paramètres du codeur absolu
- › Configuration des paramètres
Après avoir été définis sur l'écran, les paramètres sont immédiatement envoyés au servocontrôleur. Les paramètres fréquemment utilisés peuvent être répertoriés séparément dans un second affichage.



Affichage de graphiques en courbes

Fonction de supervision

Supervision des paramètres et états tels que le mode de contrôle, vitesse, couple, erreur et avertissement. Vue d'ensemble des valeurs de consignes/courantes, rapport de la charge, rapport de la charge résistive régénérative et bien d'autres encore.



Monitoring

Analyse des données de fonctionnement mécanique (analyse de fréquence)

Les réponses en fréquence d'une machine peuvent être mesurées et représentées dans une courbe de Bode.



Vous pouvez télécharger le logiciel à partir du site Internet de Panasonic : <https://industry.panasonic.eu/downloads>



Logiciel de conception des servosystèmes

Logiciel M-SELECT

Le logiciel M-SELECT vous permet de sélectionner la capacité du moteur et le servocontrôleur de la série MINAS de Panasonic, adaptés à vos besoins. Il vous aidera à trouver le type de moteur optimal en fonction des exigences mécaniques et dynamiques. C'est un outil particulièrement pratique pour la construction mécanique puisque les données CAD sont également disponibles en 2D et 3D. Le logiciel offre une analyse complète et des instructions d'utilisation détaillées de la série MINAS dans toutes ses dimensions.



Sélection de la capacité du moteur en quatre étapes :

1. Sélectionner les composants mécaniques et entrer leur paramètres (illustration 1)

L'utilisateur sélectionne les composants à partir d'une base de données avec tous les composants mécaniques standard (engrenages, accouplement, axe d'arbre, etc.).

2. Déterminer le profil du mouvement (illustration 2)

Afficher et déterminer la vitesse, la position, les rampes, etc.

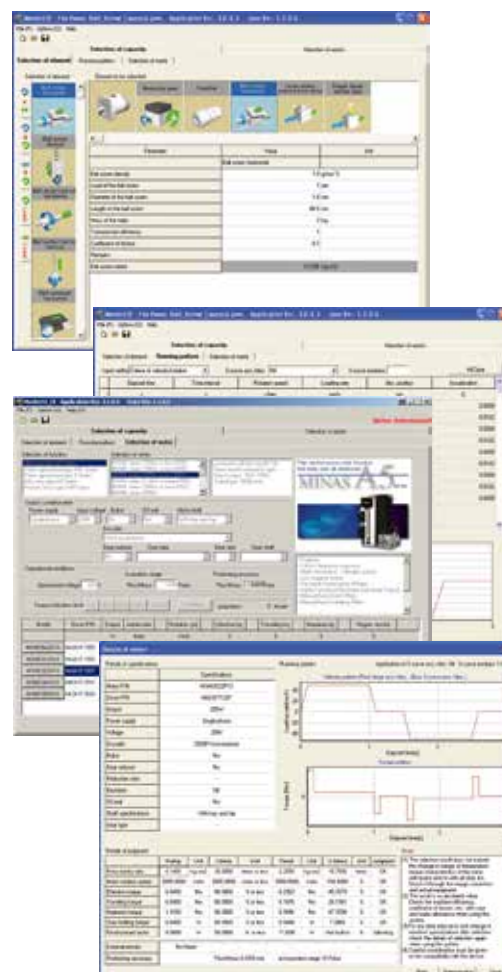
3. Sélectionner la série du moteur adaptée (illustration 3)

- Monophasé ou triphasé
- Tension d'entrée
- Couple, etc.

Le logiciel calcule les paramètres pour la série sélectionnée et évalue les différents critères avec OK ou NG (not good).

4. Résultat (illustration 4)

Vérifier et imprimer les résultats



Vous pouvez télécharger le software à partir du site Internet de Panasonic : <https://industry.panasonic.eu/downloads>





Guides de démarrage rapides

Les Guides de démarrage rapides sont conçus pour vous aider à installer les servosystèmes MINAS.

Ils sont basés sur les manuels de la série MINAS et sur l'expérience pratique de nos ingénieurs.

Étape par étape, des instructions vous guident pour connecter un automate à un servocontrôleur MINAS et pour configurer les paramètres les plus importants dans le logiciel de configuration PANATERM.

Guides de démarrage rapides disponibles dans notre centre de téléchargement (en anglais) :



Téléchargement possible à partir du site Internet de Panasonic : <https://industry.panasonic.eu/downloads>



QS2000, Position control by pulse and direction signals (MINAS A5/A5E/A6SG/A6SF)

QS2001, Position control by block operation using input signals (MINAS A6SG/A6SF)

QS2002, Position control by block operation using Modbus commands (MINAS A6)

QS2003, Position control in EtherCAT networks (MINAS A5B/A6B)

QS2004, Position control using RTEX (MINAS A5N/A6N)

QS3000, Velocity control (MINAS A5/A6F)

QS4000, Torque control (MINAS A5/A6)

QS5000, PANATERM - Trial run

QS5001, PANATERM - Auto-tuning

QS5002, PANATERM - Fit gain tuning

QS10000, Position control with Beckhoff host controller over EtherCAT (MINAS A6 Multi)

QS10001, PANATERM Ethernet over EtherCAT (EoE) (MINAS A6 Multi)

QS10002, PANATERM for Safety Safe Torque Off (STO) (MINAS A6 Multi)

QS10003, PANATERM for Safety Safe Stop 1 (SS1) (MINAS A6 Multi)

QS10004, PANATERM for Safety Safe Speed Monitoring (SSM) (MINAS A6 Multi)

QS10005, Position control with Omron host controller over EtherCAT (MINAS A6 Multi)

QS10006, Position control with TRIO host controller over EtherCAT (MINAS A6 Multi)

D'autres Guides de démarrage rapides pour la série MINAS sont en préparation.

