

Servomotores Série Sigma-5



 YASKAWA

SIGMA-5 : Conquiste movimentos com a máxima performance.

AC servo drive

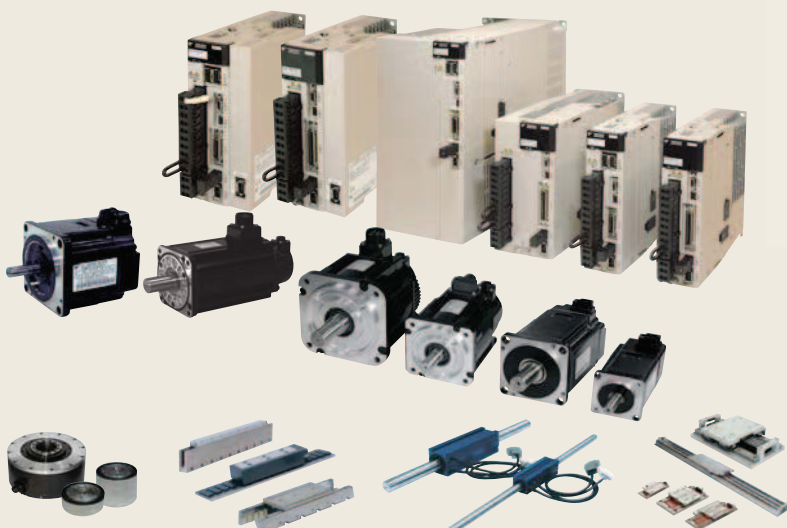
Σ -V

A Yaskawa trouxe para o Brasil a nova família de servos Sigma-5, cujos maiores benefícios são o alto desempenho nos posicionamentos, um encoder de alta resolução e a facilidade de ajuste dos parâmetros.

Com a função Tuning-Less, a Linha Sigma-5 atende a 80% das aplicações assim que instalada na máquina, sem a necessidade de ajuste de ganhos.

E, caso a aplicação necessite de uma performance excepcional, a função Avançada de Auto-Ajuste poderá detectar automaticamente o momento de inércia e as frequências de vibração da máquina além de ruídos nas referências de velocidade e posição, de modo a otimizar os ganhos das malhas de controle, o tempo de estabilização do posicionamento e os filtros das referências.

A tecnologia avançada desenvolvida pela Yaskawa Japão atende aos padrões internacionais de segurança, com uma grande diversidade de motores compactos, de alta velocidade e manutenção simples.



Padrões Internacionais



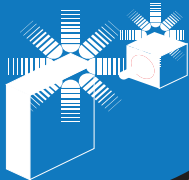
Padrões de Segurança

Parada Segura - 0 (Padrão)

Diretiva RoHS

A Diretiva RoHS atende às normas Europeias para a Restrição do Uso de Certos Resíduos Perigosos em Equipamentos Elétricos e Eletrônicos.

Máximo Desempenho



Sua máquina mais rápida e com mais precisão!

Sigma-5: proporciona o mais Alto Desempenho na indústria!

- Amplificador com a melhor resposta em tempo de estabilização.

Na comparação interna: 1/12

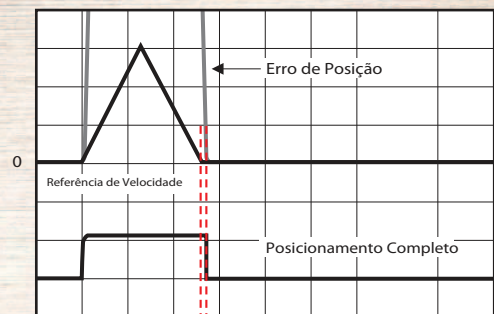
Excelente resposta de frequência

1.6 kHz*



* : Valor representativo quando usada a combinação do SGMJV - 02ADA servomotor e SGD V - 1R6A servopack com relação de momento de inércia da carga de 1:1

- Exemplo de Ajuste do Servo: com conjunto fuso de esferas + Guia Linear usando a combinação do SGMJV - 02ADA servomotor e SGD V - 1R6A SERVOPACK.



Tempo de Estabilização: 0 a 4ms!

- Supressão de Vibração Otimizada

As funções existentes para minimizar a vibração foram otimizadas e novas funções adicionadas para melhorar o acompanhamento das referências enviadas e também o tempo de estabilização. Vibrações e ruídos durante a movimentação foram anulados, assim como vibrações nas rampas de paradas da máquina.

- Motores de média inércia que permitem obter uma melhor relação de inércia com a carga.

Capacidade Pequena

Série SGMJV



Baixo Aquecimento

Melhoria das características intrínsecas do motor reduziram perdas e aquecimento.

Menor Tempo de Ciclo

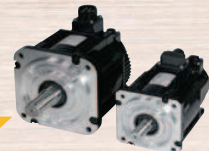
Pico instantâneo de torque foi elevado de 300% para 350% contribuindo com um menor tempo de ciclo.

Fácil de Usar

O momento de Inércia foi dobrado em alguns motores, reduzindo a relação de momento de inércia e aumentando os ganhos para um rápido tempo de estabilização.

Capacidade Média

Série SGMGV



Design Compacto

Redução de 20% do volume com o mesmo momento de inércia dos modelos convencionais.

Otimização da Resistência à Vibração

Resistência à vibração tipicamente na ordem de 5G's

**Resolução do Encoder
1.048.576 pulsos/revolução**

Simple Start-up



Ajuste Simples e Rápido!

Desembalar

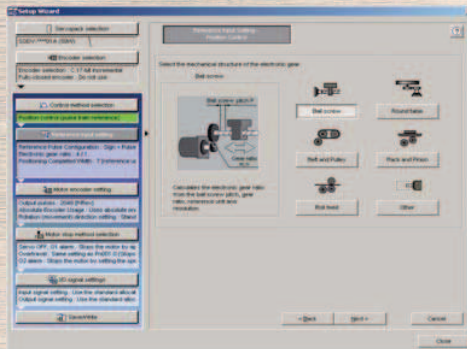
Instalação e Fiação

Ajustes dos Parâmetros Básicos

Teste de Operação

Instalação mais rápida!

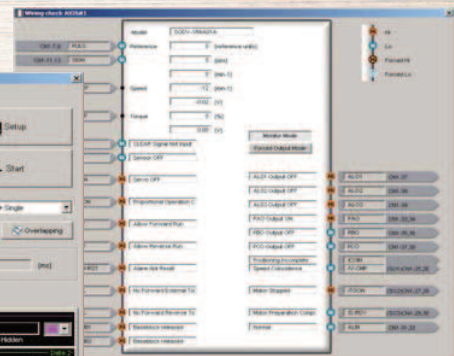
SigmaWin+



Assistente de Configuração simples dos parâmetros com a ajuda do assistente de entrada de dados.

Função de Verificação dos Terminais

A função de verificação dos terminais do SigmaWin+ monitora todos os terminais em uma única tela.



USB 1.1 Support

Gráficos em tempo real permitem que os ajustes feitos sejam verificados instantaneamente.

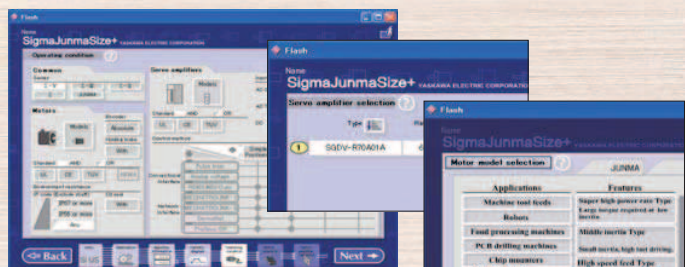
● Software com diversas funções úteis para o start-up e uma operação mais eficaz!

■ Seleção

Software para seleção da capacidade do servomotor

SigmaJunmaSize+

Seleção otimizada para sua aplicação, considerando o momento de inércia, resistor de frenagem, etc.



Simplifique seu processo!

Ajuste de
Ganhos e
Filtros

Operação

Ajuste Simples dos Parâmetros

Comece a trabalhar rapidamente
ao ligar o motor
Nova Função Tuning-less

Mesmo estando o servo sem ajustes e com uma relação de inércia de até 20 vezes, é possível conseguir um movimento sem oscilação e vibração em condições de mudanças de carga.

Tempo de estabilização: 100 a 150 ms

Minimize o tempo de estabilização
com menos vibração

**Novo Autotuning
Avançado**

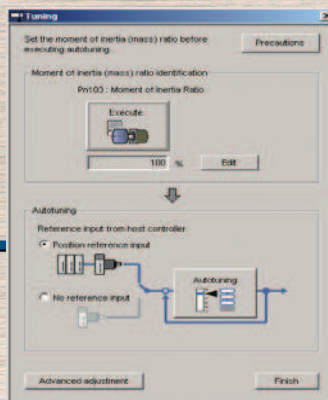
As funções de filtro de referência e ajuste do ganho de feedback possuem agora um novo ajuste automático do performance do servo.

Tempo de estabilização: 10 ms

Necessário ajuste fino
**Novo ajuste
"One-parameter"**

A função de ajuste fino pode conduzir a máquina para o máximo desempenho.

Tempo de estabilização: 0 a 4 ms



Janela de Função
de Autotuning
Avançado

Manutenção

Rápida solução de problemas
Ferramenta de Engenharia

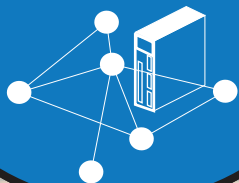
SigmaWin +

Função de Diagnóstico de Alarme: Presume possíveis causas do alarme e imediatamente mostra sugestões de ações corretivas.



Informação de
Diagnóstico do
Alarme

Expansão de Recursos



Perfeita Adaptação

Modelos que se encaixam perfeitamente em suas aplicações!

- **Ampla variedade de motores para combinar com qualquer máquina**

Servomotores de Média Inércia → Melhora na estabilidade do controle

Servomotores de Baixa Inércia → Alta velocidade de aceleração e desaceleração

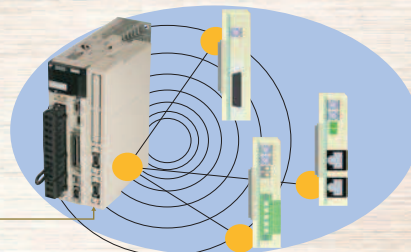
- **Seleção de atuadores servoacionados**

Suporte para servomotores de acoplamento direto (DD Motors), servomotores lineares e mesas lineares (Sigma-Track).

