
 Este manual descreve detalhadamente todos os procedimentos relativos às operações dessa unidade de acionamento.

No entanto, não é possível dar descrições específicas para todas as operações, devido à diversidade de condições de produtos e de aplicação. Portanto, os itens não apresentados aqui devem ser considerados impraticáveis ou não autorizados.

 Os direitos autorais são reservados a GSK CNC Equipamentos Co., Ltd. É ilegal para qualquer organização ou indivíduo publicar ou reproduzir este manual. A empresa GSK CNC Equipment Co., Ltd. reserva o direito de verificar a responsabilidade legal por este ato.

Prefácio

Caro usuário,

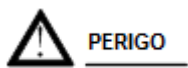
É um grande prazer para nós optar pelos produtos de nossa empresa!

A capacidade de instalação, ligação, depuração e funcionamento, bem como a manutenção da unidade de acionamento DAP e DAY série AC do fuso são descritos neste manual, e são adequados para o DAP03, DAY3025, DAY3050, DAY3100 e DAY3150 e o barramento do eixo de acionamento da unidade DAP03C, DAY3025C e DAY3050C. A fim de garantir a segurança dos produtos e do trabalho a ser realizado, o usuário deve ler atentamente o manual antes da instalação e utilização do mecanismo de acionamento.

Este manual é adequado para as versões: série DAP03 e v1.22; série DAP03C, V2.04; DAY3000, e série V1.23, V2.04 DAY3000C.

Para evitar o prejuízo dos operadores, e os danos no dispositivo da unidade, por favor, preste atenção especial aos seguintes alarmes antes de ler este manual:

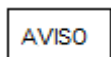
Versão em língua chinesa de todos os documentos técnicos, porém é considerado como um documento final escrito em língua inglesa.



A operação incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.



Operar a máquina de forma incorreta pode resultar em lesão ou ferimento, bem como a perda de material.



Se o procedimento adotado não for observado, pode resultar em comportamentos inesperados no equipamento.



Ele indica aos usuários os pedidos fundamentais e destaca a importância no processo operacional.



Isso significa proibição (Com certeza não pode ser realizado).



Significa Compulsão (o que deve ser feito).

Fiação ou verificação deve ser executada por profissional engenheiro elétrico.



Fiação ou verificação deve ser executada por profissional engenheiro elétrico.

Fio estritamente com base em manual do usuário.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar os danos ao equipamento e choque elétrico.

Nunca instale a unidade em objetos inflamáveis e mantê-lo longe desses objetos.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar fogo.

Confirme se a alimentação estiver em estado desligado antes de fiação.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

Instalar o separador, o filtro de interferência e o resistor de AC



Se a instrução aprovada não é observada, ele pode causar risco de choque elétrico, mau funcionamento ou danos.

A unidade de servo terminal de aterramento PE deve ser aterrada como proteção.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

Fixar cada um do terminal de fiação do circuito principal com resistência adequada.



Se a instrução aprovada não for observada, pode ser devido a uma fiação solta, e facilmente resultar em fogo.

Se não for observado o procedimento aprovado, pode causar ferimentos no usuário.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

Nunca tente operar o interruptor ou o cabo com a mão molhada.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

O servomotor pode iniciar de repente depois de ligar novamente; o dispositivo de conexão do eixo do motor servo não pode ser operado imediatamente.



Se não for observado o procedimento aprovado, pode causar ferimentos no usuário.

Não abra a tampa a placa do bloco de terminais enquanto a alimentação estiver ligada ou em movimento.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

Nunca toque no terminal de fiação do circuito principal da unidade de acionamento diretamente.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

Perigo

Nunca toque a seção de rotação do motor durante o funcionamento.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar ferimentos no usuário ou danos ao equipamento.

Nunca tente impedir a difusão térmica ou colocar uma matéria estranha na ventoinha e no radiador.



Nunca toque uma rotação de seção do motor durante o funcionamento.

Não colocar o cabo na borda afiada ou torná-lo pesada carga ou tensão



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar choque elétrico, mau funcionamento e danos em si.

Não altere a fiação de cada terminal do circuito principal unidade de acionamento quando a energia é ligada.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar risco de choque elétrico.

Atenção

Conecte adequadamente a resistência de freio com base no método descrito e a especificação do manual.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

O servomotor deve corresponder a uma unidade de servo adequado.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

O servomotor deve fixar na máquina firmemente antes de operar.



Se a instrução aprovada não é observada, o servo-motor pode dissociar e causar um dano.

O nível de tensão carregado em cada terminal da unidade de disco deve ser concedido com a especificação relativa do manual do usuário.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

A fim de evitar o acidente inesperado, teste do motor servo sem carga deve ser executada em primeiro lugar.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Depois o servo-motor é conectado com a máquina, os usuário relativo parâmetros predefinidos para a máquina.



Se a instrução aprovada não é observada, isso pode causar um descontrole ou anomalia do dispositivo.



Atenção

Por favor, em primeiro lugar eliminar o mau funcionamento, em seguida, executar a máquina, após a ocorrência de um alarme.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Não puxe ou plugue a tomada de interface do sinal da unidade de acionamento com a alimentação.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Nunca tente modificar, desmontar ou reparar a unidade em particular.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Nunca segure o cabo ou o eixo do motor, quando o motor está sendo transportado.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Nunca toque no motor e resistência, bem como os equipamentos de refrigeração do servo motor, a alta temperatura podem ser produzida.



Se a instrução aprovada não é observada, o usuário pode ser lesado.

Não ajustar e modificar o parâmetro extremamente.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Nunca tentar conectar a entrada de energia fio R, S e t para os terminais de saída U, V e w motor.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Nunca tente operar a unidade de acionamento do eixo se faltarem componentes ou estiverem danificados, é necessário contatar o revendedor imediatamente.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

Não ligar ou desligar a fonte de alimentação com frequência.



Se a instrução aprovada não for observada, pode danificar o aparelho.

As partes internas abandonadas da unidade de acionamento foi descartado como lixo industrial e não pode usar repetidamente.



Se a instrução aprovada não for observada, pode causar acidentes.

Responsabilidade pela segurança

Responsabilidade pela segurança do fabricante

- O fabricante deve assumir a responsabilidade pelo o perigo de designe e a estrutura do sistema CNC e dos acessórios que tenham sido eliminados e / ou controlados.
- O fabricante deve assumir a responsabilidade pela segurança do sistema CNC e seus acessórios.
- O fabricante deve assumir a responsabilidade pela informação oferecida e sugestões para o usuário.

Responsabilidade pela segurança dos usuários

- O usuário deve conhecer e entender sobre o conteúdo das operações de segurança, sendo ensinado e treinado para executar as operações de segurança do sistema CNC.
- O usuário deve assumir a responsabilidade pela segurança e perigo pela alteração ou modificação do CNC original ou de seus acessórios.
- O usuário deve assumir a responsabilidade pelo risco, por não seguir as operações de ajuste, manutenções, instalações e armazenagens descritas no manual.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO AO PRODUTO.....	11
1.1 Conhecimento da fundação.....	11
1.2 A confirmação após a chegada.....	17
1.2.1 Servo motor Spindle	18
1.2.2 Unidade de acionamento.....	19
1.3 Especificações técnicas.....	211
1.3.1 Especificações técnicas do eixo do motor.....	211
1.3.2 Especificação técnica da unidade de acionamento Servo.....	24
1.4 Instruções para colocar um pedido	26
1.4.1 Especificações para o Item.....	26
1.4.2 Acessórios de fábrica padrão	27
1.4.3 Resistência de freio	29
CAPÍTULO 2 INSTALAÇÃO	33
2.1 Servo motor de eixo	33
2.1.1 A dimensão de instalação do motor do eixo	33
2.1.2 Instalação do eixo do motor.....	36
2.2 Unidade de acionamento	38
2.2.1 A Dimensão de instalação da unidade de acionamento	38
2.2.2 A instalação da unidade de acionamento	40
CAPÍTULO 3 CONEXÃO.....	43
3.1 A ligação de equipamento periférico	444
3.2 Conexão do eixo do motor.....	52
3.3 Esquema de ligação da unidade de disco.....	54
3.4 A conexão do sinal de controle	56
3.4.1 Definição do pino CN1	56
3.4.2 Entrada do comando de velocidade.....	59
3.4.3 Entrada do comando de posição	60
3.4.4 Mudança no valor de entrada	64
3.4.5 Sinal de saída.....	66
3.5 A conexão do sinal de retorno	69
3.5.1 Definição dos pinos CN2 e CN3	69
3.5.2 Especificações de ambos os pinos CN2 e CN3	70
3.6 Exemplos diferentes de circuito de operação.....	733
3.6.1 Fiação em modo de velocidade	733

3.6.2	Posição de trabalho de fiação	75
3.6.3	Velocidade/ Posição de trabalho de fiação	76
CAPÍTULO 4 EXIBIÇÃO E OPERAÇÃO		78
4.1	Painel de operação	78
4.2	Menu de exibição	79
4.3	Estado de monitoramento.....	79
4.4	Definição de parâmetro	83
4.5	Administração de parâmetro.....	85
CAPÍTULO 5 DEPURAÇÃO		88
5.1	Manual de operação JOG	89
5.1.1	Manual de Operação	90
5.1.2	Operação JOG	92
5.2	Modo de velocidade crescente	93
5.2.1	Comando analógico de tensão	93
5.2.2	Comando digital interno.....	97
5.3	Modo de posição de operação.....	99
5.4	Velocidade / Modo de posição de operação	102
CAPÍTULO 6 FUNÇÃO DE DEPURAÇÃO		106
6.1	Descrição do parâmetro básico da capacidade de depuração	106
6.1.1	Metódo de depuração.....	106
6.1.2	A aplicação de rosqueamento rígido.....	109
6.1.3	A aplicação do tereceiro ganho de circuito de velocidade	110
6.2	Deslocamento entre os sentidos de rotação do motor	111
6.3	Posição do sinal de saída.....	113
6.4	Parada de freio.....	115
6.5	Função de depuração do modo de posição	116
6.5.1	Relação de engrenagem eletrônica de posição de comando	116
6.5.2	Posição do sinal de chegada.....	117
6.5.3	Sinal de intertravamento do eixo de fixação	118
6.6	Função de depuração do modo de velocidade	119
6.6.1	Função de orientação.....	119
6.6.2	Comando analógico de ajuste	1255
6.6.3	Sinal de chegada de velocidade	127
6.6.4	Aperto Zero	128
6.6.5	Relação de engrenagem eletrônica de posição de comando	129
CAPÍTULO 7 PARÂMETRO		131

7.1	Lista de Parâmetro	131
7.2	Detalhes para o parâmetro de significância	135

CAPÍTULO 8 ANORMALIDADE E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 1500

8.1	Anormalidade e utilização indevida.....	1500
8.1.1	Modo de velocidade	1500
8.1.2	Modo de posição	1511
8.2	O significado e solução de problemas do código de alarme.....	1533
8.3	Solução de problemas anormais sem um código de alarme	1600
8.4	A reparação e manutenção da unidade de Servo e Servo motor	1644

