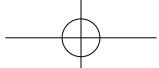


DA200

Servo Sistema CA, de Alto Desempenho

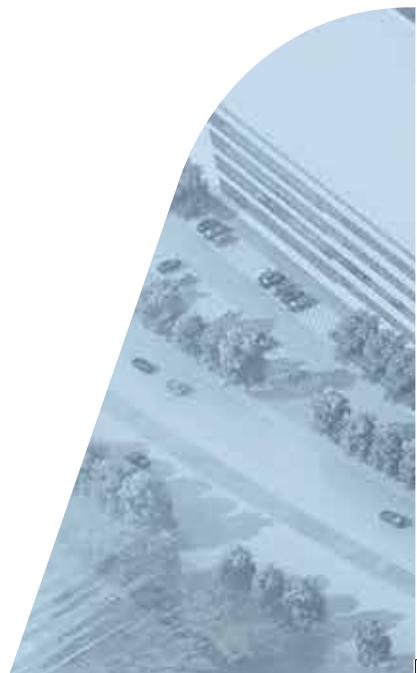


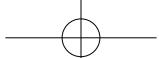
CE



Conteúdo

Introdução	2
Servo família do produto	3
Desempenho do excelente produto	4
Funções práticas e avançadas	5
Inteligência	7
Software de operação amigável	9
Casos/Aplicações.....	11
Modelos do servo drive	14
Parâmetros técnicos do servo drive	17
Tabela configuração servo sistema	19
Modelos servo motores	20
Parâmetros técnicos dos servo motores.....	21
Dimensões de instalação de motores servo	22
Características de velocidade - torque do servo motor	25
Cabos de potência	27
Ligaçāo do cabo de alimentação do servo motor.....	28
Cabo encoder de motor Servo	29
Ligaçāo do cabo do encoder do servo motor.....	30
Porta de conexão	31
Ligaçāo do sistema	35
Diagrama padrão da fiação.....	36
Guia de pedidos para sistema de servo	40
Outros produtos de controle industrial INVT.....	41
Rede de serviços para o mercado One-Stop	42





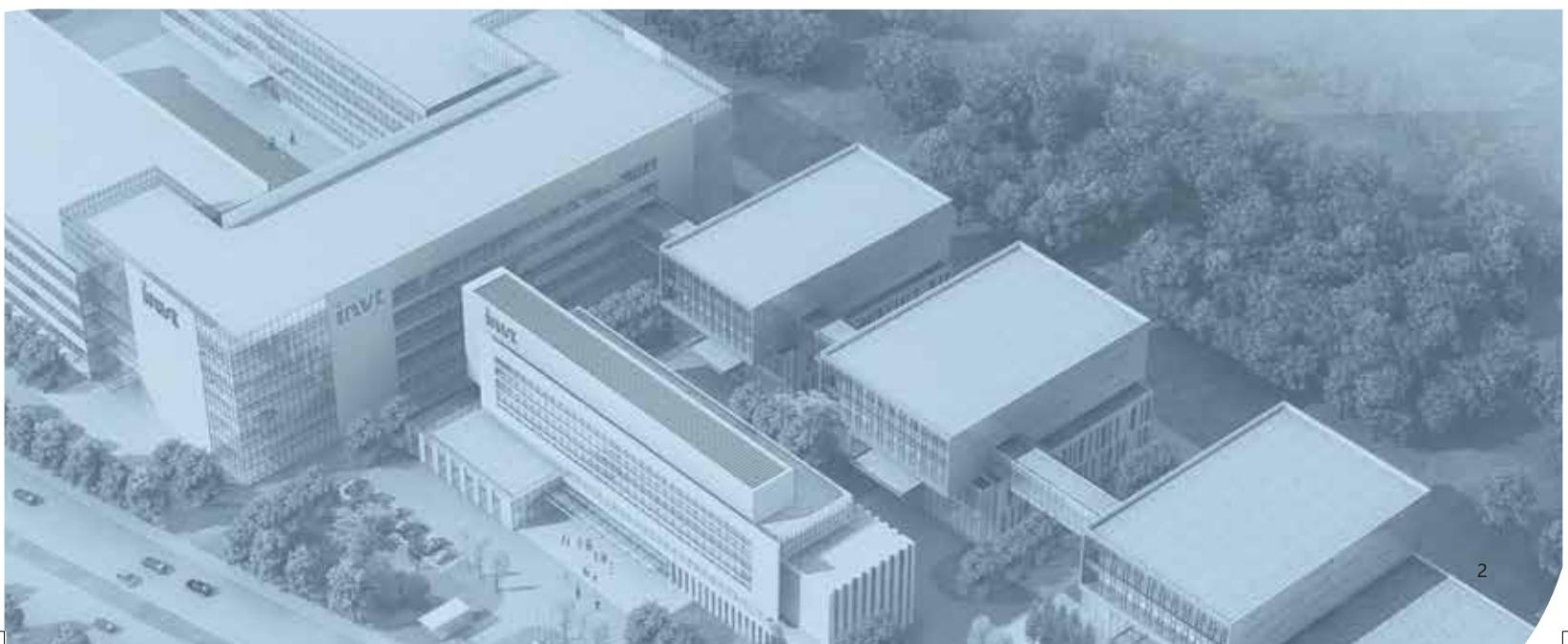
inv

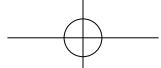


/ Introdução

O DA200 Servo Sistema CA, de alto desempenho comercializado no Brasil com exclusividade pela KALATEC AUTOMAÇÃO (www.kalatec.com.br) foi desenvolvido pela INVT para atender a demanda do mercado industrial, tem como objetivo auxiliar os clientes no desenvolvimento de máquinas, processos e atualização de equipamentos.

Um sistema que tem um excelente custo benefício, para construtores de máquinas que desejam um alto desempenho e flexibilidade nas operações.





/ DA200 series AC servo system

/Família dos servo sistemas

Linha completa de produtos para várias aplicações e dispositivos que combinam e facilitam a construção maquinas e sistemas.

Níveis de Servo Sistemas



DA180 Servo sistema CA básico

DA200 Servo sistema CA de alto desempenho

DA300 Servo sistema inteligente



DA212 Servo sistema CA duplo

DA213 Serco sistema CA triplex

MH800 Servo sistema CA eletro-hidráulico



SL330 Servo sistema duplo para teares



SL320 ELO and ETU servo sistema para tear



SL310 ETO Servo sistema para tear

Níveis de Servo Motores



Servo motores de baixa potência



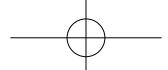
Servo motores de média potência



Servo motores refrigerados por fluido



Motores de Imã permanente



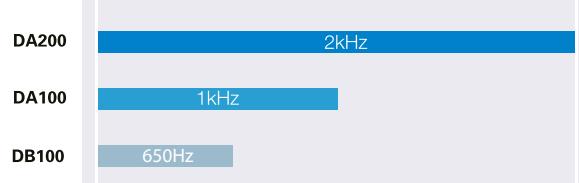
invt

/ Produto com excelente desempenho

■ Alta resposta de velocidade

A velocidade de frequência de resposta de velocidade pode chegar a 2,0kHz, melhorando a taxa de processamento e reduzindo o tempo de ajuste, com o uso pleno de desempenho mecânico.

3 vezes
maior que
outro produto
2kHz

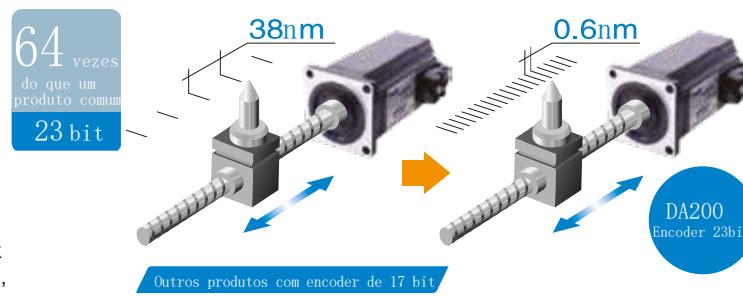


■ Posicionamento preciso

Utiliza um encoder de 23 bits multi volta com a resolução de 0,15 arc-segundo atingindo um posicionamento preciso, operação estável em baixa velocidade.

O uso de um encoder absoluto garante que o motor não perderá a origem da posição em caso de desligamento ou falta de alimentação.

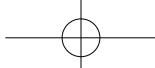
Aplicações e cenários que requerem posições absolutas com alta rigidez, como robô, máquina pick and place SMD, centro de furação de alta velocidade, máquina de corte e dobra, máquina de gravação e fusinagem, máquinas CNC, mesas divisoras, etc.



■ Várias interfaces de comunicação

Field bus: Modbus, CANopen, PROFINET ou EtherCAT, controle com acesso remoto, multi-eixo, alta velocidade e controle de sincronismo.

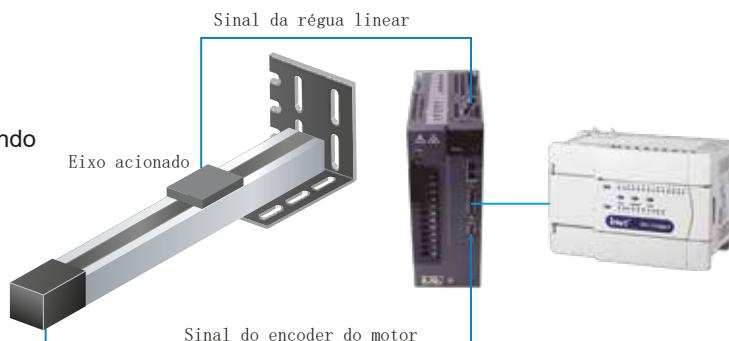




/ Funções práticas avançadas

■ Controle de malha fechada

Suporta conexão de um encode externo ou régua linear instalada no eixo da máquina, mantendo o controle da malha fechada, reduzindo a folga causada por desgaste mecânico e melhorando o posicionamento e precisão da máquina.



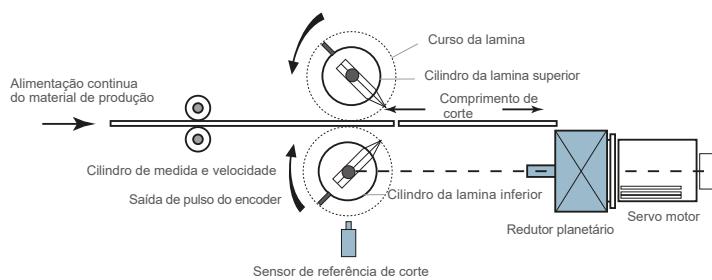
■ Controle interno de posicionamento

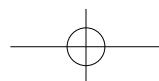
Controla até 128 posições internas e com a combinação de comandos de sinais (controle externo de I/O ou comunicação). Para um controle simples de movimento, pode se utilizar um programa interno, para simplificar a programação do PLC e até mesmo otimizar um plano de posicionamento.

PtP.00	Palavra controle segmento 00	Range de ajuste	Padrão	Unit	Modo de controle				
Descrição geral									
Data bit	Nome	Função							
Bit0 -3	MODE	PTP modo de execução.							
Bit4 -7	OPT	Atributo do segmento.							
Bit8 -11	ACC	ACC/DEC Taxa de tempo.							
Bit12 -15	SPD	Taxa de velocidade alvo.							
Bit16 -19	DLY	Taxa de tempo de atraso							
Bit20 -23	CYL	Ciclos de execução do segmento.							
Bit24 -30	JMP	Pular para o próximo segmento							
Descrição do modo									
MODO	Significado								
0	Parar depois de executar o segmento atual.								
1	Pular para o próximo segmento após a execução do segmento atual								
2	Para após a execução circular. Se CMD é 1, circular é invalida								
3	Pular para o próximo segmento depois da execução. Se CMD é 1, circular é invalida								
Description for OPT									
Data bit	Nome	Função							
Bit4	INS	Inserção. O segmento atual tem o privilégio execução terminada, sobre os outros segments executados ou não							
Bit5	OVLP	Sobreposição. Os segments atuais e próximos podem ser sobrepostos para execução.							
Bit6 -7	CMD	Tipo de comando de posição. 0:posição incremental; 1: absolut							

■ Came Eletrônico

- O perfil do came eletrônico pode chegar a 3600 pontos.
- Interpolação automática pode ser implementada entre dois pontos da curva, tornando os movimentos mecânicos mais suaves.
- O software servoploter suporta configuração e o plano do came eletrônico.
- Aplicação mestre e escravos como faca rotativa e corte em vôo





■ Controle de motor linear

Controla motores lineares, incluindo aqueles sem sensores magnéticos. Após a detecção do polo magnético ser habilitada, o motor executa pequenos movimentos avanço e reverso para detecção dos pontos para inicializar. Depois que a detecção é concluída, o servo está pronto para o controle de movimento.

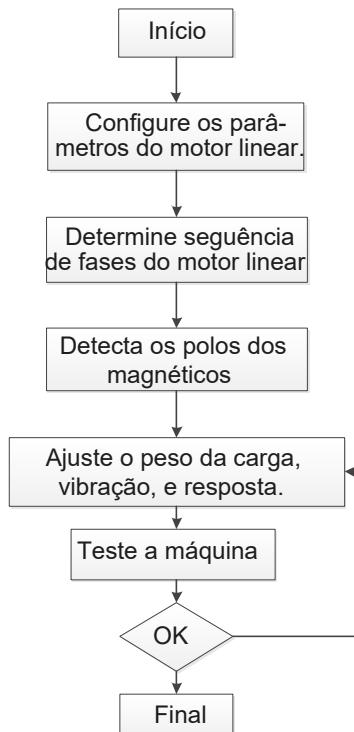
Descrição das funções

Para trabalhar com motores lineares de terceiros, a régua linear a ser utilizada deve ter sinais ABZ diferenciais de 5V. A máxima velocidade permitida é de 3Mhz por canal ou ortogonal de 12Mhz.

Sinais de sensores magnético (opcional), devem ser do tipo diferencial.

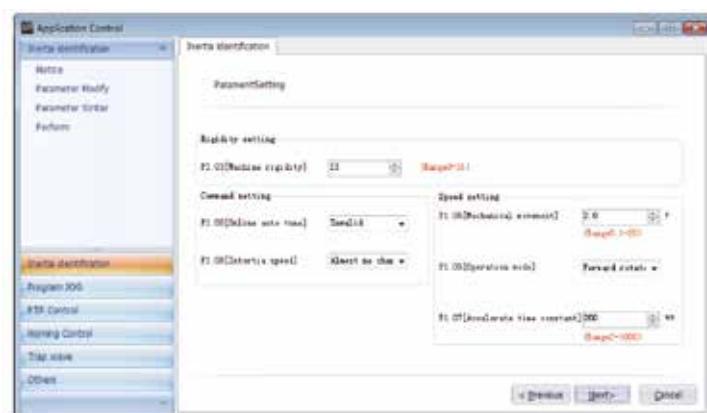
Características

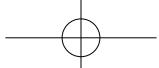
Um motor linear sem sensores magnéticos é usado, ele executa primeira movimento quando ligado através da detecção do polo magnético com pequenos movimentos FWD-e-REV para a detecção do polo magnético depois do rotor mover dentro de uma faixa de dentro de 2mm (configurável). O terminal da função de proteção de parada garante a segurança linear do motor. A largura da banda ASR pode atingir 1kHz ou mais, e o tempo de ajuste de posição é menor que 5 ms.



■ Identificando a inércia da carga

Fornecendo inércia on-line e offline, Identificando automaticamente os parâmetros de ganho no sistema reduz o tempo de ajuste





/ Inteligente

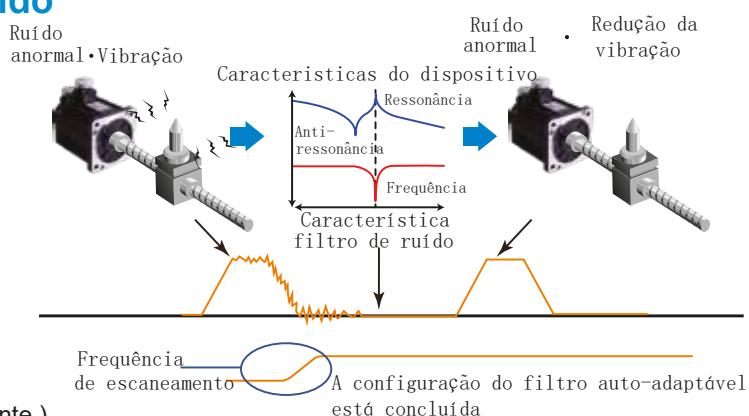
■ Filtro automático/manual de ruído

A configuração simplificada do filtro de ruído consegue detecção automática de vibração sem medição da frequência de vibração

O ruído anormal e a vibração causada por dispositivos mecânicos podem ser reduzidos usando um filtro de ruído.

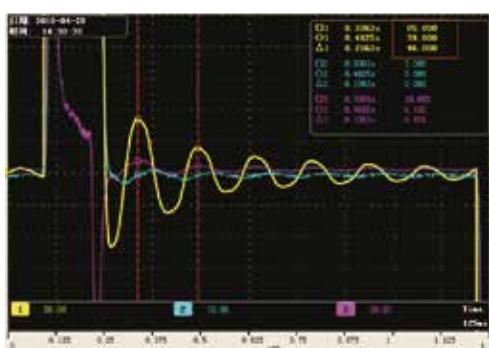
O Drive DA200 carrega quatro filtros de ruído, cada um com frequência que podem ser ajustadas de 50Hz a 5kHz .

(Dois dos filtros podem ser definidos automaticamente.)