- **Modelos que suportam as típicas referências por Canal Analógico/ Trem de Pulso ou Comunicação MECHATROLINK-II**

- **Ampla variedade de módulos para várias interfaces de comunicação e feedback**

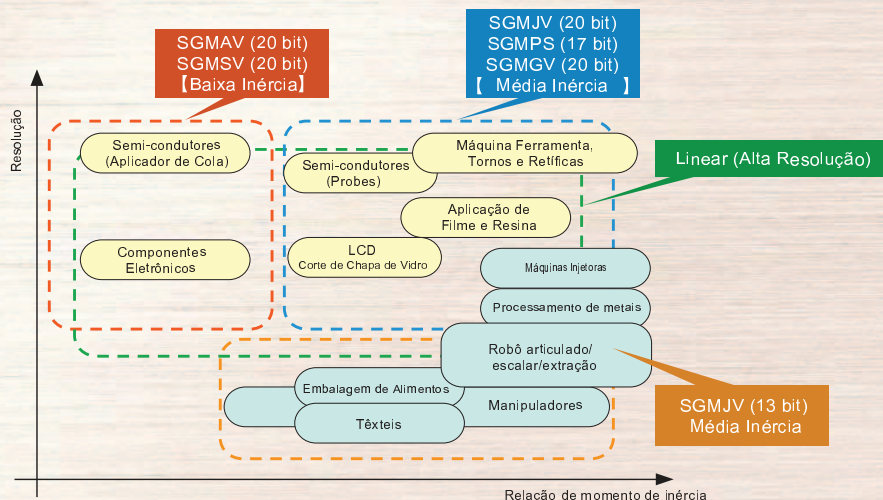
Módulo Opcional



- **Em conformidade com as normas de segurança**

Fácil cumprimento das normas de segurança da máquina

- **Linha de motores que atendem uma ampla faixa de mercados e aplicações**



Servomotor Rotativo

SGMJV



Características Principais:

- Aplicações de Média Inércia
- Até 350% Sobretorque Instantâneo
- Encoder Serial 20 bits (1.048.576 ppr)
- Velocidade máxima 6000 rpm
- Grau de Proteção IP65 (exceto o eixo)
- Faixa de potências de 50 a 750W

Codificação do Servomotor

SGMJV - 04 A 3 A 6 1

Σ-V Series Servomotor SGMJV

1º+2º dígitos 3º dígito 4º dígito 5º dígito 6º dígito 7º dígito

1º+2º dígitos Potência

Código	Especificações
A5	50W
01	100W
02	200W
04	400W
08	750W

5º dígito Revisão

Código	Especificações
A	Padrão

3º dígito Alimentação

Código	Especificações
A	200 VAC

6º dígito Ponta do Eixo

Código	Especificações
2	Eixo reto sem chaveta
6	Eixo reto com chaveta e rosca (padrão)
B	Com duas faces planas

4º dígito Encoder

Código	Especificações
3	20-bits absoluto (padrão)
D	20-bits incremental
A	13-bits incremental

7º dígito Opções

Código	Especificações
1	Sem opcionais (padrão)
C	Com freio (24 VCC)
E	Com selo de óleo e freio (24VCC)
S	Com selo de óleo

Estoque Limitado

Disponível sob encomenda

SGMJV / SGD

Classe 100 e 200V*

Características Principais

Torque (N.m)	Torque Máx (N.m)	Rot (rpm)	Rot Máx (rpm)	Pot (KW)	Servo Motor SGMJV-	***ServoPack (200V / 100V) SGD-	Cabo Potência-Motores sem Freio (Cabo Padrão)**	Cabo Potência-Motores com Freio (Cabo Padrão*)	Cabo Encoder (com bateria) (Até 20m. Para cabos maiores, veja tabela abaixo)	Cabo Encoder (sem bateria) (Até 20m. Para cabos maiores, veja tabela abaixo)
0,159	0,557	3000	6000	0,05	A5A□□□□	R70A/R70F	JZSP-CSM01-##-E	JZSP-CSM11-##-E	JZSP-CSP05△△-E (Encoder Absoluto)	JZSP-CSP01△△-E (Encoder Incremental)
0,318	1,11	3000	6000	0,1	01A□□□□	R90A/R90F	JZSP-CSM01-##-E	JZSP-CSM11-##-E		
0,637	2,23	3000	6000	0,2	02A□□□□	1R6A/2R1F	JZSP-CSM02-##-E	JZSP-CSM12-##-E		
1,27	4,46	3000	6000	0,4	04A□□□□	2R8A/2R8F	JZSP-CSM02-##-E	JZSP-CSM12-##-E		
2,39	8,36	3000	6000	0,75	08A□□□□	5R5A	JZSP-CSM03-##-E	JZSP-CSM13-##-E		

*100V monofásico, 200V mono ou trifásico (ver tabela página 40)

**Existe a opção de cabos para aplicação em esteira porta-cabos. Caso necessite, entre em contato com a Yaskawa.

***A codificação completa é definida com base no modelo do Servopack.

Legenda

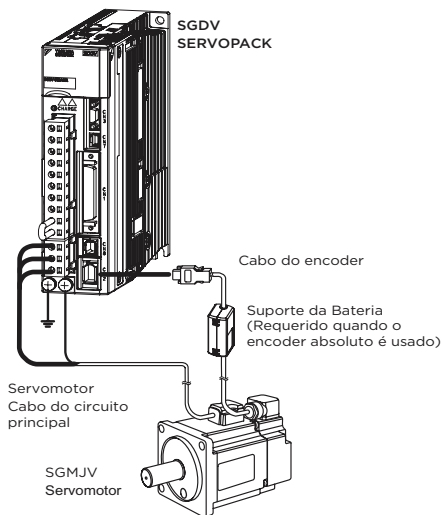
##	Tamanho em metros: 03, 05, 10, 15, 20, 30, 40 ou 50 m
△△	Tamanho em metros: 03, 05, 10, 15 ou 20 m

Cabos

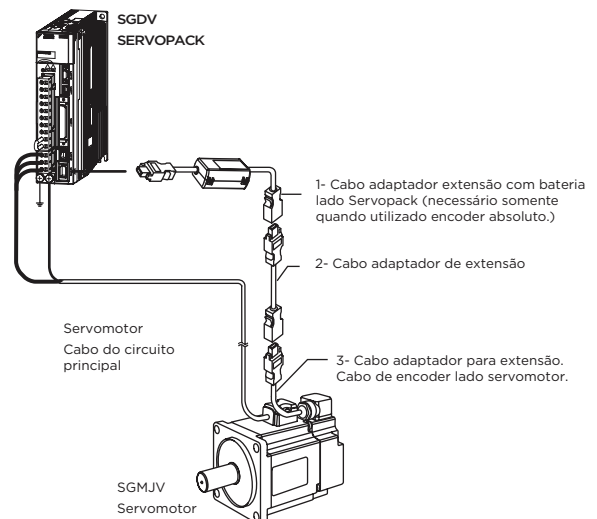
Cabo Encoder (de 30 a 50m)		
Descrição	Tamanho	Código
1- Cabo adaptador lado Servopack para extensão do cabo de encoder (cabo com bateria - necessário somente quando utilizado encoder absoluto como absoluto)	0,3m	JZSP-CSP12-E
2- Extensão cabo de encoder	30m	JZSP-UCMP00-30-E
	40m	JZSP-UCMP00-40-E
	50m	JZSP-UCMP00-50-E
3 - Cabo adaptador lado servomotor para extensão do cabo de encoder (absoluto ou incremental)	0,3m	JZSP-CSP11-E

Conexões dos cabos

1 Fiação Padrão (Max. extensão do cabo do encoder: 20 m)



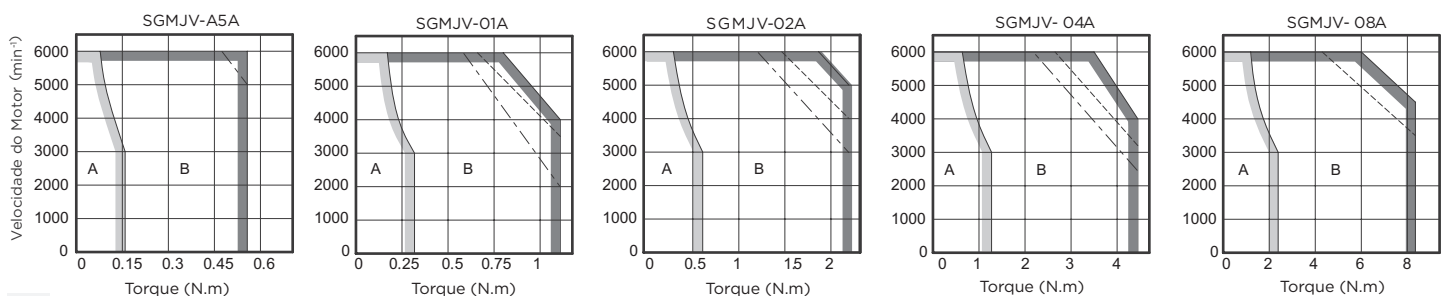
2 Extensão do cabo de encoder de 30 até 50 m (Exemplo)



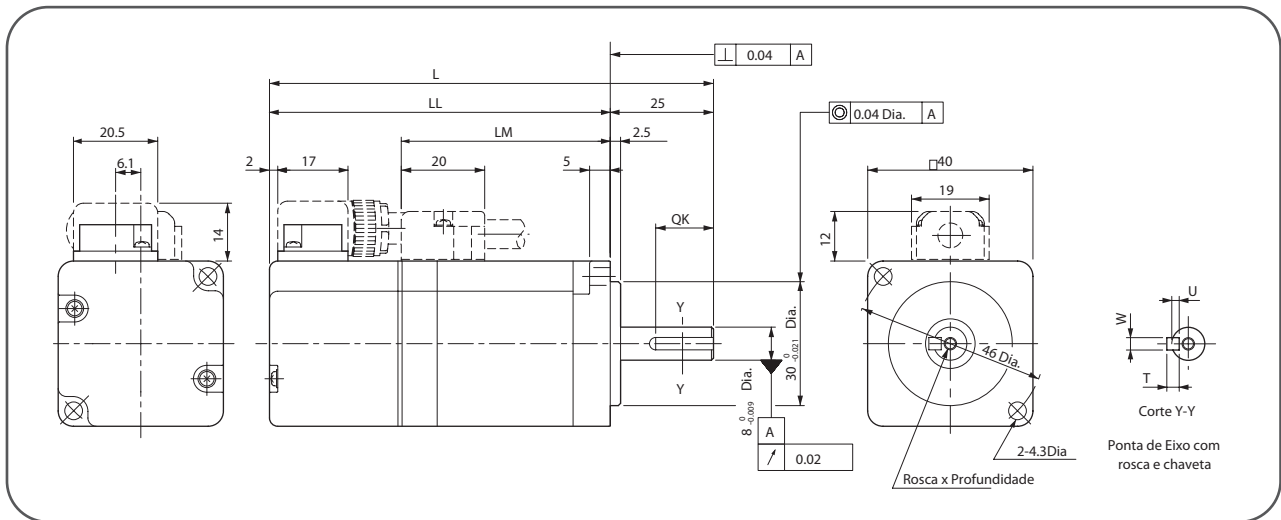
Curva Torque x Velocidade

A : Zona de Trabalho Contínuo

B : Zona de Trabalho Intermitente



Dimensões do servo (50 e 100W)



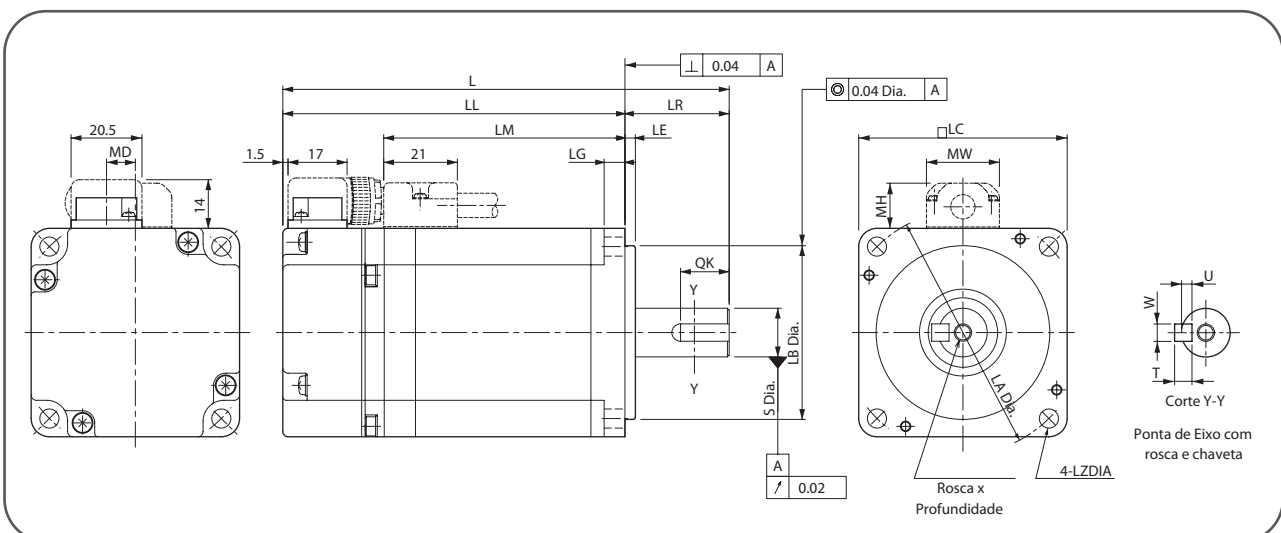
50 e 100W

Servo Motor SGMJV	L	LL	LM	Rosca x Profundidade	Dimensões da Chaveta				Massa (Kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
					QK	U	W	T				
A5A □ A21 (A5A □ A2C)	94 (139)	69 (114)	37	Sem rosca	Sem chaveta				0,3 (0,6)	0,0414 (0,0561)	54	78
A5A □ A61 (A5A □ A6C)				M3 x 6L	14	1,8	3	3				
O1A □ A21 (O1A □ A2C)	107,5 (152,5)	82,5 (127,5)	50,5	Sem rosca	Sem chaveta				0,4 (0,7)	0,0665 (0,0812)	54	78
O1A □ A61 (O1A □ A6C)				M3 x 6L	14	1,8	3	3				

Nota 1: Os modelos entre parênteses referem-se aos motores com freio.