Apêndice A Tabela de comparação de parâmetros de tipo e motores de eixo . 1666

Apêndice B A seleção de equipamentos periféricos 1677

B.1	Disjuntor e contator (Equipamento obrigatório).....	1677
B.2	Filtro de corrente trifásica AC (Equipamento recomendado).....	1677
B.3	Reator AC (Equipamento recomendado).....	1688

Apêndice C O sistema de fiação do diagrama entre a unidade de acionamento do eixo do sistema CNC 1700

C.1	O diâgrama da fiação entre a unidade de acionamento e o GSK 218M.....	170
C.2	A ilustração e conexão entre a unidade acionamento e o GSK980TDa.....	1711
C.3	A ilustração da fiação entre a unidade de disco e o GSK 980TD1(V2).	1744
C.4	A ilustração da fiação do sistema de acionamento e o GSK 983M	1777

Apêndice D A função de atualização e ordem de instrução do DAY3025C, DAY3050C e DAP03C 1788

D.1	Ordenação e tipo de explanação.....	1788
D.2	A dimensão de instalação da unidade de transmissão	1800
D.3	Função da comunicação do GSK-CAN	1811
D.4	Código de alarme.....	1833
D.5	A Ilustração da unidade de acionamento do eixo e fiação do sistema GSK988T	1855

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO DO PRODUTO

1.1 Conhecimento da fundação

➤ A base fundamental do dispositivo de acionamento do eixo do servo

O equipamento fuso de acionamento do servo (O fuso é abreviado como servo) consiste no eixo de acionamento do servo e motor (O motor trifásico servo AC, é abreviado como servo motor). A unidade de acionamento trifásico AC com corrente alternada (isto é: AC-DC), ON e OFF é controlado pelo tubo interruptor, a corrente de onda de seno aproximada (isto é DC-AC) da fase de diferença potencial de 120° pode ocorrer no estado trifásico de enrolamento do servo motor. O campo de rotação magnética é formado pela corrente do servo motor e do rotor do servo motor, e pode ser introduzido uma corrente sensível, baseada na rotação magnética apresentada, o acionamento binário eletromagnético de rotação do rotor do motor pode ser criado baseado na interação entre o campo magnético de rotação e indução da corrente. Quanto maior for a corrente do enrolamento do servo motor, maior será a velocidade do servo-motor; quanto maior a magnitude de valor da corrente, maior será a amplitude de enrolamento do servo-motor, quanto maior o torque de saída (torque = força x comprimento do braço) pelo servo motor. A armação de circuito principal é como a figura 1-1, e o PG é um encoder.

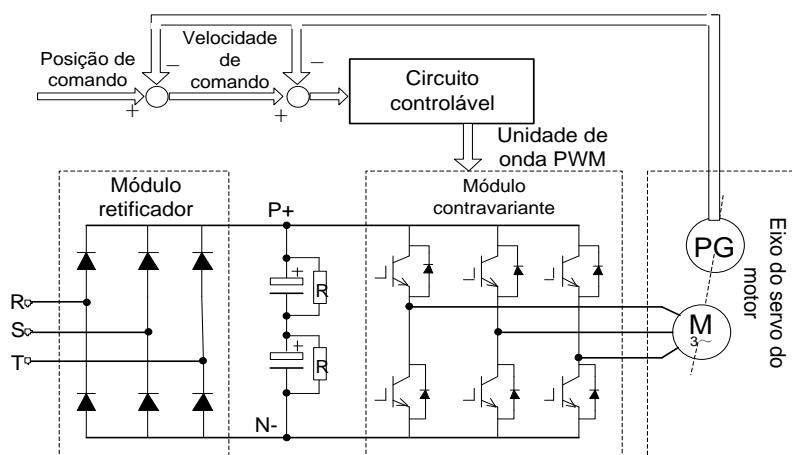


Figura 1-1 A armação de circuito principal da unidade de acionamento

➤ A estrutura de base do dispositivo de acionamento do eixo do servo

A unidade de acionamento aceita a velocidade (ou posição) de comando do equipamento controlável (É também chamado a Unidade de Controle de Instrução), tal como o sistema CNC; controla a frequência e a magnitude da corrente que flui do enrolamento do motor, de modo que a velocidade de rotação (ou curva) do rotor do servo-motor aproxima-se da velocidade (ou posição) valor de comando, ou erro entre o valor real da velocidade do servo motor de rotor (curva) e o valor de

comando que pode ser adquirido através da análise do encoder do servo-motor. A frequência e magnitude da corrente que flui através do enrolamento do servo-motor é continuamente ajustada pelo servo-motor, de modo que o erro entre o valor real da velocidade do servo motor de rotor (ou curva) e o sinal de comando deve ser controlada dentro da gama exigida. A estrutura básica do equipamento eixo do servo é apresentada na figura 1-2.

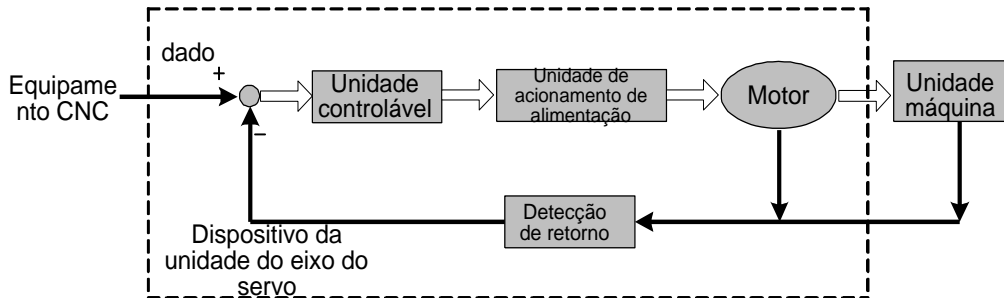


Figura 1.2 A estrutura básica do dispositivo do eixo do servo

➤ O conceito de finalidade geral de controle

- **Controle:** É chamado controle, os processos que fazem com que os caracteres (por exemplo: velocidade) do objeto (por exemplo: servo motor) atinja ou se aproxime do valor antecipado, o objeto antigo é chamado como o controlado, o caráter do objeto controlado é considerado como quantidade controlada, e a unidade a ser alcançada, é chamada unidade controlável o valor esperado (valor de comando) da quantidade controlada recebida a partir da unidade de controle é chamado de determinado, a quantidade controlada é assumida como a entrada da unidade de controle, que é afetada no processo de quantidade controlada, chamada de retorno, verifique a unidade da quantidade controlada chamada retorno da unidade. O retorno pode ser dividido em positivo (mesmo sentido) e negativo (sentido inverso) com base na quantidade controlada e a saída dada a direção pela unidade de controle. O equipamento da unidade é composto por a unidade de controle controlada, pela quantidade controlada, pelo objeto controlado e pela unidade de retorno. A unidade de acionamento pode ser dividida em ciclo fechado e circuito aberto de equipamentos em termos da existência de unidade de retorno ou não, ou a posição da unidade de retorno da unidade de acionamento. Os equipamentos de circuito fechado de controle presente neste manual são todos com o retorno negativo.

O eixo da unidade de equipamento servo introduzido neste manual, da qual a unidade de acionamento é controlável; o servomotor é o objeto controlado; a velocidade do motor (ou o canto do rotor) é a quantidade controlada; também o encoder do motor servo é a unidade de retorno. O encoder que detecta a velocidade real do motor é usado para controle de velocidade, na qual é realizado o retorno. E, portanto, o eixo da unidade de servo pertence ao equipamento de controle fim.

- **Equipamento de controle de circuito aberto:** Uma unidade de retorno não é realizada em

equipamento de controle, o valor real da quantidade controlada não é afetada para a saída da unidade de controle. Por exemplo, o equipamento da unidade de motor de passo. O rotor do motor de passo deve ser variado da atual fase de seqüência de mudanças após as alterações entre a atual fase de seqüência emitida a partir da unidade de motor de passo. Geralmente, o rotor do motor não pode seguir a corrente de fase de seqüência, quando há sobrecarga ou se uma elevada aceleração / desaceleração ocorrer devido ao motor de passo não instalar a realimentação de velocidade ou posição da unidade, eventualmente, o "etapas de saída" pode ocorrer. Consulte a seguir a Figura 1-3.

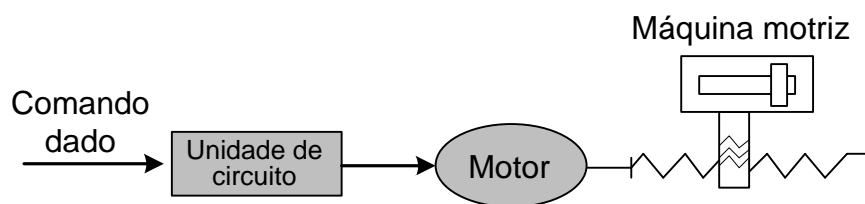


Figura 1-3 Equipamento de controle em circuito aberto

- **Equipamento de controle de circuito fechado:** A quantidade controlada do equipamento de controle é detectada pela unidade de realimentação e enviado para a unidade de controle, e o equipamento de controle muda o controle variável ara controlar a saída da unidade de controle. O equipamentos de controle de circuito fechado é dividido em um equipamento de controle completo de circuito fechado e o equipamentos de controle do ciclo semi fechado com base na posição de verificação de unidade de retorno. A unidade de retorno detecta diretamente a quantidade controlada de retorno que é chamado de equipamento completo de controle de circuito fechado (Consulte a Figura 1-4), e a posição mecânica é considerada como a quantidade controlada, a regra de grades instalada na máquina é considerada como uma unidade de retorno de posição, e o codificador montado sobre o servo motor é tratado como uma unidade de realimentação de velocidade e, em seguida o equipamento atinge um controle completo de circuito fechado na posição mecânica. Se a regra de grade não está montada, o encoder do servo-motor é simultaneamente considerado como a posição e velocidade de unidade de realimentação (Ver a Figura 1-5). Assim, este será um equipamentos de controle de ciclo semi fechado de uma posição da máquina.

Figura 1-4 O equipamento de controle global de circuito fechado

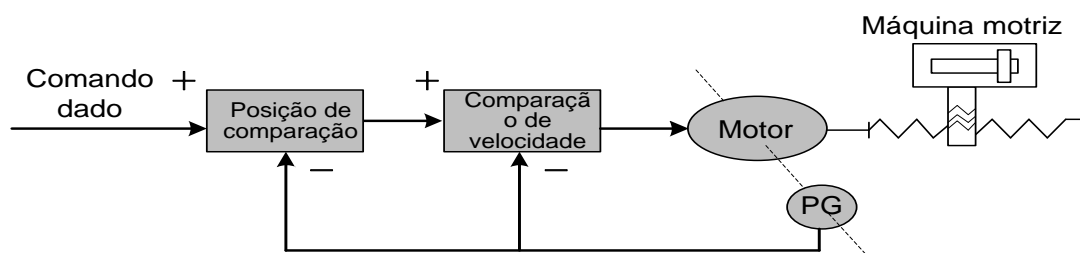


Figura 1-5 Equipamento de controle de circuito semi-fechado

Controle PID: É também chamado de ajustamento PID, que é o cálculo comum da unidade de controle no tratamento matemático para os dados de entrada (determinado, retorno).

