

- Variateurs et servomoteurs simples et économiques.
- Variateurs 200V monophasé.
- Moteur de 30 à 750 W 3000 tr/mn nominale ( 4500 tr/mn max. ).
- Moteur avec ou sans frein de 0,095 à 2,39 Nm.
- Moteur standard et moteur court.
- Paramétrage simplifié
- Conforme CE, UL et cUL.

## Caractéristiques techniques -----

- Variateurs alimentation 200/230 V ( 170 à 253 V ) 50/60 Hz.
  - Contrôle entièrement numérique . Sortie MLI.
  - Commande par train d'impulsions 250 kHz max. Entrée driver de ligne ou collecteur ouvert.
  - Alimentations circuit de puissance et circuit de commande séparées.
  - Interfaces RS232 et RS422A
  - Paramétrage et mise en œuvre simplifiés par DIP switches.
  - Logiciel et console de paramétrage pour toutes les opérations de maintenance et de surveillance.
- 
- Servomoteurs de 30 à 750 W , de 0,095 à 2,39 Nm, 3000 tr/mn ( 4500 tr/mn), IP55.
  - Codeur incrémental 2000 points par tours.
  - Moteur standard ( faible inertie) de 30 à 750 W.
  - Moteur court de 100 à 750 W.
  - Moteur avec ou sans frein : frein par manque de courant 24 V.C.C.

## Références documentations -----

- Manuel utilisateur des servomoteurs Smart Step : I533-E1-01
- Manuel d'utilisation Smart Step et consoles : I534-E1-01
- Brochure technique : I807-E1-02

Références : -----

### Alimentation 200 V Servomoteurs standard :

Puissance	Variateurs	Filtres	Servomoteurs standard R7M -A	
			Sans frein	Avec frein
30 W	R7D-APA3H	R88A-FIW104	R7M-A03030-S1	R7M-A03030-BS1
50 W	R7D-APA5H	R88A-FIW104	R7M-A05030-S1	R7M-A05030-BS1
100 W	R7D-AP01H	R88A-FIW104	R7M-A10030-S1	R7M-A10030-BS1
200 W	R7D-AP02H	R88A-FIW104	R7M-A20030-S1	R7M-A20030-BS1
400 W	R7D-AP04H	R88A-FIW107	R7M-A40030-S1	R7M-A40030-BS1
750 W	R7D-AP08H	R88A-FIW115	R7M-A75030-S1	R7M-A75030-BS1

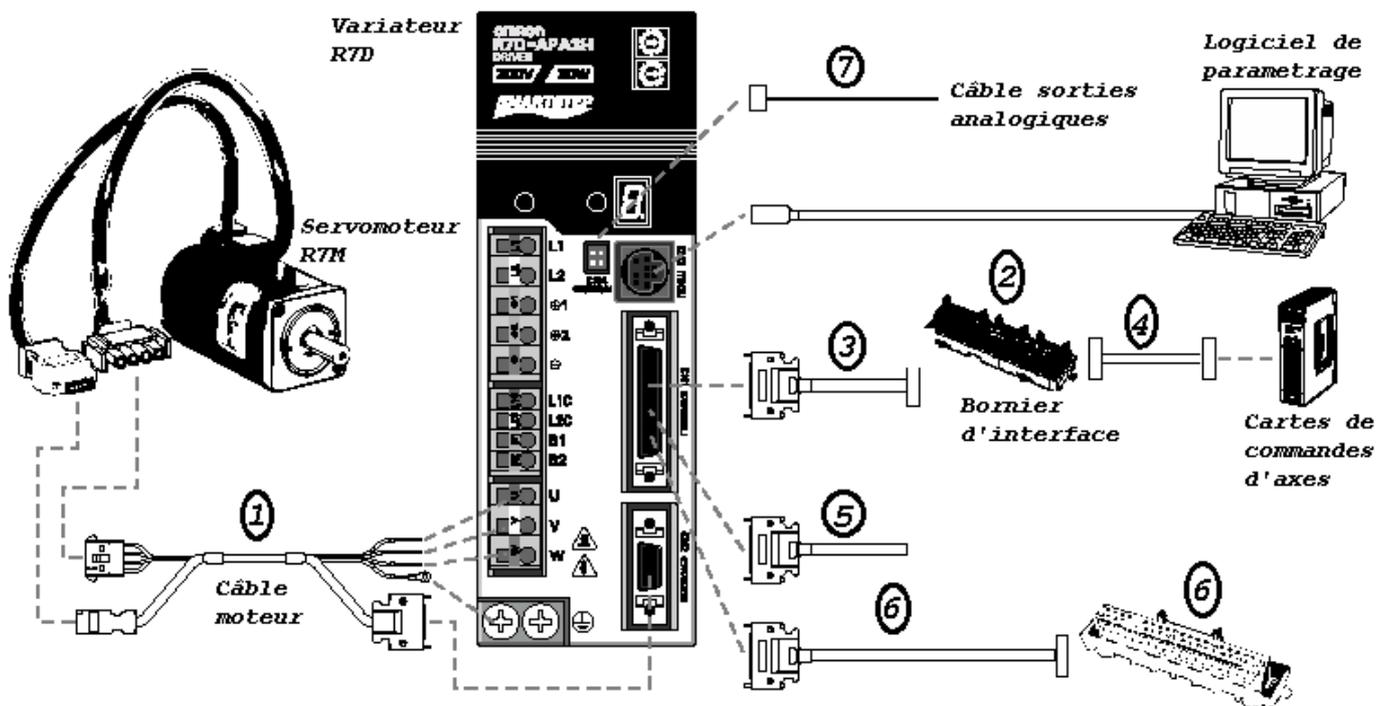
### Alimentation 200 V Servomoteurs courts :

Puissance	Variateurs	Filtres	Servomoteurs courts R7M -AP	
			Sans frein	Avec frein
100 W	R7D-AP01H	R88A-FIW104	R7M-AP10030-S1	R7M-AP10030-BS1
200 W	R7D-AP02H	R88A-FIW104	R7M-AP20030-S1	R7M-AP20030-BS1
400 W	R7D-AP04H	R88A-FIW107	R7M-AP40030-S1	R7M-AP40030-BS1
750 W	R7D-AP08H	R88A-FIW115	R7M-AP75030-S1	R7M-AP75030-BS1

Le suffixe S1 indique que l'arbre moteur est un arbre droit claveté.

Les modèles -S1 et -BS1 sont les modèles standard. Pour les modèles sans clavette nous consulter.

### Les câbles :



### Symbole 1 - Câbles moteurs ( pour CN2 ):

Câbles moteurs <b>sans</b> frein	Longueur
R7A-CEA003S	3 mètres
R7A-CEA005S	5 mètres
R7A-CEA010S	10 mètres
R7A-CEA015S	15 mètres
R7A-CEA020S	20 mètres

Câbles moteurs <b>avec</b> frein	Longueur
R7A-CEA003B	3 mètres
R7A-CEA005B	5 mètres
R7A-CEA010B	10 mètres
R7A-CEA015B	15 mètres
R7A-CEA020B	20 mètres

### Câbles de contrôle ( pour CN1 ) :

Symboles	Désignation	Unités associées	Références
2	Bornier d'interface	Pour unités de commande d'axes : CS1W-NC113/133 , CJ1W-NC113/133, C200HW-NC113 et C200H-NC112	XW2B-20J6-1B (*)
		Pour unités de commande d'axes : CS1W-NC213/233/413/433 , CJ1W-NC213/233/413/433 , C200HW-NC213/413, C200H-NC211 et C500-NC113/211	XW2B-40J6-2B (*)
		Pour unités de commande d'axes : CQM1H-PLB21 et CQM1-CPU43-V1	XW2B-20J6-3B (*)
3	Câble pour variateur R7D		XW2Z-xxxJ-B5 (**)
4	Câble pour carte de commande d'axes	CQM1H-PLB21 et CQM1-CPU43-V1	XW2Z-xxxJ-A3
		C200H-NC112	XW2Z-xxxJ-A4
		C200H-NC211 et C500-NC113/211	XW2Z-xxxJ-A5
		CS1W-NC113 et C200HW-NC113	XW2Z-xxxJ-A8
		CS1W-NC213/413 et C200HW-NC213/413	XW2Z-xxxJ-A9
		CS1W-NC133	XW2Z-xxxJ-A12
		CS1W-NC233/433	XW2Z-xxxJ-A13
		CJ1W-NC113	XW2Z-xxxJ-A16
		CJ1W-NC213/413	XW2Z-xxxJ-A17
		CJ1W-NC133	XW2Z-xxxJ-A20
CJ1W-NC233/433	XW2Z-xxxJ-A21		
5	Câble de contrôle	Pour tout système de commande	R88A-CPUxxxS
6	Câble de contrôle	Pour tout système de commande	R88A-CTUxxxN
	Bornier d'interface	Avec le câble R88A-CTUxxxN	XW2B-40F5-P
7	Câble sorties analogiques	Câble 1 mètre pour connexion des sorties analogiques	R88A-CMW001S
8	Câble PC-R7D	Câble 2 mètres liaison PC(DB9)-variateur R7D	R7A-CCA002P2
		Câble 2 mètres liaison PC(minidelta)-variateur R7D	R7A-CCA002P3

(\*) Ces borniers ne supportent pas la communication RS422A disponible sur les variateurs R7D. Seuls les borniers XW2B-40J6-4A permettent d'accéder à l'interface RS422 disponible sur le CN1.

(\*\*) Dans le cas de l'utilisation des borniers XW2B-40J6-4A , utilisez les câbles XW2Z-xxxJ-B7 xxx désignent la longueur des câbles : 050 50cm ; 100 1m ; 200 2m .