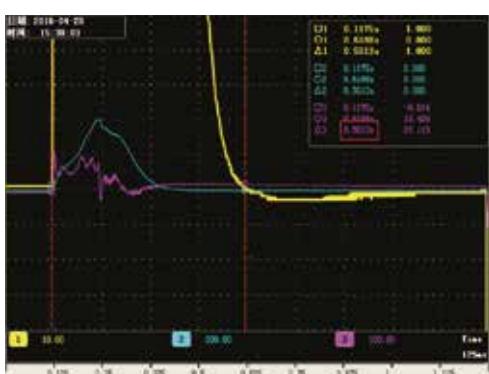
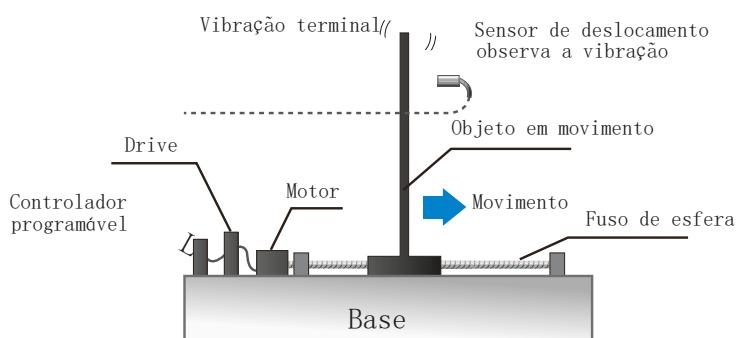


■ Controle de vibração em baixa frequência

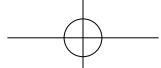
Algoritmos especiais de controle de vibração de baixa frequência podem ser usados para controlar efetivamente ressonância mecânica de baixa frequência e oscilação de controle na extremidade do balanço de uma alavanca.



O controle de vibração não é conduzido



O controle de vibração é conduzido



Sincronismo de pórtico

Para sincronismo com alinhamento de dois eixos independentes, o controlador realiza um controle síncrono automático, sem a necessidade de controlador externo como PLC ou PC. Quando o desvio de posição excede os valores permitidos, um alarme é enviado para interromper a operação do sistema.

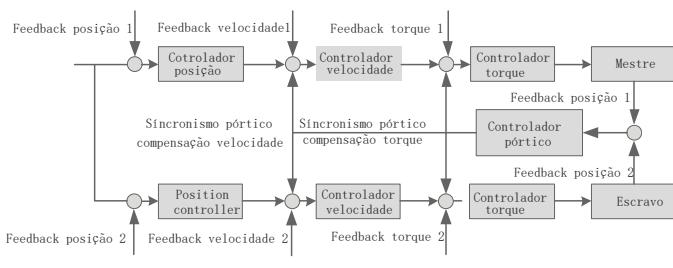
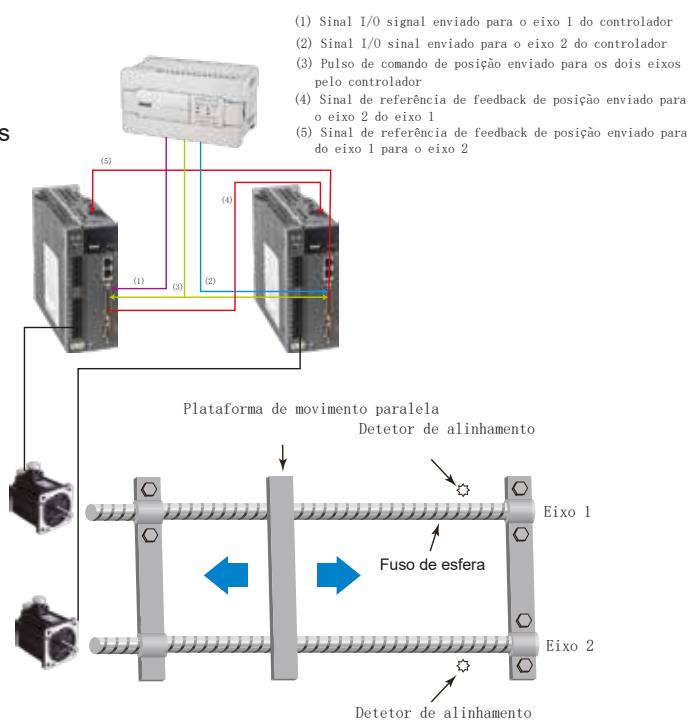


Diagrama para controle de sincronização de pórtico



Controle de distúrbio

Equipado com a função de controle de distúrbio para compensar a força de atrito a baixas velocidades e os pequenos deslocamentos sem trancos causados por perturbações de carga e mudanças de parâmetros, melhorando a robustez do sistema e melhorando consideravelmente o comando após o desempenho.

Compensação do torque de atrito

Equipado com a função de compensação de torque de atrito para reduzir o impacto causado pelo atrito estático durante a comutação do motor e melhorar o comando após o desempenho em baixa velocidade de funcionamento.

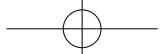
Ajuste simples do ganho e deslocamento

Os ganhos de velocidade e malha de posição e a constante de tempo do filtro podem ser ajustados automaticamente, estabelecendo níveis de rigidez, reduzindo efetivamente o comissionamento.

Dois grupos de ganhos podem ser definidos, e os ganhos podem ser alternados através de entrada de I/O, comunicação ou variáveis internas, cumprindo demandas dos processos flexíveis.

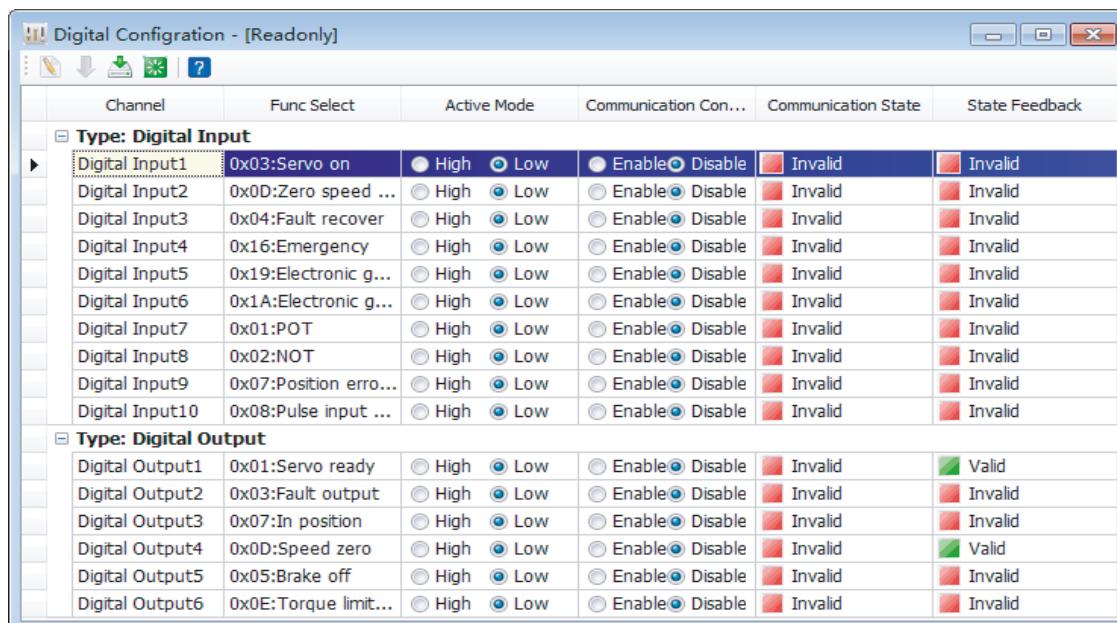
Observador de velocidade

Usando um sensor de velocidade para reduzir o impacto produzido pela oscilação do sinal de ruído e melhorar o desempenho do sistema.

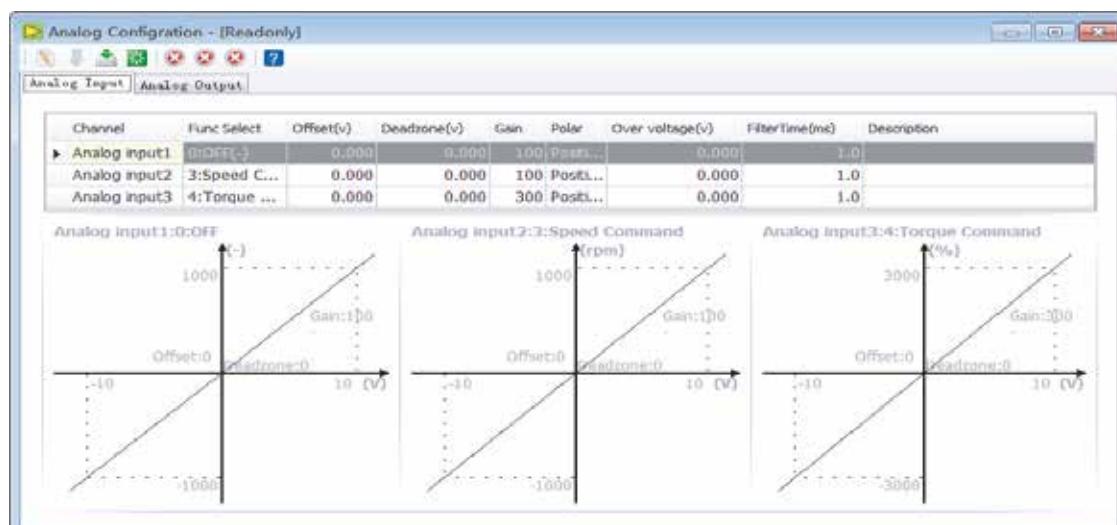


/ Software de operação amigável

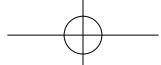
- Interface do usuário conviniente e amigável
- Funções aprimoradas, fácil de usar
- Manual de instruções incorporado, prático para comissionamento



As entradas e saídas digitais podem executar uma logica diretamente aos terminais e com funções distribuídas



Os parâmetros definem as entradas analógicas, são ele:
ganho, deslocamento do zero e zona morta, conforme grafico acima.



invt

Error Code	Name	Value	Unit
- Error Record: 1			
2-0 : Encoder fault, - disconnect	Power on time	0/0/22/9:50:42	s
	Run time	0/0/4/10:15:32	s
	Speed feedback of motor	0.0	r/min
	Speed command of motor	0.0	r/min
	Position feedback accumulation	0	pulse
	Position command accumulation	0	pulse
	Position error	0	pulse
	Torque feedback	0.0	%
	DC bus voltage	320.9	V
	Output voltage	0.0	Vrms
	Output current	0.00	Arms
- Error Record: 2			
- Error Record: 3			

Mostrador com informações de falha em tempo real e ler informações de registro de falhas

Group	Func. Code	Name	Type	Read Va...	Actual Value	Resolution	Min	Max	Unit	Description
P0	P0.56	Acceleration S...	int16	0	0	0	0	1000	ms	
P0	P0.57	Deceleration ...	int16	0	0	0	0	1000	ms	
P0	P0.58	Zero speed cl...	int16	0	0	0	0	3	-	
P0	P0.59	Zero speed cl...	int16	30	30	0	10	20000	r/min	
P0	P0.60	Torque commu...	int16	BUS input 2	0	0	0	3	-	
P0	P0.61	Torque commu...	int16	T-SIGNAL...	0	0	0	1	-	
P0	P0.62	Gain of Analo...	int32	100	100	0	0	2000	0.1...	
P0	P0.63	Polarity of An...	int16	Positive	0	0	0	1	-	
P0	P0.65	Dead zone of ...	int16	0.000	0	3	0	3	V	
P0	P0.66	Internal torque...	int16	0.0	0	1	-500	500	%	
P0	P0.67	Speed limitat...	int16	Internal...	1	0	0	1	-	
P0	P0.68	Torque commu...	int16	0	0	0	0	10000	ms	
P0	P0.69	Quick stop time	int16	500	500	0	0	10000	ms	
P0	P0.70	Speed limitat...	int16	Single-t...	0	0	0	1	-	
P0	P0.90	Control mode ...	int16	100	100	0	1	1000	r/min	
P0	P0.91	Control mode ...	int32	-1	-1	0	-1	6388608	pulse	
P0	P0.92		int16	Instance...	1	0	0	1	-	

Read finished, total:62parameters,0 parameters! | Operate Percentage

A função de leitura em massa pode armazenar parâmetros para arquivos para cópia fácil de parâmetros

Application Control

Program JOG

Parameter Modify

Parameter Writer

Inertia identification

Program JOG

PTP Control

Homing Control

Trap wave

Others

Param setting

Mode select
M5.00[Mode select] 0 (Range:0~9)

Time and count
M5.03[acc/desc] 100 ms (Range:0~10000)

Speed setting
M5.01[Move set] 50000 pulses (Range:-1073741824)

M5.04[Stop/wait time] 100 ms (Range:0~10000)

M5.02[Speed set] 500 r/min (Range:0~5000)

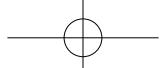
M5.05[Ran times] 1 (Range:0~10000)

Software restrict
P0.36[Negative runc] 0 (Range:-2147483647 to 2147483647)

P0.35[Positive runc] 0 (Range:-2147483647 to 2147483647)

< Previous Next > Cancel

Função abundante de controle de aplicativos para execução e operação piloto.



/ Aplicações

Braço do robô

Descrição do funcionamento

- Alta velocidade e precisão: DA200 com EtherCAT utiliza um encoder absoluto de 23-bit , alcançando uma repetibilidade, precisão de 0,01mm e uma frequencia de resposta de 2,0kHz
- Alta rigidez e flexibilidade: O controle e precisão da alta velocidade em tratamento contínuo de processos e em três dimensões, garantem flexibilidade e precisão para o movimento do robô, aplicável a processos de alta eficiência como: solda, cortes, aplicação de adesivos, compatíveis com a maioria dos controladores de robôs articulados.
- Ajuste automático de ganho atinge um ótimo desempenho para cada junta do robô.

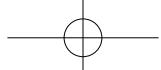


LED die bonder

Descrição do funcionamento

- DA200 suporta motores lineares, sem necessidade de um drive intermediário, apresentando uma saída de alto torque, resposta dinâmica mais rápida, e maior aceleração, sendo uso total do excelente desempenho do motor linear.
- Melhorando a eficiência da produção do die bonder, através do posicionamento rápido de alta precisão e posicionamento repetitivo com a melhora da precisão através do controle de detecção de posição linear e em malha fechada.
- Controle de vibração, controle de turbulência, controle de vibração em malha fechada integral, controle de baixa frequência, controle de fricção, controle de compensação de torque por atrito, filtro manual/automático de degrau.
- Ciclo de Die Bonding reduz para 100ms.





Bobinamento da célula de lítio

Descrição da funcionamento

- O DA200 com motores lineares, sem necessidade de tração intermediária, com saída de torque mais forte, resposta dinâmica mais rápida e maior aceleração, fazendo uso total do desempenho mecânico avançado.
- Programa integrado de desbobinar e corrigir e excelentes algoritmos, alcançando bobinamento rápido, corte de alta precisão, com menor flutuação no tensionamento, controle constante de velocidade linear estável, melhorando a resposta.
- Com o came eletrônico incorporado, atinge uma alta velocidade de enrolamento variável/constante e mudança rápida através de uma única tecla sem definir qualquer parâmetro de dimensão da bobinagem e executada.
- Co a utilização dos I/O incorporados, reduzindo os custos de fiação e manutenção.
- Curvas sinuosas são feitas através do auto ajuste, sem a necessidade de definir quaisquer parâmetros do bobinamento sinuoso.

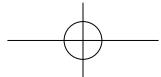


Máquina classificadora de LED

Descrição da funcionamento

- DA200 com alta velocidade e excelente resposta aumenta a frequência do motor e melhorar os ganhos com resposta dinâmica rápida e curto tempo de sintonia, otimizando execução da operação.
- O uso do motor de alto torque com algoritmos avançados pode atingir ótimo controle de posicionamento e precisão e funcionamento estável de baixa velocidade com alta rigidez sem microvibravações.
- A velocidade máxima chegou a 72.000 peças/h, uma das mais altas taxa de produtividade da indústria.
- Mesa rotativa com grande inércia, alta taxa de desaceleração, temperatura reduzida do motor e baixo nível de ruído
- A eficiência do trabalho melhorou em 80% e a taxa de rendimento melhorou muito.





/ Aplicações

Máquina SMT totalmente automática

Descrição do funcionamento

- Para um ótimo controle de vibração, o DA200 pode eliminar totalmente a ressonância e controlar a vibração com resposta rápida, garantindo que a máquina funcione de forma estável.
- Algoritmos de controle de pórticos garantem a precisão de execução.
- Característica de mudança de posição on-line em tempo real com acuracidade na posição.
- Com recursos de alta velocidade e precisão, ajudam na melhoria da eficiência da máquina.

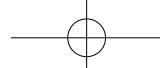


Máquina de gravura e usinagem de vidro

Descrição do funcionamento

- O uso do DA200 com compensação de distúrbio, reduz o atrito que causa vibrações e permite que a máquina alcance cortes sem marcas e linhas e arcos suaves.
- Excelente controle de distúrbio compensa o imcômodo do impacto da carga causada por mudanças de parâmetros , melhorando a robustez do sistema e o desempenho do comando.
- Importação de CADs pelo controlador com vários tipos de gráficos necessita um otimo desempenho dos servo para a otimização dos traços no vidro.
- Entrada de pulso de comando de 4MHz.
- Ajuste de ganho e comutação inteligentes, são os principais fatores implementados na máquina.
- Proteções do drive, com adaptabilidade ao ambiente garante operação confiavel em um ambiente industrial.





invt

/ Códigos dos Servo Drives

SV-DA200-0R4-2-E 0-XXXX

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

Símbolo	Produto
SV	Servo sistemas

Símbolo	Tensão
2	220VAC
4	400VAC

Símbolo	Categoria Produto
DA200	Servo drive

Símbolo	Tipo do Drive
E	Pulso
S	Padrão
C	CANopen bus
N	EtherCAT bus
F	PROFINET bus
D	PROFIdrive bus

Símbolo	Potência Nominal
0R1	100W
0R2	200W
0R4	400W
0R7	750W
1R0	1.0kW
1R5	1.5kW
2R0	2.0kW
3R0	3.0kW
4R4	4.4kW
5R5	5.5kW
7R5	7.5kW
011	11kW
015	15kW
022	22kW
037	37kW
045	45kW
055	55kW

Símbolo	Tipo de Encoder
0	Encoder Foto-eletrônico ⁽¹⁾
7	Resolver

Symbol	Lot no.
XXXX	Lote de Fabricação no. ⁽²⁾
00Z0	Motor linear.