A consoante P representa a palavra proporcional, que é indicado tanto na entrada como na saída da unidade de controle, ambos são compostos da relação linear proporcional, quanto maior for o coeficiente de controle proporcional, o sistema reage com maior sensibilidade, os erros inferiores de estado estacionário não podem ser completamente eliminados. A vibração do sistema e a instabilidade podem ocorrer devido ao coeficiente excessivo de controle proporcional. A vogal I significa integral, e é indicado quando a entrada da unidade de controle é afetada para a saída do tempo integrante (a entrada gradualmente afeta a saída), quanto maior for a constante de tempo integral, mais estável será o sistema, e o erro de estado estacionário pode ser eliminado, porém o sistema pode responder lentamente. A vogal D expressa diferencial, e é indicado quando a diferencial de entrada (entrada do declive é variável) é afetada para a saída. O controle diferencial pode prever o erro, produzido a função de verificação de avanço e reduzindo o erro, além de melhorar a capacidade dinâmica. A vibração e firmeza podem ser causada devido ao coeficiente diferencial excessivo. A proporção integrante, e diferencial se interagem.

Os parâmetros de controle PID são ajustados para o equilíbrio e para a reação de precisão da taxa de sistema de controle e estabilidade. Porque o diferencial é facilmente ajustado pelo impacto e vibração, a unidade servo neste manual adota o ajustamento PI, que é a proporção integrante é realizada.

➤ Os conceitos sobre o controle servo

Três tipos de modos básicos de controle do equipamento de acionamento servo estão disponíveis: posição, velocidade e torque, o equipamento de acionamento é como Figura 1-6.

- **Posição de controle:** O sentido de rotação do motor e do ângulo são apresentados usando o pulso numérico ou modo de dados de comunicação, a unidade de acionamento controla o rotor do motor, que roda num ângulo correspondente em termos da direção dada. Tanto o ângulo de rotação (posição) e de velocidade podem ser controlados.

- **Controle de velocidade:** O sentido de rotação do motor e de velocidade são apresentados usando o modo de comunicação analógico de tensão ou de dados, a unidade de acionamento controla o rotor do motor, que roda com base na direção apresentada e velocidade.

- **Controle de torque:** O tamanho binário de saída e direção são apresentados usando o modo de comunicação analógico de tensão ou de dados, o sentido de rotação do rotor e do tamanho binário de saída do motor são controlados pela acionamento da unidade 1.

Atualmente, o dispositivo de acionamento servo introduzido neste manual não aceita o sinal emitido pelo torque, o torque de modo de operação de controle não é oferecido temporariamente.

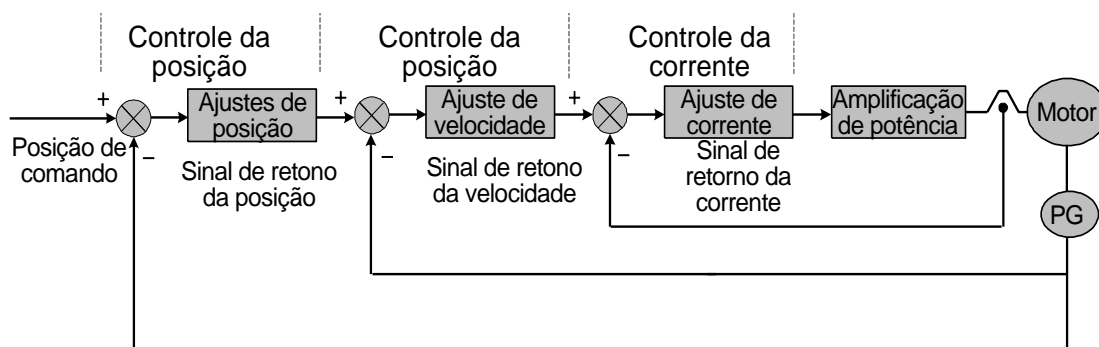


Figura 1-6 Triplo circuito de estrutura do sistema de controle.

➤ Índice de capacidade do dispositivo de acionamento servo

O servo drive é um dispositivo característico de resposta dinâmica: a velocidade de reação, controle dinâmico de erro e erro no controle estável do equipamento de acionamento do servo são realizadas quando a especificação ou a carga são alteradas. A figura abaixo caracteriza o que um dispositivo de unidade servo oferece em um sinal de passo. (Na linha real é dado um sinal, e a linha é quebrada e o sinal de saída do equipamento de unidade de acionamento será o mesmo apresentado abaixo):

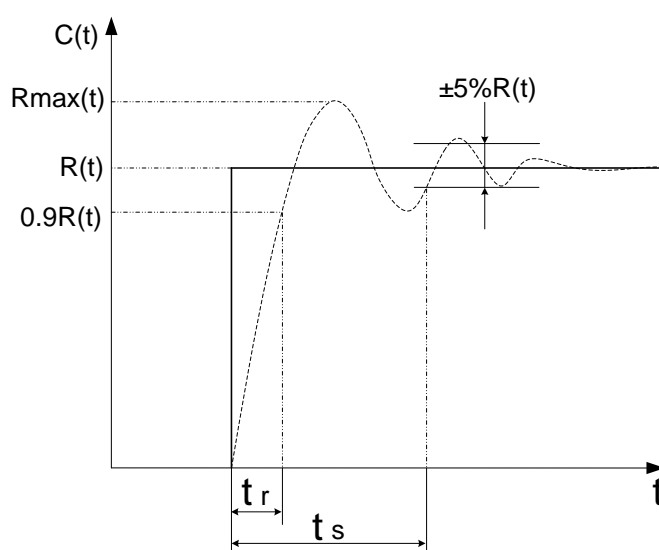


Figura 1-7 Curva de resposta dinâmica de servo

Crescente no tempo t_r : Isso significa que o valor de saída de velocidade passa o tempo de subida para o valor de estado estacionário $R(t)$ a partir do zero no primeiro tempo, e também significa a rapidez da resposta dinâmica.

Regulação do tempo t_s : A $\pm 5\%$ do valor de estado estacionário próximo da curva de resposta de passo de estado estacionário valor de $R(t)$ é tomada como a área de erro de provisão. O tempo mínimo necessário é o do tempo que a chegada de ajuste da curva de resposta não ultrapassa a área de erro, e a medida da velocidade de processamento e regulação do equipamento.

Ultrapassagem σ : Isto indica que a quantidade de saída de velocidade é superior à taxa entre a velocidade máxima D-valor ($R_{\max}(t) - R(t)$) e estacionário no estado de valor $R(t)$, reflete a estabilidade relativa de um dispositivo de servo, e também pode ser expressa pelo percentual.

$$\sigma(\%) = \frac{R_{\max}(t) - R(t)}{R(t)} \times 100\%$$

O estado estacionário de erro: O valor D do equipamento entre o valor esperado de saída do estado estacionário e do valor real de saída são executados, após a resposta do equipamento inserido para a velocidade de rotação.

Capacidade estática do equipamento servo: O equipamento de controle de unidade é muito importante para a estabilidade. O índice de capacidade da constante de estado do equipamento de acionamento do servo precisa de uma precisão de posicionamento, para ser exato, o grau de diferença entre os estados reais e de expectativa que são gerados quando a transição do dispositivo for terminada. As razões que afetam a unidade servo de dispositivo de precisão do estado estacionário é tanto os erros do dispositivo de medida de posição quanto o erro do sistema, que é independente da estrutura e dos parâmetros do sistema. Consulte a figura 1.8.

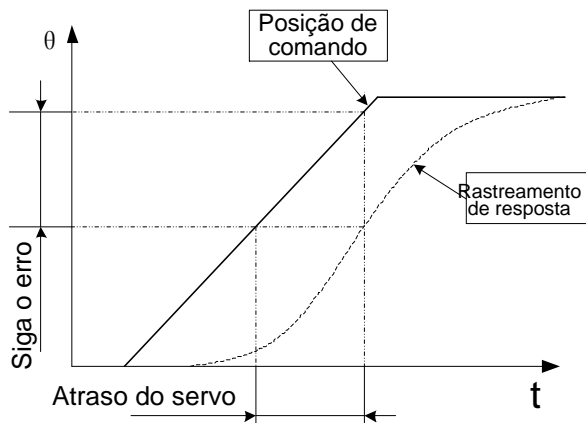


Figura 1-8 Posição estática de curvas de estado do servo

Seguir erro: É indicado para a diferença de posição entre a posição da tabela de trabalho (posição de comando) requerida pelo sinal de comando e a posição real da tabela de trabalho, isto é, o erro, sujeito = (o valor da posição de comando) - (o valor da posição real).

Servo rígido: O equipamento de acionamento do servo é causado pela capacidade da posição do erro contra a interferência de carga.

➤ Comparação entre o equipamento de eixo do servo e a conversão de frequência do equipamento

- Tanto o dispositivo de eixo do fuso e do conversor de frequência -conversão podem ser realizadas na conversão AC-DC-AC e a unidade trifásica do motor AC. No entanto, no fuso do servo motor é realizada uma concepção eletromagnética em termos de maior frequência da corrente, e a gama de velocidade ajustável válida é mais ampla; A gama de frequências admissível da corrente de

frequência de conversão do motor é menor, e o intervalo de temporização eficaz é mais estreito. Um codificador instalado no servo motor do fuso é considerado como elemento de retorno, de modo que o fuso do equipamento servo pertence ao dispositivo de controle de circuito fechado. Geralmente, o motor de conversão de frequência não instala um codificador pertencente a um dispositivo de controle de circuito aberto. A velocidade do motor varia a partir da variação da carga. O transformador não pode controlar um motor para recuperar sua velocidade como a unidade servo de eixo do fuso, porque a velocidade de detecção do codificador não realiza um controle de retorno. A fim de reduzir o custo, normalmente, a capacidade de sobrecarga de um transformador é 10% ~ 20%, no entanto a capacidade de sobrecarga da unidade do eixo do fuso do servo é mais do que 50%. Quanto mais forte for a capacidade da sobrecarga, mais rápida será a aceleração e a resposta.

- A unidade eixo de acionamento possui algumas vantagens em relação ao equipamento e a conversão de frequência, consulte os seguintes itens:

- Tanto o controle da velocidade e controle de posição podem ser realizados se eles forem compartilhados com a alta precisão;

- Quando a gama de regulação válida de velocidade for grande e o torque efetivo pode ser a saída quando a sua velocidade for zero;

- A flutuação de velocidade é menor e pode ser recuperada imediatamente, enquanto a carga estiver de modificando.