### Les accessoires :

Console de paramétrage avec câble :	R7A-PR02A
Connecteur câble codeur coté moteur :	R7A-CNA02R
Connecteur câble codeur coté variateur :	R7A-CNA01R
Connecteur pour CN1 :	R88A-CNU01C
Résistance 220W 47 Ohms :	R88A-RR22047S
Accessoire pour montage en façade :	R88A-TK01W

### Spécifications des variateurs R7D 200 V. -----

Modèles	R7D-					
	APA3H	APA5H	AP01H	AP02H	AP04H	AP08H
	30 W	50 W	100 W	200 W	400 W	750 W
Courant de sortie (rms)	0,42A	0,6 A	0,89 A	2,0 A	2,6 A	4,4 A
Courant de sortie max.	1,3 A	1,9 A	2,8 A	6,0 A	8,0 A	13,9 A
Alimentation commande	Monophasée 200/230 VCA ( 170 à 253 V ) 50/60 Hz					
Alimentation puissance	Monophasée 200/230 VCA ( 170 à 253 V ) 50/60 Hz Triphasée 200/230 VCA peut être utilisée pour le modèle 750 W					
Méthode de contrôle	Servo entièrement numérique					
Type de consigne	Commande par train d'impulsions 250 kHz max.					
Retour vitesse	Codeur incrémental 2000 points par tours					
Type de variateur	Contrôle MLI avec IGBT					
Fréquence de découpage	11,7 kHz					
Poids en Kg	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,7
Moteur compatible	30 W	50 W	100 W	200 W	400 W	750 W
Moteur compatible <b>R7M-</b>	A03030	A05030	A10030 AP10030	A20030 AP20030	A40030 AP40030	A75030 AP75030

Caractéristiques	Spécifications
Température ambiante de fonctionnement	0 à 55°C
Humidité ambiante de fonctionnement	90 % max. sans condensation
Température ambiante de stockage	-20 à 85°C
Humidité ambiante de stockage	90 % max. sans condensation
Atmosphère de stockage / fonctionnement	Pas de gaz corrosifs
Résistance aux vibrations	10 à 55 Hz dans les directions X, Y et Z avec 0,1mm d'amplitude avec une accélération 4,9 m/s <sup>2</sup> max.
Résistance d'isolement	Entre le bornier de puissance et le boîtier : 0,5 MOhms min. à 500Vcc
Résistance diélectrique	Entre le bornier de puissance et le boîtier : 1500 VCA pour 1mn à 50/60 Hz Entre chaque signal de commande et le boîtier : 500 VCA pour 1 mn
Protection	IP10. Installation en coffret
Standard internationaux	CE, UL et cUL.

### Spécifications du bornier :

Symbole	Désignation	Fonctions
L1 et L2 Ou L1, L2 et L3	Alimentation puissance	Bornes de connexion pour l'alimentation du circuit principal
+1 et + 2	Bus continu	Bornes +1, +2 court-circuitées. Possibilité de connecter une C.C entre +1, +2
-	Bus continu	Ne rien connecter sur cette borne
L1C, L2C	Alimentation commande	Bornes de connexion pour l'alimentation du circuit de commande.
B1etB2 Ou B1, B2 et B3	Résistance de freinage	Permet la connexion d'une résistance de freinage pour les modèles 400 et 750 W uniquement
U, V, W	Ligne moteur	Bornes de connexion de la ligne moteur. Rouge U ; Blanc V et Bleu W.
	Masse	Borne de masse.

### Spécifications du connecteur de contrôle CN1 :

Pin	Symbole	Signal	Fonctions
1	+puls/CW/A	Pulses vitesse, pulses rev, phaseA	Entrée driver de ligne 7mA à 3V. Entrée collecteur ouvert 16mA à 5V Impédance 200Ohms. Fréquence max. 250kHz
2	-puls/CCW/A		
3	+sign/CCW/B	Sens, pulses fwd, phaseB	
4	+sign/CCW/B		
5	+ECRST	Reset compteur d'erreur	Entrée driver de ligne 7mA à 3V. Entrée collecteur ouvert 16mA à 5V Impédance 200Ohms.
6	-ECRST		
7	BKIR	Sortie verrouillage du frein	Permet le pilotage du frein moteur
8	INP	Sortie position atteinte	ON quand le compteur d'erreur à zéro
10	0 GND	Commun des sorties	Commun des sorties 7et 8
13	+24V	Entrée 24V	Alimentation 24V des entrées 14 et 18
14	Run	Entrée commande de marche	ON : servo ON. moteur sous tension
18	Reset	Entrée de remise à zéro	ON : RAZ alarme servo
19	GND	Référence RS422A	Interface RS422A
20	RXD+	Réception des données RS422A	
21	RXD-		
22	TXD+	Transmission des données RS422A	
23	TXD-		
24	RT	Borne résistance de terminaison	Connecter à pin21 en bout de ligne
32	Z	Sortie collecteur ouvert phase Z du codeur	ON la phase Z est détectée (1pulse/tour ) Collecteur ouvert : 20mA max. à 30Vcc
33	Zcom		
34	ALM	Sortie alarme	OFF quand une alarme est détectée
35	ALMCOM		Collecteur ouvert : 20mA max. à 30Vcc
	FG	Tresse de masse	

### Spécifications du connecteur retour codeur CN2 :

Pin	Symbole	Signal	Fonctions
1,2,3	E0V	Commun de l'alimentation	Alimentation du codeur
4,5,6	E5V	Alimentation + 5V.	
8	S+	Entrée phase +S du codeur	Entrée driver de ligne(eia-rs422a) impédance d'entrée 220 Ohms +/- 5%
9	S-	Entrée phase -S du codeur	
10	A+	Entrée phase +A du codeur	Entrée driver de ligne(eia-rs422a) impédance d'entrée 220 Ohms +/- 5%
11	A-	Entrée phase -A du codeur	
12	B+	Entrée phase +B du codeur	Entrée driver de ligne(eia-rs422a) impédance d'entrée 220 Ohms +/- 5%
13	B-	Entrée phase -B du codeur	
	FG	Tresse de masse	Mise à la masse du blindage du câble

### Spécifications du connecteur retour codeur CN3 :

Pin	Symbole	Signal	Fonctions
1	/TXD	Transmission des données	Interface RS232C
2	/RXD	Réception des données	
3	PRMU	Permutation unité	Basculement pour la console
7	+5V	Sortie +5V	Alimentation +5V pour la console de paramétrage
8	GND	Commun	
	FG	Tresse de masse	Mise à la masse du blindage du câble

### Spécifications des servomoteurs R7M-A et R7M-AP-----

#### Spécifications générales :

Caractéristiques	Spécifications
Température ambiante de fonctionnement	0 à 40°C
Humidité ambiante de fonctionnement	20 à 80 % max. sans condensation
Température ambiante de stockage	-20 à 60°C
Humidité ambiante de stockage	20 à 80 % max. sans condensation
Atmosphère de stockage / fonctionnement	Pas de gaz corrosifs
Résistance aux vibrations	10 à 2500 Hz dans les directions X, Y et Z avec 0,2mm double amplitude ou avec une accélération 24,5 m/s <sup>2</sup> max.
Résistance d'isolement	Entre la ligne moteur et FG : 10 MΩ min. à 500Vcc
Résistance diélectrique	Entre la ligne moteur et FG : 1500 VCA pour 1mn à 50/60 Hz
Position de fonctionnement	Toute position
Classe d'isolement	Type B
Structure	Totalement clos. Auto ventilé
Protection	IP55 pour les R7M-A et les R7M-AP
Classe vibration	V-15
Type de montage	Montage par flasque
Protection	IP10. Installation en coffret
Standard internationaux	CE, UL et cUL.

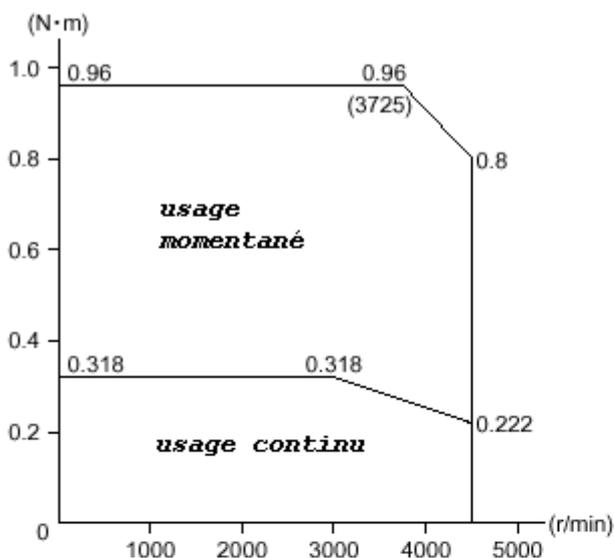
#### Performances moteurs courts R7M-AP

Modèles	R7M-AP10030	R7M-AP20030	R7M-AP40030	R7M-AP75030	
Sortie nominale	100W	200W	400W	750W	
Couple nominal	0,318 Nm	0,637 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm	
Vitesse nominale	3000 tr/mn				
Vitesse momentanée maximale	4500 tr/mn				
Couple momentané maximum	0,96 Nm	1,91 Nm	3,82 Nm	7,1 Nm	
Courant nominal	0,89 A rms	2,0 A rms	2,6 A rms	4,1 A rms	
Courant momentané maximum	2,8 A rms	6,0 A rms	8,0 A rms	13,9 A rms	
Inertie du rotor (kg.m <sup>2</sup> )	6,5 10 <sup>-6</sup>	2,09 10 <sup>-5</sup>	3,47 10 <sup>-5</sup>	2,11 10 <sup>-4</sup>	
Facteur de puissance (kW/s)	15,7	19,4	46,8	26,9	
Charge radiale admise	78 N	245 N	245 N	392 N	
Charge axiale admise	49 N	68 N	68 N	147 N	
Poids (kg)	Sans frein	0,7	1,4	2,1	
	Avec frein	0,9	1,9	2,6	
Résolution codeur	2000 ppt pour phases A et B, un pulse Z par tour				
Dimensions bouclier radiation	T6x250 mm carré			T12x300 mm	
Spécification du frein	Inertie du frein (kg.m <sup>2</sup> )	3.1 10 <sup>-6</sup>	1,52 10 <sup>-5</sup>	1,52 10 <sup>-5</sup>	
	Tension d'excitation	24 V.c.c. + /- 10 %			
	Consommation (à 20°C)	7,5 W	7,6 W	8,2 W	7,5W
	Courant consommé (à 20°C)	0,31 A	0,32 A	0,34 A	0,31 A
	Couple friction statique	0,4Nm min.	0,9Nm min.	1,9Nm min.	3,5Nm min.
	Temps d'enclenchement	60 ms max.	40 ms max.	60 ms max.	20 ms max.
	Temps de relâchement	20 ms max.	20 ms max.	20 ms max.	40 ms max.
	Jeu	1°			
Service	Service continu				
Classe d'isolation	Type F				
Variateur correspondant	AP01H	AP02H	AP04H	AP08H	