Observações:

(1). Inclui encoder incremental foto-eletrônico 2500-PPR, absoluto multi-voltas 17-bits 17 bits, e encoder absoluto multi-voltas 23-bit.

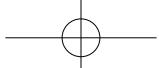
(2). Lot no. 00Z0 é para motor linear, e deverá ser “0” (nominlmente o tipo do encoder deverá ser foto-eletrônico)

Funções para drive (range de baixa potência : 100W - 5.5kW)

Tipo Drive	Símbolo	Entrada pulso	Entrada analógic 16 bits	Encoder secundário	STO	RS485	CANopen	PROFINET	PROFIdrive	EtherCAT	Encoder Foto-eletrônico	Resolver
Pulse	E0	✓	X	✓	X	✓	X	X	X	X	✓	X
Padrão	S0	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	✓	X
	S7	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓
Bus	C0	X	X	✓	X	X	✓	X	X	X	✓	X
	F0	X	X	✓	X	✓	X	✓	X	X	✓	X
	NO	X	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓	X
	DO	X	X	✓	X	✓	X	X	✓	X	✓	X

Funções para drive (range de média potência : 7.5W - 55kW)

Tipo Drive	Símbolo	Entrada pulso	Entrada analógic 16 bits	Encoder secundário	STO	RS485	CANopen	PROFINET	PROFIdrive	EtherCAT	Encoder Foto-eletrônico	Resolver
Padrão	S0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	X
	S7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	✓
Bus	NO	X	X	✓	✓	X	X	X	X	✓	✓	X
	N7	X	X	✓	✓	X	X	X	X	✓	X	✓
	F0	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	X	✓	X
	F7	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓



/ Modelos dos servo drives

Modelos dos drives e tamanhos dos invólucros

Modelo	Entrada		Saída		Tamanho do invólucro
	Tensão (V)	Corrente nominal (A)	Potência (kW)	Corrente nominal (A)	
SV-DA200-0R1-2	1PH/3PH 220	0.9/0.4	0.1	1.3	A
SV-DA200-0R2-2	1PH/3PH 220	1.8/0.8	0.2	1.8	A
SV-DA200-0R4-2	1PH/3PH 220	3.6/1.5	0.4	3.3	A
SV-DA200-0R7-2	1PH/3PH 220	6.8/2.8	0.75	4.5	B
SV-DA200-1R0-2	1PH/3PH 220	9.1/3.7	1.0	5	B
SV-DA200-1R5-2	3PH 220	5.6	1.5	7.6	B
SV-DA200-2R0-2	3PH 220	7.5	2.0	10	D
SV-DA200-3R0-2	3PH 220	11.2	3.0	13	D
SV-DA200-4R4-2	3PH 220	16.5	4.4	16.5	D
SV-DA200-1R0-4	3PH 400	2.1	1.0	3.5	B
SV-DA200-1R5-4	3PH 400	3.1	1.5	4.5	B
SV-DA200-2R0-4	3PH 400	4.1	2.0	6.5	C
SV-DA200-3R0-4	3PH 400	6.2	3.0	8.5	C
SV-DA200-4R4-4	3PH 400	9.1	4.4	12	D
SV-DA200-5R5-4	3PH 400	11.3	5.5	16	D
SV-DA200-7R5-4	3PH 400	15.5	7.5	25	F
SV-DA200-011-4	3PH 400	22.7	11	33	F
SV-DA200-015-4	3PH 400	31	15	50	F2
SV-DA200-022-4	3PH 400	45.4	22	66	G
SV-DA200-037-4	3PH 400	76	37	90	G
SV-DA200-045-4	3PH 400	93	45	112	H
SV-DA200-055-4	3PH 400	113	55	134	H

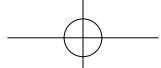
Especificação do resistor de frenagem

Modelo do drive	Resistor interno Esp. resistor externo.	Resistência min. permitida do resistor de frenagem externo
SV-DA200-0R1-2	/	60 Ω
SV-DA200-0R2-2	/	60 Ω
SV-DA200-0R4-2	/	60 Ω
SV-DA200-0R7-2	30 Ω 60W	30 Ω
SV-DA200-1R0-2	30 Ω 60W	30 Ω
SV-DA200-1R5-2	30 Ω 60W	20 Ω
SV-DA200-2R0-2	15 Ω 120W	15 Ω
SV-DA200-3R0-2	15 Ω 120W	15 Ω
SV-DA200-4R4-2	15 Ω 120W	15 Ω
SV-DA200-1R0-4	60 Ω 60W	60 Ω
SV-DA200-1R5-4	60 Ω 60W	60 Ω
SV-DA200-2R0-4	60 Ω 60W	40 Ω
SV-DA200-3R0-4	60 Ω 60W	30 Ω
SV-DA200-4R4-4	30 Ω 120W	30 Ω
SV-DA200-5R5-4	30 Ω 120W	30 Ω
SV-DA200-7R5-4	/	30 Ω
SV-DA200-011-4	/	20 Ω
SV-DA200-015-4	/	15 Ω
SV-DA200-022-4	/	10 Ω
SV-DA200-037-4	/	10 Ω
SV-DA200-045-4	/	5 Ω
SV-DA200-055-4	/	5 Ω

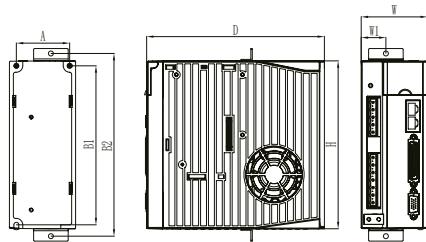
Seleção do modelo do filtro EMI

Modelo do drive	Modelo do filtro EMI
SV-DA200-0R1-2	FLT-P04006L-B
SV-DA200-0R2-2	
SV-DA200-0R4-2	
SV-DA200-0R7-2	
SV-DA200-1R0-4	
SV-DA200-1R5-4	
SV-DA200-2R0-2	FLT-P04016L-B
SV-DA200-3R0-2	
SV-DA200-4R4-2	
SV-DA200-2R0-4	
SV-DA200-3R0-4	
SV-DA200-7R5-4	
SV-DA200-011-4	FLT-P04032L-B
SV-DA200-015-4	
SV-DA200-022-4	
SV-DA200-037-4	
SV-DA200-045-4	
SV-DA200-055-4	
SV-DA200-011-4	FLT-P04045L-B
SV-DA200-015-4	FLT-P04065L-B
SV-DA200-022-4	FLT-P04100L-B
SV-DA200-037-4	FLT-P04100L-B
SV-DA200-045-4	FLT-P04150L-B
SV-DA200-055-4	FLT-P04150L-B

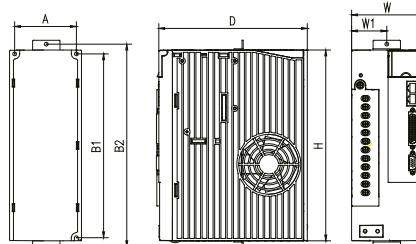
Observação: Os modelos de filtro EMI na tabela são modelos de filtro INVT, usados na extremidade de entrada da alimentação.



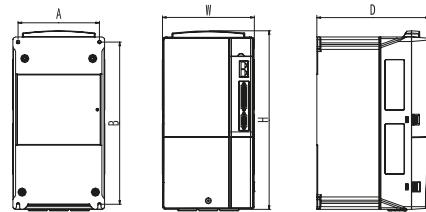
Dimensões do drive



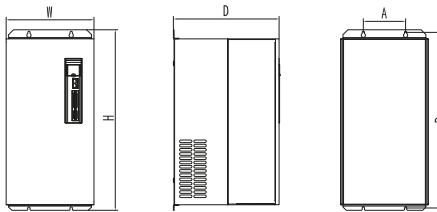
Dimensões dos drives com involúculos A,B e C



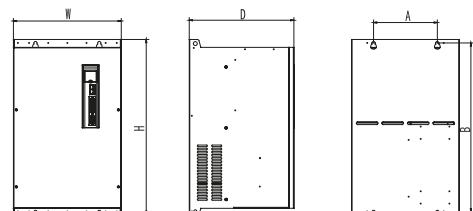
Dimensão do drive com involúcro D



Dimensões dos drives com involúculos F e F2

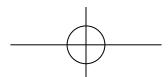


Dimensão do drive com involúculo G



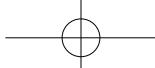
Dimensão do drive com involúculo H

Tamanho	Modelo	Dimensões				Dimensões de instalação			Furo (mm)
		H (mm)	W (mm)	D (mm)	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	W1 (mm)	
A	SV-DA200-0R1-2	170	45	170	33	162	185	22.5	M4 (Φ 5)
	SV-DA200-0R2-2								
	SV-DA200-0R4-2								
B	SV-DA200-0R7-2	170	67	180	54	162	185	25	M4 (Φ 5)
	SV-DA200-1R0-2								
	SV-DA200-1R5-2								
D	SV-DA200-2R0-2	245	92	190	79	237	260	45	M4 (Φ 5)
	SV-DA200-3R0-2								
	SV-DA200-4R4-2								
B	SV-DA200-1R0-4	170	67	180	54	162	185	25	M4 (Φ 5)
	SV-DA200-1R5-4								
C	SV-DA200-2R0-4	170	84	180	71	162	185	42	M4 (Φ 5)
	SV-DA200-3R0-4								
D	SV-DA200-4R4-4	245	92	190	79	237	260	45	M4 (Φ 5)
	SV-DA200-5R5-4								
F	SV-DA200-7R5-4	342	230	208	210	311	/	/	M5 (Φ 6)
	SV-DA200-011-4								
F2	SV-DA200-015-4	407	255	238	237	384	/	/	M6 (Φ 7)
G	SV-DA200-022-4	555	270	325	130	540	/	/	M6 (Φ 7)
	SV-DA200-037-4								
H	SV-DA200-045-4	554	338	328	200	535	/	/	M8 (Φ 10)
	SV-DA200-055-4								



/ Parâmetros técnicos do servo drive

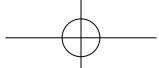
Série DA200 servo drive (100W - 55kW)			
Especificação		Descrição	
Alimentação	Entrada de Tensão 220 Vca	Monofásico/Trifásico 220Vca(-15%)~240V(+10%) 47Hz~63 Hz	
	Entrada de tensão 380 Vca	Trifásico 380Vca(-15%)~440V(+10%) 47Hz~63Hz	
Portas	Sinal de controle	Entradas	10 entradas modelo padrão, modelo pulso e Modelo com. CANopen; 7 entradas para modelo Ethercat; 7 entradas modelo PROFINET (funções podem ser configuradas pelos parâmetros relevantes)
		Saídas	6 saídas para o modelo padrão, pulso e modelo CANopen; 4 saídas para modelo Ethercat; 4 saídas para modelo PROFINET (funções podem ser configuradas pelos parâmetros relevantes)
	Analógicas	Entradas	3 entradas modelo padrão (uma entrada 16bit, duas entradas 12bit) 2 entradas para os demais modelos (duas entradas 12bit)
		Saídas	2 saídas (saídas para monitoramento)
	Sinal de pulso	Entradas	1 entrada (uma entrada diferencial e uma entrada coletor aberto)
		Saídas	1 saída (uma saída diferencial (A+, A-; B+, B-; Z+, Z-) ou saída coletor aberto (A; B; Z))
	Encoder secundário	Entradas	Interface para encoder incremental (encoder secundário ou régua linear)
		USB	1:1 Software de comunicação com PC (padrão)
		RS485	1:n comunicação (padrão)
	Comunicação	CANopen	1:n comunicação (padrão)
		PROFINET	1:n comunicação (padrão)
		PROFIdrive	1:n comunicação (padrão)
		EtherCAT	1:n comunicação (padrão)
	Terminais de segurança	STO	STO (Safe Torque Off) (de acordo com a ultima edição das normas Europeia) Opcional para os modelos pulso, CANope, Ethercat, Profibus, Profidrive. 1. Controle posição; 2. Controle velocidade; 3. Controle torque; 4. Modo posição/velocidade chaveando; 5. Modo velocidade/torque chaveando; 6. Modo Posição/torque chaveando; 7. Controle total malha fechada; 8. Modo CANopen 9. Modo Ethercat
Modo de controle			
Função	Controle de posição	Entrada de controle	1. Liberação do pulso residual; 2. Entrada de pulso de comando desativada; 3. Relação de engrenagens eletrônicas chaveada, 4. Mudança do controle de vibração
		Control output	Saída da posição completa
		Máxima velocidade pulso de entrada	Acoplador foto-eletrônico: entrada diferencial 4MHz, entrada coletor aberto 200kHz
		Modo entrada de pulso	1. Pulso+direção; 2. CW+CCW; 3. Quadratura de encoder
		Engrenagem eletrônica	1/10000 - 1000
		Filtro	1. Filtro de comando suavimento; 2. Filtro FIR (finite impulse response)
		Entrada analógica	Limite de torque Pode executar o limite de torque sentido horário/anti-horário separadamente
		Controle de vibração	Pode controlar vibração frontal de 5~200Hz e vibração da máquina
		Saída pulso	1. Pode executar qualquer configuração de divisão de frequência que esteja abaixo da taxa de resolução do encoder; 2. Função de inversão de fase B



invt

Servo Drive Série DA200 (100W - 55kW)

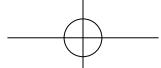
Especificações			Descrição			
Controle de velocidade	Controle de Entrada	1. Seleção de velocidade comando interno 1; 2. Seleção de velocidade comando interno 2; 3. Seleção de velocidade comando interno 3; 4. Fixar velocidade zero				
		Controle de saída	Velocidade atingida, etc. Velocidade atingida, etc.			
	Entrada analógica	Entrada comando velocidade	Pode definir a entrada de comando de velocidade com base na tensão analógica CC±10V			
		Entrada limite velocidade	Pode realizar limite de velocidade no sentido horário/anti-horário separadamente			
	Comando de velocidade interna	Pode comutar até 8 velocidades internas com base no controle de entrada externo				
	Comando velocidade ajuste acel/desac.	Definir o tempo aceleração/desaceleração separadamente ou definir acc/dec da curva S				
	Fixar velocidade zero	Em modo de velocidade, a função fixar a velocidade zero pode ser definida como uma palavra ou modo de posição				
	Filtro de comando da velocidade	Filtro de retardo do primeiro comando de velocidade da entrada analógica				
	Comando velocidade controle desvio zero	Pode realizar o controle do desvio do zero por interferência/ruido com precisão 0,3mV				
Função	Entrada de Controle	Entrada para fazer a velocidade zero, etc.				
		Saída de controle	Velocidade atingida, posição atingida, etc.			
	Entrada analógica	Entrada de comando de torque analógico, pode ser ajustada e polarizada com tensão analógica, precisão de 4,88mV				
		Entrada do limite de velocidade	Pode realizar limite de velocidade analógica			
	Limite de velocidade	O limite de velocidade pode ser definido por meio de parâmetros				
	Filtro comando de torque	Filtro de retardo do primeiro comando de torque da entrada analógica				
	Comando torque controle desvio zero	Pode realizar o controle do desvio do zero por interferência/ruido com precisão 4.88mV				
	Plano posição interno	Planejamento de posições	Pode definir a realização de um plano de interno de 128 posições internas, suporta controle de posições através de comunicação			
		Ajuste da posição	1. Posição; 2. Velocidade; 3. Tempo de Acel; 4. Tempo de Desac; 5. Timer Parada; 6. Várias condições de saída; 7. Modo de operação			
		Homing	1. Sinal de fim de curso; 2. Sinal Z de encoder; 3. Sinal de fim de curso + Sinal Z de encoder 4. Sinal limite de torque			
Proteção	Proteção do hardware		Sobre tensão, sub tensão, sobre corrente, sobre velocidade, sobre carga, sobre aquecimento, sobre carga resistor de frenagem, falha encoder, etc.			
	Proteção do software		Registro de falhas, falha inicialização, Erro distribuição de I/O, desvio de posição elevado, etc.			
	Proteção e registro de falhas		1. Pode registrar até 10 falhas 2. Pode registrar o valor do parâmetro chave quando a falha ocorre			
Ambiente	Temperatura	Temp Operação	0~45°C			
		Temp Armazenagem	-20~80°C (sem congelamento)			
	Humididade relativa operação e armazenagem		90%RH (sem condensação)			
	Nível IP		IP20			
	Altitude		Abaixo 1000m			
	Vibração		≤5.88m/s², 10 - 60Hz (desde que não trabalhe no ponto de ressonância)			



/ Tabela da Configuração dos Servo Drives

1PH/3PH 220V							
Servo drive	SIZE A		SIZE B		SIZE D		
	SV-DA200-0R1-2	SV-DA200-0R2-2	SV-DA200-0R4-2	SV-DA200-0R7-2	SV-DA200-1R0-2	SV-DA200-1R5-2	SV-DA200-2R0-2
	SV-ML04-0R1G-2	SV-ML06-0R2G-2	SV-ML06-0R4G-2	SV-ML08-0R7G-2	SV-MM13-1ROE-2	SV-MM11-1R5G-2	SV-MM13-2ROE-2
Servo motor	-	SV-MH06-0R2G-2	SV-MH06-0R4G-2	SV-MH08-0R7G-2	SV-ML08-1R0F-2	SV-MM13-1R5E-2	-
						SV-MM18-3ROB-2	-

3PH 400V						
Servo drive	SIZE B		SIZE C		SIZE D	
	SV-DA200-1R0-4	SV-DA200-1R5-4	SV-DA200-2R0-4	SV-DA200-3R0-4	SV-DA200-4R4-4	SV-DA200-5R5-4
Servo motor	SV-MM13-1ROE-4	SV-MM13-1R5E-4	SV-MM13-2ROE-4	SV-MM13-3ROE-4	SV-MM18-4R4B-4	SV-MM18-5R5B-4
	SV-ML08-1R0F-4	-	-	SV-MM18-3ROB-4	-	
Servo drive	SIZE F		SIZE F2		SIZE G	
	SV-DA200-7R5-4	SV-DA200-011-4		SV-DA200-015-4	SV-DA200-022-4	SV-DA200-037-4
Servo motor	SV-MM18-7R5B-4	SV-MH20-011B-4		SV-MH200015B-4	SV-SH26-022B-4	SV-SH26-035C-4
	SV-SM18-7R5B-4	-		-	-	-
Servo drive	SIZE H					
	SV-DA200-04504	SV-DA200-055-4				
Servo motor	SV-SH26-044E-4	SV-SH26-055C-4				



invt

/ Modelos dos Servo Motores

Codificação

SV-M M 13-3R0 E-4-1 A 0-XXXX

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)

Símbolo	Produto
SV	Servo Sistema

Símbolo	Produto
M	M series
C	C series
S	S series

Símbolo	Nível de Inércia
L	Baixa Inércia
M	Média Inércia
H	Alta Inércia

Símbolo	Tamanho Flange Motor
04	40 (1)
06	60
08	80
11	110
13	130
18	180
20	200
26	263

Símbolo	Potência Nominal
OR1	100W
OR2	200W
OR4	400W
OR7	750W
OR8	800W/850W
1R0	1.0kW
1R2	1.2kW
1R3	1.3kW
1R5	1.5kW
1R8	1.8kW
2R0	2.0kW
3R0	3.0kW
4R4	4.4kW
5R5	5.5kW
7R5	7.5kW
011	11kW
015	15kW
022	22kW
037	37kW
045	45kW
055	55kW
...	...