Nota 2: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes, inclusive modelos com selo de óleo e/ou eixo com duas faces planas.

Dimensões do servo (200 a 750W)



200 a 750W

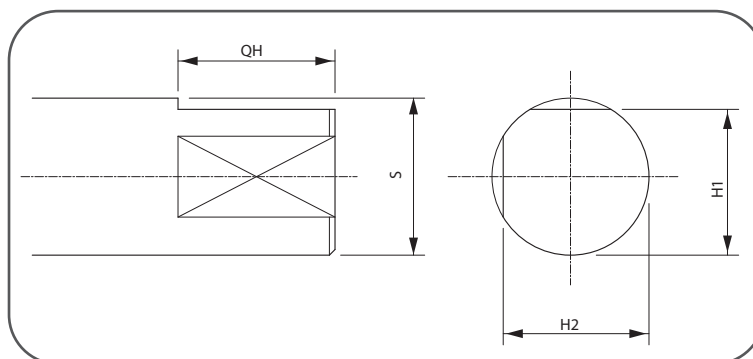
Servo Motor SGMJV	L	LL	LM	Dimensões da Flange								S	Rosca x Profundidade	Dim. da Chaveta				MD	MW	MH	M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
				LR	LE	LG	LC	LA	LB	LZ	QK			U	W	T								
																QK	U							
02A □ A21 (02A □ A2C)	110 (150)	80 (120)	51	30	3	6	60	70	50	5,5	14	Sem rosca	Sem chaveta				8,3	21	13	0,9 (1,5)	0,259 (0,323)	74	245	
02A □ A61 (02A □ A6C)												M5 x 8L	14	3	5	5								
04A □ A21 (04A □ A2C)	128,5 (168,5)	98,5 (138,5)	69,5	30	3	6	60	70	50	5,5	14	Sem rosca	Sem chaveta				8,3	21	13	1,3 (1,9)	0,442 (0,506)	74	245	
04A □ A61 (04A □ A6C)												M5 x 8L	14	3	5	5								
08A □ A21 (08A □ A2C)	155 (200)	115 (160)	85	40	3	8	80	90	70	7	19	Sem rosca	Sem chaveta				13,8	27	15	2,7 (3,6)	1,57 (1,74)	147	392	
08A □ A61 (08A □ A6C)												M6 x 10L	22	3,5	6	6								

Nota 1: Os modelos entre parênteses referem-se aos motores com freio.

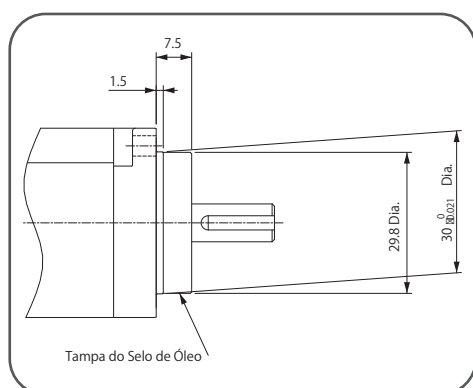
Nota 2: As dimensões detalhadas do eixo encontram-se no próximo item, inclusive modelos com selo de óleo e/ou com duas faces planas.

Dimensões Detalhadas do Eixo (50 a 750W)

Motores com duas faces planas

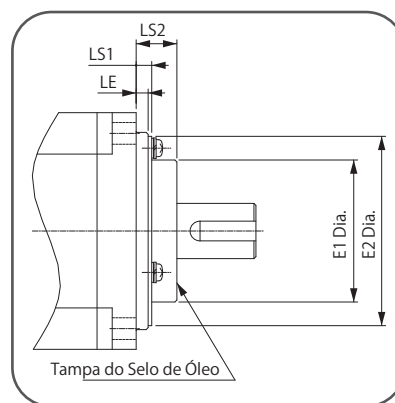


Com selo de óleo 50 a 100W



Servomotor SGMJV	Dimensões mm			
	QH	S	H1	H2
A5A □ AB □	15	8	7,5	7,5
01A □ AB □				
02A □ AB □	15	14	13	13
04A □ AB □				
08A □ AB □	22	19	18	18

Com selo de óleo 200 a 750W



Servomotor SGMJV	Dimensões mm			
	E1	E2	LS1	LS2
02A, 04A	36	48	4	10
08A	49	66	6	11

Servomotor Rotativo

SGMAV



Características Principais:

- Aplicações de extrema Baixa Inércia
- Até 300% Sobretorque Instantâneo
- Encoder Serial 20 bits (1.048.576 ppr)
- Grau de Proteção IP65 (exceto o eixo)
- Faixa de potências de 50 a 1000W
- Velocidade Máxima 6000 rpm

Codificação do Servomotor



1^º+2^º dígitos

Potência

Código	Especificações
A5	50W
01	100W
C2	150W
02	200W
04	400W
06	550W
08	750W
10	1.0kW

5^º dígito

Revisão

Código	Especificações
A	Padrão

6^º dígito

Ponta do Eixo

Código	Especificações
2	Eixo reto sem chaveta
6	Eixo reto com chaveta e rosca (padrão)
B	Com duas faces planas

3^º dígito

Alimentação

Código	Especificações
A	200 VAC

4^º dígito

Encoder

Código	Especificações
3	20-bits absoluto (Padrão)
D	20-bits incremental

7^º dígito

Opções

Código	Especificações
1	Sem opcionais (padrão)
C	Com freio (24 VCC)
E	Com selo de óleo e freio (24VCC)
S	Com selo de óleo

Disponível sob encomenda

SGMAV / SGDVB

Classe 100 e 200V*

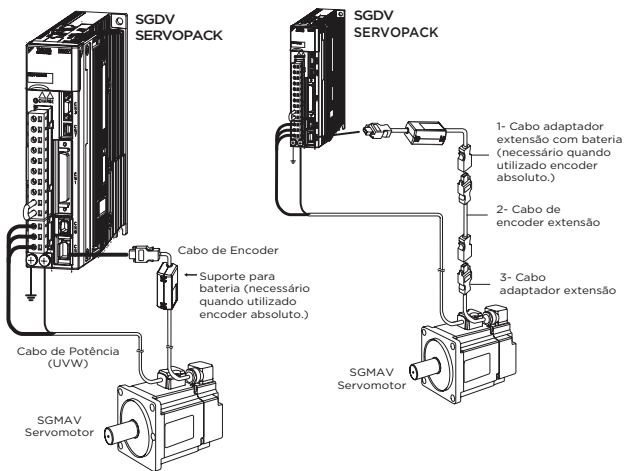
Características Principais

Torque (N.m)	Torque Máx (N.m)	Rot Nom (rpm)	Rot Máx (rpm)	Pot (KW)	Servo Motor SGMVA-	ServoPack (200V / 100V) SGDVB-	Cabo Potência- Motores sem Freio (Cabo Padrão**)	Cabo Potência- Motores com Freio (Cabo Padrão*)	Cabo Encoder (com bateria) (até 20m, para tamanhos maiores, veja tabela abaixo)	Cabo Encoder (sem bateria) (até 20m, para tamanhos maiores, veja tabela abaixo)
0,159	0,477	3000	6000	0,05	A5A □ □ □ □	R70A / R70F	JZSP-CSM01-##-E	JZSP-CSM11-##-E	JZSP-CSP05-△△-E (Encoder Absoluto)	JZSP-CSP01-△△-E (Encoder Incremental)
0,318	0,955			0,1	O1A □ □ □ □	R90A / R90F				
0,477	1,43			0,15	C2A □ □ □ □	1R6A / 2R1F				
0,637	1,91			0,2	O2A □ □ □ □					
1,27	3,82			0,4	O4A □ □ □ □	2R8A / 2R8F				
1,75	5,25			0,55	O6A □ □ □ □	5R5A				
2,39	7,16			0,75	O8A □ □ □ □					
3,18	9,55			1,0	10A □ □ □ □	120A				

*Caso a aplicação exija cabos de alta flexibilidade, entre em contato com a Yaskawa.
 **100V monofásico, 200V mono ou trifásico (ver tabela página 40)

Conexões dos cabos

- 1- Cabo de encoder padrão de até 20m 2- Extensão de cabo de encoder de 30 a 50 m



Cabos

Cabo Encoder (de 30 a 50m)		
Descrição	Tamanho	Código
1- Cabo adaptador lado Servopack para extensão do cabo de encoder (cabo com bateria - necessário somente quando utilizado encoder absoluto como absoluto)	0,3m	JZSP-CSP12-E
2- Extensão cabo de encoder	30m	JZSP-UCMP00-30-E
	40m	JZSP-UCMP00-40-E
	50m	JZSP-UCMP00-50-E
3- Cabo adaptador lado servomotor para extensão do cabo de encoder (absoluto ou incremental)	0,3m	JZSP-CSP11-E