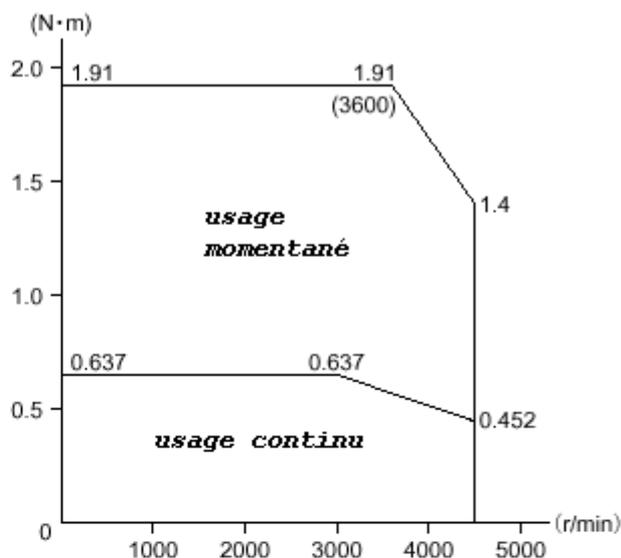
### Caractéristiques couple et vitesse des moteurs courts R7M-AP

Les graphiques suivants donnent les caractéristiques avec un câble moteur de 3 mètres.

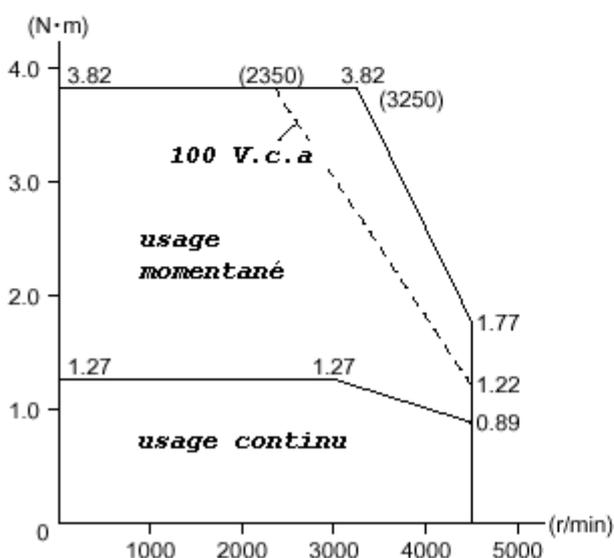
#### R7M-AP10030 (100 W)



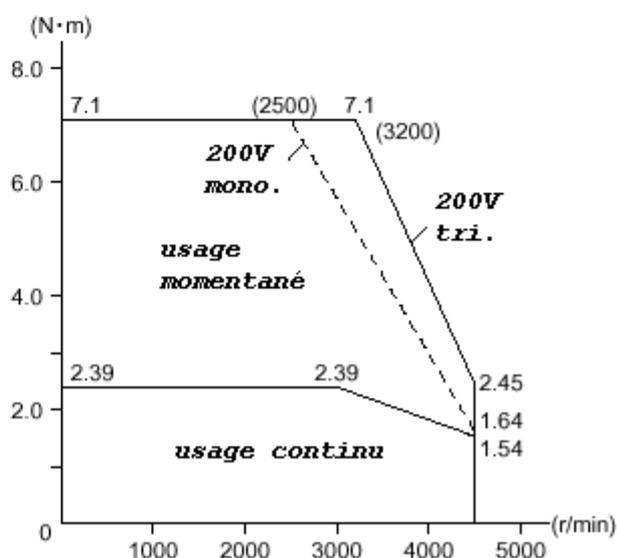
#### R7M-AP20030 (200 W)



#### R7M-AP40030 (400 W)



#### R7M-AP75030 (750 W)



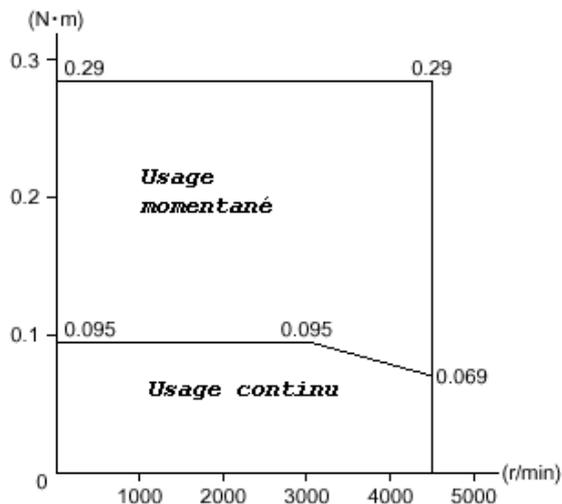
### Performances moteurs standard R7M-A

Modèles		R7M-A03030	R7M-A05030	R7M-A10030	R7M-A20030	R7M-A40030	R7M-A75030
Sortie nominale		30 W	50 W	100W	200W	400W	750W
Couple nominal (en Nm)		0,095	0,159	0,318	0,637	1,27	2,39
Vitesse nominale		3000 tr/mn					
Vitesse momentanée maximale		4500 tr/mn					
Couple momentané maximum (Nm)		0,29	0,48	0,96	1,91	3,82	7,1
Courant nominal (a rms )		0,42	0,6	0,89	2,0	2,6	4,1
Courant moment. maximum (A rms )		1,3	1,9	2,8	6,0	8,0	13,9
Inertie du rotor (kg.m <sup>2</sup> )		1,7 10 <sup>-6</sup>	2,2 10 <sup>-6</sup>	3,6 10 <sup>-6</sup>	1,19 10 <sup>-5</sup>	1,87 10 <sup>-5</sup>	6,67 10 <sup>-4</sup>
Facteur de puissance (kW/s)		5,31	11,5	28,1	34,1	86,3	85,6
Charge radiale admise		68 N	68 N	78 N	245 N	245 N	392 N
Charge axiale admise		54 N	54 N	54 N	74 N	74 N	147 N
Poids (kg)	Sans frein	0,3	0,4	0,5	1,1	1,7	3,4
	Avec frein	0,6	0,7	0,8	1,6	2,2	4,3
Résolution codeur		2000 ppt pour phases A et B, un pulse Z par tour					
Dimensions bouclier radiation		T6x250 mm carré					
Spécification du frein	Inertie du frein (kg.m <sup>2</sup> )	0,85 10 <sup>-6</sup>	0,85 10 <sup>-6</sup>	0,85 10 <sup>-6</sup>	6,4 10 <sup>-6</sup>	6,4 10 <sup>-6</sup>	1,7 10 <sup>-5</sup>
	Tension d'excitation	24 V.c.c. +/- 10 %					
	Consommation (à 20°C)	6 W	6 W	6 W	7 W	7 W	7,7 W
	Courant consommé (à 20°C)	0,25 A	0,25 A	0,25 A	0,29 A	0,29 A	0,32 A
	Couple friction statique (min)	0,2 Nm	0,2 Nm	0,34 Nm	1,47 Nm	1,47 Nm	2,45 Nm
	Temps d'enclenchement (max.)	30 ms	30 ms	30 ms	60 ms	60 ms	60 ms
	Temps de relâchement	60 ms	60 ms	60 ms	20 ms	20 ms	20 ms
	Jeu	1°					
	Service	Service continu					
Classe d'isolation	Type F						
Variateur correspondant		APA3H	APA5H	AP01H	AP02H	AP04H	AP08H

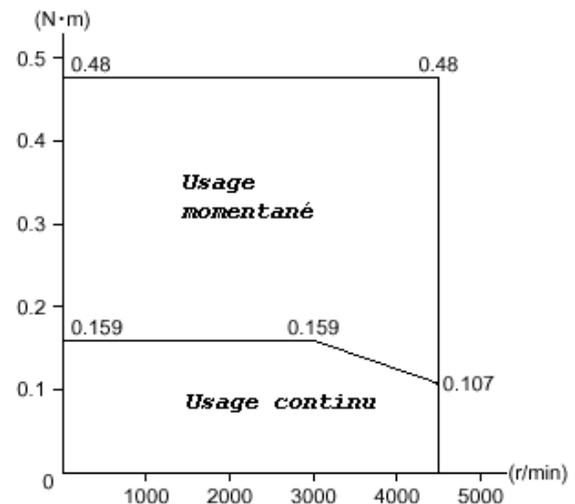
### Caractéristiques couple et vitesse des moteurs standard R7M-A

Les graphiques suivants donnent les caractéristiques avec un câble moteur de 3 mètres.