- Sobrecarga forte, resposta rápida e alta eficiência são disponíveis para a ocasião do rápido início e de parada.

1.2 Confirmação depois da chegada

Imediatamente verifique as mercadorias após a chegada, em relação aos itens a seguir, se houver problemas, entre em contato com o fornecedor ou a empresa.

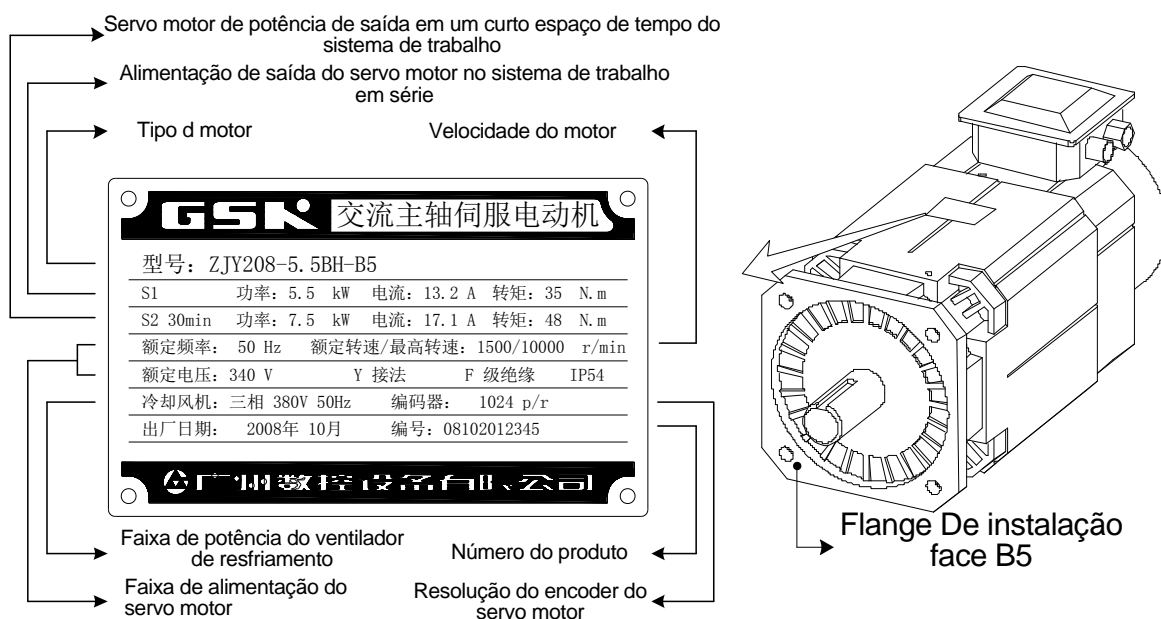
Número de Detecção	Observações
Verifique se as mercadorias encomendadas estão adequados para a unidade de eixo do motor;	Confirmar na unidade a placa de identificação do eixo do motor.
Verifique se os acessórios estão reunidos;	Verificar o conteúdo dos acessórios na lista de embalagem, se não forem compensados, consulte a Instrução de encomenda na Seção 1.4.
Verifique se os produtos foram danificados durante o transporte;	Verifique o aspecto integrante dos produtos que devem ser completos e sem danos.
Verifique se os parafusos estão soltos.	Verifique com a chave de fenda se os parafusos estão soltos.

Notar:

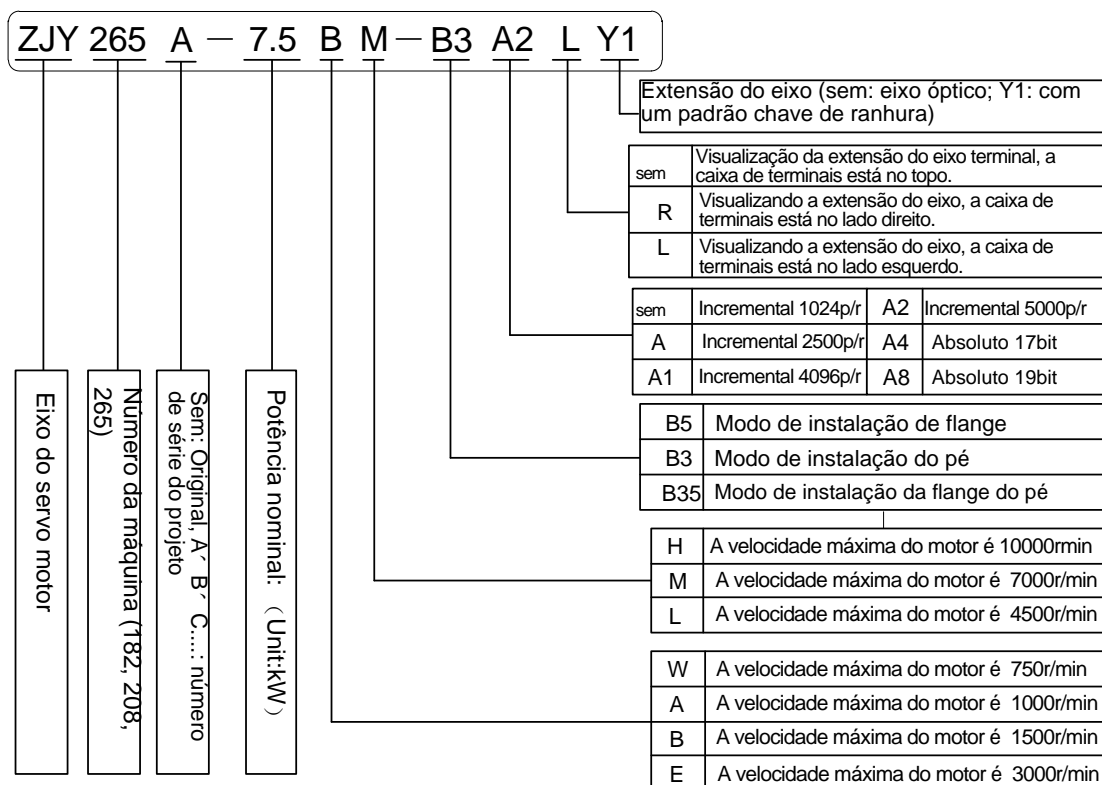
- Instale o acionamento do eixo AC sem as peças danificadas ou deficientes;
- O acionamento de eixo AC deve ser montado com o eixo do motor .

1.2.1 Eixo do Servo Motor

- Plaqueta de identificação do servo de eixo :

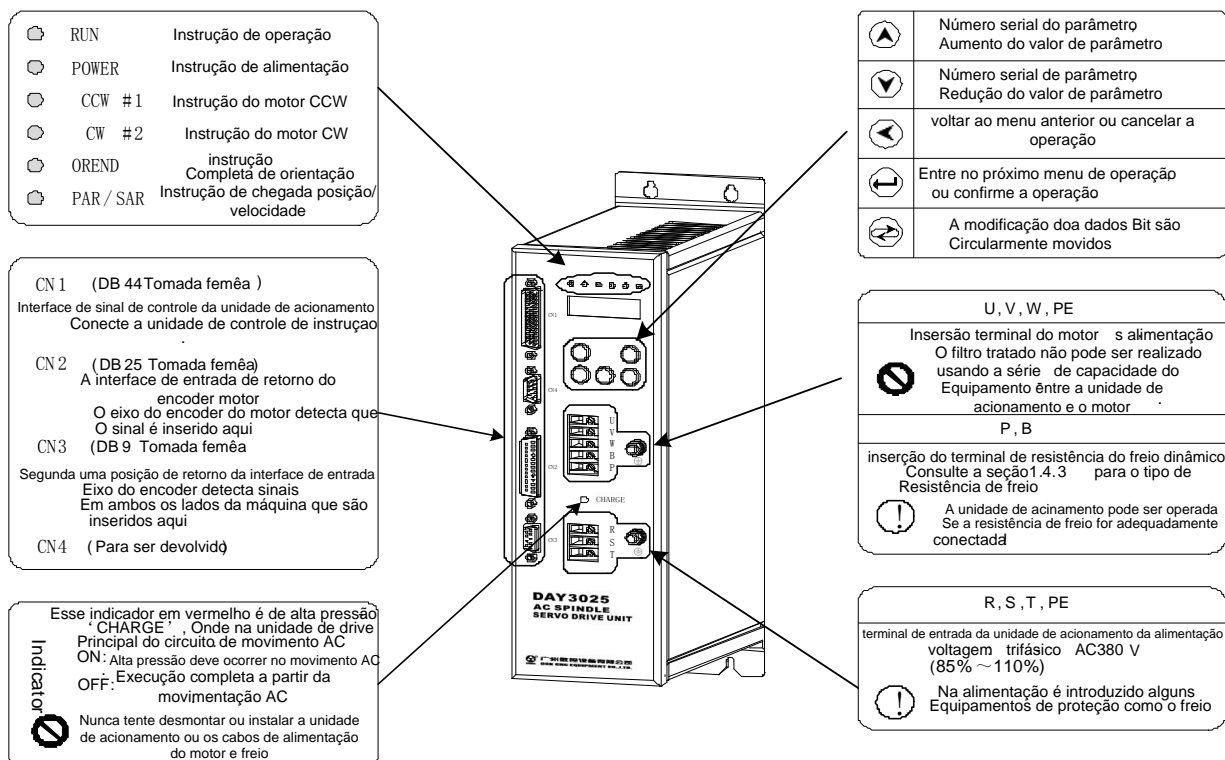


- Descrição do tipo do motor do eixo do servo motor:

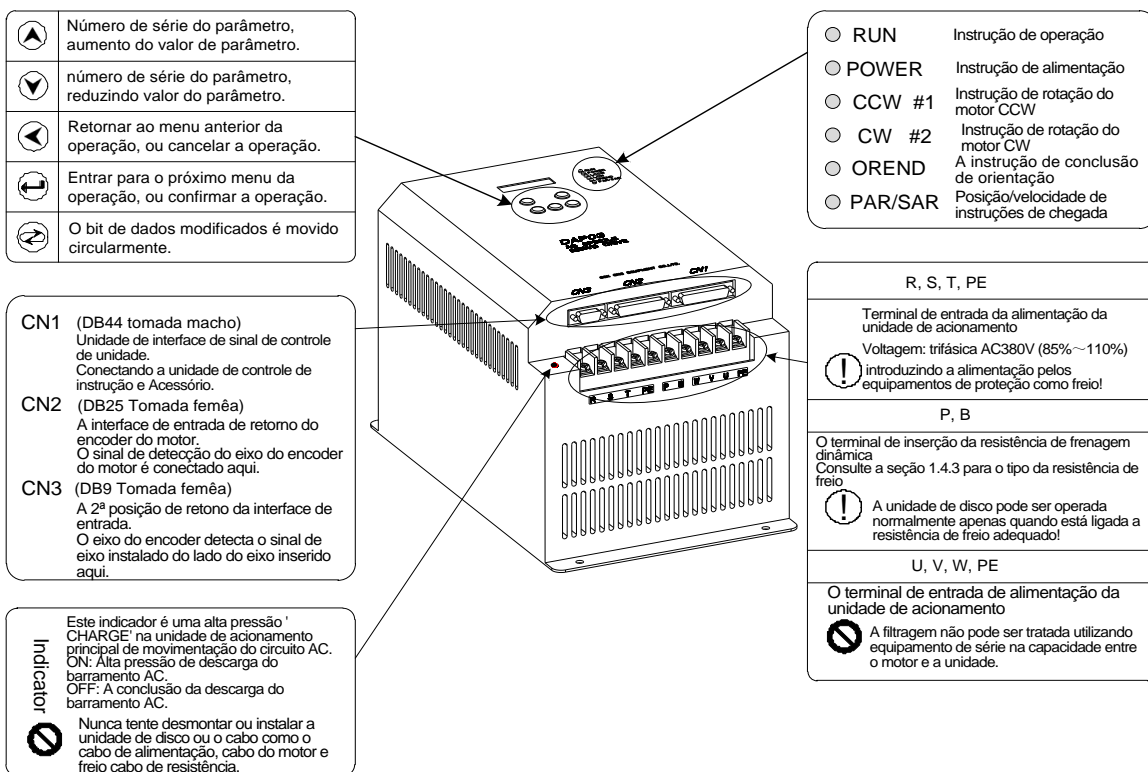


1.2.2 Unidade de acionamento

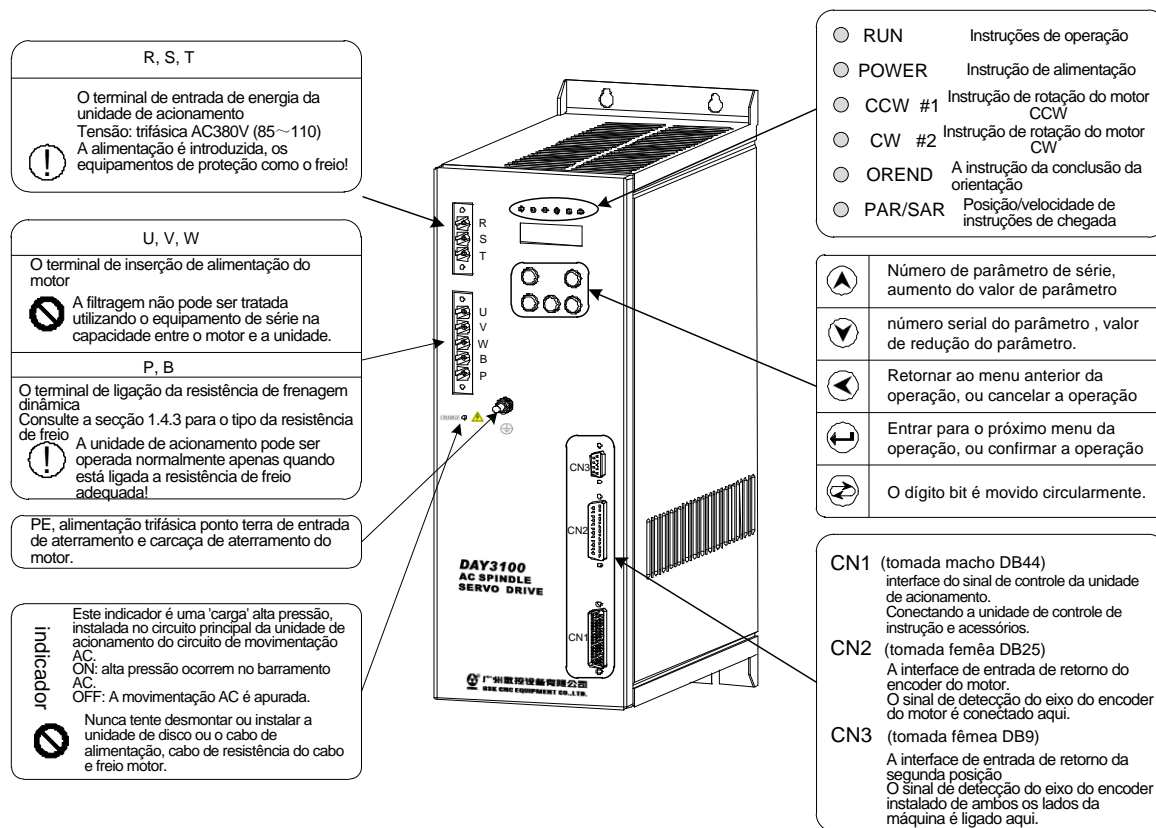
➤ Aparência do DAY3025, DAY3050



➤ Aparência do DAP03

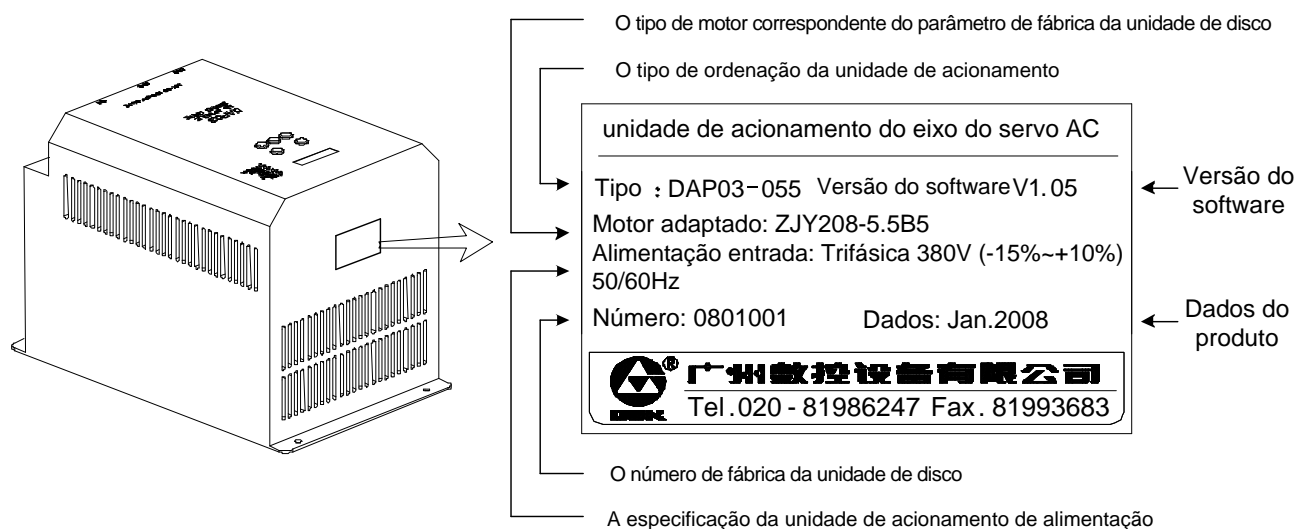


➤ Aparência do DAY3100

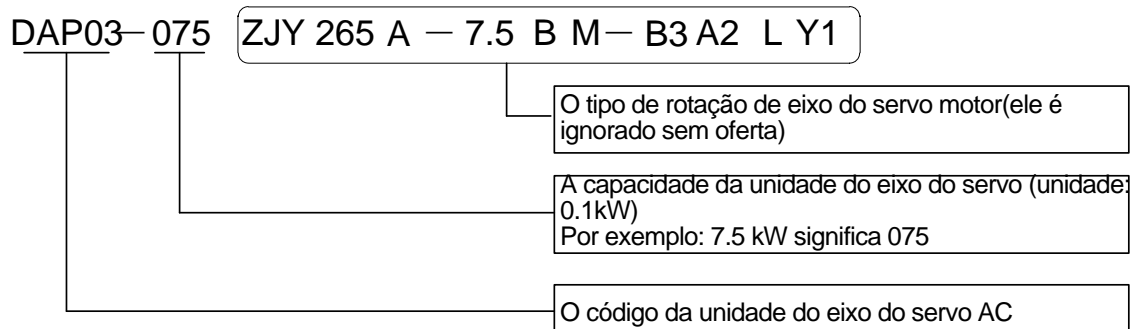


- #1: CCW é considerado como anti-horário observando a partir do eixo do acionamento principal instalado na superfície correspondente do motor (CCW-sentido anti-horário);
- #2: CW será tratado no sentido horário observando a partir do eixo do acionamento principal instalado na superfície correspondente do motor (CW-horário).

➤ Plaqueta de identificação da unidade de eixo do fuso



➤ A descrição do tipo da unidade de eixo do fuso



1.3 Especificações Técnicas

1.3.1 Especificações técnicas do eixo do motor

Especificação Item	ZJY208 -2.2AM	ZJY208 -3.7AM	ZJY208 -5.5AM	ZJY265 -7.5AM	ZJY265 -11AM	ZJY265 -15AM	ZJY182 -1.5BH	ZJY182 -2.2BH
Potência nominal (W)	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	1.5	2.2
Unidade de potência do servo	Trifásico AC 380V 50 Hz /60Hz							
Corrente nominal (A)	6.7	10.2	15.5	21	31	48.3	7.3	7.5
Frequência (Hz)	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	50	50
Torque avaliado (N • m)	21	35	53	72	105	143	9.5	14

Unidade de acionamento do eixo DAP, DAY Series AC Manual do usuário

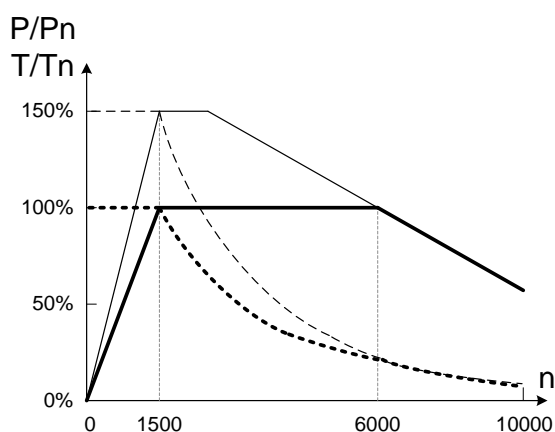
30min corrente potência (kW)	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	2.2	3.7
30min corrente (A)	9.8	13.8	19.6	28	39	56	9.3	11
30min corrente torque (N • m)	35	53	72	105	143	177	14	24
Velocidade nominal (r / min)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500
Gama de potência constante (r / min)	1000~4000							
Velocidade máxima (r / min)	M:7000						H:10000	
Momento de inércia (kg • m ²)	0.0168	0.0238	0.0309	0.0413	0.0826	0.086	0.0056	0.0074
Peso (kg)	51	66	77	51	125	143	27	32
tipo de instalação	IM B5 or B3						IM B35	
Potência do ventilador resfriamento	Trifásico AC 380V 50Hz 40W 0.14 ^a			Trifásico AC 380V 50Hz 70W 0.21A			Trifásico AC 380V 50Hz 30W 0.08A	