Símbolo	Velocidade Nom.
A	1000rpm (2)
B	1500rpm
E	2000rpm
F	2500rpm
G	3000rpm

Símbolo	Tensão
2	220VAC
4	380VAC

Símbolo	Tipo Encoder
1	Incremental 2500-PPR incremental
4	Absoluto Multi - Volta ⁽³⁾ 17-bit
7	Resolver
9	Absoluto Mult Voltas 23-bit

Lorem ipsum

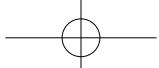
Símbolo	Eixo de conexão
A	Sólido, com furo rosqueado e chaveta
B	Eixo Sólido ⁽²⁾

Símbolo	Optional parts
0	Com selo no eixo, sem freio
1	Sem selo e freio ⁽²⁾
2	Com selo no eixo e com freio imã permanente
3	Sem selo no eixo mas com freio imã permanente ⁽²⁾
4	Com selo no eixo e freio eletromagnético ⁽⁴⁾
5	Sem selo no eixo e com freio ⁽²⁾

Símbolo	Lot no.
xxxx	Número Lote de Fabricação ⁽⁵⁾

Observações:

- (1): O motor com flange 40 suporta apenas encoder de 2500ppr e absoluto 17 bits.
- (2): Para motores especiais, o prazo de entrega será maior.
- (3): Encoder absoluto multi voltas 17bits será aplicado nos motores de flange 40.
- (4): Quando utilizado um freio eletromagnético, há uma folga ($< 0,5^\circ$) na direção da rotação se o freio estiver acionado. Preste atenção nas aplicações com eixos verticais. Não há esta folga quando o freio for do tipo imã permanente.
- (5): Não há necessidade de preencher ao selecionar o modelo pela primeira vez.



/ Parâmetros Técnicos dos Servo Motores

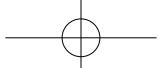
Especificação Motor (2500-PPR/Absoluto Multi Voltas/resolver)

Modelo Motor (2500-PPR/Absoluto Multi-Voltas/ resolver)	Potência Nominal (kW)	Corrente Nominal (A)	Corrente de Pico (A)	Torque Nominal (Nm)	Torque de Pico (Nm)	Velocidade Nominal (rpm)	Máxima Velocidade (rpm)	Inércia Rotor sem/com Freio g. (kg. cm)	Tensão (V)	Peso sem/com Freio (kg)
ML series Baixa Inércia										
SV-ML04-0R1G-2-□A□	0.1	0.6	1.2	0.32	0.64	3000	5000	0.051/0.055/#	220	0.47/0.67
SV-ML06-0R2G-2-□A□	0.2	1.5	4.5	0.64	1.92			0.198/0.29/0.21		1.4/1.6
SV-ML06-0R4G-2-□A□	0.4	2.8	8.4	1.3	3.9			0.33/0.42/0.34		1.8/2.0
SV-ML08-0R7G-2-□A□	0.75	4.5	13.5	2.4	7.2			1.28/1.51/1.41		3.0/3.5
SV-ML08-1R0F-2-□A□	1.0	4.3	11.4	4.0	11.4		3500	2.08/2.31/2.21		4.8/5.3
SV-ML08-1R0F-4-□A□	1.0	2.5	7.2	4.0	10.4			2.08/2.31/2.21	380	4.8/5.3
MM/MM series Média Inércia										
SV-MM11-0R8E-2-□A□	0.8	3.5	10.5	4	12	2000	3000*	5.4/6.7/#	220	6/7.7
SV-MM11-1R2E-2-□A□	1.2	4.5	13.5	6	18			7.6/8.9/#		7.9/9.6
SV-MM11-1R2G-2-□A□	1.2	5	15	4	12			5.4/6.7/#		6/7.7
SV-MM11-1R5G-2-□A□	1.5	6	18	5	15		3000	6.3/7.6/#		6.8/8.5
SV-MM11-1R8G-2-□A□	1.8	6	18	6	18			7.6/8.9/#		7.9/9.6
SV-MM13-1R0E-2-□A□	1	4.8	14.4	4.78	14.3			6.4/8.3/7.19		5.8/7.5
SV-MM13-1R5E-2-□A□	1.5	7.6	22.8	7.16	21.4	2000	3000	9.3/11.2/10.09	220	7.1/8.8
SV-MM13-2R0E-2-□A□	2	9.5	28.5	9.55	28.6			12.2/14.1/12.99		8.4/10.1
SV-MM13-3R0E-2-□A□	3	13.6	40.8	14.3	42			18/19.9/18.79		10.8/12.5
SV-MM13-2R3B-2-□A□	2.3	8.7	18.9	15	34.5		1800	18/19.9/18.79		10.8/12.5
SV-MM18-3R0B-2-□A□	3	12.4	31	19	47			70.6/84.4/78.3		19.5/27.8
SV-MM18-4R4B-2-□A□	4.4	16.4	41	28	68	1500	2000	97.7/111.5/104	220	24.2/32.5
SV-MM13-1R0E-4-□A□	1	2.8	8.4	4.78	14.3			6.4/8.3/7.19		5.8/7.5
SV-MM13-1R5E-4-□A□	1.5	4.5	13.5	7.16	21.4			9.3/11.2/10.09		7.1/8.8
SV-MM13-2R0E-4-□A□	2	5.5	16.5	9.55	28.6			12.2/14.1/12.99		8.4/10.1
SV-MM13-3R0E-4-□A□	3	7.8	23.4	14.3	42			18/19.9/18.79		10.8/12.5
SV-MM18-3R0B-4-□A□	3	7.5	18.7	19	47			70.6/84.4/78.3		19.5/27.8
SV-MM18-4R4B-4-□A□	4.4	10.3	25.7	28	68	1500	2000	97.7/111.5/104	380	24.2/32.5
SV-MM18-5R5B-4-□A□	5.5	12.8	25.6	35	70			125/138.8/131.2		28.8/37.2
SV-MM18-7R5B-4-□A□	7.5	20	40	48	96			173.3/187/179.5		40/46.5
SV-SM18-7R5B-4-□A□	7.5	23.1	46.2	48	96			183.3/197/190		46/52.5
MH/SH series Alta Inércia										
SV-MH06-0R2G-2-□A□	0.2	1.5	4.5	0.64	1.92	3000	5000	0.42/0.52/0.43	220	1.5/1.7
SV-MH06-0R4G-2-□A□	0.4	2.8	8.4	1.3	3.9			0.67/0.76/0.68		2.0/2.2
SV-MH08-0R7G-2-□A□	0.75	4.5	13.5	2.4	7.2			2.5/2.73/2.63		3.3/3.8
SV-MH13-0R8B-2-□A□	0.85	4.8	13	5.41	14.3		2400	13.9/#/14.7		6.6/8.3
SV-MH13-1R3B-2-□A□	1.3	7.2	18.9	8.27	21.4			19.9/#/20.8		7.95/9.65
SV-MH13-0R8B-4-□A□	0.85	3.1	7.5	5.41	14.3	1500	2200	13.9/#/14.7		6.6/8.3
SV-MH13-1R3B-4-□A□	1.3	4.5	11.5	8.27	21.4			19.9/#/20.8		7.95/9.65
SV-MH20-011B-4-□A□	11	22.7	69	70	175	1500	1800	98.3/106.3/#	380	49/67
SV-MH20-015B-4-□A□	15	42.5	107	95.5	240			119/127/#		66/86
SV-SH26-022B-4-□A□	22	61	153	140	350		2300	390/#/412		103/133
SV-SH26-031B-4-□A□	31	65.3	98	196	294			380/#/402		115/145
SV-SH26-035C-4-□A□	35	74.6	202	187	468	1500	2500	380/#/#	121	118
SV-SH26-044E-4-□A□	44	100	270	210	525			2500*		121
SV-SH26-055C-4-□A□	55	104.6	285	290	725	1800	1900	728/#/#	159	
Classe de Isolação										
Classe F (155°C)										
Proteção IP										
IP65 (MH20/SH26: IP54)										
Temperatura Ambiente										
Temperatura -20°C - 40°C (sem congelamento); Humidade relativa 90% (sem condensação)										

Observações

(*) Confirme a velocidade máxima com o fabricante.

(#[#] a ser informado



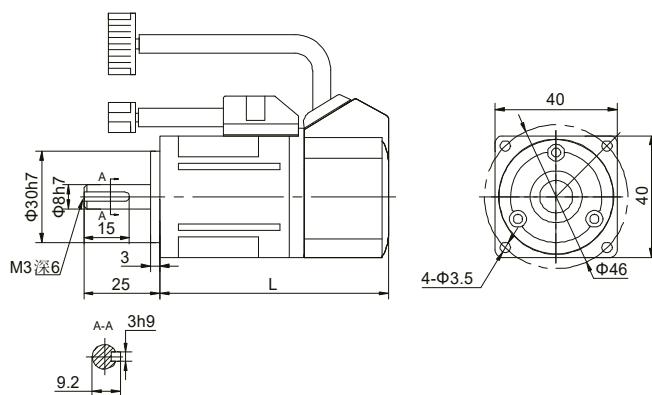
invt

/ Dimensões para instalação do servo motor

Motor flange 40 dimensões do motor unidade: mm)

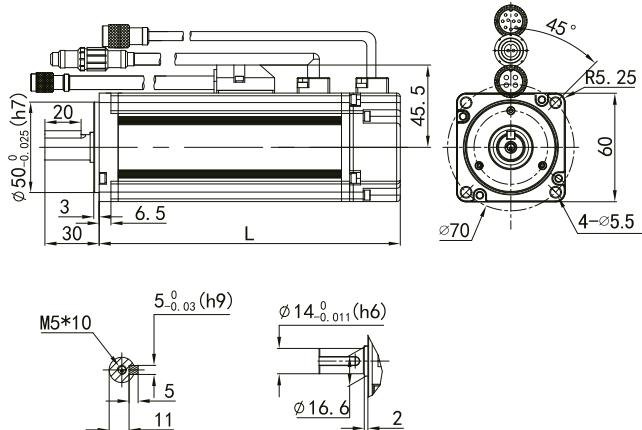
Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)	
	Sem Freio	Com Freio eletromag.
SV-ML04-0R1G-2-□A□	90	124

Nota: As dimensões da estrutura do motor podem variar com a modificação do desenho.
Se você tiver dúvidas quanto as dimensões do motor, entre em contato com a equipe de vendas antes de fazer a encomenda.



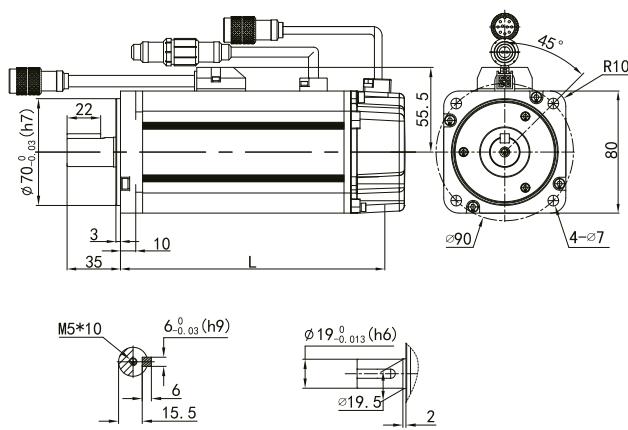
Motor flange 60 dimensões do motor (unidade mm)

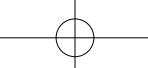
Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)		
	Sem Freio	Com Freio Imã Perm.	Com Freio Eletrom.
SV-ML06-0R2G-2-□A□	115	152	152
SV-ML06-0R4G-2-□A□	139	176	176
SV-MH06-0R4G-2-□A□	147	191.5	191.5
SV-MH06-0R2G-2-□A□	120.5	165.5	165.5



Motor flange 80 dimensões do motor (unidade: mm)

Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)		
	Sem Freio	Com Freio Imã Perm.	Com Freio Eletrom.
SV-ML08-0R7G-2-□A□	140	186.5	186.5
SV-MH08-0R7G-2-□A□	151	204.5	204.5
SV-ML08-1R0F-□-□A□	172	218.5	218.5



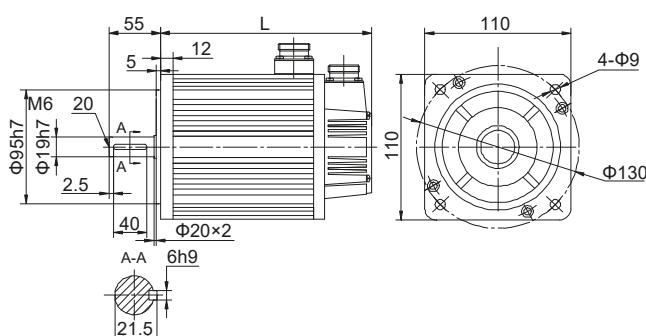


/ Dimensões para instalação do servo motor

Motor flange-110 dimensões do motor (unidade: mm)

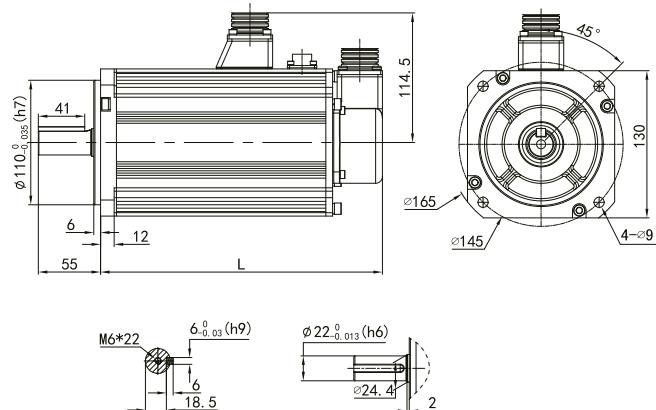
Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)		
	Sem Freio	Com Freio Imã Perm.	Com Freio Eletrom.
SV-MM11-0R8E-2-□A□	189	245	263
SV-MM11-1R2G-2-□A□	204	260	278
SV-MM11-1R5G-2-□A□	219	275	293
SV-MM11-1R2E-2-□A□			
SV-MM11-1R8G-2-□A□			

Nota: As dimensões da estrutura do motor podem variar com a modificação do desenho.
Se você tiver dúvidas quanto as dimensões do motor, entre em contato com a equipe de vendas antes de fazer a encomenda.



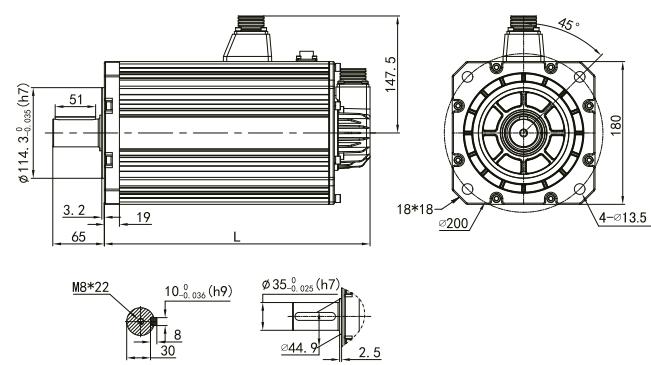
Motor flange-130 dimensões do motor (unidade: mm)

Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)		
	Sem Freio	Com Freio Imã Perm.	Com Freio Eletrom.
SV-MM13-1R0E-□-□A□	143	185	185
SV-MM13-1R5E-□-□A□	159	201	201
SV-MM13-2R0E-□-□A□	175	217	217
SV-MM13-3R0E-□-□A□	207	249	249
SV-MH13-0R8B-□-□A□	167	209	209
SV-MH13-1R3B-□-□A□	202	244	244



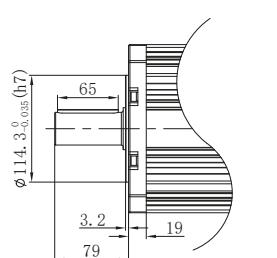
Motor flange 180 dimensões do motor (unidade: mm)

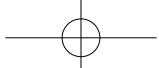
Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)		
	Sem Freio	Com Freio Imã Perm.	Com Freio Eletrom.
SV-MM18-3R0B-□-□A□	230	303	303
SV-MM18-4R4B-□-□A□	260	333	333
SV-MM18-5R5B-4-□A□	290	363	363
SV-MM18-7R5B-4-□A□	345	418	418



SV-SM18-7R5B Dimensões eixo estendido (unidade: mm)

Modelo Motor 2500-PPR/Absolute Multi-voltas/ Resolver	L (mm)		
	Sem Freio	Com Freio Imã Perm.	Com Freio Eletrom.
SV-SM18-7R5B-4-□A□	375	448	448