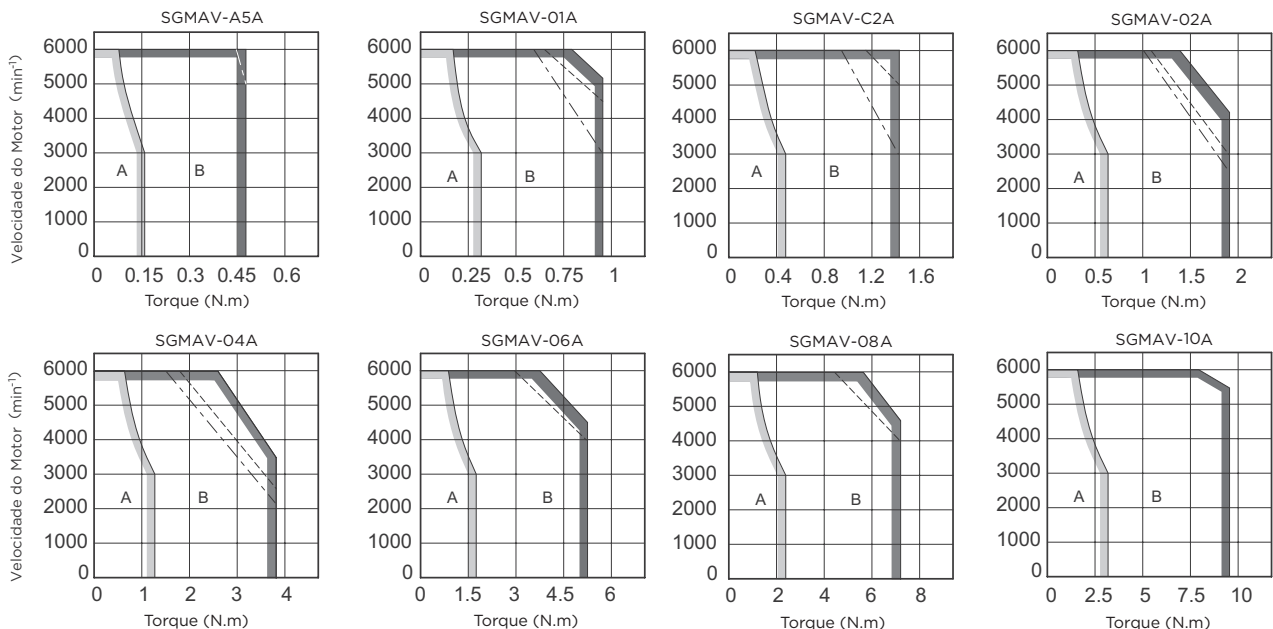
Legenda

##	Tamanho em metros: 03, 05, 10, 15, 20, 30, 40 ou 50 m
△△	Tamanho em metros: 03, 05, 10, 15 ou 20 m

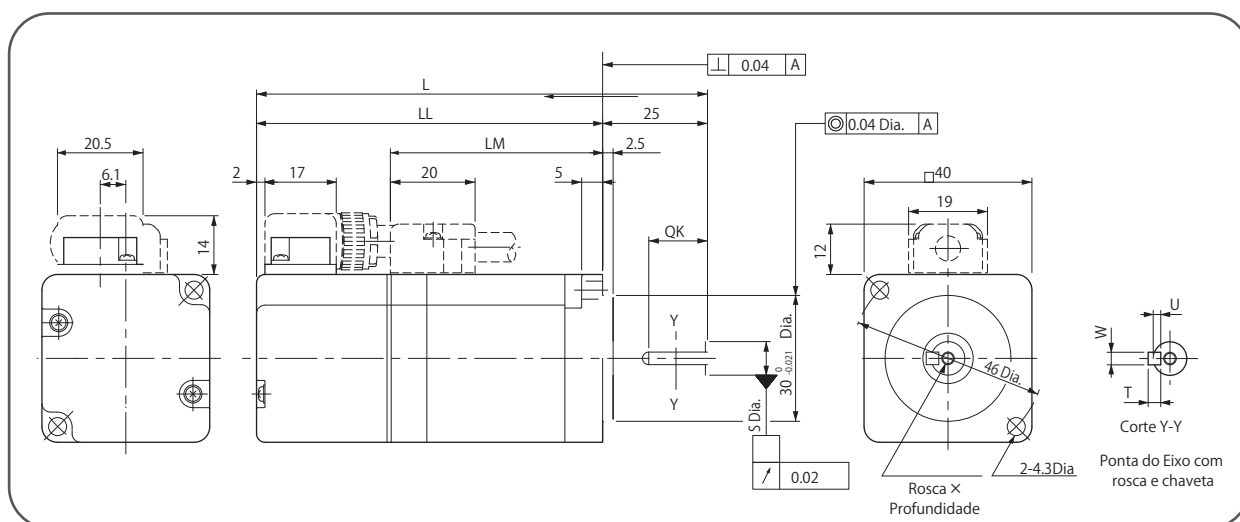
Curva Torque x Velocidade

A : Zona de Trabalho Contínuo

B : Zona de Trabalho Intermitente



Dimensões do servo (50 e 150W)



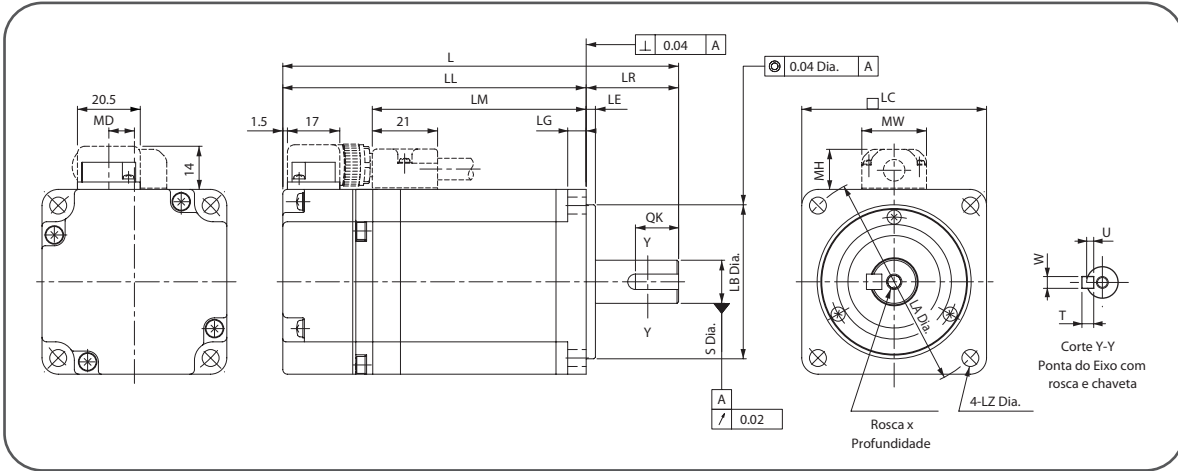
50 a 150W

Servo Motor SGMAV	L	LL	LM	S	Rosca x Profundidade	Dimensões da Chaveta				Massa (Kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
						QK	U	W	T				
A5A □ A21 (A5A □ A2C)	95,5 (140,5)	70,5 (115,5)	38,5	8	Sem rosca	Sem chaveta				0,3 (0,6)	0,0242 (0,0389)	54	68
A5A □ A61 (A5A □ A6C)					M3 x 6L	14	1,8	3	3				
01A □ A21 (01A □ A2C)	107,5 (152,5)	82,5 (127,5)	50,5	8	Sem rosca	Sem chaveta				0,4 (0,7)	0,0380 (0,0527)	54	78
01A □ A61 (01A □ A6C)					M3 x 6L	14	1,8	3	3				
C2A □ A21 (C2A □ A2C)	119,5 (164,5)	94,5 (139,5)	62,5	8	Sem rosca	Sem chaveta				0,5 (0,8)	0,0531 (0,0678)	54	78
C2A □ A61 (C2A □ A6C)					M3 x 6L	14	1,8	3	3				

Nota 1: Os modelos entre parênteses referem-se aos motores com freio (Dimensões expressas em mm).

Nota 2: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes, inclusive modelos com selo de óleo e/ou eixo com duas faces planas.

Dimensões do servo (200 a 1kW)

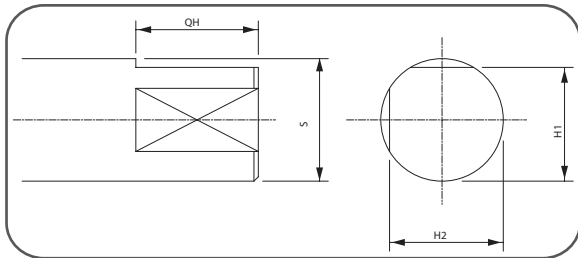


Servo Motor SGMVA	L	LL	LM	Dimensões da Flange								S	Rosca x Profundidade	Dim. da Chaveta				MD	MW	MH	M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
				LR	LE	LG	LC	LA	LB	LZ	QK			U	W	T								
02A □ A21 (02A □ A2C)	110 (150)	80 (120)	51	30	3	6	60	70	50	5,5	14	Sem rosca	Sem chaveta				8,5	21	13	0,9 (1,5)	0,116 (0,180)	74	245	
02A □ A61 (02A □ A6C)												M5 x 8L	14	3	5	5								
04A □ A21 (04A □ A2C)	128,5 (168,5)	98,5 (138,5)	69,5	30	3	6	60	70	50	5,5	14	Sem rosca	Sem chaveta				8,5	21	13	1,2 (1,8)	0,190 (0,254)	74	245	
04A □ A61 (04A □ A6C)												M5 x 8L	14	3	5	5								
06A □ A21 (06A □ A2C)	154,5 (200,5)	124,5 (170,5)	95,5	30	3	6	60	70	50	5,5	14	Sem rosca	Sem chaveta				8,5	21	13	1,7 (2,4)	0,326 (0,403)	74	245	
06A □ A61 (06A □ A6C)												M5 x 8L	14	3	5	5								
08A □ A21 (08A □ A2C)	155 (200)	115 (160)	85	40	3	8	80	90	70	7	19	Sem rosca	Sem chaveta				13,8	27	15	2,6 (3,2)	0,769 (0,940)	147	392	
08A □ A61 (08A □ A6C)												M6 x 10L	22	3,5	6	6								
10A □ A21 (10A □ A2C)	185 (235)	145 (195)	115	40	3	8	80	90	70	7	19	Sem rosca	Sem chaveta				13,8	27	15	3,6 (4,6)	1,20 (1,41)	147	392	
10A □ A61 (10A □ A6C)												M6 x 10L	22	3,5	6	6								

Notas: Os modelos entre parênteses referem-se aos motores com freio. Dimensões expressas em mm.
* As dimensões detalhadas do eixo encontram-se no próximo item.

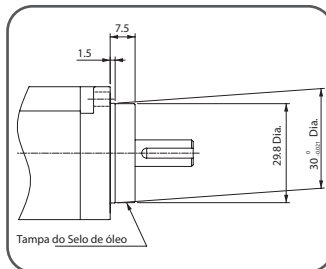
Dimensões Detalhadas do Eixo (50 a 1kW)

Motores com duas faces planas

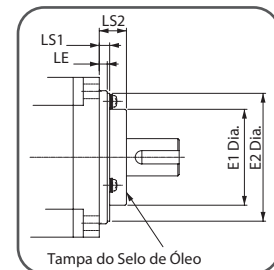


Servo Motor SGMVA	Dimensões mm			
	QH	S	H1	H2
A5A □ AB □	15	8	7,5	7,5
O1A □ AB □				
C2A □ AB □				
O2A □ AB □	14	14	13	13
O4A □ AB □				
O6A □ AB □	22	19	18	18
O8A □ AB □				
O10A □ AB □				

Com selo de óleo 50 a 150W



Com selo de óleo 200 a 1000W



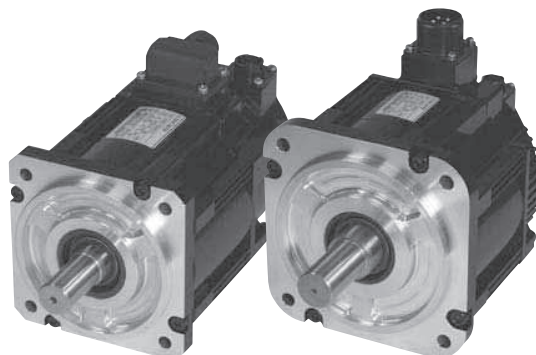
Servo Motor SGMVA	Dimensões mm			
	E1	E2	LS1	LS2
O2A, O4A, O6A	36	48	4	10
O8A, O10A	49	66	6	11

Servomotor Rotativo

SGMGV

Características Principais:

- Aplicações de Média Inércia
- Até 300% de sobretorque (dependendo do modelo)
- Encoder Serial 20 bits (1.048.576 ppr)
- Velocidade máxima de 2000 e 3000 rpm (dependendo do modelo)
- Grau de Proteção IP67 (exceto o eixo)
- Faixa de potência de 300W a 15kW



Codificação do Servomotor

SGMGV - 05 A 3 A 6 1

Σ-V Series
Servomotor
SGMGV

1º+2º
dígitos

3º
dígito

4º
dígito

5º
dígito

6º
dígito

7º
dígito

1º+2º dígitos Potência

Código	Especificações
03	300W
05	450W
09	850W
13	1.3kW
20	1.8kW
30	2.9kW
44	4.4kW
55	5.5kW
75	7.5kW
1A	11kW
1E	15kW

3º dígito Classe de Tensão

Código	Especificações
A	200 VAC
D	400 VAC

Estoque Limitado

Disponível sob encomenda

4º dígito Encoder Serial

Código	Especificações
3	20-bits absoluto (padrão)
D	20-bits incremental

5º dígito Revisão

Código	Especificações
A	Padrão

6º dígito Ponta do Eixo

Código	Especificações
2	Eixo reto sem chaveta
6	Eixo reto com chaveta e rosca (Padrão)

7º dígito Opções

Código	Especificações
1	Sem opcionais (padrão)
B	Com freio (90 VCC)
C	Com freio (24VCC)
D	Com selo de óleo e freio (90 VCC)
E	Com selo de óleo e freio (24 VCC)
S	Com selo de óleo