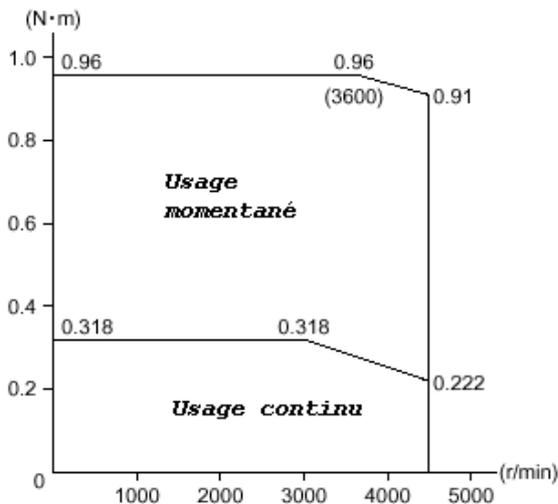
**R7M-A03030 (30 W)**



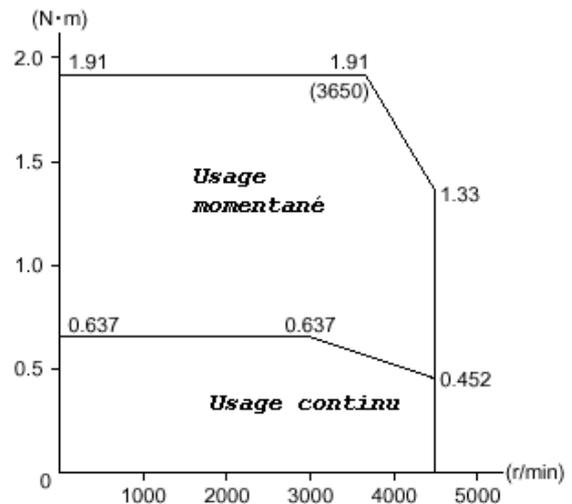
**R7M-A05030 (50 W)**



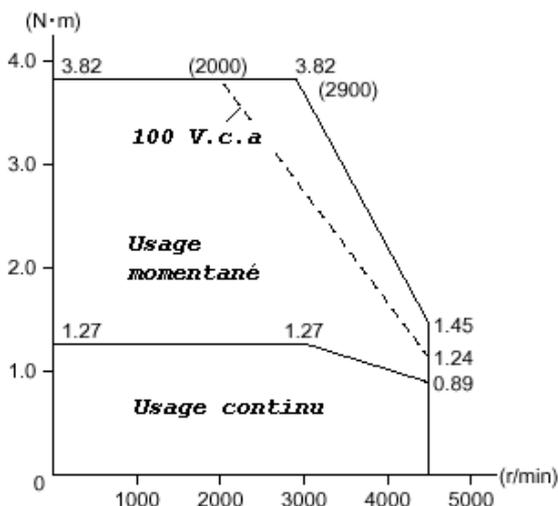
**R7M-A10030 (100 W)**



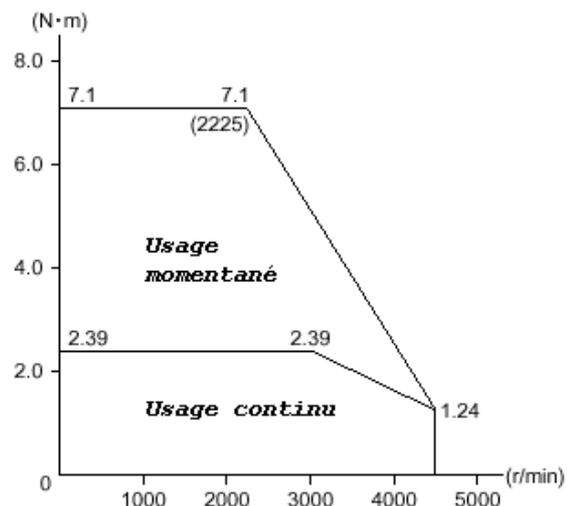
**R7M-A20030 (200 W)**



**R7M-A40030 (400 W)**

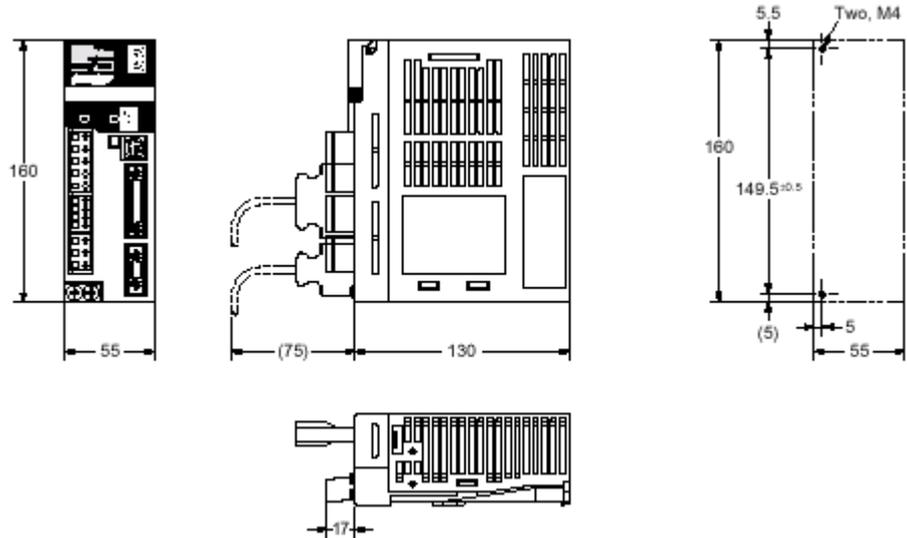


**R7M-A75030 (750 W)**

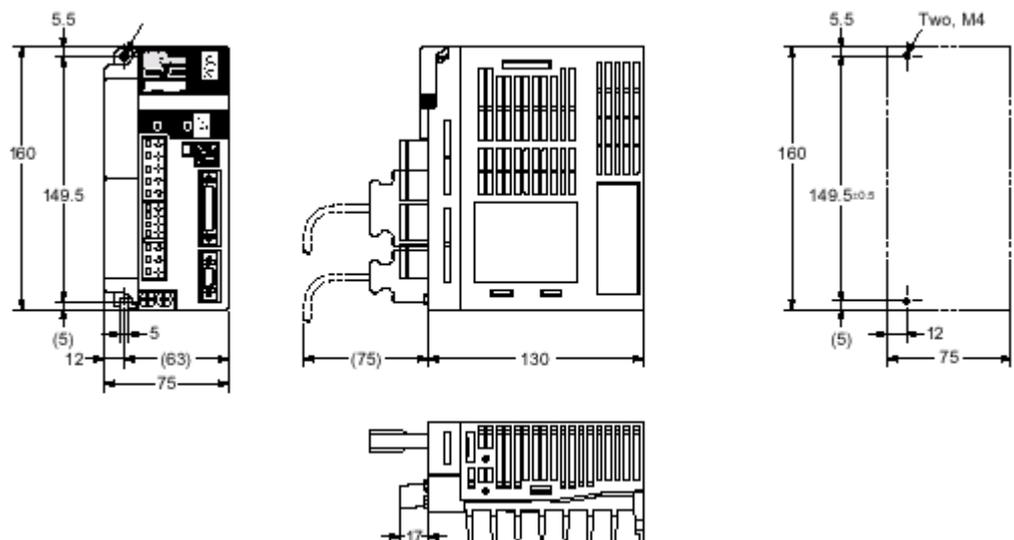


### Dimensions Variateurs R7D -----

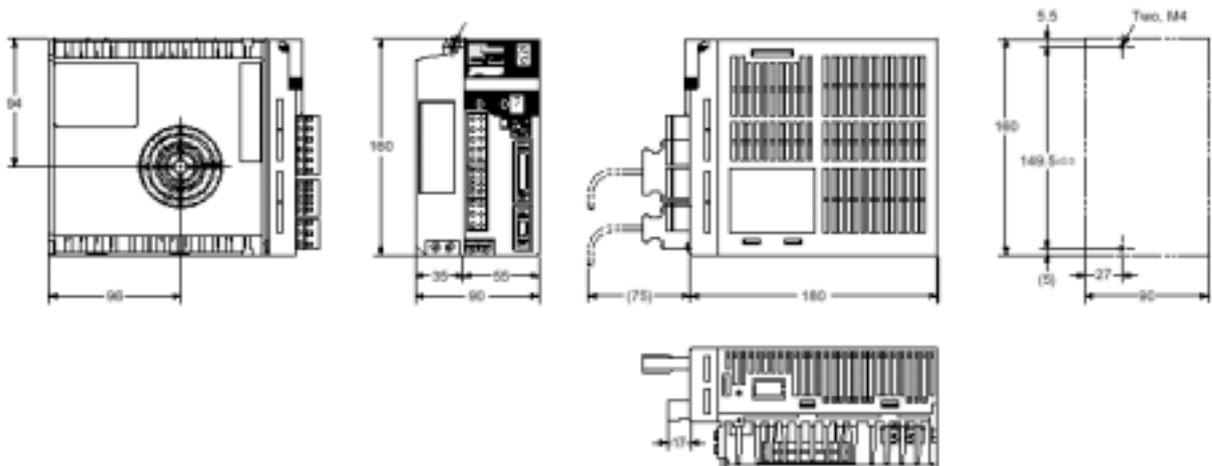
#### Variateurs 200 V.c.a. 30W, 50W, 100W, 200W (R7D-APA3h/APA5H/AP01H/AP02H)