SOLUTIONS DE GESTION DES AXES COMPLÈTES

Servosystèmes série MINAS A6

Servosystèmes extrêmement dynamiques à la pointe de la technologie. Vaste plage de puissance (de 50W à 15kW) associée à un design léger et compact. Ils disposent de fonctions innovantes permettant de réduire les fréquences de résonance et de supprimer les vibrations. Ils sont également dotés de nombreuses fonctionnalités de commandes telles que des commandes impulsionnelles, analogiques et réseau avec communication en temps réel (100Mbit/s).

Panasonic complète sa gamme de servosystèmes avec la série MINAS A6V (tension d'entrée 24V ou 48V DC) et avec le MINAS A6 Multi modulaire.



Automates série FP

Nos automates sont déjà équipés des fonctionnalités requises pour les tâches de positionnement. Le FP0R est capable de contrôler jusqu'à 4 axes indépendamment. Le FP-XH est doté d'un bus de communication (RTEX) sur base Ethernet et, avec des modules de positionnement modulaires, l'unité centrale du FP0H peut contrôler jusqu'à 20 axes. Quant à la série FP7 modulaire, elle permet même de contrôler 64 indépendamment ou de manière synchrone dans le réseau.



Logiciel de programmation et de configuration, bibliothèques de gestion des axes

Le logiciel de programmation des automates Control FPDWIN Pro (conforme à la norme CEI 61131-3), les logiciels de configuration gratuits PANATERM, M-SELECT et GM Programmer permettent de réduire les temps requis pour la mise en service. Vous pouvez aussi télécharger les bibliothèques de gestion des axes gratuitement. En utilisant les blocs fonctions intégrés dans ces bibliothèques, vous pouvez exécuter des tâches de positionnement complexes, rapidement et efficacement.



Terminaux tactiles de la série HM

Les terminaux tactiles permettent à l'homme et à la machine de communiquer. Le rôle de la machine consiste à afficher des données, des résultats, des messages, etc., de recevoir des instructions et d'exécuter les tâches affectées par les opérateurs. Les terminaux tactiles novateurs de Panasonic sont parfaitement adaptés à ces tâches. Ils peuvent être mis en œuvre aussi bien dans l'automatisme industriel que dans l'automatisme pour bâtiments. Panasonic propose une large gamme d'IHM, du terminal tactile 3" compact à l'écran couleur 21" pour applications sophistiquées.



Contrôleur de mouvements multiaxes GM1

Le contrôleur de mouvements multiaxes GM1 offre une solution compacte pour des applications de gestion des axes complexes. Panasonic Industry présente le premier contrôleur de mouvements multiaxes de sa gamme étendue de produits : en un seul contrôleur compact, le GM1 combine les fonctions de gestion des axes et les fonctionnalités d'un automate avec modules de positionnement, réseau, E/S et compteur rapide. La solution "tout-en-un" à faible encombrement permet de réduire l'espace dans l'armoire de commande et d'obtenir un temps de réponse de 0,5ms seulement. Le contrôleur de mouvements multiaxes GM1 est équipé de fonctions clients et serveurs OPC UA lui permettant d'être intégré dans un environnement de l'industrie 4.0.



IN Your Innovation

Contrôleur de mouvements multiaxes Série GM1

Automate programmable et gestion des axes combinés en un seul dispositif (protocoles de communication EtherCAT/RTEX pris en charge)

- › **Temps de réponse courts pour un échange des données et mise en réseau rapides**
Cycle de commande le plus court : 0,5ms
- › **Contrôle synchrone pour systèmes multiaxes complexes**
Version EtherCAT : 32 axes max.
Version RTEX : 16 axes max.
- › **Tout en un : gestion des axes, communication réseau, E/S**
E/S universelles : 16 entrées et 16 sorties
Compteur rapide : 2 voies
- › **Deux connecteurs Ethernet indépendants**
par ex. pour EtherNet/IP, CODESYS, OPC UA, Modbus-TCP
- › **Facile à programmer**
Logiciel de programmation GM Programmer basé sur CODESYS (conforme à CEI 61131-3)

Version EtherCAT



Version RTEX



NOUVEAU!

Panasonic

INDUSTRY

Région de vente	Numéro de téléphone
Autriche	+43 223626846
Benelux et Scandinavie	+31 499 372727
Tchéquie et Slovaquie	+420 541 217 001
France	+33 1 60 13 57 57
Allemagne	+49 89 45 354 1000
Italie	+39 0456752711
Pologne, Europe centrale et de l'est	+48 42 230 96 33
Espagne et Portugal	+34 913293875
Suisse	+41 417997050
Royaume-Unis et Irlande	+44 1908 231555

Les clients d'autres pays peuvent contacter notre siège social européen.

Panasonic Industry Europe GmbH

Caroline-Herschel-Strasse 100
85521 Ottobrunn
Tel. +49 89 45354-1000
info.pieu@eu.panasonic.com
industry.panasonic.eu