SGMGV / SGD V Classe 200 e 400V

Características Principais

Torque (N.m)	Torque Máx. (N.m)	Rot (rpm)	Rot Máx (rpm)	Pot (kW)	Classe de Tensão	Servo Motor SGMGV-	SERVOPACK***	Cabo de Potência	Cabo de Freio**	Cabo de Encoder com bateria ****	Cabo de Encoder sem bateria ****
1,96	5,88	1500	3000	0,3	200V	03A□□□□	SGDV-3R8A	JZSP-CVM21-##-E	JZSP-CVM41-##-E (Cabo de Potência + Freio)	JZSP-CVP07-△△-E (Encoder Absoluto)	JZSP-CVP02-△△-E (Encoder Incremental)
					400V	03D□□□□	SGDV-1R9D				
2,86	8,92			0,45	200V	05A□□□□	SGDV-3R8A				
					400V	05D□□□□	SGDV-1R9D				
5,39	13,8			0,85	200V	09A□□□□	SGDV-7R6A	B1EV-△△-(A)-E			
					400V	09D□□□□	SGDV-3R5D				
8,34	23,3			1,3	200V	13A□□□□	SGDV-120A				
					400V	13D□□□□	SGDV-5R4D				
11,5	28,7			1,8	200V	20A□□□□	SGDV-180A	B2EV-△△-(A)-E			
					400V	20D□□□□	SGDV-8R4D	B1EV-△△-(A)-E			
18,6	45,1			2,9	200V	30A□□□□	SGDV-330A	B4EV-△△-(A)-E			
					400V	30D□□□□	SGDV-120D	B3EV-△△-(A)-E			
28,4	71,1	4,4	200V	44A□□□□	SGDV-330A	B4EV-△△-(A)-E	BBEV-△△-(A)-E (Cabo exclusivo de Freio)				
			400V	44D□□□□	SGDV-170D	B3EV-△△-(A)-E					
35	87,6	5,5	200V	55A□□□□	SGDV-470A+JUSP-RA04-E	B6EV-△△-(A)-E					
			400V	55D□□□□	SGDV-210D+JUSP-RA18-E	B5EV-△△-(A)-E					
48	119	7,5	200V	75A□□□□	SGDV-550A+JUSP-RA05-E	B6EV-△△-(A)-E					
			400V	75D□□□□	SGDV-260D+JUSP-RA18-E	B5EV-△△-(A)-E					
70	175	11	200V	1A□□□□	SGDV-590A+JUSP-RA05-E	B7EV-△△-(A)-E					
			400V	1AD□□□□	SGDV-280D+JUSP-RA19-E	B6EV-△△-(A)-E					
95,4	224	15	200V	1EA□□□□	SGDV-780A+JUSP-RA05-E	B7EV-△△-(A)-E					
			400V	1ED□□□□	SGDV-370D+JUSP-RA19-E	B6EV-△△-(A)-E					

*Caso a aplicação exija cabos de alta flexibilidade, entre em contato com a Yaskawa, com exceção do cabo JZSP-CVM21-##-E, que já é de alta flexibilidade

** O cabo de Potência + Freio JZSP-CVM41-##-E, dispensa a utilização do cabo de Potência JZSP-CVM21-##-E.

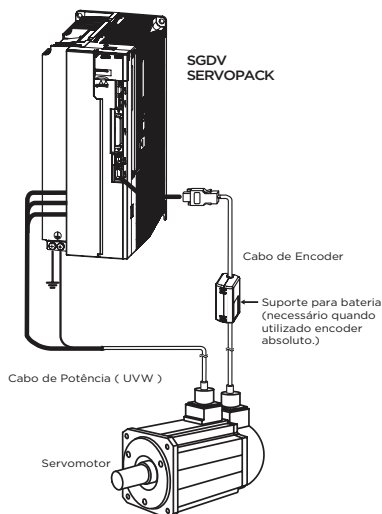
*** A necessidade e a potência exata do resistor regenerativo devem ser verificadas através do estudo da aplicação e execução dos cálculos de dimensionamento, utilizando o software Sigma JunmaSize+

Cabos

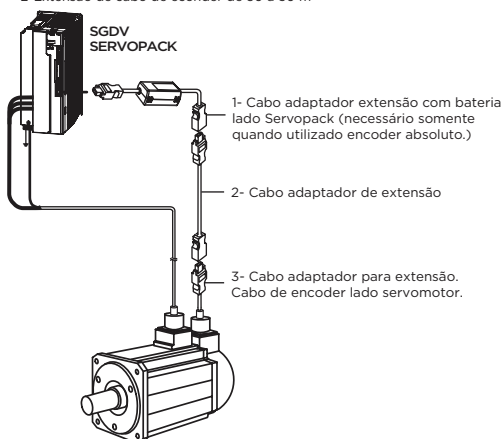
**** Extensão para Cabos de Encoder		
Descrição	Tamanho	Código
1- Cabo adaptador lado Servopack para extensão do cabo de encoder (cabo com bateria - necessário somente quando utilizado encoder absoluto como absoluto)	0,3m	JZSP-CSP12-E
	30m	JZSP-UCMP00-30-E
2- Extensão cabo de encoder	40m	JZSP-UCMP00-40-E
	50m	JZSP-UCMP00-50-E
3 - Cabo adaptador lado servomotor para extensão do cabo de encoder (absoluto ou incremental)	0,3m	JZSP-CVP02-E

Conexões dos cabos

1- Cabo de eoncoder padrão de até 20m



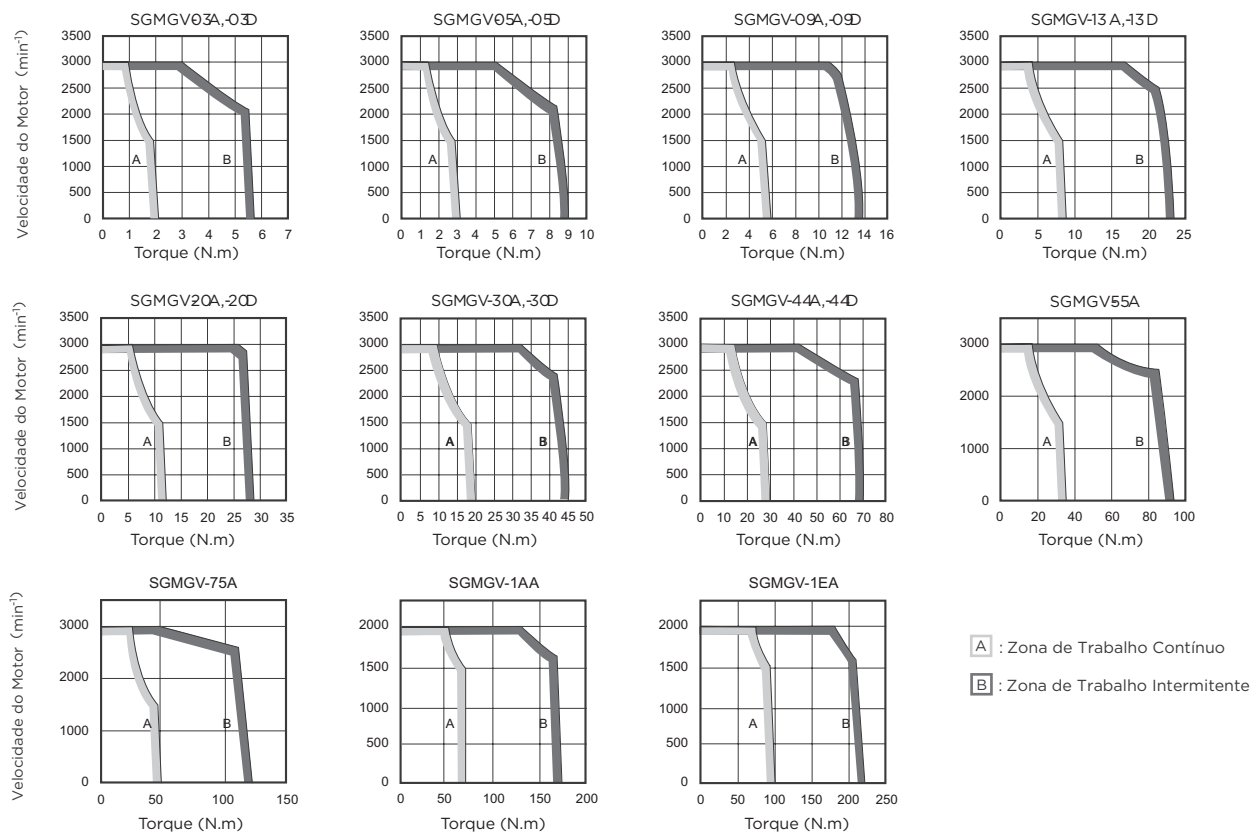
2-Extensão de cabo de eoncoder de 30 a 50 m



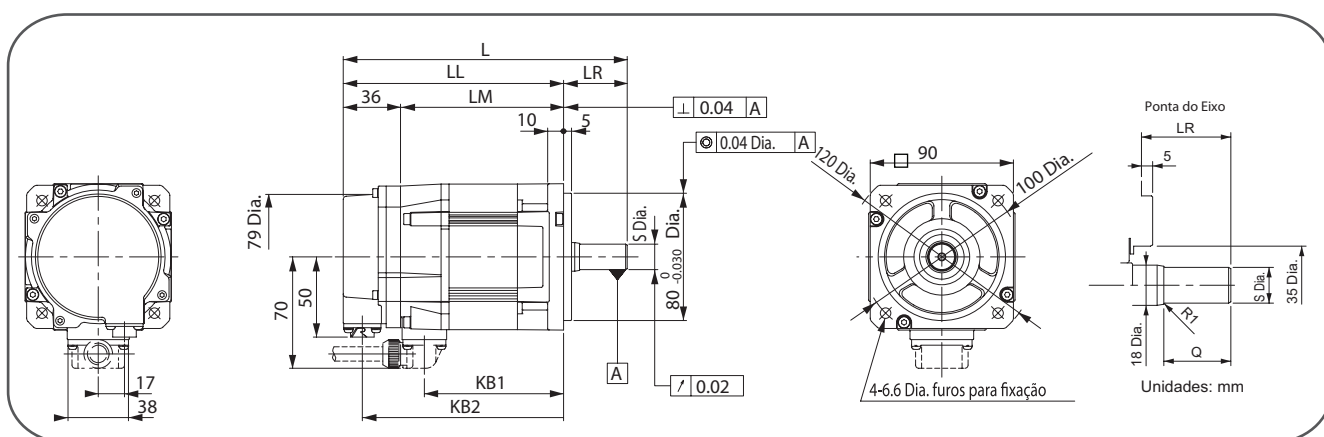
Legenda

##	Tamanho em metros: 03, 05, 10, 15, 20, 30, 40 ou 50 m
△△	Tamanho em metros: 03, 05, 10, 15 ou 20 m

Curva Torque x Velocidade



Dimensões dos servos (300W, 450W) sem freio



Classe 200 e 400V

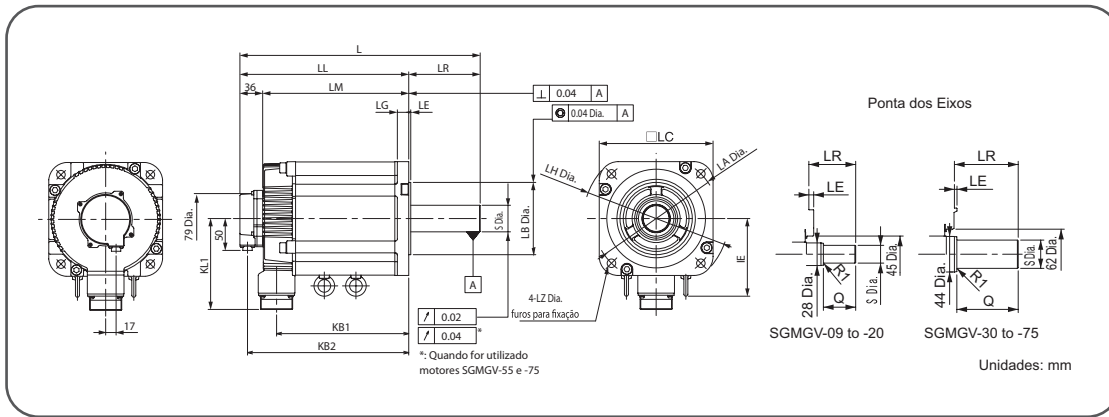
Servo Motor SGMGV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	EIXO		Massa (Kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
							S	Q				
03□□A□■	163	126	90	37	75	114	14 ⁰ _{-0.01}	25	2,6	2,48	98	490
05□□A□■	179	139	103	40	88	127	16 ⁰ _{-0.01}	30	3,2	3,33		

■ 1 (Sem opcionais) ou S (Com selo de óleo) ambos modelos sem freios. (Dimensões expressas em mm)

Nota 1 : As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes.