#### Variateurs 200 V.c.a. 400W (R7D-AP04H)



#### Variateurs 200 V.c.a. 750W (R7D-AP08H)



# OMRON

## Servomoteurs

## SMART STEP

### Dimensions Servomoteurs standard R7M – A -----

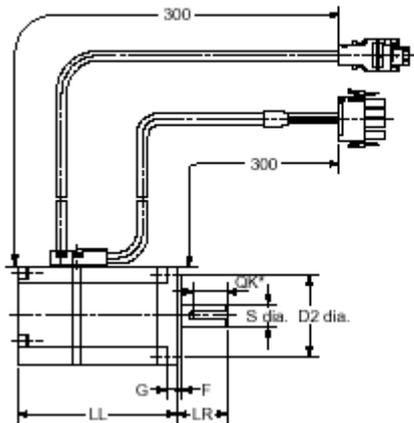
#### Servomoteurs 200 V.c.a. 30W, 50W, 100W, 200W, 400W, 750W :

Sans frein : R7M-A03030S1/A05030S1/A10030S1/A20030S1/A40030S1/A75030S1

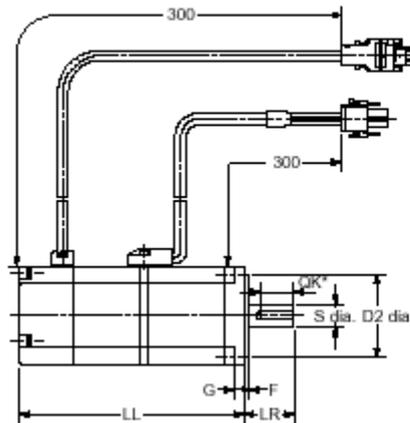
Avec frein : R7M-A03030BS1/A05030BS1/A10030BS1/A20030BS1/A40030BS1/A75030BS1

Modèles	Dimensions en mm													
	LL		LR	Surface flasque						Arbre				
	Ss frein	Avec frein		C	D1	D2	F	G	Z	S	QK	b	h	T1
R7M-A03030	69,5	101	25	40	48	30h7	2,5	5	2 x4,3	6h6	14	2	2	1,2
R7M-A05030	77	108,5								8h6		3	3	1,8
R7M-A10030	94,5	135	30	60	70	50h7	3	6	4 x5,5	14h6	20	5	5	3
R7M-A20030	96,5	136								16h6				
R7M-A40030	124,5	164												
R7M-A75030	145	189,5	40	80	90	70h7	3	8	4 x7	16h6	30			

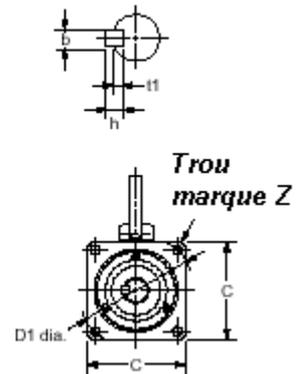
Moteur sans frein



Moteur avec frein



Dimensions d'arbre



### Dimensions Servomoteurs courts R7M – AP -----

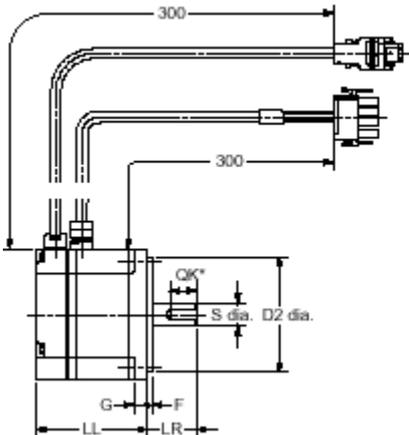
#### Servomoteurs 200 V.c.a. 100W, 200W, 400W, 750W :

Sans frein : R7M-AP10030S1/AP20030S1/AP40030S1/AP75030S1

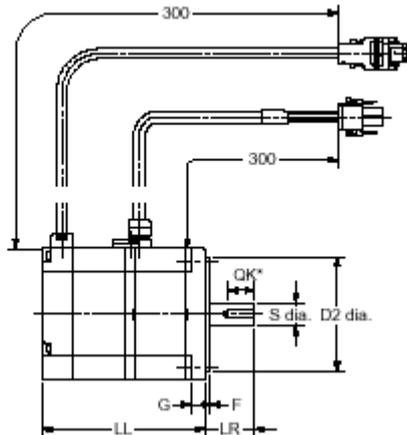
Avec frein : R7M- AP10030BS1/AP20030BS1/AP40030BS1/AP75030BS1

Modèles	Dimensions en mm													
	LL		LR	Surface flasque						Arbre				
	Ss frein	Avec frein		C	D1	D2	F	G	Z	S	QK	b	h	T1
R7M-AP10030	62	91	25	60	70	50h7	3	6	5,5	8h6	14	3	3	1,8
R7M-AP20030	67	98,5	30	80	90	70h7	3	8	7	14h6	16	5	5	3
R7M-AP40030	87	118,5												
R7M-AP75030	86.5	120	40	120	145	110h7	3,5	10	10	16h6	22			