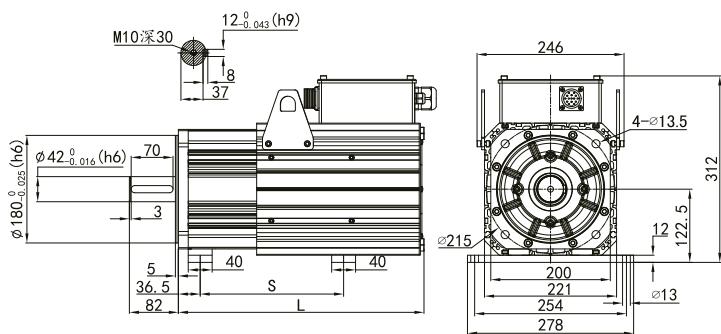




invt

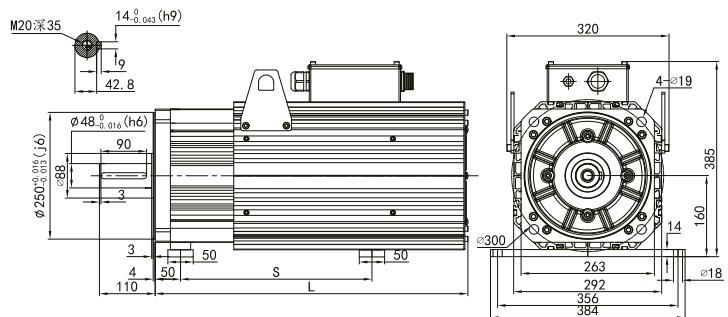
Motor flange - 200 dimensões do motor (unidade: mm)

Modelo do Motor 2500-PPR/Absoluto Multi-voltas/ Resolver	L (mm)	
	Sem Freio	Com Freio Eletromag.
SV-MH20-011B-4-□A□	411	547
SV-MH20-015B-4-□A□	446	582



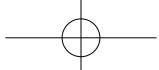
Motor flange - 263 dimensões do motor (unidade: mm)

Motor Modelo 2500-PPR/Absoluto Multi-volta/ Resolver	L (mm)	
	Sem Freio	Com Freio Eletromag.
SV-SH26-022B-4-□A□	537	644
SV-SH26-031B-4-□A□	537	644



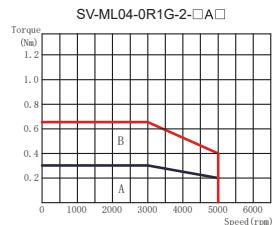
Motor Modelo 2500-PPR/Absoluto Multi-voltas/ Resolver	L (mm)	
	Sem freio	
SV-SH26-035C-4-□A□	537	
SV-SH26-044E-4-□A□	577	
SV-SH26-055C-4-□A□	620	





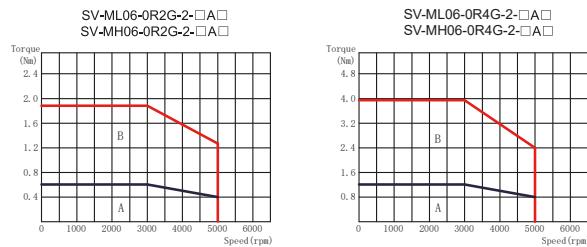
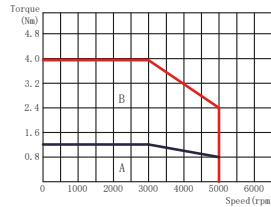
/ Curva torque-velocidade motor

Motor flange 40

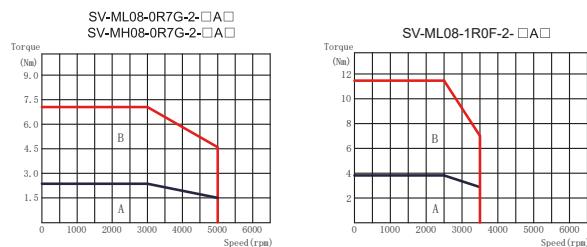


Note: A é uma área de trabalho contínua; B também conhecido como torque de pico é uma área de trabalho de curto tempo.

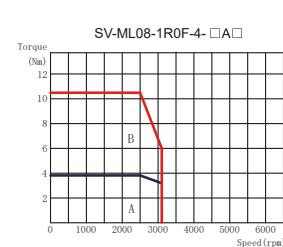
Motor flange 60

SV-ML06-0R4G-2-□A□
SV-MH06-0R4G-2-□A□

Motor flange 80

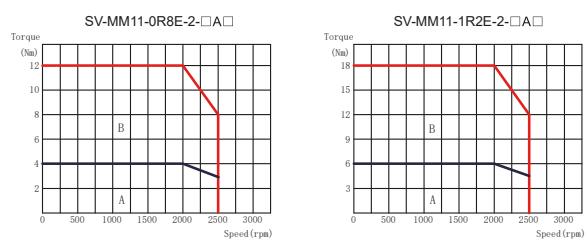


SV-ML08-1R0F-2-□A□

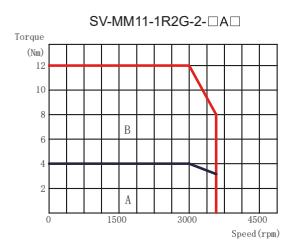


SV-ML08-1R0F-4-□A□

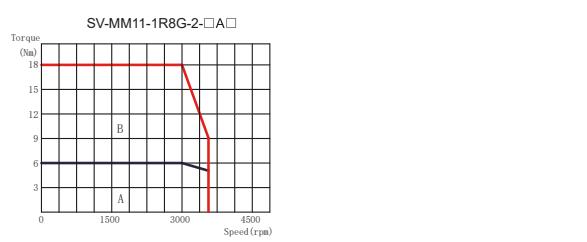
Motor flange 110



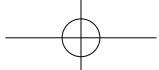
SV-MM11-1R2E-2-□A□



SV-MM11-1R2G-2-□A□

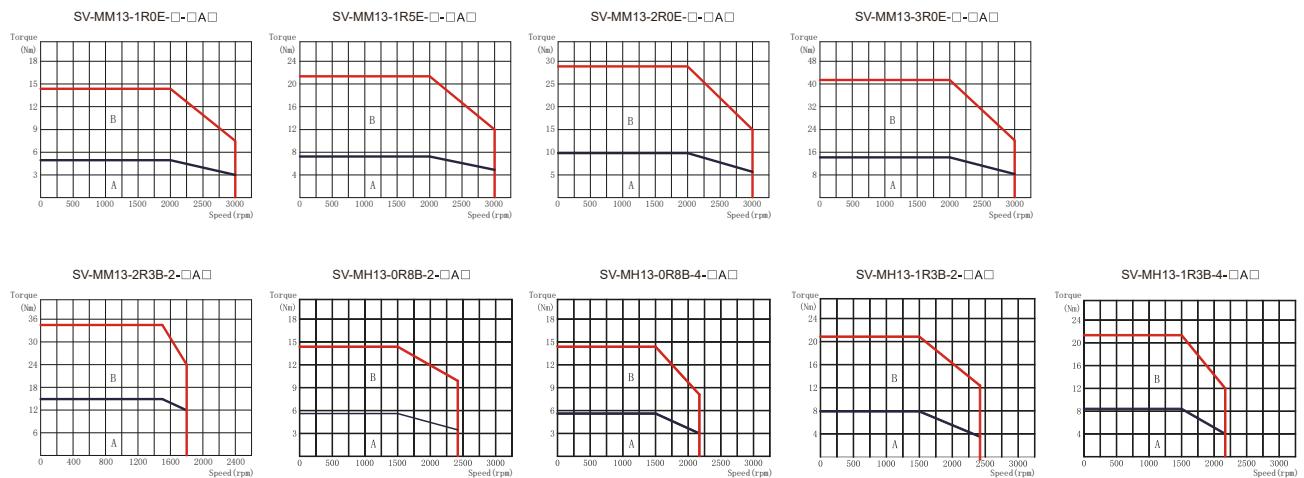


SV-MM11-1R5G-2-□A□

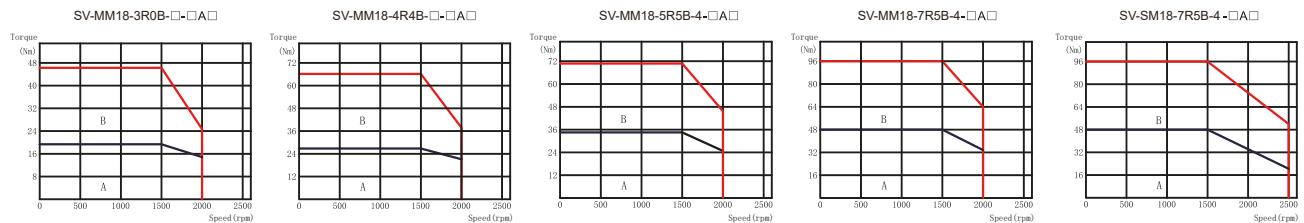


invt

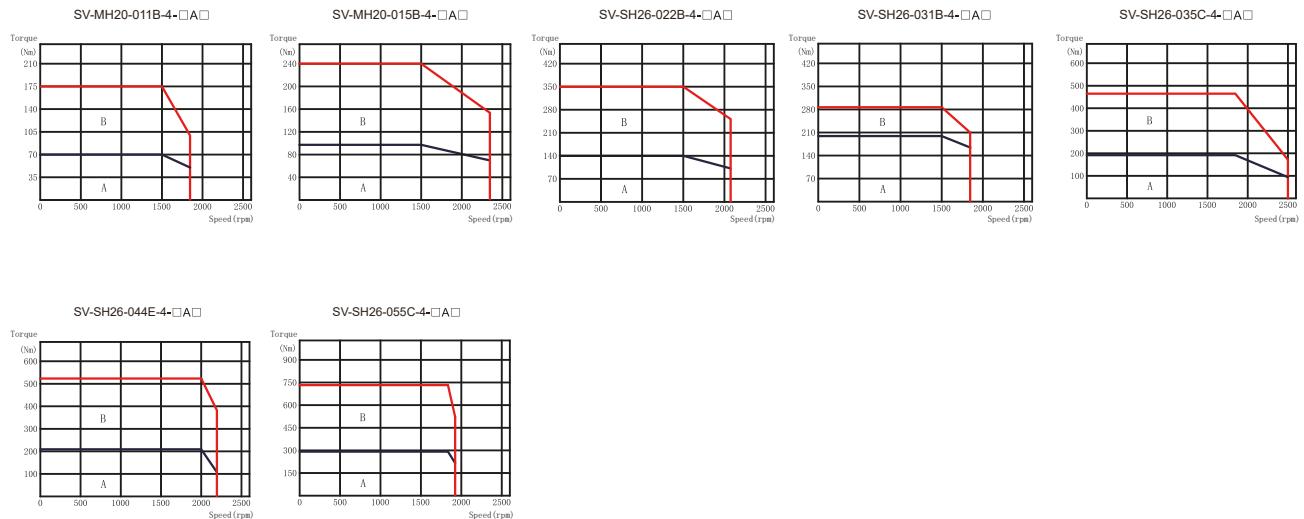
Motor flange 130

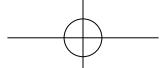


Motor flange 180



Motor flange 200/263





/ Cabos para Servo Motores

Cabos de potência

DA ① ML ② -075 ③ -05 ④ -A ⑤ B ⑥ F ⑦ -00 ⑧

Acessórios para cabo de potência

DA ① ML ② -A ⑤ B ⑥

①	Símbolo	Suporta a Série
	DA	Num Fabricante.

②	Símbolo	Cable type
	ML	Power cable

③	Símbolo	Secção do cabo
	075	0.75 mm ²
	100	1.0 mm ²
	150	1.5 mm ²
	250	2.5 mm ²
	400	4.0 mm ²
	600	6.0 mm ²
	10R	10 mm ²
	16R	16 mm ²
	25R	25 mm ²

④	Símbolo	Comprimento do cabo
	03	3m
	05	5m
	10	10m
	20	20m

⑤	Símbolo	Conecotor no motor
	A	Con 4 pino, plástico
	B	Conector 4 pinos aviação YD28
	C	Con. 4 pino metálico
	E	Conector tipo aviação YD18
	N	Conector Tipo Aviação YD32
	S	Terminal cobre SC

Símbolo	Conecotor do Drive
B	Con. Euro 7PIN 20A
W	Sem plugue
S	Terminal cobre SC

Símbolo	Material do Cabo
0	Cabo Normal
A	Cabo Normal com Malha
B	Cabo Fléxivel com malha
F	Cabo Fléxivel Normal

Símbolo	Lot no.
00	Produto Padrão
01	Produto Especial

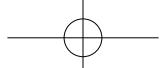
Cabo Freio

BRKL ① -03 ② -A ③

①	Símbolo	Série Produto
	BRKL	Cabo do Freio

②	Símbolo	Comprimento Cabo
	03	3m
	05	5m
	10	10m
	30	30m

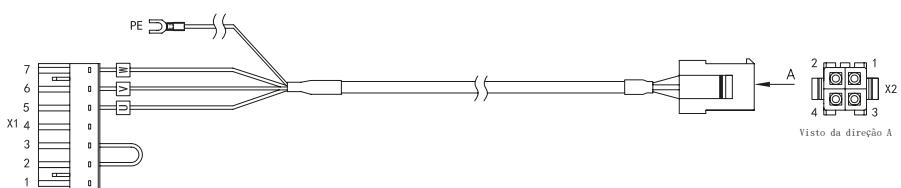
Símbolo	Plugue Motor
A	2 Pinos Plugue Metálico
B	3 Pinos Plugue Aviação Normal
C	3 Pinos Plugue Metálico



invt

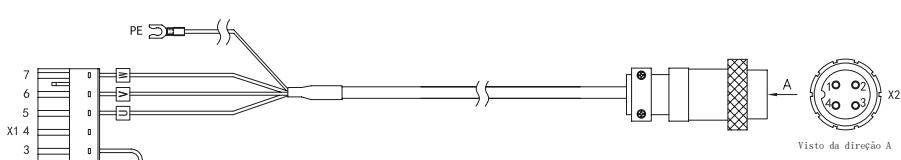
/ Conexão de alimentação do servo motor

Cabo de alimentação servo motor tamanho 40/60/80, 100W– 750W usando encoder 2500-PPR



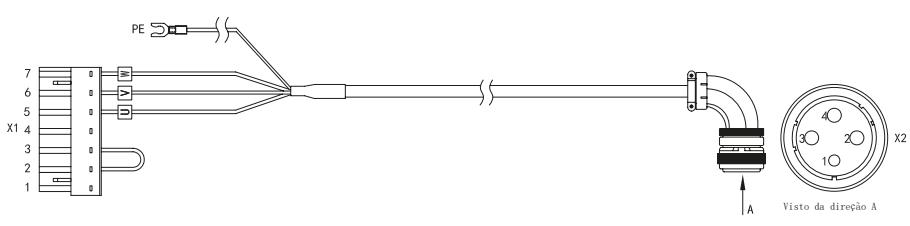
Relação da fiação			
Sinal	X1	X2	Cor do cabo
W	X1. 7	X2. 3	Marron
V	X1. 6	X2. 1	Vermelho
U	X1. 5	X2. 2	Azul
GND	Terminal GND	X2. 4	Amarelo/verde
/	X1. 4	/	/
/	X1. 3	Jumper conexão X1.2	
/	X1. 2	Jumper conexão X1.3	
/	X1. 1	/	/

Cabo de alimentação servo motor tamanho 40/60/80, 100W–750W usando encoder 17 ou 23 bit



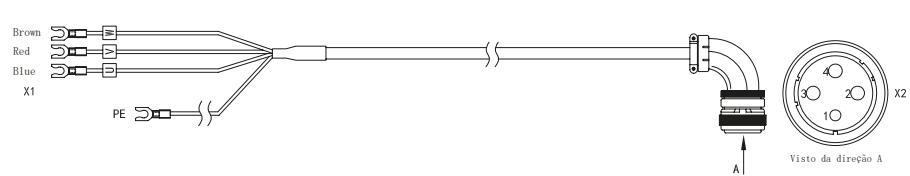
Relação da fiação			
Sinal	X1	X2	Cor do cabo
W	X1. 7	X2. 1	Marron
V	X1. 6	X2. 3	Vermelho
U	X1. 5	X2. 4	Azul
PE	Terminal GND	X2. 2	Amarelo/verde
/	X1. 4	/	/
/	X1. 3	Jumper conexão X1.2	
/	X1. 2	Jumper conexão X1.3	
/	X1. 1	/	/

Cabo de alimentação servo motor tamanho 110/130, 800W– 1.5kW (220V), 1kW –3kW (380V)⁽¹⁾



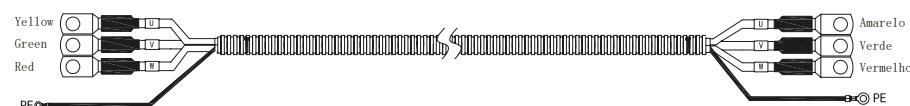
Relação da fiação		
Sinal	X1	X2
W	X1. 7	X2. 4
V	X1. 6	X2. 3
U	X1. 5	X2. 2
PE	terminal GND	X2. 1
/	X1. 4	/
/	X1. 3	Jumper conexão X1.2
/	X1. 2	Jumper conexão X1.3
/	X1. 1	/

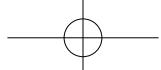
Cabo de alimentação servo motor tamanho 130/180, 2 kW– 4.4kW(220V)/4.4kW–7.5kW (380V)⁽¹⁾



Relação da fiação		
Sinal	X2	Cor do cabo
W	X2. 4	Marron
V	X2. 3	Vermelho
U	X2. 2	Azul
PE	X2. 1	Amarelo/verde

Cabo de alimentação servo motor tamanho 200/26 3, 11kW–55kW (380V)





/ Modelos de cabos para encoder

Cabo Encoder

DB ① EL-② 15-③ 03-④ A ⑤ F-⑥ 01 ⑦ 00 ⑧

Acessórios para cabo do encoder

DB ① EL-A ② ⑨ A ⑤

①	Símbolo	Símbolo
	DB	N. Fabricante.