Nota 2 : Os Modelos com selo de óleo possuem as mesmas dimensões

Dimensões dos servos (850W a 7,5kW) sem freio



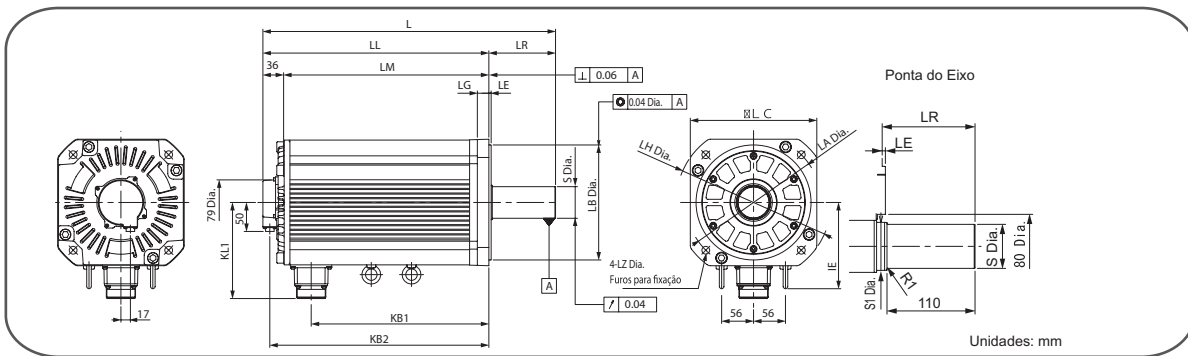
Classe 200 e 400V

Servo Motor SGMGV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	IE	KL1	Dimensões da Flange							Eixo		M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
									LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q				
09□□A□■	195	137	101	58	83	125	-	104	145	110	130	6	12	165	9	19 ⁰ _{-0.013}	40	5,5	13,9	98	490
13□□A□■	211	153	117		99	141										22 ⁰ _{-0.013}		7,1	19,9	343	686
20□□A□■	229	171	135		117	159										24 ⁰ _{-0.013}		8,6	26	392	980
30□□A□■	239	160	124	79	108	148	-	134	200	114,3	180	3,2	18	230	13,5	35 ^{+0.01} ₀	76	13,5	46	490	1470
44□□A□■	263	184	148		132	172										17,5		67,5			
55□□A□■	334	221	185	113	163	209	123	144	200	114,3	180	3,2	18	230	13,5	42 ⁰ _{-0.016}	110	21,5	89	588	1764
75□□A□■	380	267	231		209	255										29,5		125			

■ 1(Com opcionais) ou S(Com selo de óleo) - Ambos modelos sem freio

Nota 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes

Dimensões dos servos (11kW a 15kW) sem freio



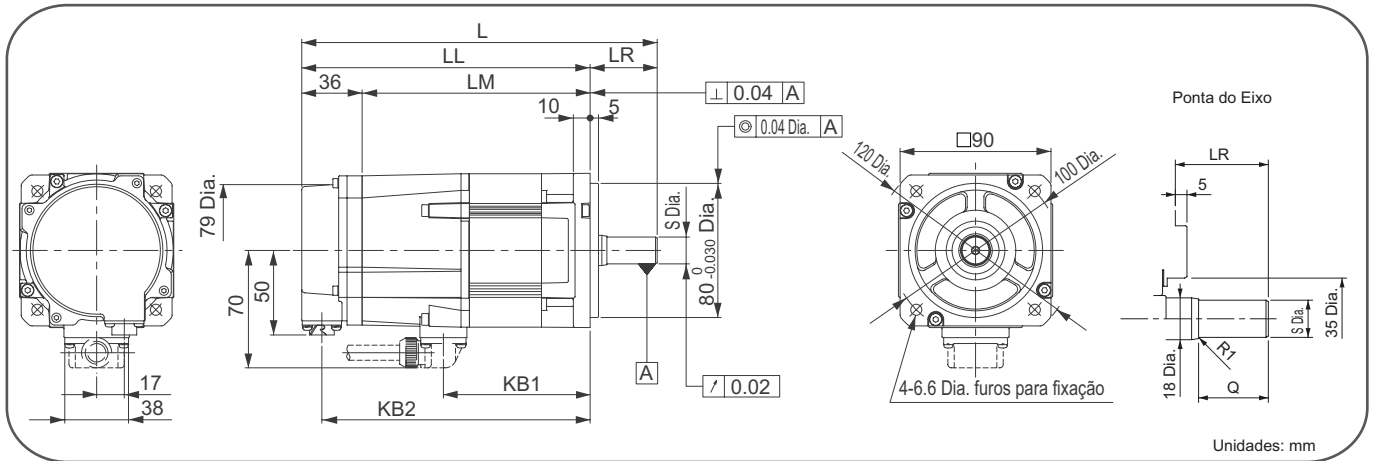
Classe 200 e 400V

Servo Motor SGMGV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	IE	KL1	LA	Dimensões da Flange						Eixo		M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
										LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	S1				
1A□□A□■	447	331	295	116	247	319	150	168	235	200	220	4	20	270	13,5	42 ⁰ _{-0.016}	50	57	242	588	1794
1E□□A□■	509	393	357		309	381										55 ^{+0.030} _{+0.01}			60	303	2156

■ 1(Com opcionais) ou S(Com selo de óleo) - Ambos modelos sem freio

Nota 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes. Dimensões expressas em mm.

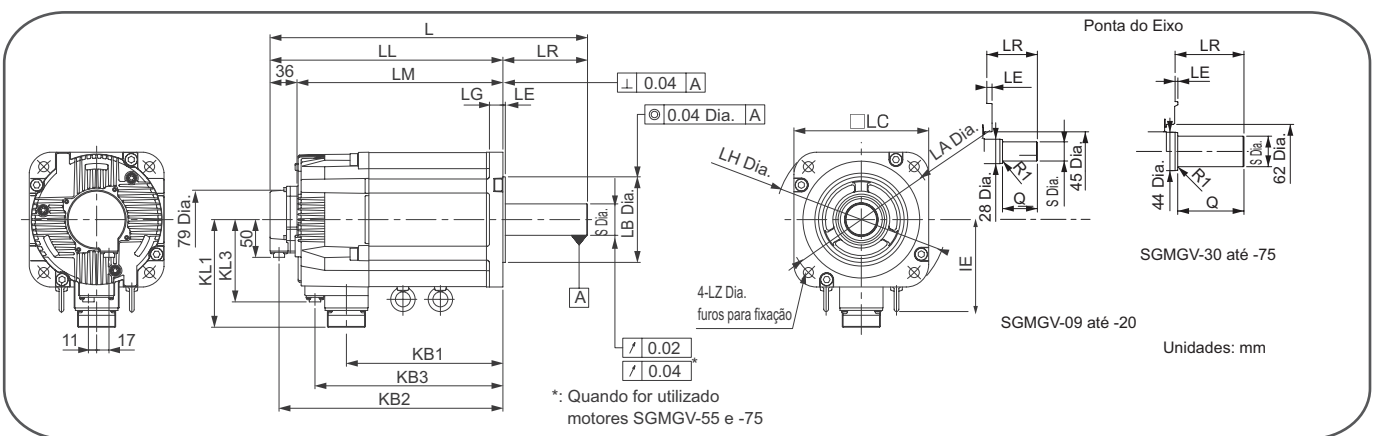
Dimensões dos servos (300W, 450W) com freio Classe 200 e 400V



Servo Motor SGMGV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	Eixo		M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
							S	Q				
03□□A□■	196	159	123	37	75	147	14 ⁰ _{-0.011}	25	3,6	2,73	98	490
05□□A□■	212	172	136	40	88	160	16 ⁰ _{-0.011}	30	4,2	3,58	98	490

■ B e C (Modelos com freio), D e E (Com selo de óleo e freio). Dimensões expressas em mm.
Nota 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes

Dimensões dos servos (850W a 7,5kW) com freio Classe 200 e 400V

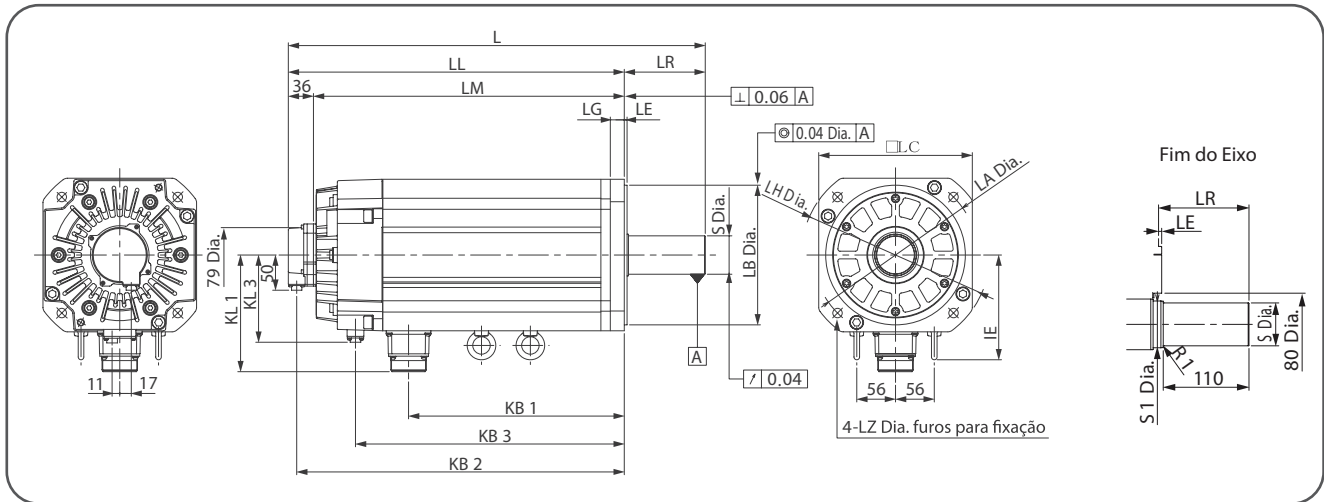


*: Quando for utilizado motores SGMGV-55 e -75

Servo Motor SGMGV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL3	LA	Dimensões da Flange						Eixo		M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)				
												LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q								
09□□A□■	231	173	137	58	83	161	115	-	104	80	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	12	165	9	19 ⁰ _{-0.013}	40	7,5	16	98	490				
13□□A□■	247	189	153		99	177	131											22 ⁰ _{-0.013}						9,0	22	343	686
20□□A□■	265	207	171		117	195	149											24 ⁰ _{-0.013}									
30□□A□■	287	208	172	79	108	196	148	-	134	110	200	114,3 ⁰ _{-0.025}	180	3,2	18	230	13,5	35 ^{+0.01} ₀	76	19,5	54,5	490	1470				
44□□A□■	311	232	196		132	220	172											35 ⁰ ₀						23,5	76	588	1764
55□□A□■	378	265	229	113	163	253	205	123	144	110	200	114,3 ⁰ _{-0.025}	180	3,2	18	230	13,5	42 ⁰ _{-0.016}	110	27,5	97,5	588	1764				
75□□A□■	424	311	275		209	299	251											42 ⁰ _{-0.016}						35	134	588	1764

■ B e C (Modelos com freio), D e E (Com selo de óleo e freio). Dimensões expressas em mm.
Nota 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes

Dimensões dos servos (11kW, 15kW) com freio



Servo Motor SGMGV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL3	Dimensões da Flange						Eixo		M (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)	
											LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S					S1
1A□□A□■	498	382	346	116	247	370	315	150	168	125	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	20	270	13,5	42 ⁰ _{-0.016}	50	65	261	588	1794
1E□□A□■	598	482	446	116	309	470	385	150	168	125	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	20	270	13,5	55 ^{+0.030} _{-0.011}	60	85	341	2156	4998

* ■ B e C (Modelos com freio), D e E (Com selo de óleo e freio). Dimensões expressas em mm.
*Nota 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se no próximo item.