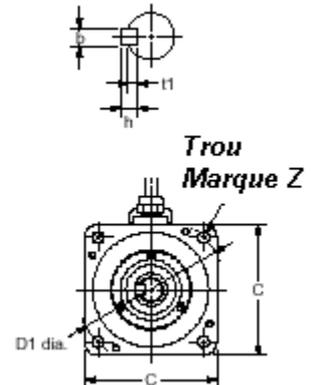
Moteur sans frein



Moteur avec frein

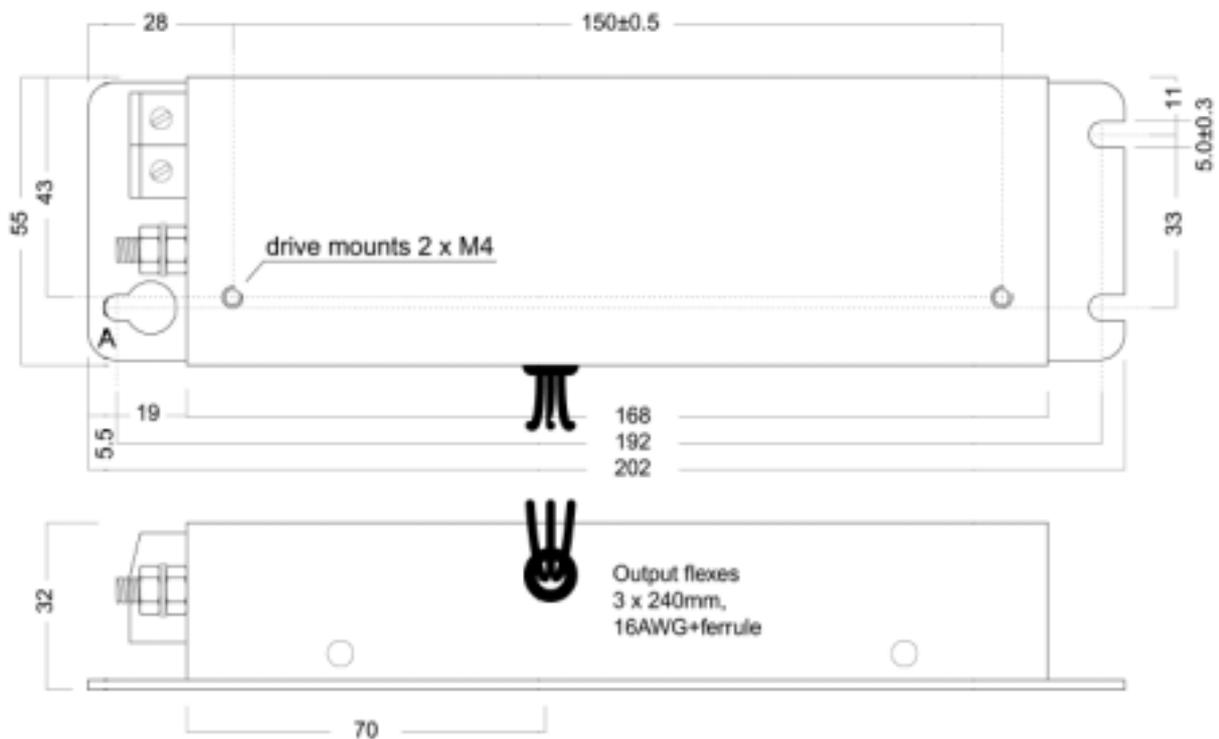


Dimensions arbre

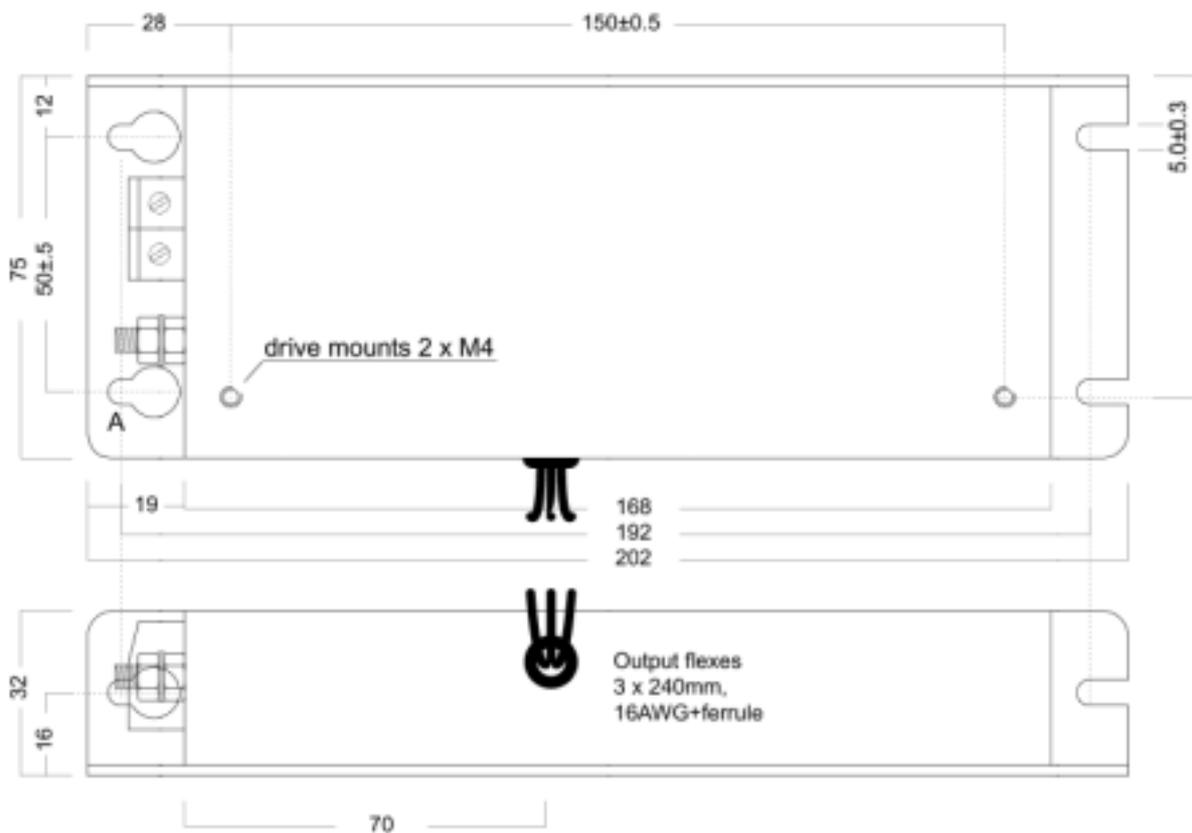


### Dimensions des filtres -----

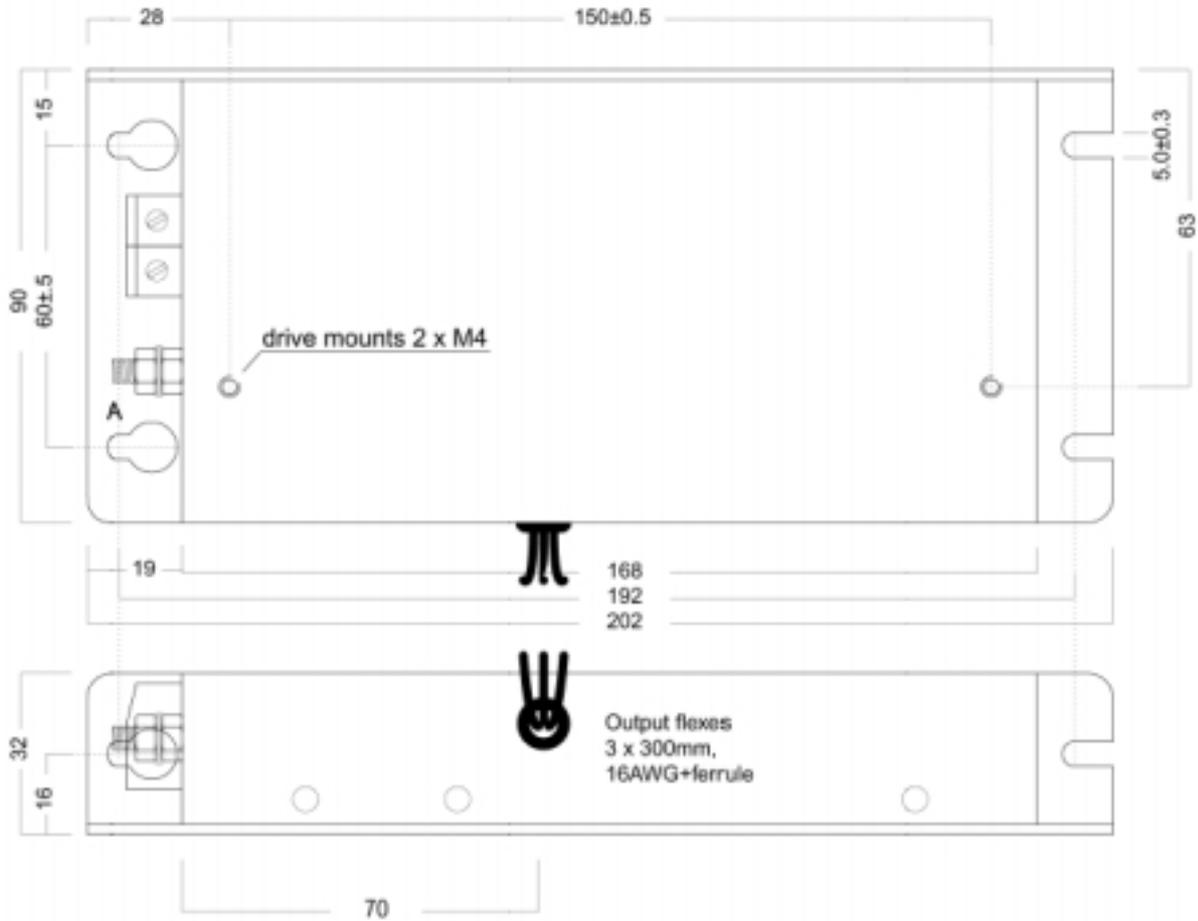
#### Filtres R88A-FIW104-E



#### Filtres R88A-FIW107-E



### Filtres R88A-FIW115-E



### Dimensions résistance de régénération -----

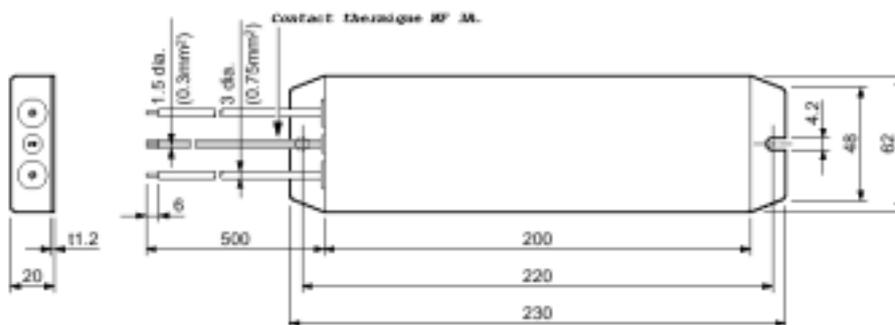
La résistance de régénération R88A-RR220047S peut être connectée sur les variateurs 400 et 750W dans le cas où l'énergie de régénération est trop importante.

Pour le variateur 400W, connecter entre B1 et B2.

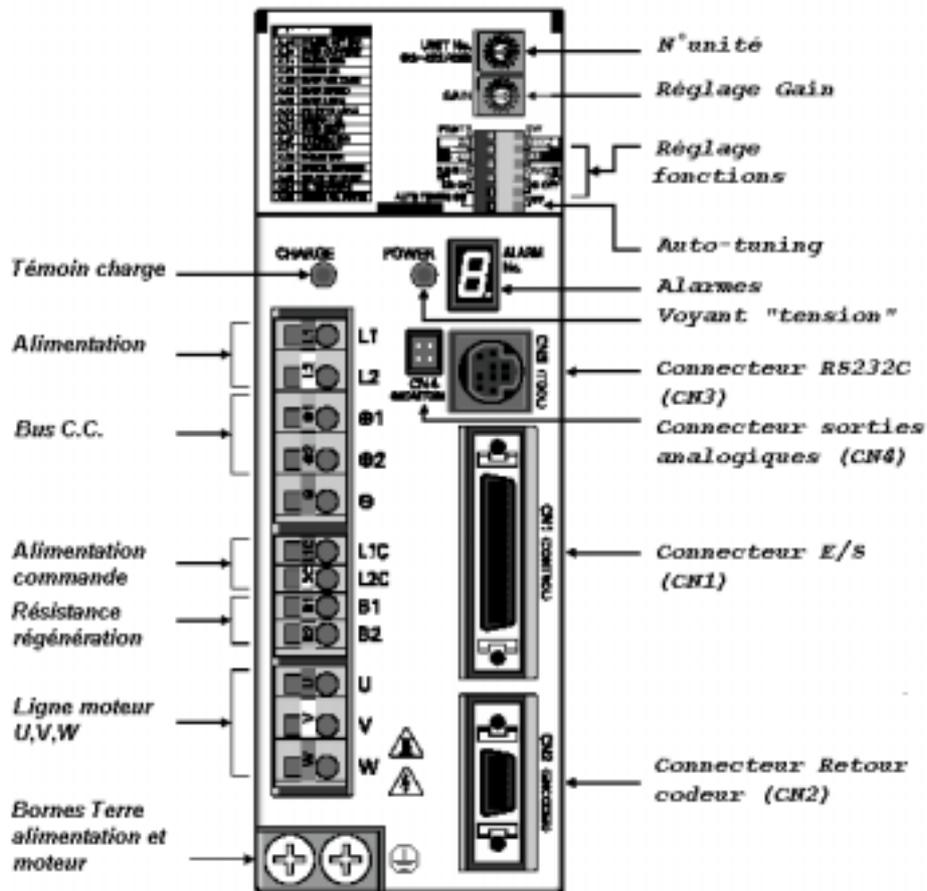
Pour le variateur 750W, retirer le shunt entre B2 et B3 et connecter la résistance entre B1 et B2.