②	Símbolo	Tipo de Cabo
	EL	Cabo Encoder

③	Símbolo	Numero de cabos cores
	06	6
	09	9
	15	15

④	Símbolo	Comprimento
	03	3m
	05	5m
	10	10m
	20	20m

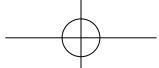
⑤	Símbolo	Conector do Motor
	A	Conector 15PIN DB
	B	15PIN aviação normal conector YD28
	C	9PIN conector Metálico
	D	6PIN conector plástico

⑥	Símbolo	Tipo de cabo
	0	Cabo Normal
	D	Cabo Normal com suporte para bateria
	F	Cabo flexível
	H	Cabo flexível com suporte para bateria

⑦	Símbolo	Tipo de Encoder
	01	Incremental
	04	Absoluto
	07	Resolver

⑧	Símbolo	Lot no.
	00	Padrão

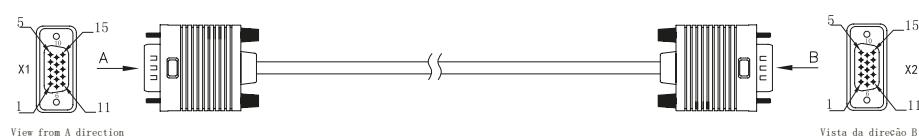
⑨	Símbolo	Conector do Drive
	A	15PIN DB plug



invt

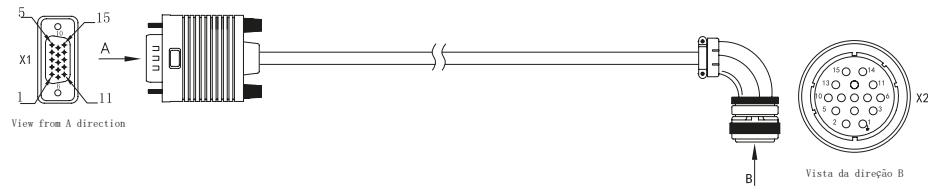
/ Cabeamento Encoder Servo Motores

Cabo encoder 2500-PPR usado nos motores de flange 40/60/80



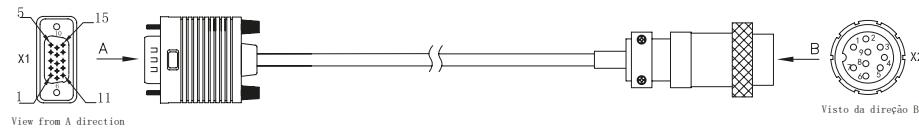
Relação da fiação			
Sinal	X1	X2	Estrutura do cabo
V+	X1. 1	X2. 1	Par
V-	X1. 7	X2. 7	Trançado
W+	X1. 2	X2. 2	Par
W-	X1. 8	X2. 8	Trançado
A+	X1. 3	X2. 3	Par
A-	X1. 4	X2. 4	Trançado
U+	X1. 6	X2. 6	Par
U-	X1. 11	X2. 11	Trançado
B-	X1. 9	X2. 9	Par
B+	X1. 10	X2. 10	Trançado
Z-	X1. 13	X2. 13	Par
Z+	X1. 14	X2. 14	Trançado
5V	X1. 5	X2. 5	Par
GND	X1. 12	X2. 12	Trançado
PE	Carcaça	Carcaça	Malha

Cabo encoder 2500-PPR usado nos motores de flange 110/130/180/200



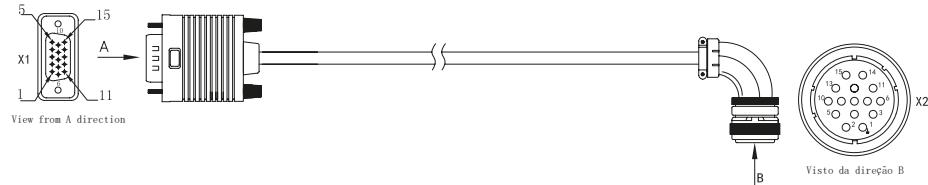
Relação da fiação			
Sinal	X1	X2	Estrutura do cabo
V+	X1. 1	X2. 11	Par
V-	X1. 7	X2. 14	Trançado
W+	X1. 2	X2. 12	Par
W-	X1. 8	X2. 15	Trançado
A+	X1. 3	X2. 7	Par
A-	X1. 4	X2. 4	Trançado
U+	X1. 6	X2. 10	Par
U-	X1. 11	X2. 13	Trançado
B-	X1. 9	X2. 8	Par
B+	X1. 10	X2. 5	Trançado
Z-	X1. 13	X2. 9	Par
Z+	X1. 14	X2. 6	Trançado
5V	X1. 5	X2. 2	Par
GND	X1. 12	X2. 3	Trançado
PE	Carcaça	Carcaça	Malha

Cabo encoder 17- or 23-bit usado nos motores de flange 40/60/80



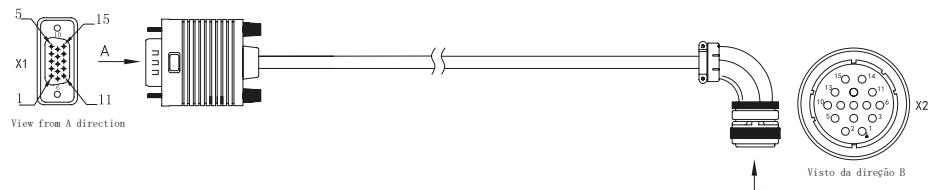
Relação da fiação			
Signal	X1	X2	Estrutura do cabo
SD+	X1. 1	X2. 1	Par
SD-	X1. 7	X2. 2	Trançado
5V	X1. 5	X2. 3	Par
GND	X1. 12	X2. 4	Trançado
VB-3.6V	/	X2. 5	Par
VB-GND	/	X2. 6	Trançado
PE	Metal shell	Metal shell	Malha

Cabo encoder 17- or 23-bit usado nos motores de flange 110/130/180/200

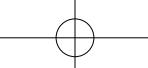


Wiring relation			
Signal	X1	X2	Estrutura do cabo
SD+	X1. 1	X2. 2	Par
SD-	X1. 7	X2. 3	Trançado
5V	X1. 5	X2. 4	Par
GND	X1. 12	X2. 5	Trançado
VB-3.6V	/	X2. 6	Par
VB-GND	/	X2. 7	Trançado
PE	Metal shell	X2. 1	Malha

Cabo para ser usado em resolver



Wiring relation			
Signal	X1	X2	Estrutura do cabo
SIN+	X1. 1	X2. 6	Par
SIN-	X1. 7	X2. 7	Trançado
COS+	X1. 2	X2. 5	Par
COS-	X1. 8	X2. 4	Trançado
R+	X1. 5	X2. 2	Par
R-	X1. 12	X2. 3	Trançado
PE	Metal shell	X2. 1	Malha

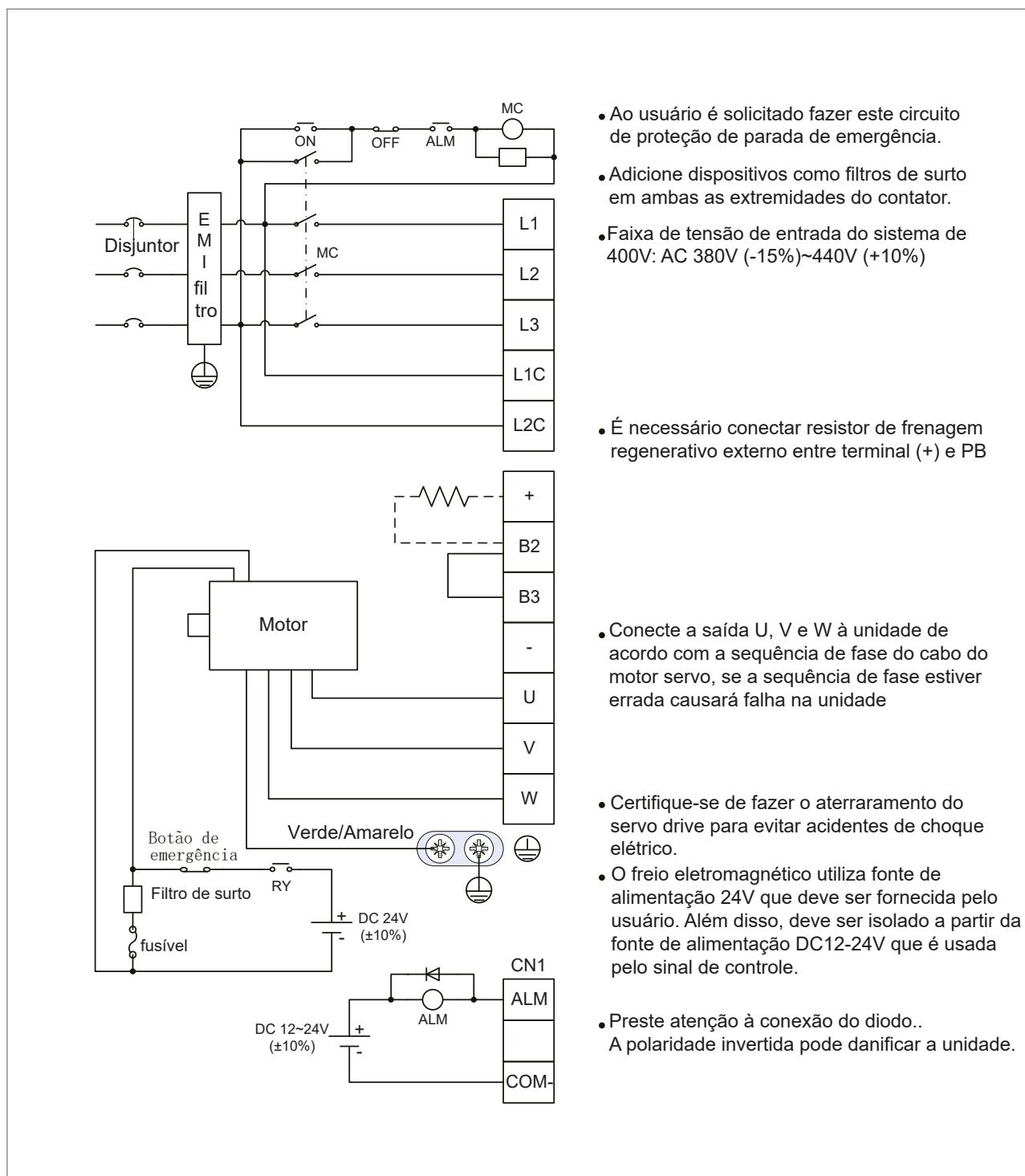


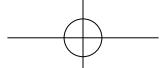
/ Portas de Conexão

Note: Standard-type examples

Range de Potência: 100W - 5.5kW

Diagrama da conexão do terminal do circuito principal

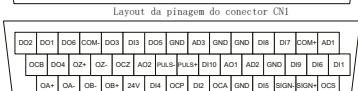
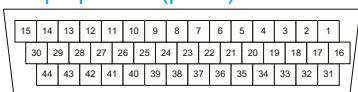




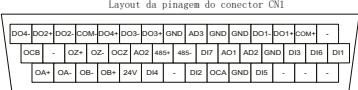
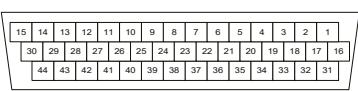
inv

CN1

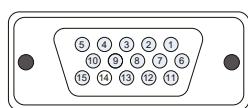
Aplicável ao tipo padrão (pulso)



Aplicável à bus de comunicação EtherCAT e PROFINET

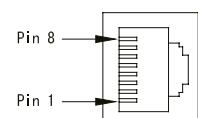


CN2



CN2 Função dos terminais			
Pin	Nome	Função	Observação
1	V+ / SD+	Enc. incremental V+/Encoder serial data+	
2	W+	Sinal encoder incremental W+	
3	A+	Sinal encoder incremental A+	
4	A-	Sinal encoder incremental A -	
5	5V	Alimentação Encoder	
6	U+	Sinal encoder incremental U+	
7	V- / SD-	Encoder Serial V-/Encoder serial data-	Diferentes encoders usam diferentes cabos
8	W-	Sinal encoder incremental W-	
9	B-	Sinal encoder incremental B-	
10	B+	Sinal encoder incremental B+	
11	U-	Sinal encoder incremental U -	
12	GND	Power ground	
13	Z-	Sinal encoder incremental Z-	
14	Z+	Sinal encoder incremental Z+	
15	/	/	

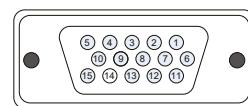
CN3



CN3 terminal function

Pin	Name	Function	Remark
1	GND_CAN	CAN chip power GND	
2	GND_485	485 chip power GND	
3	/	/	
4	RS485 +	RS485 data+	485 e CAN usam a mesma interface e cada sinal tem dois pinos para várias redes
5	RS485 -	RS485 data-	
6	/	/	
7	CAN_L	CAN data-	
8	CAN_H	CAN data+	

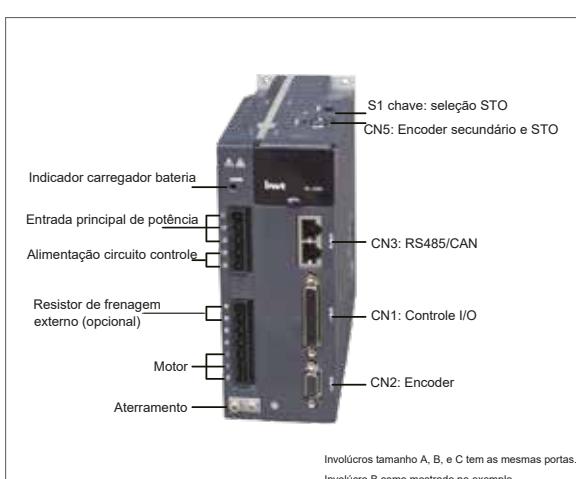
CN5

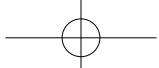


CN5 Função dos terminais

Pino	Nome	Função	Observação
1	HWBB1+	Entrada de segurança1+	
2	HWBB2+	Entrada de segurança2+	
3	EXA+	Régua linear(or 2° encoder) A+	
4	EXA-	Régua linear (or 2° encoder) A-	
5	EX5V	Alimentação+5V	
6	EDM+	Saída de monitoramento de segurança+	
7	HWBB1-	Entrada segurança 1-	
8	HWBB2-	Entrada segurança 2-	
9	EXB-	Régua linear (or 2° encoder) B-	
10	EXB+	Régua linear (or 2° encoder) B+	
11	EDM-	Safety monitoring output-	
12	EXOV	Power GND, connect to internal GND	
13	EXZ-	Grating ruler (or 2° encoder) Z-	
14	EXZ+	Grating ruler (or 2° encoder) Z+	
15	/	/	

Conector da Régua linear/or 2° encoder



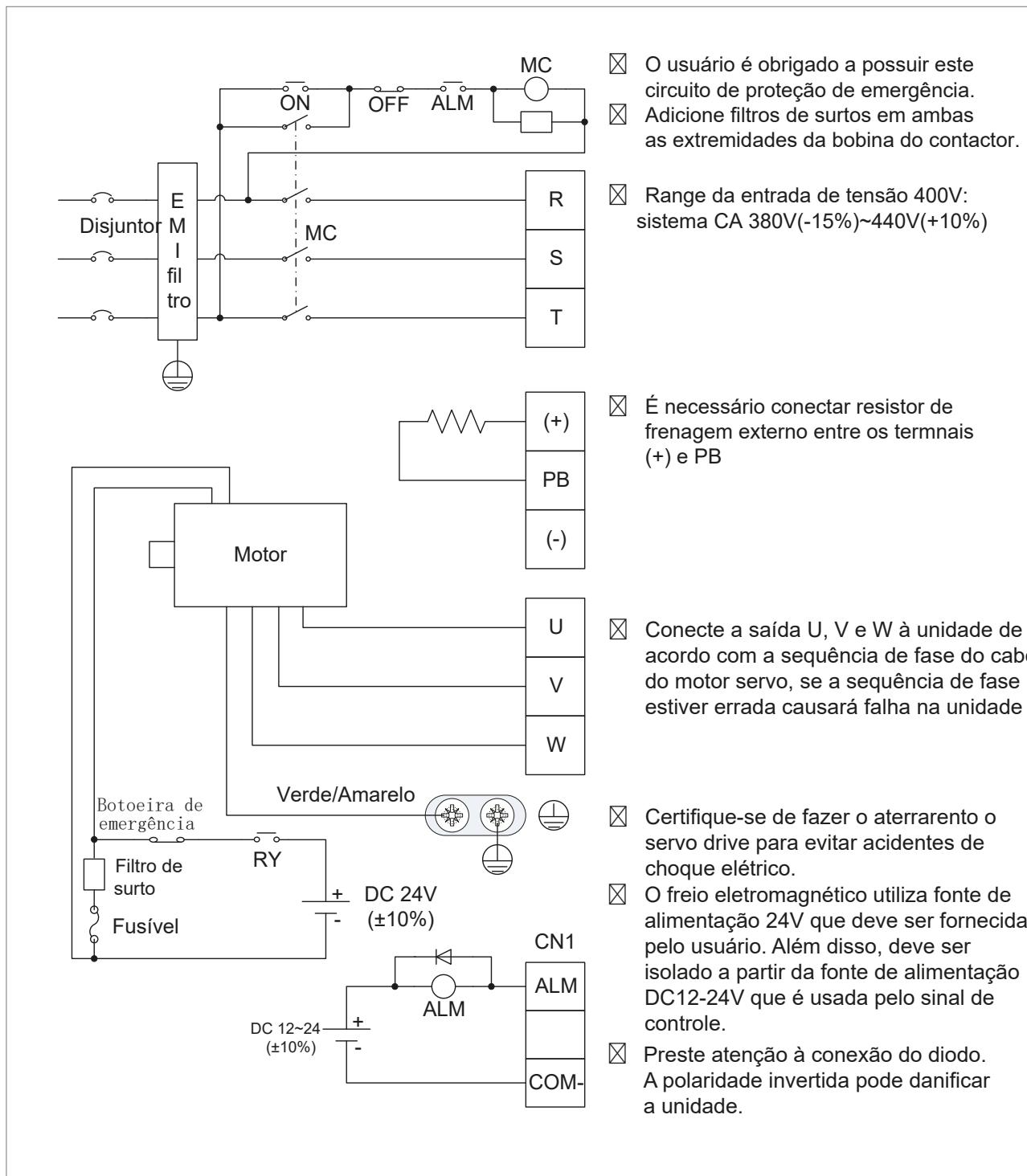


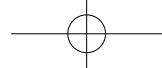
/ Portas de Conexão

Note: Standard-type examples

Range de média potência: 7.5kW–55kW

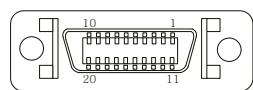
Diagrama da conexão do terminal do circuito principal





inv

CN5



CN5 Função dos terminais

Pino	Nome	Função	Observação
1	EXA+	Entrada segurança 1+	
2	EXA-	Entrada segurança 2+	
3	EXB+	Régua linear (ou 2º encoder) A+	
4	EXB-	Régua linear (ou 2º encoder) A-	
5	EXZ+	Alimentação+5V	
6	EXZ-	Régua linear (ou 2º encoder) Z-	
7, 9	EX5V	Alimentação+5V	Conecte a régua linear ou 2º encoder
8, 10	EXOV	Alim. GND, conectar ao GND do drive	
11	HWBB1+	Entrada segurança 1+	
12	HWBB1-	Entrada segurança 1-	
13	EDM+	Saída monitoramento segurança +	
14	EDM-	Saída monitoramento segurança -	
15	HWBB2+	Entrada segurança 2+	
16	HWBB2-	Entrada segurança 2-	
17	OC_EXZ	Entrada coletor aberto Z	
18	OC_EXB	Entrada coletor aberto B	
19	OC_EXA	Entrada coletor aberto A	
20	-	Sem Uso	