Especificação	ZJY182-3.7BH	ZJY208-3.7B	ZJY208-5.5B	ZJY208-7.5B	ZJY265-7.5BM	ZJY265-11BM	ZJY265-15BM
Item							
Potência nominal (kW)	3.7	3.7	5.5	7.5	7.5	11	15
Unidade de potência do servo	Trifásico AC 380V 50 Hz /60Hz						
Corrente nominal (A)	15.5	8.9	13.7	18.4	18	26	35
Melhores frequência (Hz)	50	50	50	50	50	50	50
Torque avaliado (N • m)	24	24	35	48	49	72	98
30min corrente potência (kW)	5.5	5.5	7.5	11	11	15	18.5
30min corrente (A)	19.6	13	18	25	26	34	42
30min corrente torque (N • m)	35	35	48	70	74	100	123
Velocidade nominal (r / min)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

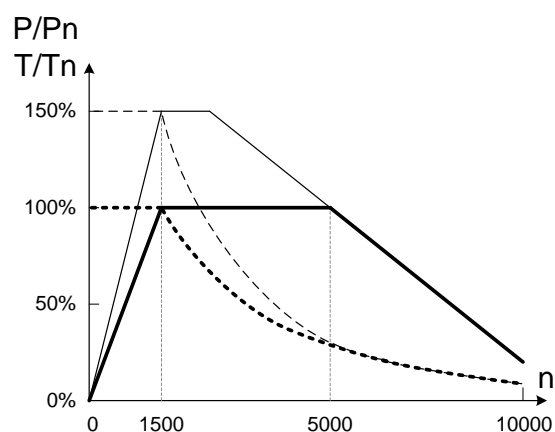
Gama de potência constante (r / min)	1500~5000						
Velocidade máxima (r / min)	H:10000	M:7000、H:10000			M:7000		
Momento de inércia (kg • m2)	0.0115	0.0168	0.0238	0.0309	0.0413	0.0744	0.0826
Peso (kg)	43	51	66	77	89	107	125
tipo de instalação	IM B35	IM B5 or B3					
Especificação	ZJY182-3.7BH	ZJY208-3.7B	ZJY208-5.5B	ZJY208-7.5B	ZJY265-7.5BM	ZJY265-11BM	ZJY265-15BM
item	Trifásico AC 380V 50Hz 30W 0.08A	Trifásico AC 380V 50Hz 40W 0.14A			Trifásico AC 380V 50Hz 70W 0.21A		
Potência do ventilador no resfriamento	IP54 (GB/T 4942.1—2006)						
Nível de proteção	F level (GB 755—2008)						
Nível de isolamento	R nível (GB 10068—2008)						
Nível de vibração	Incremento 1024 p/r						

Características mecânicas do motor

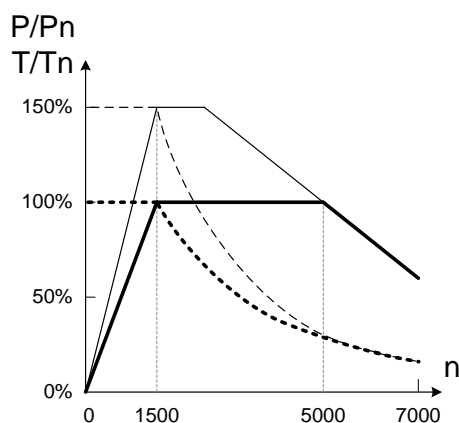
P / PN: potência / potência nominal; T / TN: Torque / torque nominal; n: velocidade de rotação do motor servo.



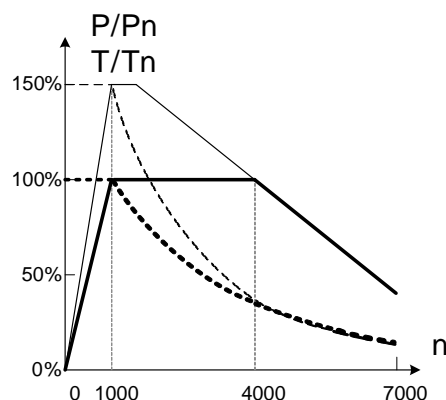
ZJY182 velocidade nominal 1500r/min série



ZJY208 velocidade nominal 1500r/min



ZJY265 velocidade nominal 1500r/min série
1000r/min série



ZJY208, ZJY265 velocidade nominal 1000r/min série

- O poder de estado de trabalho contínuo;
- O poder de estado de trabalho 30min;
- O torque de estado de trabalho contínuo;
- - - - - O torque de estado de trabalho 30min.

1.3.2 Especificação técnica da unidade de acionamento Servo

Tipo de unidade de disco	DAY3025 DAY3025C	DAY3050 DAY3050C	DAP03 DAP03C	DAY3100	DAY3150
Potência nominal do motor de configuração padrão (kW)	1.5~2.2	3.7	5.5~11	15	18.5
Potência de entrada	Trifásico AC380V (85%~110%) 50Hz/60Hz±1Hz				
Velocidade-regulador razão pela torque constante	1000:1				
Velocidade-regulador razão pela potência constante	4:1				
Métodos de trabalho	Manual, JOG, velocidade, posição, velocidade/posição				
Método de velocidade	<p>O servo-motor é operado com base na velocidade especificada e pela velocidade de circuito fechado de controle; Esta velocidade é dividida em velocidade interna e externa, e é determinado por parâmetros.</p> <p>Velocidade Interna: As 7 seções de velocidade interna são definidas por parâmetros selecionados pelos sinais de entrada.</p>				

	<p>Velocidade externa: -10V ~ +10 V ou 0V ~ +10 V de tensão de entrada analógica</p> <p>Comando eletrônico analógico de velocidade e relação de transmissão eletrônica: 0,1 ~ 10</p> <p>A precisão da velocidade constante: velocidade nominal × 0,3%</p> <p>Orientar função: Há 8 orientação que os pontos podem ser efetuados, nos quais 8 ângulos são definidos pela configuração do parâmetro e os seus pontos são determinados pelo sinal de entrada.</p> <p>Orientação de erro: $\pm 180^\circ / C$ (C é a posição de solução no encoder de realimentação)</p>				
Método de posição	<p>O servo motor gira com uma base correspondente na quantidade do pulso de comando, posição e da frequência do pulso de comando e a posição decide a velocidade de rotação do servo-motor.</p> <p>O modo de posição de comando: pulso + direção, pulso CCW / CW pulso, A / pulso fase B ortogonal.</p> <p>A máxima frequência de pulso: 1MHz</p> <p>O comando de pulso de frequência, coeficiente de multiplicação, e o coeficiente de divisão de frequência: 1 ~ 32767</p> <p>Posição de comando de relação da transmissão eletrônica: ~ 50</p> <p>Precisão de posicionamento: $\pm 0,088^\circ$</p>				
Entrada de realimentação do encoder do motor	1024 cabo do encoder incremental, A / B / Z com sinal diferencial				
A segunda posição de entrada realimentação do encoder	Realimentação do encoder incremental, A / sinal de diferença de B / Z, a resolução de 128p / r ~ 8000P / r pode ser definido.				
Posição de realimentação de saída	O encoder do motor ou o sinal do encoder na segunda posição é a saída em 1:1, A / B / Z sinal diferencial.				
Tipo de unidade de disco	DAY3025 DAY3025C	DAY3050 DAY3050C	DAP03 DAP03C	DAY3100	DAY3150
barramento de comunicação	GSK-CAN (Apenas DAY3025C, DAY3050C e DAP03C são suportados.)				
O sinal de entrada	Existem 11 pontos de entrada, por exemplo, permitindo que o servo, início CCW , início CW , a orientação de início, a seleção de ganho na segunda velocidade, a orientação (velocidade) Velocidade de seleção apertado zero, o alarme reinicia e a velocidade / posição de deslocamento.				
sinal de saída	7 pontos de saída: Pronto, a saída de velocidade zero, posição / velocidade de chegada, a conclusão de posicionamento, saída de alarme, velocidade / posição de estado zero no encoder.				

A função de proteção	Funções de proteção, como sobretensão, fase, subtensão falta, velocidade excessiva, sobrecorrente, sobrecarga, superaquecimento anormal no encoder, e a posição fora de tolerância, etc
Operação e exibição	5 teclas, LED de 6 dígitos
Método de frenagem	Tanto o manual e as operações de movimento podem ser executados; as operações podem ser operadas, tais como a modificação de parâmetros, configuração, e gravação de backup; a versão de software ou hardware, o modo de trabalho, a velocidade de rotação atual do comando de velocidade, bem como a posição atual no encoder, corrente, I / O estado, tensão do barramento DC, código de alarme, e parâmetro pode ser selecionado.

Nota: DAY3000C e DAP03C are equipado com a função GSK- CAN, e refere-se ao Apêndice D para as funções adicionadas recentemente.

1.4 Instrução para colocar um pedido

1.4.1 Especificações para o item

O exemplo do tipo de ordenação do adaptativo motor do eixo ZJY série é mostrada abaixo:

Tipo de ordenação	Parâmetro do motor de eixo	Unidade do modulo de potência
DAY3025-015-ZJY182-1.5BH-B35	9.5Nm, 1500r/min, 7.3A	25A módulo
DAY3025-022-ZJY182-2.2BH-B35	14Nm, 1500r/min, 7.5A	25A módulo
DAY3050-037-ZJY182-3.7BH-B35	24Nm, 1500r/min, 15.5A	50A módulo
DAY3050-022-ZJY208-2.2BH-B5/B3	14Nm, 1500r/min, 9.3A	50A módulo
DAY3050-037-ZJY208-3.7BH-B5	24Nm, 1500r/min, 8.9A	50A módulo
DAP03-055-ZJY208-5.5BH-B5	35Nm, 1500r/min, 13.2A	50A módulo
DAP03-075-ZJY208-7.5BM-B5	48Nm, 1500r/min, 17.3A	50A módulo
DAP03-075-ZJY265-7.5BM-B5/B3	49Nm, 1500r/min, 18A	50A módulo
DAP03-110-ZJY265-11BM-B5/B3	72Nm, 1500r/min, 26A	75A módulo
DAY3100-150-ZJY265-15BM-B5/B3	98Nm, 1500r/min, 35A	100A módulo

- É muito essencial escolher um motor combinado com o CNC. Por favor, anota o tipo de motor de configuração quando colocar uma ordem, de modo que o valor do parâmetro relativo do mecanismo de acionamento de fábrica possa ser definido;
- É muito importante entrar em contato com os profissionais da empresa em tempo, se o usuário selecionar um motor de auto -configuração por ele mesmo ou caso contrário, não podemos dar a promessa de que a unidade de acionamento do eixo possa ser executada normalmente no motor.