**R88A-RR220047S** : 47 Ω +/- 5% pour 220 W nominale ( 70W à 120°C )

Contact thermique N.F 3A : température de déclenchement = 170°C +/- 3%



### Description composants et fonctions



### Fonctions des commutateurs

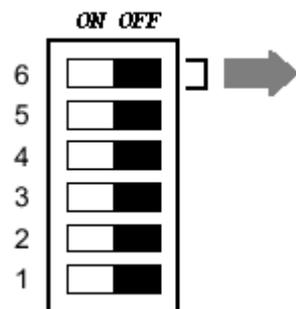
**Réglage du gain :** Permet d'ajuster la réponse du moteur.

Si le commutateur est sur la position 0, les paramètres internes ( Pn100, 101, 102 et 103) seront pris en compte pour le réglage du gain.

Pour un réglage simple de la réponse du moteur, utiliser les positions de 1 à F :

Réglage	Gain boucle position	Gain boucle vitesse	Intégrale boucle vitesse	Filtre boucle couple
<b>0</b>	Valide les paramètres internes ( y compris les autres que les réglages des gains)			
<b>1</b>	15	15	4000	250
<b>2</b>	20	20	3500	200
<b>3</b>	30	30	3000	150
<b>4</b>	40	40	2000	100
<b>5</b>	60	60	1500	70
<b>6</b>	85	85	1000	50
<b>7</b>	120	120	800	30
<b>8</b>	160	160	600	20
<b>9</b>	200	200	500	15
<b>A</b>	250	250	400	10
<b>B</b>	250	250	400	10
<b>C</b>	250	250	400	10
<b>D</b>	250	250	400	10
<b>E</b>	250	250	400	10
<b>F</b>	250	250	400	10

### Réglage fonctions :



Le **SW 6** permet de sélectionner si le variateur est réglé en fonction du paramétrage interne ou en fonction des SW 1 à 5.

Si SW6 :

ON : paramètres internes ( les SW 1 à 5 sont inopérants )

OFF : paramétrage par les SW 1 à 5

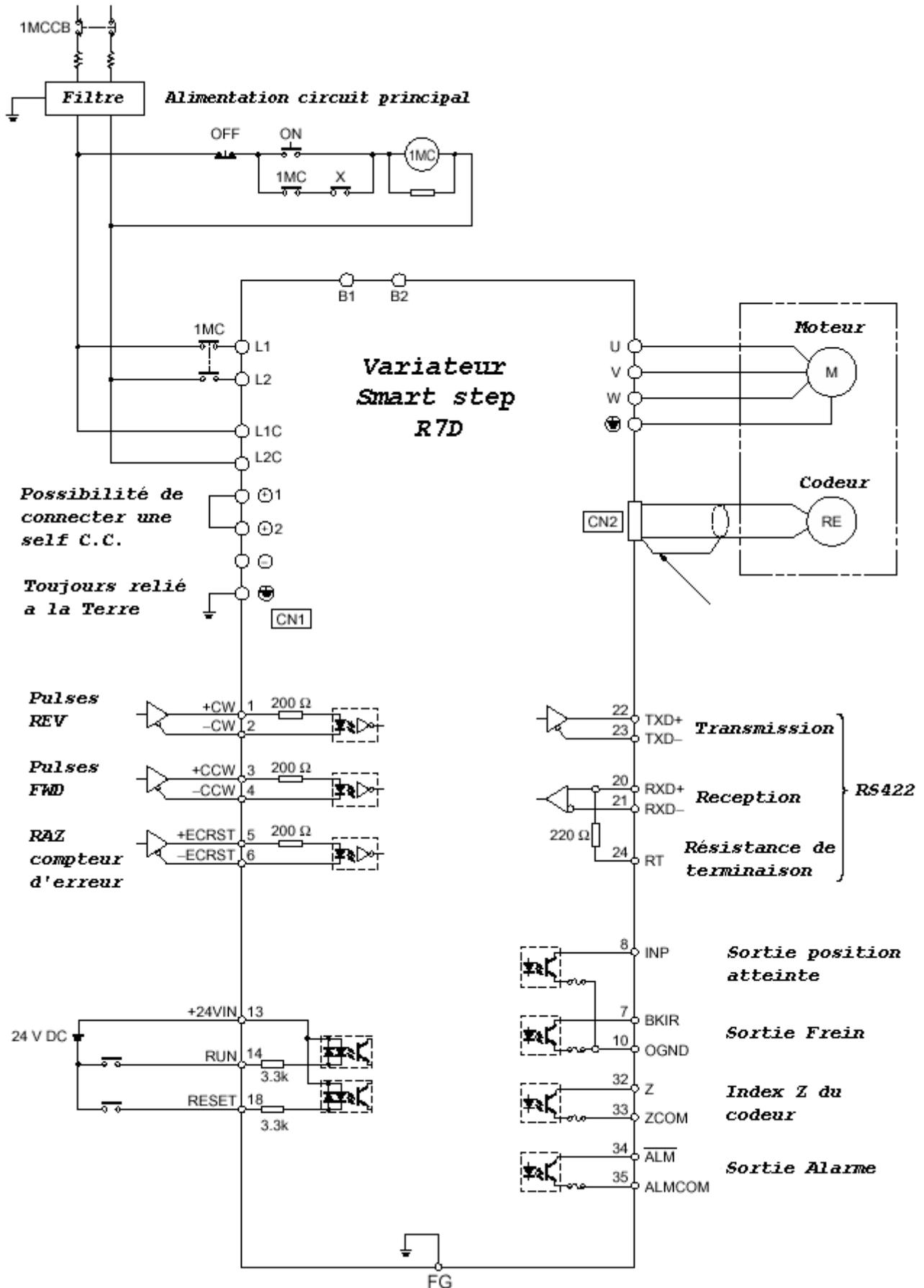
SW	Fonctions	Positions SW																		
SW1	Validation « auto tuning Online »	ON : réalise l'autotuning Online OFF : termine l'autotuning .le résultat est stocké et le variateur est en fonctionnement																		
SW2	Valide le freinage dynamique	ON : Freinage dynamique validé OFF :Freinage dynamique dévalidé																		
SW3	Sélectionne le type des impulsions de commande.	ON : train d'impulsions vitesse et signal direction : logique positive OFF : train d'impulsions FWD/train d'impulsions REV : logique positive																		
SW4 SW5	Définit la résolution de positionnement  (Si la résolution est fixée à 1000, cela signifie que le moteur fera un tour pour 1000 pulses reçues en entrée)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SW</th> <th>Résolution</th> </tr> <tr> <th>SW5</th> <th>SW4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>1000 pulses/tr. (0,36°/pas)</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>10000 pulses/tr. (0,036°/pas)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>500 pulses/tr. (0,72°/pas)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>5000 pulses/tr. (0,072°/pas)</td> </tr> </tbody> </table>	SW		Résolution	SW5	SW4		OFF	OFF	1000 pulses/tr. (0,36°/pas)	OFF	ON	10000 pulses/tr. (0,036°/pas)	ON	OFF	500 pulses/tr. (0,72°/pas)	ON	ON	5000 pulses/tr. (0,072°/pas)
SW		Résolution																		
SW5	SW4																			
OFF	OFF	1000 pulses/tr. (0,36°/pas)																		
OFF	ON	10000 pulses/tr. (0,036°/pas)																		
ON	OFF	500 pulses/tr. (0,72°/pas)																		
ON	ON	5000 pulses/tr. (0,072°/pas)																		

### Tableau des alarmes

Affichage	Sortie ALM	Erreur détectée
A.04 *	OFF	Erreur de paramétrage
A.10 *	OFF	Surintensité
A.30	OFF	Erreur régénération
A.32	OFF	Surcharge régénération
A.40	OFF	Surtension / Sous-tension
A.51	OFF	Survitesse
A.70	OFF	Surcharge
A.73	OFF	Surcharge freinage dynamique
A.74	OFF	Surcharge résistance limitation appel de courant
A.7A	OFF	Surchauffe
A.bF *	OFF	Erreur système
A.C1	OFF	Emballement détecté
A.C2 *	OFF	Phase non détectée
A.C3 *	OFF	Détection erreur codeur
A.d0	OFF	Dépassement compteur d'erreur
CPF00	---	Erreur transmission console 1
CPF01	---	Erreur transmission console 2
A.91	---	Alarme surcharge
A.92	---	Alarme surcharge régénération

\* Ces erreurs ne sont effacées par le reset alarme. Il faut couper l'alimentation puis la rétablir.