Dimensões Detalhadas do Eixo (11kW, 15kW)

Código	Especificações	
2	Reto sem chaveta	Opcional
6	Reto com chaveta e rosca	Padrão

6º dígito
SGMGV- □□□□□□□□

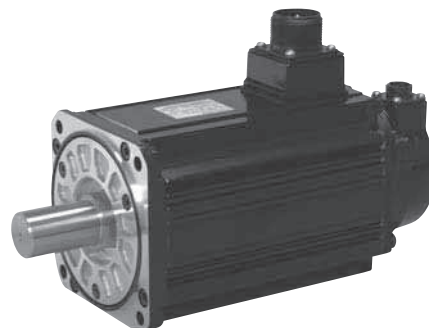
Dimensões do Eixo	Modelo SGMGV									
	03	05	09	13	20	30/44	55/75	1A	1E	
2- Reto sem chaveta										
	LR	37	40	58		79	113	116		
	Q	25	30	40		76	110			
	S	14 ⁰ _{-0.011}	16 ⁰ _{-0.011}	19 ⁰ _{-0.013}	22 ⁰ _{-0.013}	24 ⁰ _{-0.013}	35 ^{+0.01} ₀	42 ⁰ _{-0.016}	55 ^{+0.030} _{+0.011}	
	S1	18		28		44		50	60	
6- Reto com chaveta e rosca										
	LR	37	40	58		79	113	116		
	Q	25	30	40		76	110			
	QK	15	20	25		60	90			
	S	14 ⁰ _{-0.011}	16 ⁰ _{-0.011}	19 ⁰ _{-0.013}	22 ⁰ _{-0.013}	24 ⁰ _{-0.013}	35 ^{+0.01} ₀	42 ⁰ _{-0.016}	55 ^{+0.030} _{+0.011}	
	S1	18		28		44		50	60	
	S2	35		45		62		80		
	W	5			6	8	10	12		16
	T	3			6	7	8		10	
	U	3			3.5	4	5		6	
	P	M4 x 10		M5 x 12			M12 x 25		M16 x 32	

Servomotor Rotativo

SGMSV

Características Principais:

- Aplicações de Baixa Inércia
- 250 a 300% Sobretorque Instantâneo (dependendo do modelo)
- Encoder Serial 20 bits (1.048.576 ppr)
- Velocidade Máxima de 5000 a 6000 rpm (dependendo do modelo)
- Grau de Proteção IP67 (exceto o eixo)
- Faixa de potências de 1,0 a 7,0kW



Codificação do Servomotor



1^º+2^º dígitos

Potência

Código	Especificações
10	1.0kW
15	1.5kW
20	2.0kW
25	2.5kW
30	3.0kW
40	4.0kW
50	5.0kW
70	7.0kW*

*Disponível apenas para modelos 200VAC sem freio.

4^º dígito

Encoder Serial

Código	Especificações
3	20-bits absoluto (padrão)
D	20-bits incremental

5^º dígito

Revisão

Código	Especificações
A	Padrão

7^º dígito

Opções

Código	Especificações
1	Sem opcionais (padrão)
B	Com freio (90 VDC)
C	Com freio (24 VDC)
D	Com selo de óleo e freio (90VDC)
E	Com selo de óleo e freio (24VDC)
S	Com selo de óleo

3^º dígito

Classe de Tensão

Código	Especificações
A	200 VAC
D	400 VAC

6^º dígito

Ponta do Eixo

Código	Especificações
2	Eixo reto sem chaveta
6	Eixo reto com chaveta e rosca (padrão)

Estoque Limitado

Disponível sob encomenda

SGMSV / SGD V Classe 200 e 400V

Características Principais

Torque (N.m)	Torque Máx. (N.m)	Rot (rpm)	Rot Máx (rpm)	Pot (kW)	Classe de Tensão	Servo Motor SGMSV-	SERVOPACK***	Cabo de Potência* ** (sem freio)	Cabo de Potência e Cabo de Freio* **	Cabo de Encoder com bateria****	Cabo de Encoder sem bateria ****	
3,18	9,54	3000	6000	1,0	220V	10A□A□□	SGDV-7R6A	B1EV-△△-(A)-E*	BABEV-△△-(A)-E	JZSP-CVP07-△△-E (Encoder Absoluto)	JZSP-CVP02-△△-E (Encoder Incremental)	
					440V	10D□A□□	SGDV-3R5D		B1EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E			
4,9	14,7			1,5	220V	15A□A□□	SGDV-120A		BABEV-△△-(A)-E			
					440V	15D□A□□	SGDV-5R4D		B1EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E			
6,36	19,1			2,0	2,0	220V	20A□A□□		SGDV-180A			BABEV-△△-(A)-E
						440V	20D□A□□		SGDV-8R4D			B1EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E
7,96	23,9		2,5	2,5	220V	25A□A□□	SGDV-200A		BABEV-△△-(A)-E			
					440V	25D□A□□	SGDV-120D		B1EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E			
9,8	29,4		3,0	3,0	220V	30A□A□□	SGDV-200A		B3EV-△△-(A)-E			BCBEV-△△-(A)-E
					440V	30D□A□□	SGDV-120D		B3EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E			
12,6	37,8		4,0	4,0	220V	40A□A□□	SGDV-330A		B4EV-△△-(A)-E			BDBEV-△△-(A)-E
					440V	40D□A□□	SGDV-170D		B3EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E			
15,8	47,6	5,0	5,0	220V	50A□A□□	SGDV-330A	B4EV-△△-(A)-E	BDBEV-△△-(A)-E				
				440V	50D□A□□	SGDV-170D	B3EV-△△-(A)-E + BBEV-△△-(A)-E					
22,3	54	7,0	7,0	220V	70A□A□□	SGDV-550A+JUSP-RA05-E	B4EV-△△-(A)-E + BFEV-△△-(A)-E****	-				

*Caso a aplicação exija cabos de alta flexibilidade, entre em contato com a Yaskawa.

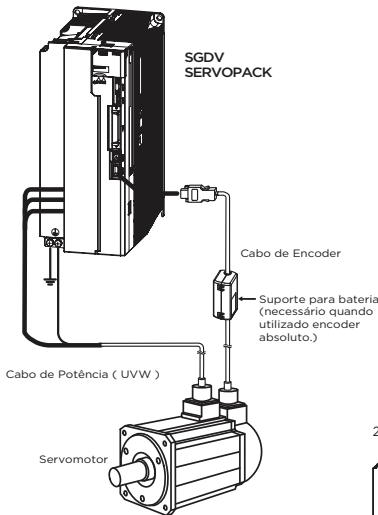
**Na classe 400V o cabo de potência é separado do cabo do freio.

*** A necessidade e a potência exata do resistor regenerativo devem ser verificadas através do estudo da aplicação e execução dos cálculos de dimensionamento utilizando o software Sigma JunmaSize+

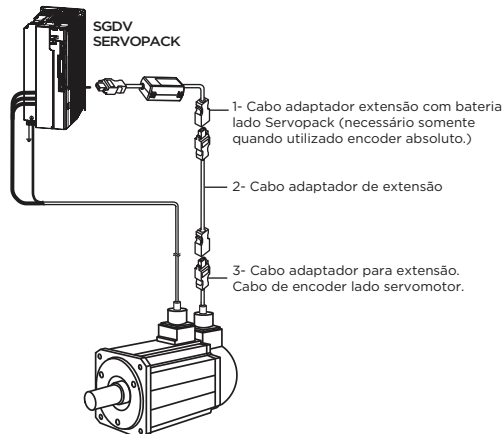
**** Cabo do ventilador para o modelo 7.0kW 200V

Conexões dos cabos

1- Cabo de econdor padrão de até 20m



2-Extensão de cabo de econdor de 30 a 50 m



Cabos

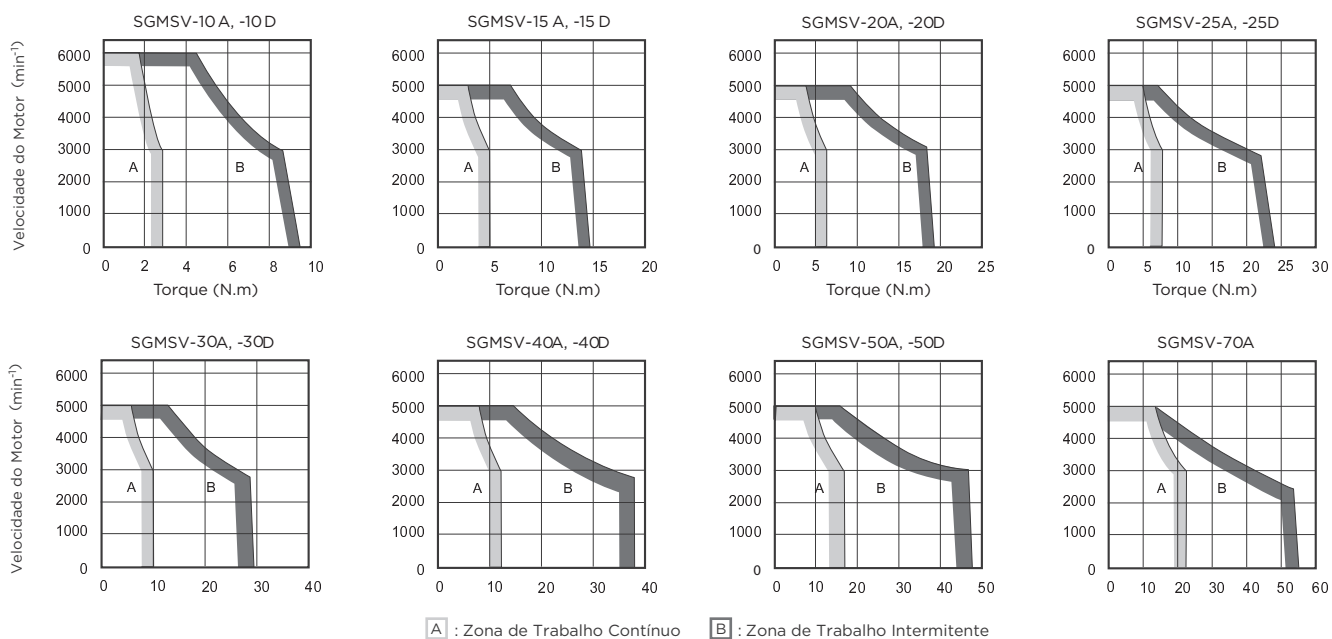
**** Extensão para Cabos de Encoder		
Descrição	Tamanho	Código
1- Cabo adaptador lado Servopack para extensão do cabo de encoder (cabo com bateria - necessário somente quando utilizado encoder absoluto como absoluto)	0,3m	JZSP-CSP12-E
2- Cabo adaptador de extensão	30m	JZSP-UCMP00-30-E
	40m	JZSP-UCMP00-40-E
	50m	JZSP-UCMP00-50-E
3 - Cabo adaptador lado servomotor para extensão do cabo de encoder (absoluto ou incremental)	0,3m	JZSP-CVP02-E