1.4.2 Acessórios de fábrica padrão

A lista de acessório padrão é mostrada abaixo, se o usuário não solicitar um pedido especial. Se o usuário precisar de outros acessórios fora desta lista, por favor, entre em contato com o distribuidor ou configure-os por si mesmo depois de consultar profissionais de nossa empresa.

Tipo de ordem	Nome do acessório	QTY	Descrição do acessório	Observação
Unidade de acionamento separadamente fornece (sem servo do motor de eixo)	DB44 tomada fêmea e caixa de plástico	1 conjunto	CN1 soquete de conexão	
	DB25 tomada macho e caixa de plástico	1 conjunto	CN2 soquete de conexão	
	DB9 tomada macho e caixa de plástico	1 conjunto	CN3 soquete de conexão	
	Resistência de freio	1 peça	Com cabo de conexão de 1m; consulte o Apêndice 1 para a configuração	
	Manual do usuário da unidade de acionamento de eixo DAP, DAY série AC	1 cópia	Com os documentos técnicos	
	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/3-STF-10, 16)	1 peça	Apenas DAY3100 é correspondida com este terminal.	
	5 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/5-STF-10, 16)	1 peça		
	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC16/3-STF-10, 16)	1 peça	Apenas DAY3150 é correspondida com este terminal.	
	5 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC16/3-STF-10, 16)	1 peça		
Fornecer a unidade de disco e servo motor de eixo juntos	DB44 tomada fêmea e caixa de plástico	1 conjunto	CN1 soquete de conexão	
	DB9 tomada macho e caixa de plástico	1 conjunto	CN3 soquete de conexão	
	Cabo do motor do encoder	1 peça	3m de comprimento padrão	

Unidade de acionamento do eixo DAP, DAY Series AC Manual do usuário

	Cabo do motor	1 peça	3m para o padrão de comprimento, que é configurado com base nas especificações da unidade de acionamento.	
	Eixo cabo do ventilador do motor	1 peça	3m de comprimento padrão	
	Freio de resistência	1 peça	Com cabo de 1m, consulte o Apêndice 1 para a configuração	
	Manual do usuário da unidade de acionamento do eixo DAP, DAY série AC	1 peça	Com documentos técnicos	
	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/3-STF-10, 16)	1 peça	Apenas DAY3100 é correspondida com este terminal.	
	5 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/5-STF-10, 16)	1 peça		
	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC16/3-STF-10, 16)	1 peça	Apenas DAY3150 é correspondida com este terminal.	
	5 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC16/5-STF-10, 16)	1 peça		
Fornecer a unidade de disco (sem servo motor de eixo) e CNC juntos	DB25 tomada fêmea e caixa de plástico	1 conjunto	CN2 soquete de conexão	CN1-CNC cabo de sinal está equipado com o CNC.
	DB9 tomada macho e caixa de plástico	1 conjunto	CN3 soquete de conexão	
	Resistência de freio	1 peça	Com cabo de 1m, consulte o Apêndice 1 para a descrição	
	Manual do usuário da unidade de acionamento do eixo DAP, DAY série AC	1 cópia	Com documentos técnicos	
	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/3-STF-10, 16)	1 peça	Apenas DAY3100 é compensada com este terminal	
	5 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/5-STF-10, 16)	1 peça		

	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC16/3-STF-10, 16)	1 peça	Apenas DAY3150 é correspondida este terminal	
	5 terminal de conexão dígito (Tipo: PC16/5-STF-10, 16)	1 peça		
	DB9 tomada fêmea e caixa de plástico	1 conjunto	CN3 soquete de conexão	CN1-CNC cabo de sinal está equipado com o CNC.
	Cabo do motor do encoder	1 peça	3m de comprimento padrão	
	Cabo do motor	1 peça	3m para o padrão de comprimento, que é configurado com base nas especificações da unidade de acionamento.	
	Eixo cabo do ventilador do motor	1 peça	3m de comprimento padrão	
	Resistência de freio	1 peça	Com cabo de conexão de 1m; consulte o Apêndice 1 para a especificação	
	Manual do usuário da unidade de acionamento do eixo DAP, DAY série AC	1 cópia	Com os documentos técnicos	
	3 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/3	1 peça	Apenas DAY3100 é compensada com este terminal	
	5 dígitos terminal de conexão (Tipo: PC6/5	1 peça		
	3 terminal de conexão dígito (Tipo: PC16/3	1 peça	Apenas DAY3150 é compensada com este terminal	
	5 terminal de conexão dígito (Tipo: PC16/5	1 peça		

1.4.3 Resistência de freio

① Tabela de configuração do fuso servo com uma resistência de freio de alumínio abaixo:

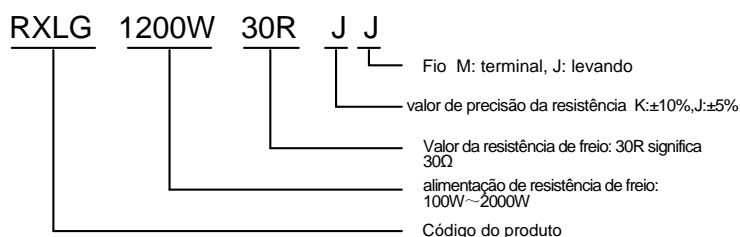
Potência	Adaptador	Grande ou médio aplicativo inercial (máquina de Torno)	Aplicativo inercial de pequeno porte (Fresadora)
----------	-----------	---	---

Unidade de acionamento do eixo DAP, DAY Series AC Manual do usuário

nominal de saída (kw) de rotação	do eixo para o tipo da	Especificação	Tipo (código de identificação do produto acabado)	Especificação	Tipo (código de identificação do produto acabado)
1.5	DAY3025	500W/47Ω	RXLG500W47RJJ	500W/47Ω	RXLG500W47RJJ
2.2	DAY3025	500W/47Ω	RXLG500W47RJJ	500W/47Ω	RXLG500W47RJJ
3.7	DAY3050	800W/30Ω	RXLG800W30RJJ	500W/30Ω	RXLG500W30RJJ
5.5	DAP03	1200W/30Ω	RXLG1200W30RJJ	800W/47Ω	RXLG800W47RJJ
7.5	DAP03	1500W/30Ω	RXLG1500W30RJJ	1200W/30Ω	RXLG1200W30RJJ
11	DAP03	(1000W/56Ω)//2*	RXLG1000W56RJJ	1500W/30Ω	RXLG1500W30RJJ
15	DAY3100	(1500W/30Ω)//2*	RXLG1500W30RJJ	(1200W/30Ω)//2*	RXLG1200W30RJJ

Nota: * : “//2” significa que cada unidade de acionamento é necessária para conectar duas resistências de freio do mesmo tipo em paralelo, os fios condutores são respectivamente ligados em paralelo, e está instalado sobre a unidade de acionamento em separado após a soldagem de pressão for realizada.

② Tipo de descrição do freio de resistência:



③ Aparência da resistência de freio:



④ Dimensão da resistência de freio

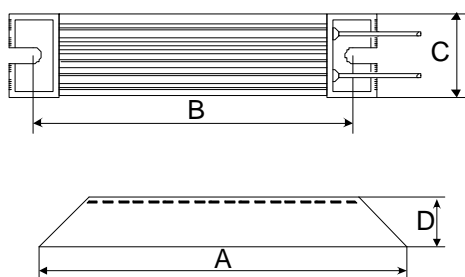


Fig. 1-9-1 Abertura de instalação 5.5 mm

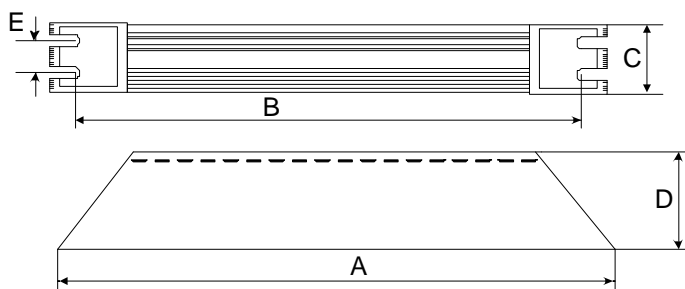
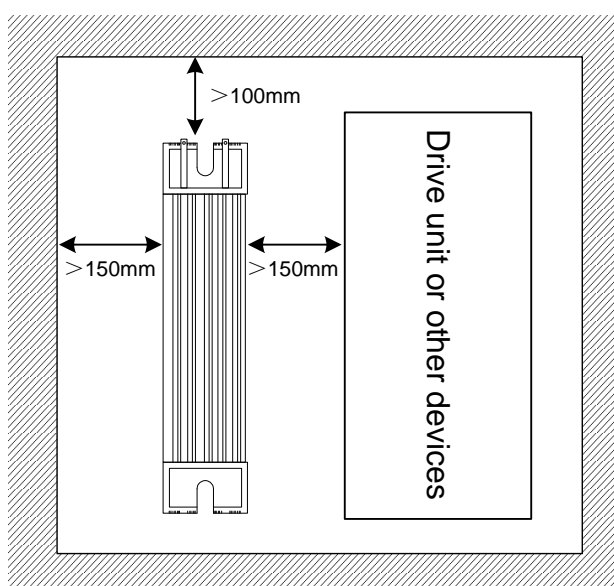


Fig. 1-9-2 Abertura de instalação 5.5 mm

Código do produto	Potência do freio de resistência (W)	Figura	Dimensão (mm)					Fiação (mm ²)	Comprimento do cabo principal (mm)	Terminal
			A	B	C	D	E			
RXLG	500	Figura 1-9-1	335	323	60	30	/	2.5	1000	M5
RXLG	800		400	388	61	59	/	2.5	1000	M5
RXLG	1000	Figura 1-9-2	400	388	50	107	30	2.5	1000	M5
RXLG	1200		450	438	50	107	30	2.5	1000	M5
RXLG	1500		485	473	50	107	30	2.5	1000	M5

⑤ Intervalo de instalação de resistência de freio:



■ Nunca tente tocar a superfície de resistência de freio que pode ser

acometido com uma descarga elétrica de alta pressão e de temperatura quando a unidade de acionamento estiver ligada ou sendo operada!

- É necessário instalar o protetor de isolamento!
- A temperatura da superfície externa da resistência de freio de alumínio pode reduzir lentamente após a unidade de acionamento ser desligada! A temperatura da superfície da resistência de freio é reduzida para a temperatura ambiente e depois a unidade de acionamento é desligado durante 10 minutos, que pode ser percebida quando a manutenção e verificação for realizada!