### Schéma de câblage

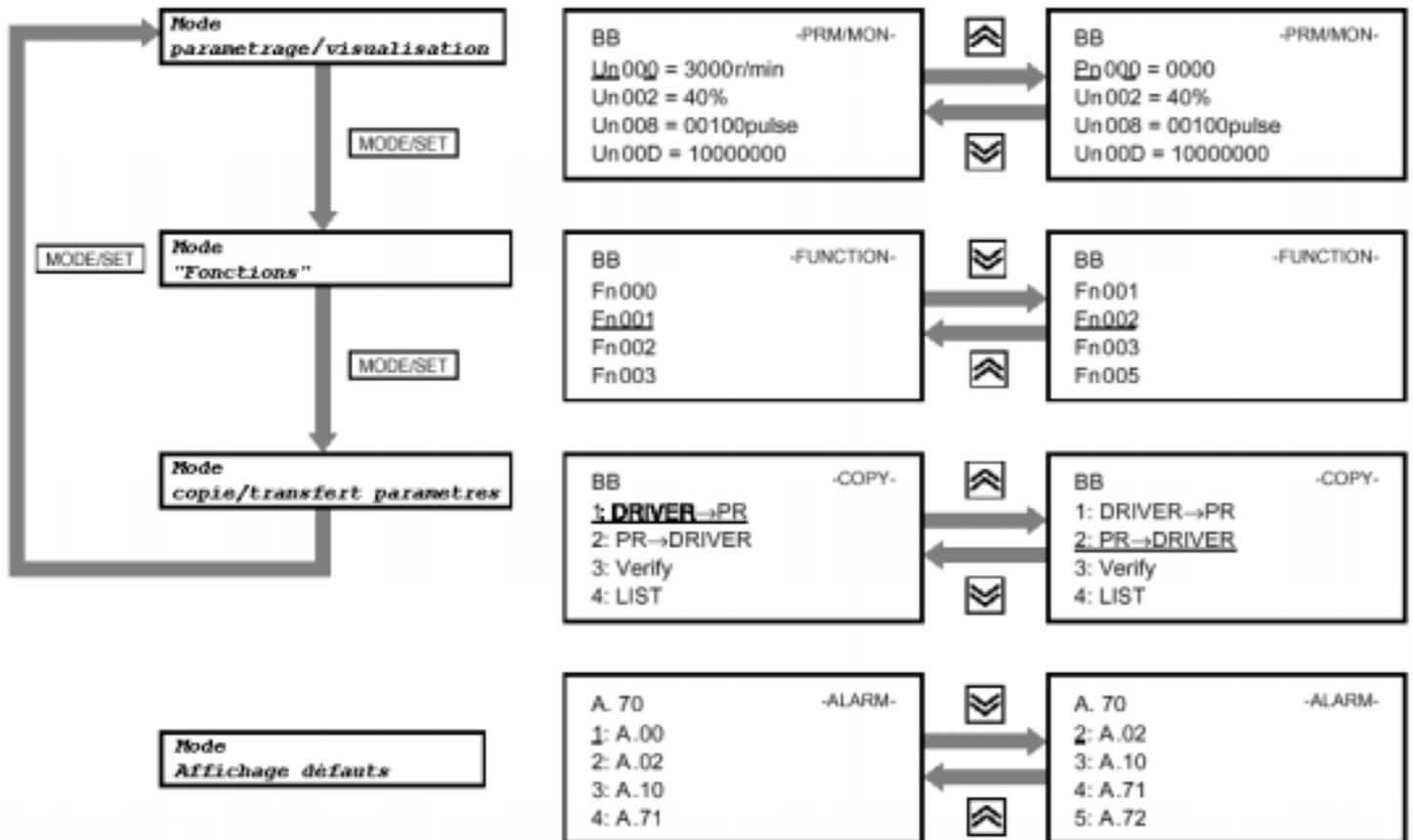


### Paramétrage



R7A-PR02A

Utilisation de la console R7A-PR02A :



### Détails paramètres :

Nom		digit	Nom		Description	Valeur par défaut	Unités	Plage réglage
Pn000	Sélection de base 1  Voir note 1	0	Rotation REV	0	Direction CCW pour la commande positive	0010	---	---
				1	Direction CW pour la commande positive			
		1	Mode contrôle	1	Contrôle position par train d'impulsions			
		2-3	Pas utilisés	---	---			
Pn001	Sélection de base 2  Voir note 1	0	Sélectionne méthode d'arrêt	0	Freinage dynamique	1002	---	---
				1	Arrêt par freinage dynamique et validation du frein			
				2	Arrêt en roue libre			
		1-3	Pas utilisés	---	---			
Pn100	Gain boucle de vitesse	Ajuste la sensibilité de la boucle de vitesse			80	Hz	1 à 2000	
Pn101	Intégrale boucle de vitesse	Ajuste la constante de temps d'intégrale de la boucle de vitesse			2000	0,01 ms	15 à 51200	
Pn102	Gain boucle position	Ajuste la sensibilité de la boucle de position			40	1/s	1 à 2000	
Pn103	Rapport d'inertie	Ajuste le rapport d'inertie entre la charge et le rotor du moteur			300	%	0 à 10000	
Pn109	Valeur feedforward	Valeur de compensation « feedforward » pour le contrôle de position			0	%	0 à 100	
Pn10A	Filtre Feedforward	Ajuste le filtre sur la commande « feedforward »			0	0,01 ms	0 à 6400	
Pn110	Utilisation Auto-tuning  Voir note 1	0	Sélectionne l'autotuning Online	0	Autotuning valide à la mise sous tension	0012	---	---
				1	Autotuning valide en permanence			
				2	Pas d'autotuning			
		1	Pas utilisé	---	---			
		2	Sélectionne la compensation de friction	0	Compensation friction : OFF			
				1	Compensation friction : rapport couple nominal faible			
				2	Compensation friction : rapport couple nominal important			
3	Pas utilisé	---	---					

Nom		digit	Nom		Description	Valeur par défaut	Unités	Plage réglage
Pn200	Contrôle position 1	0	Type de signaux de commande	0	Vitesse/direction logique positive	1011	---	---
				1	Pulses FWD/REV logique positive			
				2	Phase A/B x1 Logique positive			
				3	Phase A/B x2 Logique positive			
				4	Phase A/B x4 Logique positive			
				5	Vitesse/direction logique négative			
				6	Pulse FWD/REV logique négative			
				7	Phase A/B x1 Logique négative			
				8	Phase A/B x2 Logique négative			
				9	Phase A/B x4 Logique négative			
		1	Signal RAZ compteur d'erreur	0	Signal niveau haut			
				1	Front montant			
				2	Signal niveau bas			
3	Front descendant							
2	RAZ compteur en cas d'erreur quand servo OFF	0	RAZ si une erreur se produit					
		1	Pas de RAZ si une erreur se produit					
		2	RAZ seulement en cas d'erreur					
3	Pas utilisé	---	---					
Pn202	Réducteur électronique	G1	Fixe le rapport entre le nombre de pulses et la rotation motrice : $0,01 < G1/G2 < 100$	4	---	1 à		
Pn203		G2		1	---	65535		
Pn204	Constante de temps 1 en position	Fixe la constante de temps pour la commande en position ( filtre primaire )			0	0,01 ms	0 à 6400	
Pn207	Contrôle position 2	0	Sélectionne filtre commande position	0	Pn204	0000	---	---
				1	Pn208			
		1-3	Pas utilisé	---	---			
Pn208	Constante de temps 2 en position	Fixe la constante de temps pour la commande en position ( accélération décélération linéaire )			0	0,01 ms	0 à 6400	
Pn304	Vitesse JOG	Fixe la vitesse de rotation pendant le fonctionnement en mode JOG (marche pas à pas)			500	Tr/mn	0 à 10000	

Nom		Description	Valeur par défaut	Unités	Plage réglage
Pn401	Constante de temps filtre couple	Constante de temps du filtre de la commande interne en couple	40	0,01 ms	0 à 65535
Pn402	Limite en couple FWD	Limite du couple de sortie en sens FWD (en pourcentage du couple nominal )	350	%	0 à 800
Pn403	Limite en couple REV	Limite du couple de sortie en sens REV (en pourcentage du couple nominal )	350	%	0 à 800
Pn500	Plage « en position »	Fixe la largeur de la plage « en position » pour le pilotage de la sortie INP	3	---	0 à 250
Pn505	Niveau de dépassement compteur	Fixe le niveau d'alarme pour le dépassement du compteur d'erreur	1024	X256 unités	1 à 32767
Pn600	Capacité résistance	Fixe la valeur de la résistance de régénération pour le calcul du rapport de charge	0	10W	Dépend modèles

### Détails des fonctions :

N°	Nom	Description
Fn000	Historique alarmes	Affichage des 10 derniers défauts
Fn001	Niveau de rigidité	Fixe la rigidité du système pour l'autotuning
Fn002	Marche en JOG	Marche en Jog à partir de touches console
Fn003	Recherche origine moteur	Recherche la position correspondante à l'index Z codeur
Fn005	Initialisation	Initialise l'ensemble des paramètres à leurs valeurs usine
Fn006	Effacement historique	Efface les 10 derniers défauts
Fn007	Sauvegarde autotuning	Ecrit dans Pn203 le rapport d'inertie mesuré pendant l'autotuning
Fn00C	Ajustement manuel offset sortie analogique	
Fn00D	Mise à l'échelle de la sortie analogique	
Fn00E	Ajustement automatique de l'offset détection courant	
Fn00F	Ajustement manuel de l'offset détection courant	
Fn010	Mot de passe	Permet de verrouiller ou non l'accès aux paramètres
Fn012	N° de version	Visualisation de la version logicielle du variateur

### Détails fonctions de visualisation :

N°	Nom	Unités	Description de l'affichage
Un000	Retour vitesse	Tr/mn	vitesse de rotation du moteur
Un002	Commande couple	%	commande de la boucle de courant / couple nominal (100%)
Un003	Nbr de pulses Z	pulses	Nombre de front du Z codeur ( X4 )
Un004	Angle électrique	°	Angle électrique du moteur
Un005	Entrées	---	Etat des entrées (ON/OFF) du CN1
Un006	Sorties	---	Etat des sorties (ON/OFF) du CN1
Un007	Commande vitesse	Tr/mn	Commande en vitesse en tr/mn
Un008	Ecart position	unité	Nombre de pulses résiduels dans le compteur d'erreur
Un009	Rapport de charge	%	Rapport de charge cumulé .couple nominal=100%, cycle 10s
Un00A	Charge régénération	%	Absorption puissance régénérée en fonction de Pn600
Un00B	Charge résistance freinage dynamique	%	Consommation puissance pendant le freinage dynamique
Un00C	Compteur pulses	unité	Compte et affiche les pulses en entrées ( en hexadécimal)
Un00D	Compteur retour	pulses	Compte et affiche les pulses retour codeur (x4 en hexadécimal)