Tamanho Involúcro F

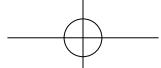


Tamanho involúcro F2



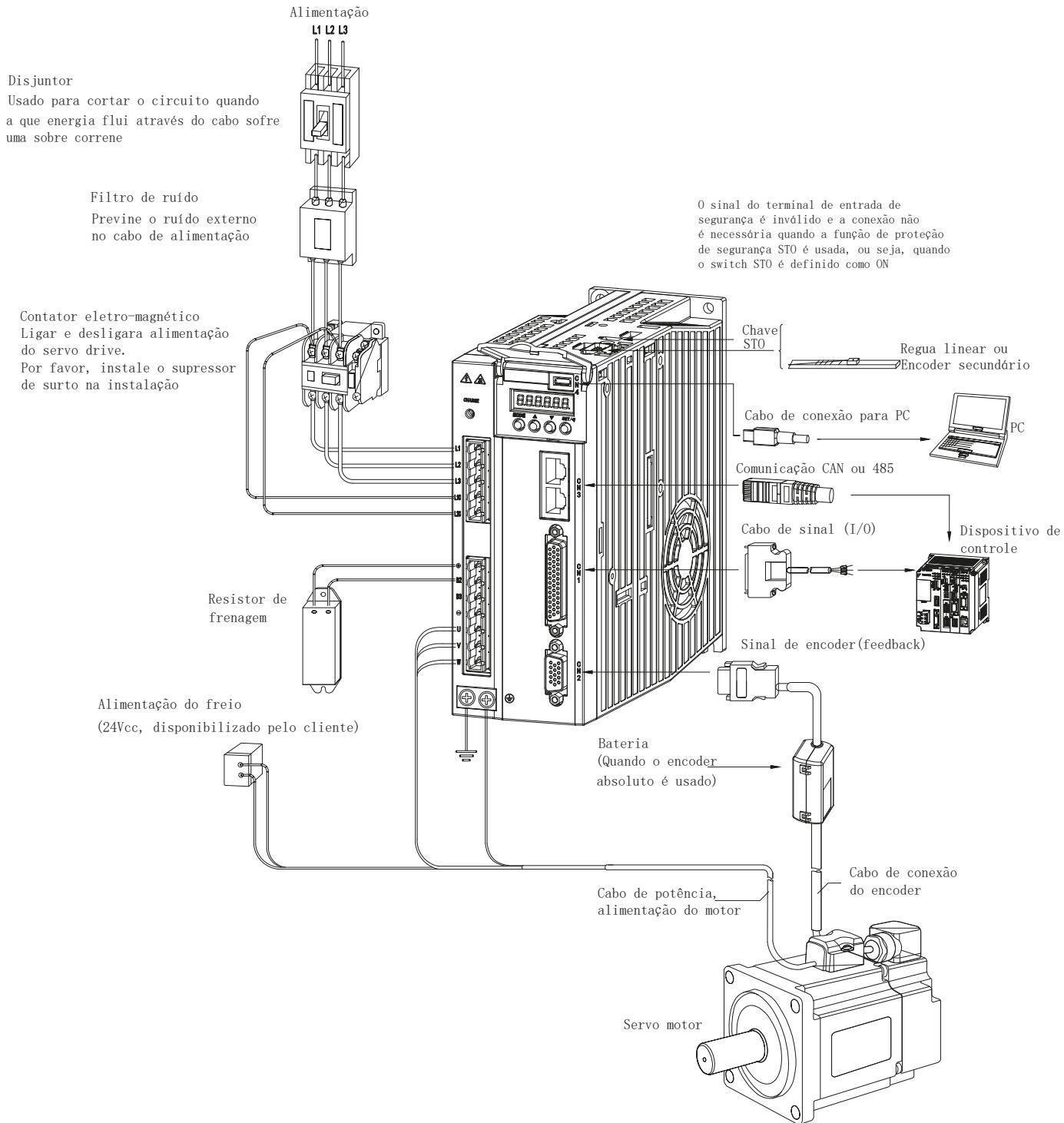
Tamanho involúcro G

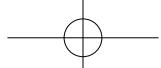
Observação: a definição dos terminais CN1, CN2 e CN3
são as mesmas para drives de potência menor



/ Diagrama de ligação

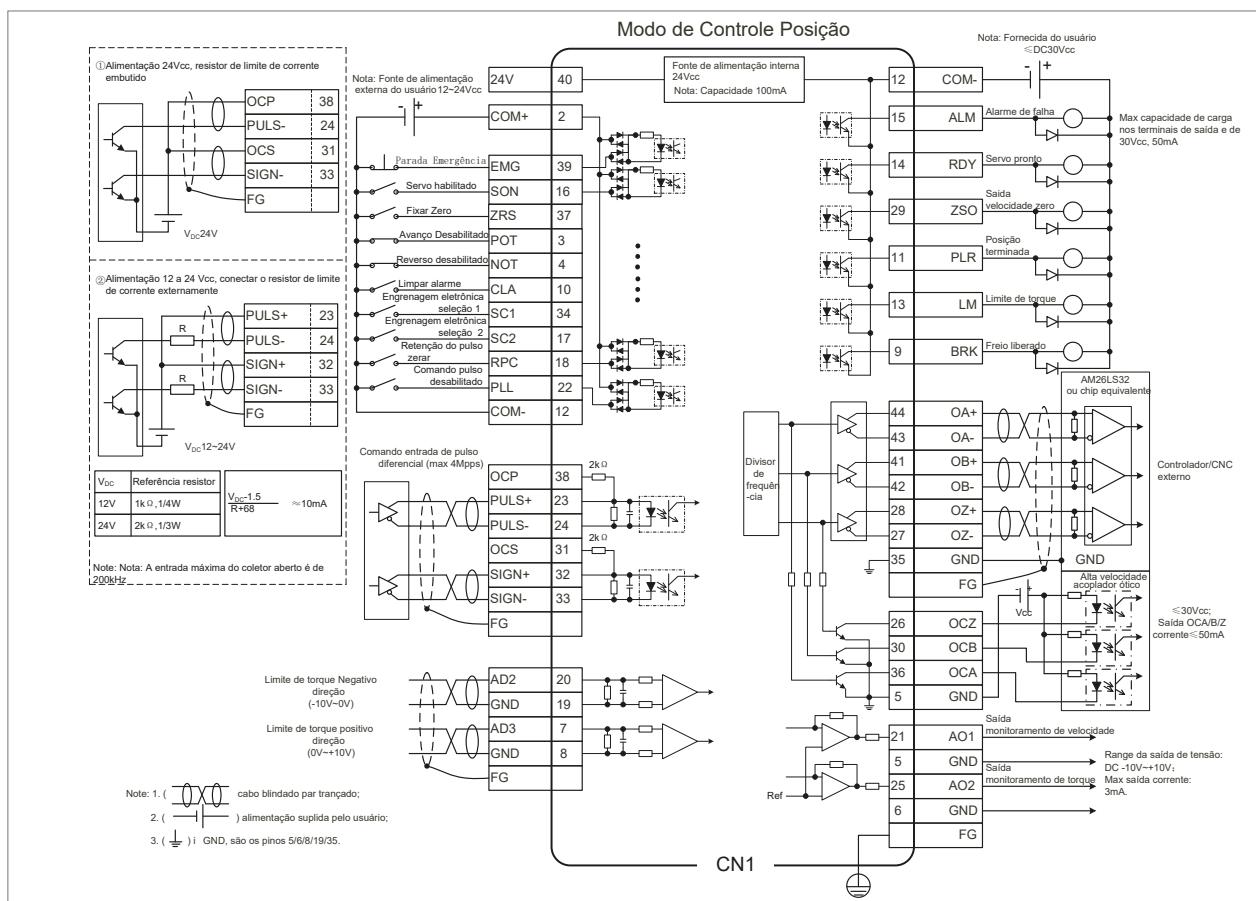
O tamanho do invólucro "B" foi tomado como exemplo



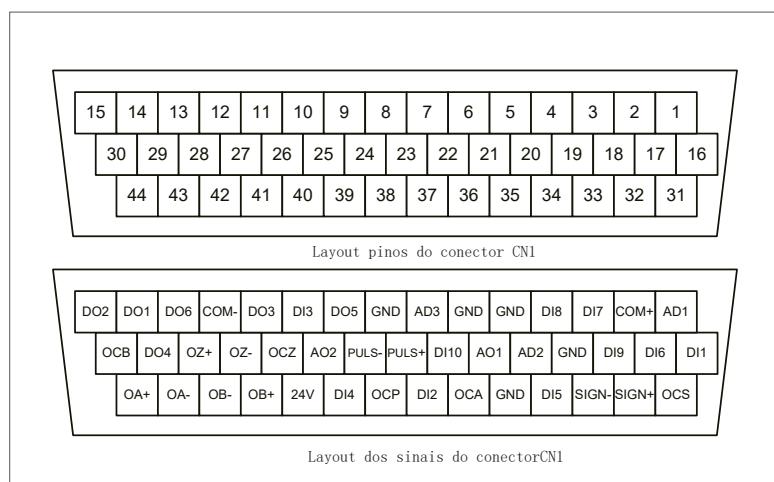


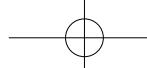
/ Digrama Elétrico Padrão

Diagrama de conexão do modo de posição (adequado para controle de entrada de pulso)



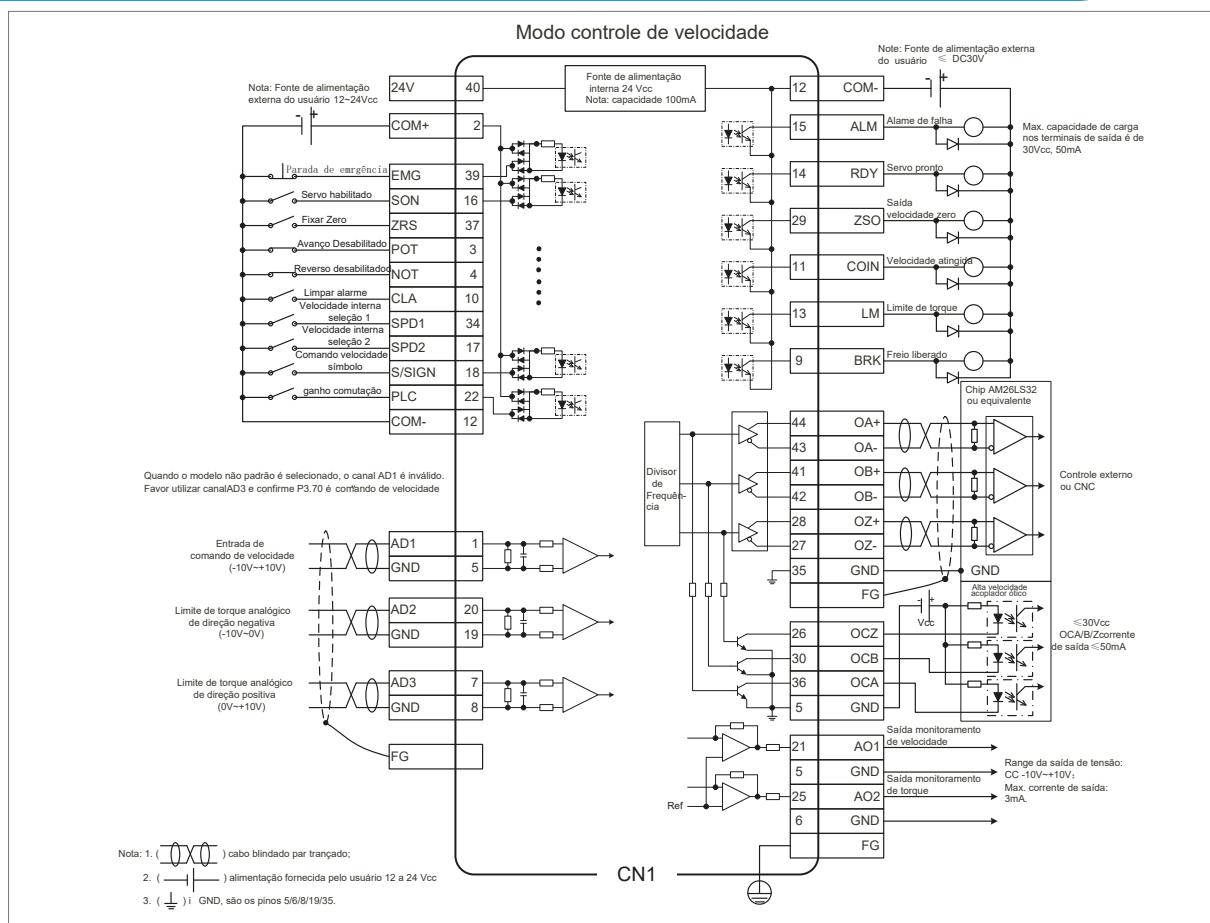
CN1



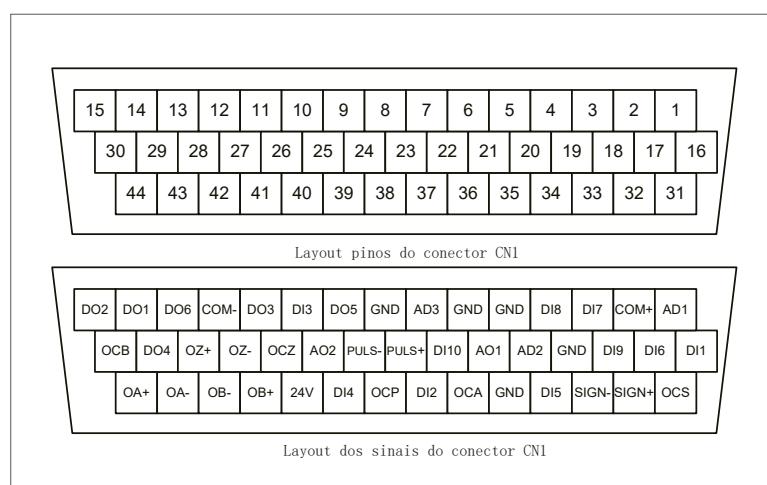


/ Diagrama padrão da conexão

Diagrama de conexão do modo de velocidade (adequado para controle com entrada analógico)



CN1



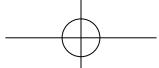
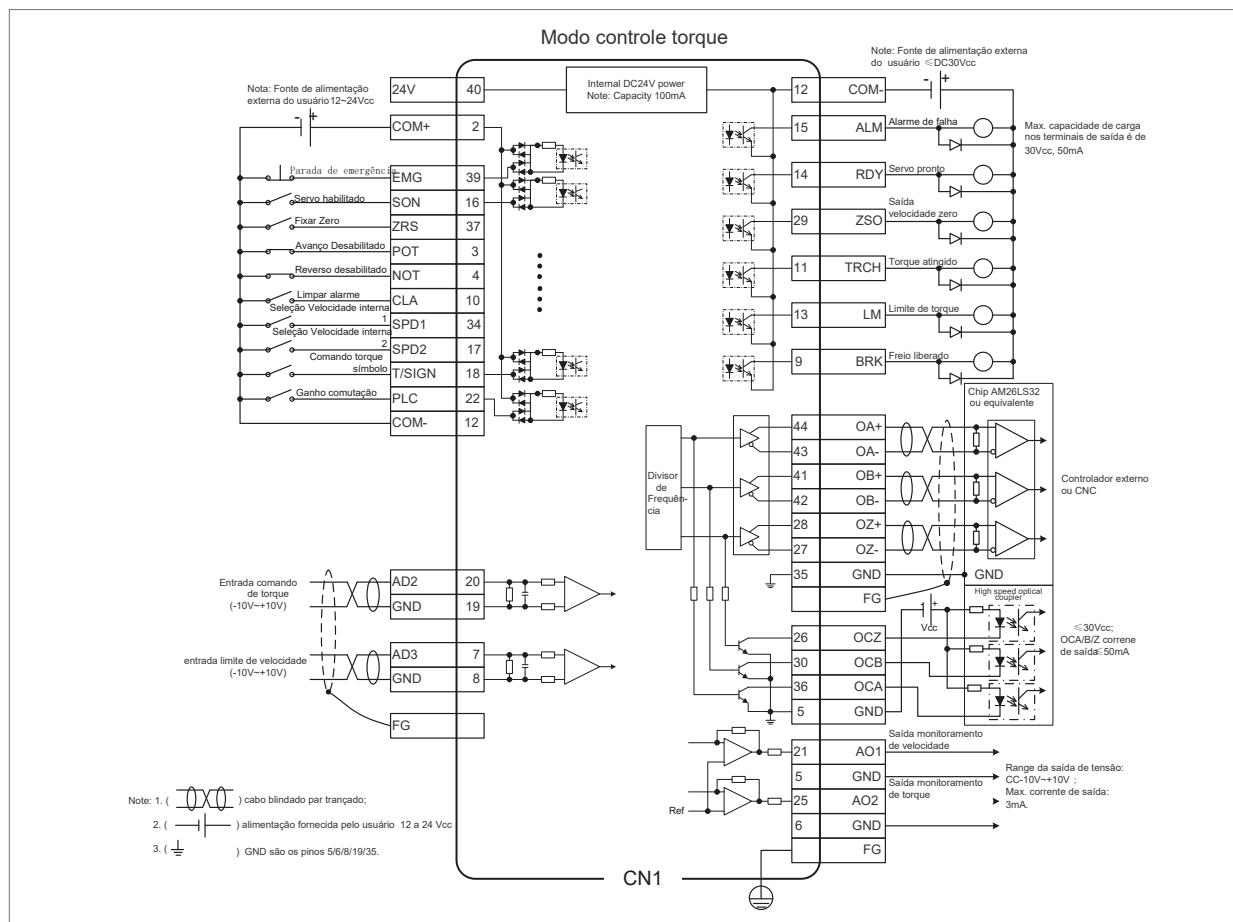
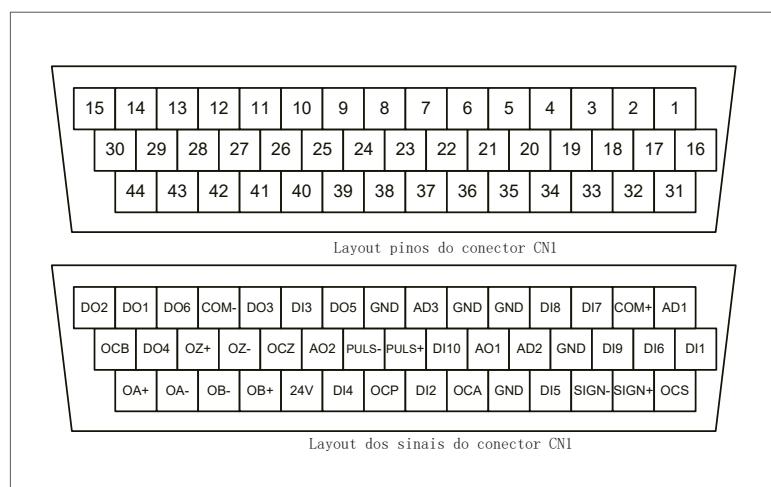
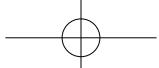