Legenda

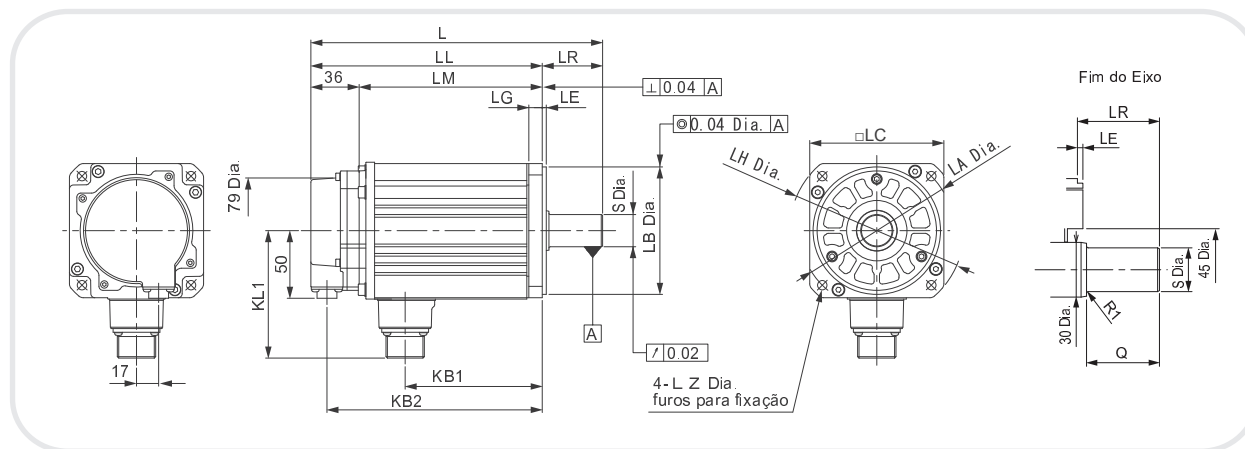


Tamanho em metros:
03, 05, 10, 15 ou 20 m

Curva Torque x Velocidade



Dimensões dos servos (1 a 5kW) sem freio

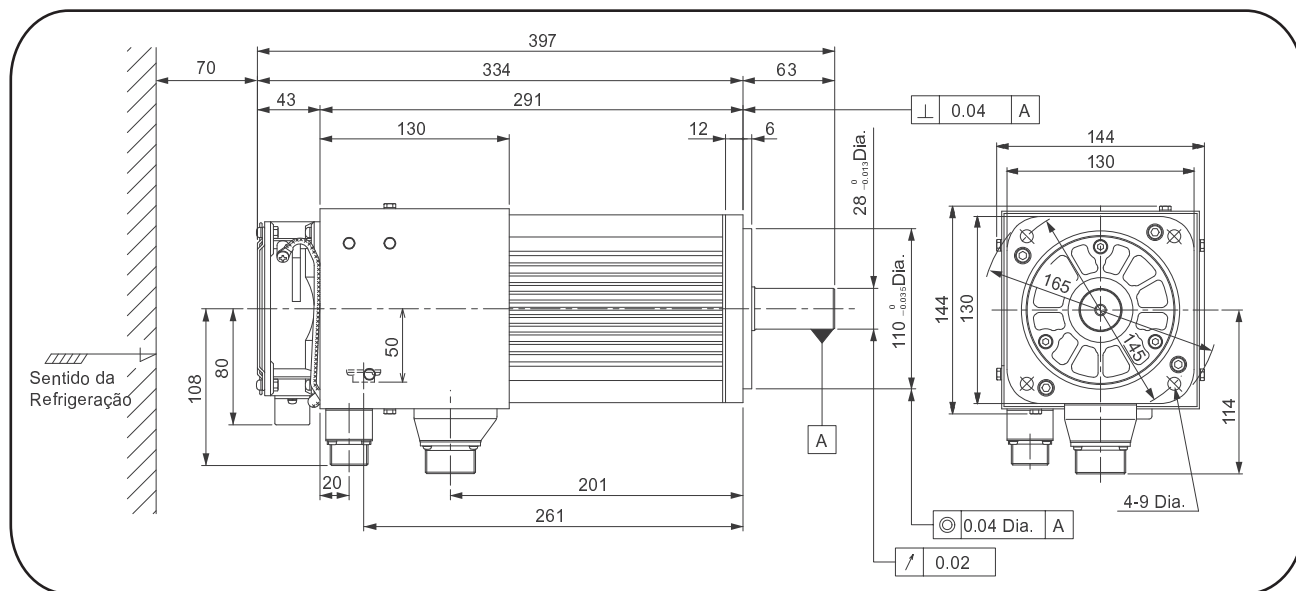


Classe 200 e 400V

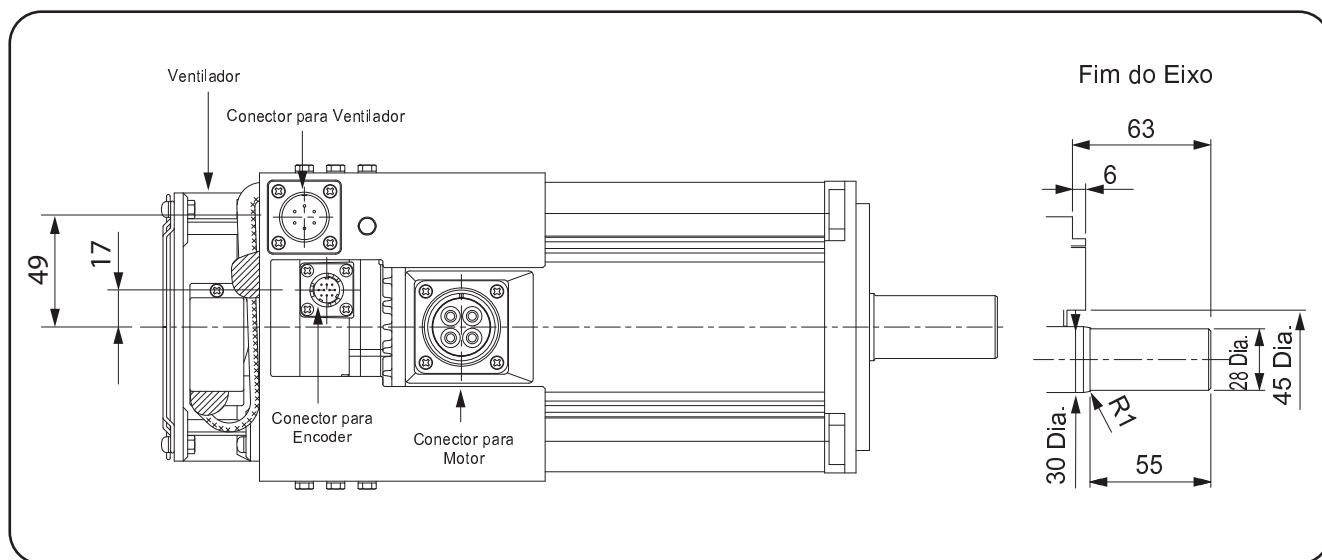
Servomotor SGMSV	L	LL	LM	LR	KB1	KB2	KL1	Dimensões da Flange							Eixo		Carga		Inércia (kg x m ² x 10 ⁻³)	Massa (kg)	
								LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LZ	S	Q	Axial (n)			Radial (n)
10□□A□1■	192	147	111	45	76	135	96	115	95 ⁰ _{-0,035}	100	3	3	10	130	7	24 ⁰ _{-0,013}	40	196	686	1,74	4,1
15□□A□1■	202	157	121		86	145														2,0	4,6
20□□A□1■	218	173	137		102	161														2,47	5,4
25□□A□1■	241	196	160		125	184														3,19	6,8
30□□A□1■	259			124	184	7,0	10,5														
40□□A□1■	296	233	197	63	161	221	114	145	110 ⁰ _{-0,035}	130	6	6	12	165	9	28 ⁰ _{-0,013}	55	392	980	9,60	13,5
50□□A□1■	336	273	237		201	261													1176	12,3	16,5

■ 1 (Sem opcionais) ou S (Com selo de óleo) para os modelos sem freios
 Nota 1 : As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes.

Dimensões do servo 7kW (sem freio) - somente 200V

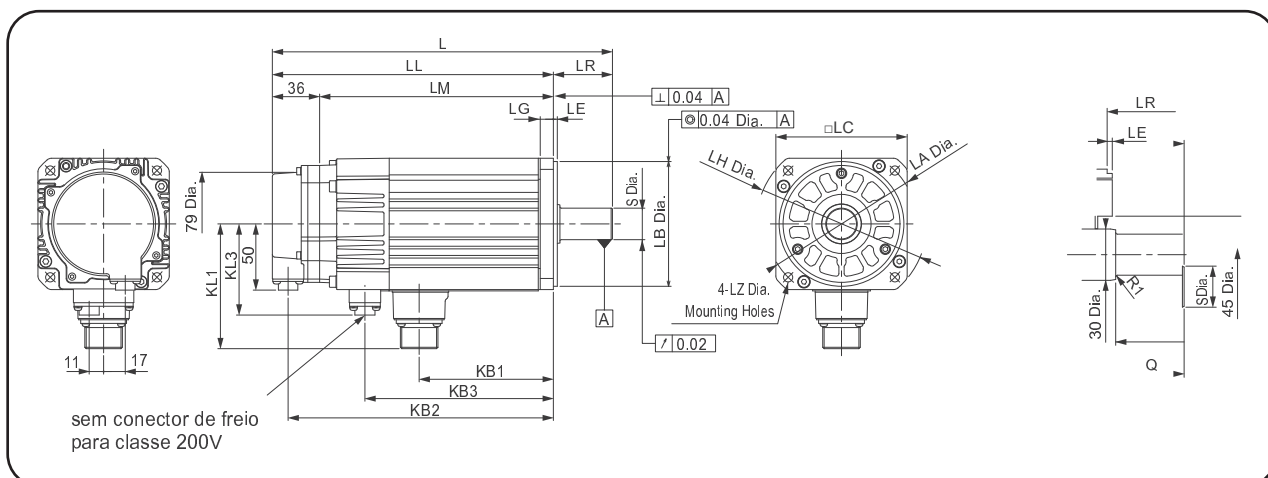


NOTA 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se nas páginas seguintes
 NOTA 2: Os modelos com selo de óleo possuem as mesmas dimensões



Servomotor SGMSV	Massa (kg)	Inércia (kg x m ² x 10 ⁻⁴)	Carga Axial (N)	Carga Radial (N)
70□A61	18,5	12,3	392	1176

Dimensões do servo 1 a 5 KW com Freio - classe 200 e 400V



Servomotor SGMSV	L	LL	LM	LR	KB1		KB2	KB3*	KL1			KL3*			Dimensões da Flange							Eixo		Carga		Inércia (kg x m ² x 10 ⁻³)	Massa (kg)
					200V	400V			200V	400V	400V	LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LZ	S	Q	Axial (n)	Radial (n)				
10□□A□■	233	188	152	45	67	76	176	118	102	96	69	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	7	24 ⁰ _{-0.013}	40	196	686	1,99	5,5		
15□□A□■	243	198	162		77	86	186	128																2,25	6,0		
20□□A□■	259	214	178		93	102	202	144																2,72	6,8		
25□□A□■	292	247	211		116	125	225	177																3,44	8,7		
30□□A□■	295	232	196	6.3	114	124	220	176	119	114	81	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	9	28 ⁰ _{-0.013}	55	392	9,2	13			
40□□A□■	332	269	233		151	161	257	213															11,8	16			
50□□A□■	372	309	273		191	201	297	253															14,5	19			

* ■ B e C, D e E (Modelos com freio)

*Nota 1: As dimensões detalhadas do eixo do servo encontram-se no próximo item.

*Nota 2: Os modelos com selo de óleo possuem as mesmas dimensões

Dimensões Detalhadas do Eixo (1KW a 7KW)

Código	Especificações	
2	Reto sem chaveta	Opcional
6	Reto com chaveta e rosca	Padrão

6º dígito

SGMSV- □□□□□□□□

Código	Especificações	Dimensões do Eixo	Modelo SGMSV								
			10	15	20	25	30	40	50	70	
2	Reto com chaveta		LR	45			63				
			Q	40			55				
			S	24 ⁰ _{-0.013}			28 ⁰ _{-0.013}				
			LR	45			63				
6	Reto com chaveta e rosca		LR	45			63				
			Q	40			55				
			QK	32			50				
			S	24 ⁰ _{-0.013}			28 ⁰ _{-0.013}				
			S1	30							
			S2	45							
			W	8							
			T	7							
U	4										
P	Rosca M8 - Profundidade 16										