Diagrama de conexão do modo torque (adequado para controle com entrada analógica)



CN1

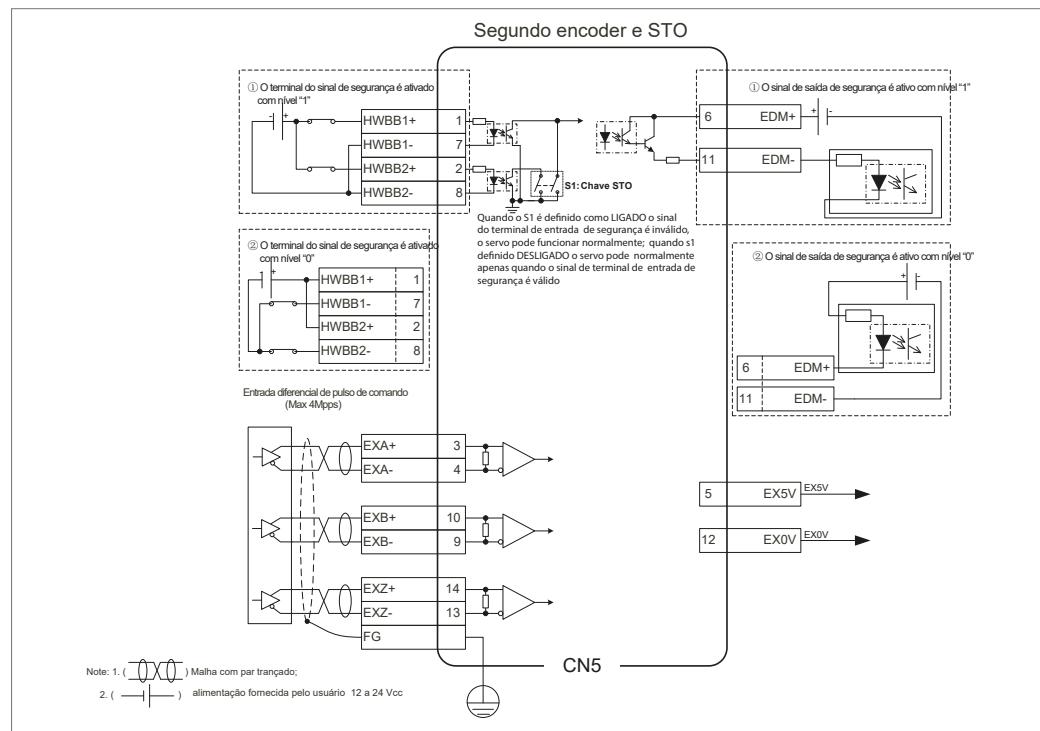




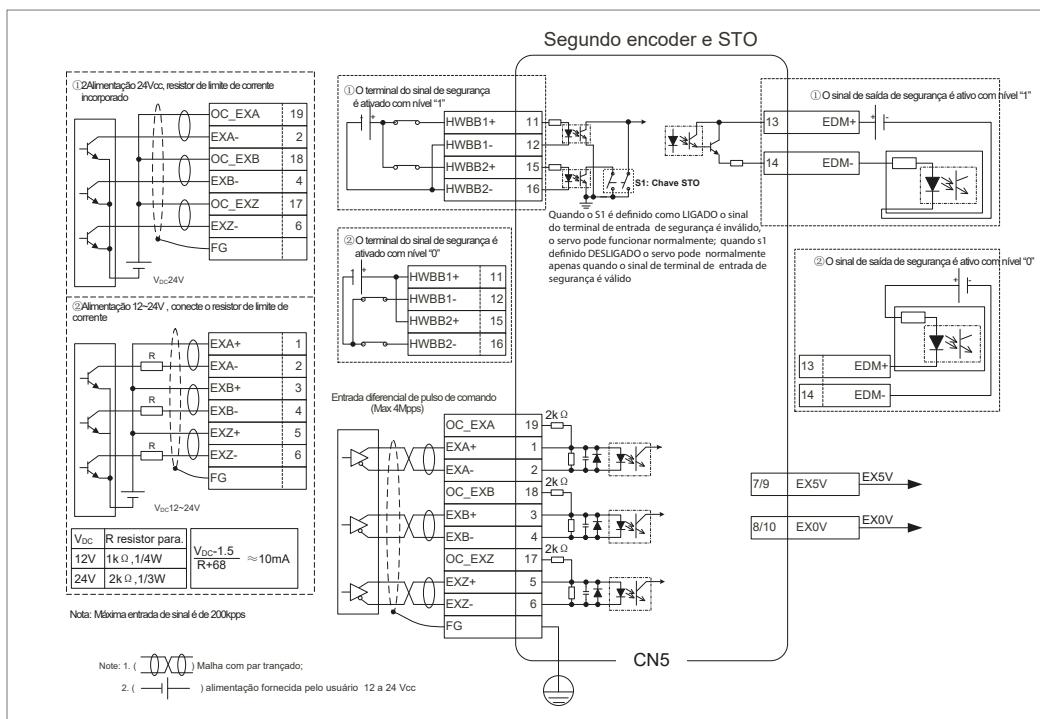
/ Diagrama padrão de desconexão

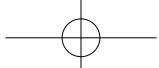
Diagrama da conexão do segundo encoder e STO

Range para potência: 100W–5.5kW



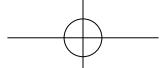
Medium power range: 7.5kW–55kW





/ Guia de pedidos para sistema de servo

Ten-são (V)	Servo motor			Servo drive			Opcionais				
	Po-tênci-a (kW)	Modelo	Cor-rente nominal (A)	Modelo	Poten-cia (kW)	Cor-rente nominal (A)	2500PPR	17-bit/ 23-bit	Resolver	2500PPR	17-bit/ 23-bit/ Resolver
220	0.1	SV-ML04-0R1G-2-XXX-XXXX	0.6	SV-DA200-0R1-2-XX-XXXX	0.1	1.3	DBEL-15-XX-AO-0100	DBEL-06-XX-C0-0400	DBEL-06-XX-C0-0700	DAML-075-XX-AB0-00	DAML-075-XX-CB0-00
	0.2	SV-ML06-0R2G-2-XXX-XXXX	1.2	SV-DA200-0R2-2-XX-XXXX	0.2	1.8					
	0.4	SV-ML06-0R4G-2-XXX-XXXX	2.8	SV-DA200-0R4-2-XX-XXXX	0.4	3.3					
	0.75	SV-ML08-0R7G-2-XXX-XXXX	4.5	SV-DA200-0R7-2-XX-XXXX	0.75	4.5					
	1	SV-MM13-1ROE-2-XXX-XXXX	4.8	SV-DA200-1R0-2-XX-XXXX	1	5					
	1.5	SV-MM13-1R5E-2-XXX-XXXX	7.6	SV-DA200-1R5-2-XX-XXXX	1.5	7.6					DAML-150-XX-BB0-00
	2	SV-MM13-2ROE-2-XXX-XXXX	9.5	SV-DA200-2R0-2-XX-XXXX	2	10					DBML-250-XX-BW0-00
	3	SV-MM13-3ROE-2-XXX-XXXX	13.6	SV-DA200-3R0-2-XX-XXXX	3	13					
	4.4	SV-MM18-4R4B-2-XXX-XXXX	16	SV-DA200-4R4-2-XX-XXXX	4.4	16.5					
400	1	SV-MM13-1ROE-4-XXX-XXXX	2.8	SV-DA200-1R0-4-XX-XXXX	1	3.5	DBEL-15-XX-B0-0100	DBEL-06-XX-B0-0400	DBEL-06-XX-B0-0700	DAML-150-XX-BB0-00	DBML-250-XX-NW0-00
	1.5	SV-MM13-1R5E-4-XXX-XXXX	4.5	SV-DA200-1R5-4-XX-XXXX	1.5	4.5					
	2	SV-MM13-2ROE-4-XXX-XXXX	5.5	SV-DA200-2R0-4-XX-XXXX	2	6.5					
	3	SV-MM13-3ROE-4-XXX-XXXX	7.8	SV-DA200-3R0-4-XX-XXXX	3	8.5					
	4.4	SV-MM18-4R4B-4-XXX-XXXX	10	SV-DA200-4R4-4-XX-XXXX	4.4	12					
	5.5	SV-MM18-5R5B-4-XXX-XXXX	12	SV-DA200-5R5-4-XX-XXXX	5.5	16					
	7.5	SV-MM18-7R5B-4-XXX-XXXX	20	SV-DA200-7R5-4-XX-XXXX	7.5	25					DBML-600-XX-NWA-00
	11	SV-MH20-011B-4-XXX-XXXX	22.7	SV-DA200-011-4-XX-XXXX	11	33					DAML-10R-XX-SSA-00
	15	SV-MH20-015B-4-XXX-XXXX	42.5	SV-DA200-015-4-XX-XXXX	15	50					DAML-16R-XX-SSA-00
	22	SV-SH26-022B-4-XXX-XXXX	61	SV-DA200-022-4-XX-XXXX	22	66					DAML-25R-XX-SSA-00
	37	SV-SH26-037B-4-7XX-XXXX	74.6	SV-DA200-037-4-S7-XXXX	37	90					DHML-25R-XX-SSA-00
	45	SV-SH26-045E-4-7XX-XXXX	100	SV-DA200-045-4-S7-XXXX	45	112					DHML-25R-XX-SSA-00
	55	SV-SH26-055B-4-7XX-XXXX	114	SV-DA200-055-4-S7-XXXX	55	134					DHML-35R-XX-SSA-00



/ Outros produtos de controle industrial INVT



■ PLC

- Linha completa para várias aplicações.
- Vários módulos de extensão para aumento fácil de funções
- Atende vários protocolos de comunicação, rede flexível
- Tamanho compacto e fácil manutenção



■ Motores lineares

- Motores lineares magnéticos e drives
- Suporta vários tipos de réguas lineares
- Saída de torque mais alto e resposta dinâmica mais rápida, sem a necessidade de um drive secundário
- Controle malha fechada para controle de posições lineares com posicionamento de alta precisão em curto espaço de tempo e alta rigidez dinâmica
- Parâmetros consistentes no comissionamento, interface
- Curto tempo de acel/desacel e alta eficiência, sem limite de percurso, leitura direta



■ Controlador de movimento

- Vários tipos de cartões de expansão
- Completa linha de controladores de movimento
- Sistema para controle de robôs
- Sistema de controle digital configurável



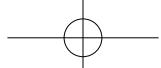
■ Inversores

- As linhas de inversor mais completa da indústria, cobrindo os inversores de baixa, média a alta tensão
- Produtos personalizados com base nas necessidades do cliente estão disponíveis.

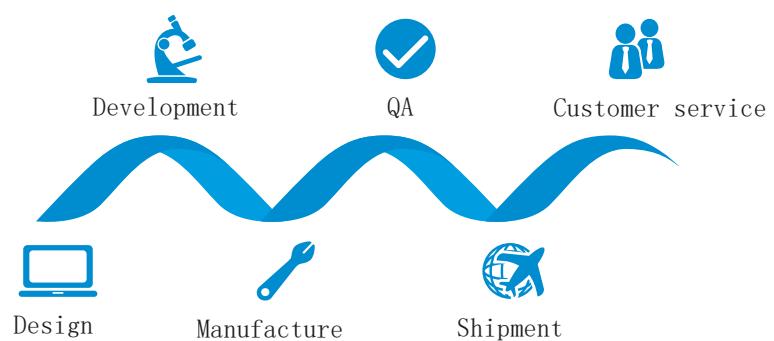


■ WS900 sistema de controle para tear de jato de ar

- Solução econômica integrada com o controlador de tear, acumulador de trama, ELO e ETU e drive de spindle
- Uma IHM com funções disponíveis no tradicional três telas de operação para controle de energia de tear, acumulador de trama, ELO e ETU, facilitando a instalação, comissionamento e monitoramento
- A densidade da trama pode ser alterada quando a velocidade da máquina muda, melhorando a eficiência e a qualidade da tecelagem. O sistema pode amplamente ser usado para atender aos requisitos de tecelagem em vários fios e desenhos.



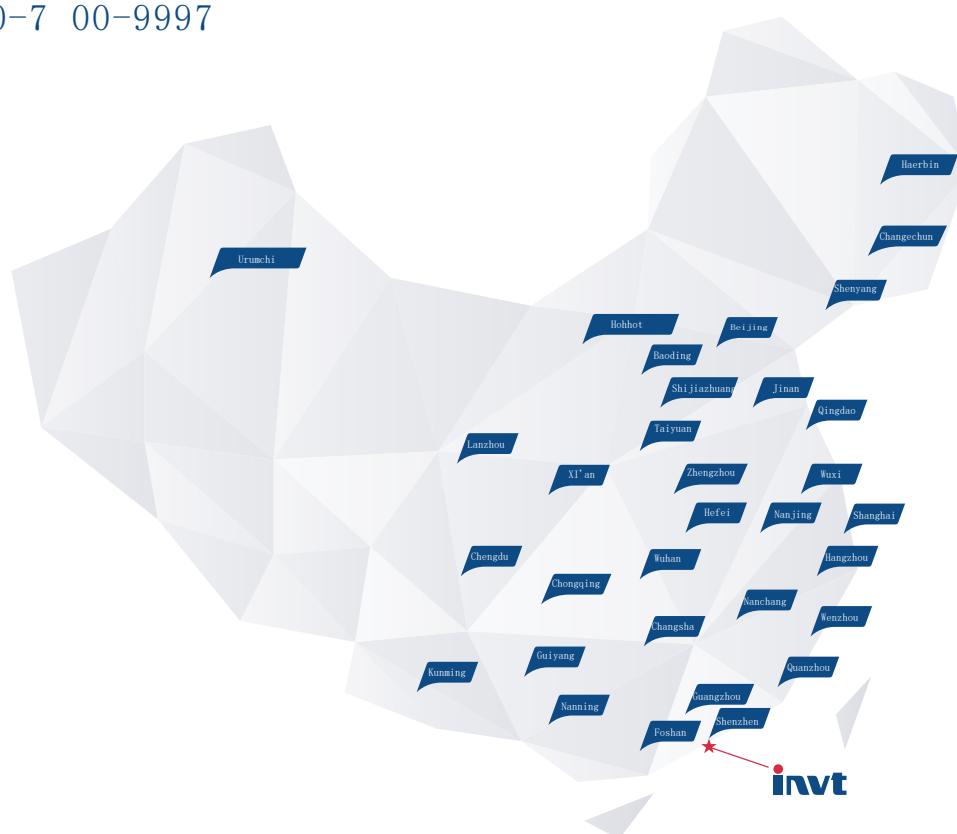
/ "One-stop" service

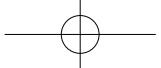


/ Domestic service network

Comprehensive sales service coverage to provide fast response, including 30 domestic offices, growing overseas offices, warranty service centers and after-sale maintenance center

Domestic service hotline:
400-7 00-9997





BETTER SERVO / BETTER SOLUTION

Perfect combination of servo and system solution



Kalatec Campinas Tel:+55-19-3045-4900
Kalatec São Paulo Tel:+55-11-5514-7680
Kalatec Joinville Tel:+55-47-3425-0042
www.kalatec.com.br



Scan above QR code to visit INVT official website



Service line: 400-700-9997 Website:www.invt-tech.com

INVT INDUSTRIAL TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO.,LTD.

No. 1 Building, No. 188 New Junhuan Road, Pujiang, Minhang District, Shanghai

Industrial Automation: ■ Inverter ■ Servo System ■ Motor & Electric Spindle ■ Electronic control system
■ HMI ■ PLC ■ Traction System ■ Intelligent Elevator Control System
Electric Power ■ SVG ■ Solar Inverter ■ UPS ■ Online Energy Management System ■ New energy vehicle electro-control system

As informações podem ser alteradas sem prévio aviso. All right reserved.

Y0/2-08V3.8