CAPÍTULO 2 INSTALAÇÃO

2.1 Servo Motor de eixo

2.1.1 A dimensão de instalação do motor de eixo

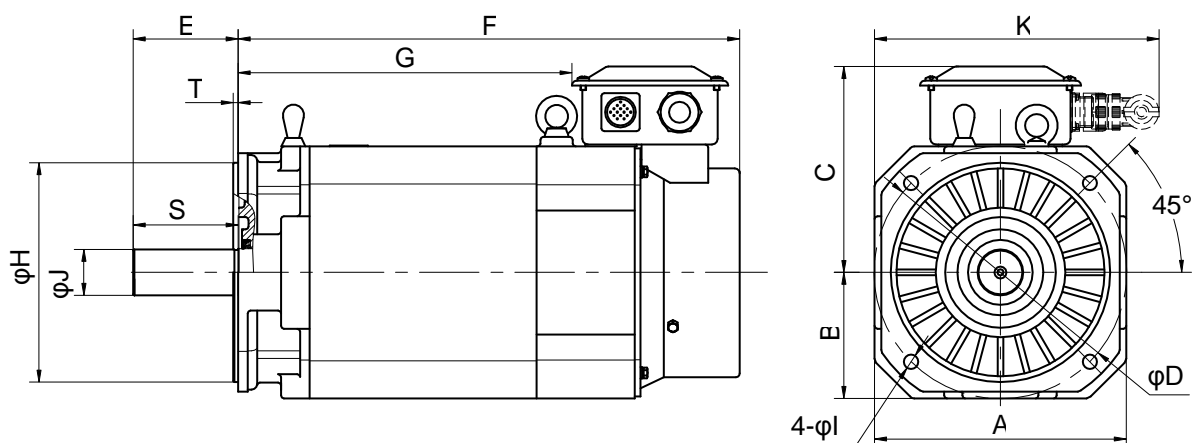


Figura 2-1 Tipo de instalação da flange (B5)

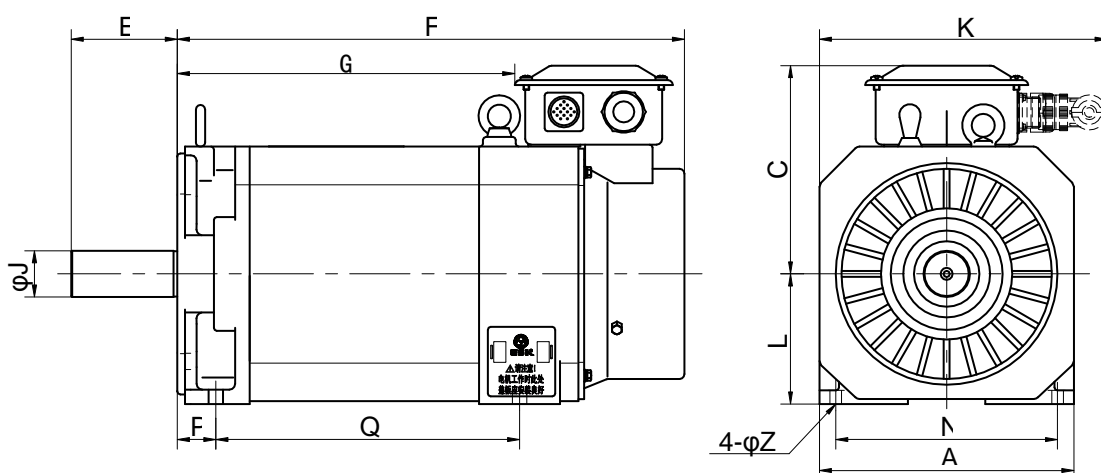


Figura 2-2 Tipo de base de instalação (B3)

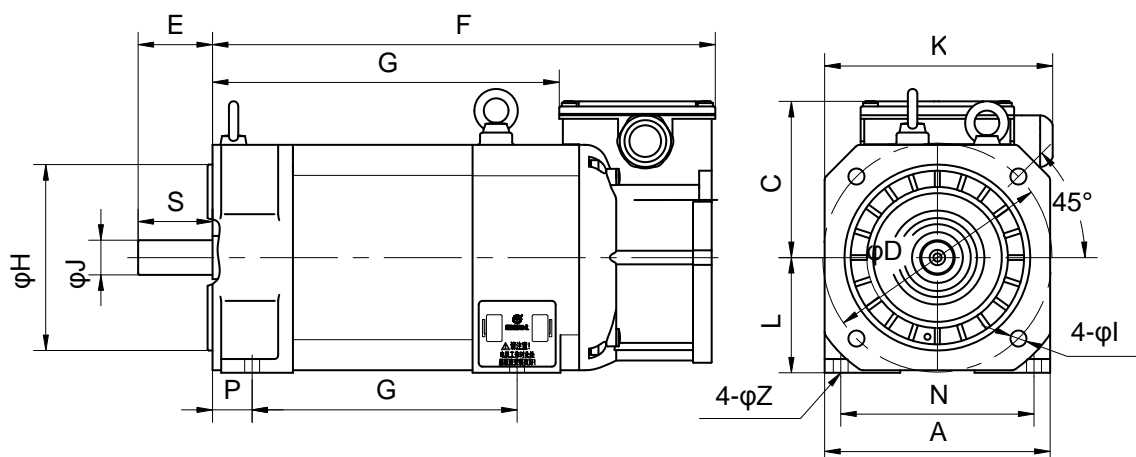


Figura 2-3 Tipo de base de instalação de flange (B35)

Lista 2-1 A lista de comparação da dimensão do motor

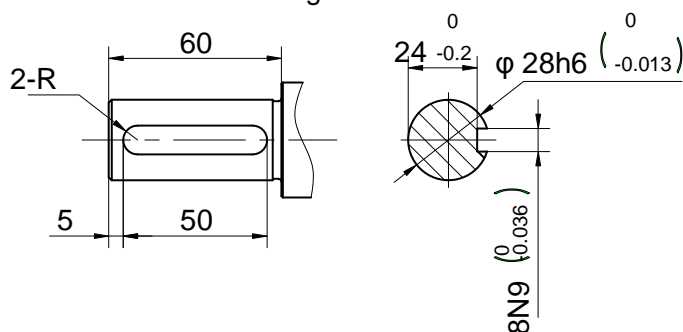
Especificação. Dimensão		ZJY208-2.2 AM	ZJY208-3.7 AM	ZJY208-5.5 AM	ZJY265-7. 5AM	ZJY265-11 AM	ZJY265-15 AM	ZJY182 -1.5BH	ZJY182 -2.2BH
Dimensão da Figura	A	208	208	208	265	265	265	182	182
	B	104	104	104	132	132	132		
	C	188	188	188	216	216	216	126	126
	D	215	215	215	265	265	265	185	185
	E	60	80	80	110	110	110	60	60
	F	413	468	523	443	533	578	324	351
	G	237	292	347	260	350	395	198	225
	H	180h7	180h7	180h7	230h7	230h7	230h7	150h7	150h7
	I	15	15	15	15	15	15	12	12
	J	28h6	38h6	38h6	48h6	48h6	48h6	28h6	28h6
	K	272	272	272	300	300	300	184	184
	L	106	106	106	135	135	135	93	93
	N	180	180	180	230	230	230	156	156
	P	40	40	40	40	40	40	32	32
	Q	210	265	320	225	315	355	132	159
	S	60	80	80	110	110	110	60	60
	T	5	5	5	5	5	5	4	4
	Z	12	12	12	15	15	15	12	12

Especificação Dimensão		ZJY182 -3.7BH	ZJY208 -3.7B	ZJY208 -5.5B	ZJY208 -7.5B	ZJY265 -7.5BM	ZJY265 -11BM	ZJY265 -15BM	ZJY265- 18.5BM	ZJY265- 22BM
Dimensão da figura	A	182	208	208	208	265	265	265	265	265
	B		104	104	104	132	132	132	132	132
	C	126	188	188	188	216	216	216	216	216
	D	185	215	215	215	265	265	265	265	265
	E	60	60	80	80	110	110	110	110	110
	F	406	413	468	523	443	488	533	578	633
	G	280	237	292	347	260	305	350	395	450
	H	150h7	180h7	180h7	180h7	230h7	230h7	230h7	230h7	230h7
	I	12	15	15	15	15	15	15	15	15
	J	28h6	28h6	38h6	38h6	48h6	48h6	48h6	55h6	55h6
	K	184	272	272	272	300	300	300	300	300
	L	93	106	106	106	135	135	135	135	135
	N	156	180	180	180	230	230	230	230	230
	P	32	40	40	40	40	40	40	40	40
	Q	214	210	265	320	225	270	315	355	410

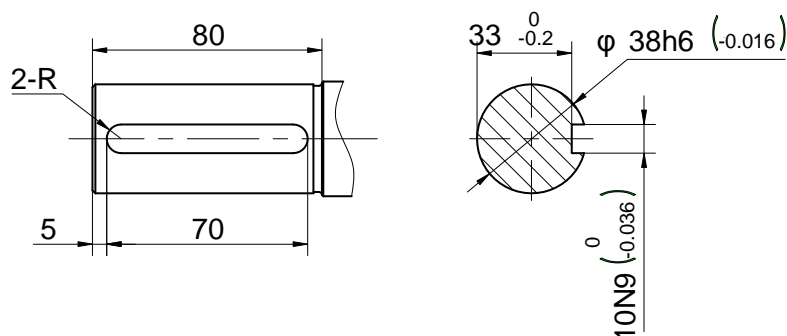
S	60	60	80	80	110	110	110	110	110
T	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Z	12	12	12	12	15	15	15	15	15

Chave padrão - dimensão de ranhura

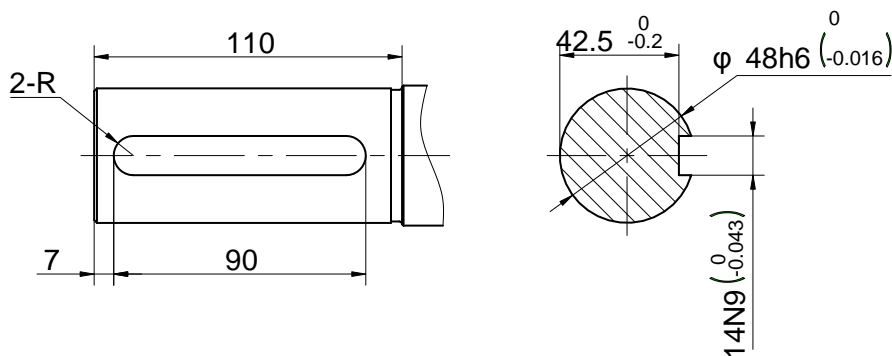
A: Chave combinada: GB / T 1096-2003 chave 8 × 7 × 50. É apropriado para vários motores, por exemplo: ZJY182-1.5B e ZJY182-2.2b e ZJY182-3.7B e ZJY208-3.7B. A extensão do eixo e a dimensão chave de ranhura é como se segue:



B: Chave combinada: GB / T 1096-2003 chave 10 × 8 × 70. É apropriado para dois motores, por exemplo ZJY208-5.5b e ZJY208-7.5B. A extensão do eixo e a dimensão da chave de ranhura é como se segue :



C: Chave combinada: GB / T 1096-2003 chave 14 × 9 × 90. É adequado para vários motores, por exemplo, ZJY265-7.5B, ZJY265-11B-15B e ZJY265. O eixo de extensão de dimensão chave de ranhura é como se segue:



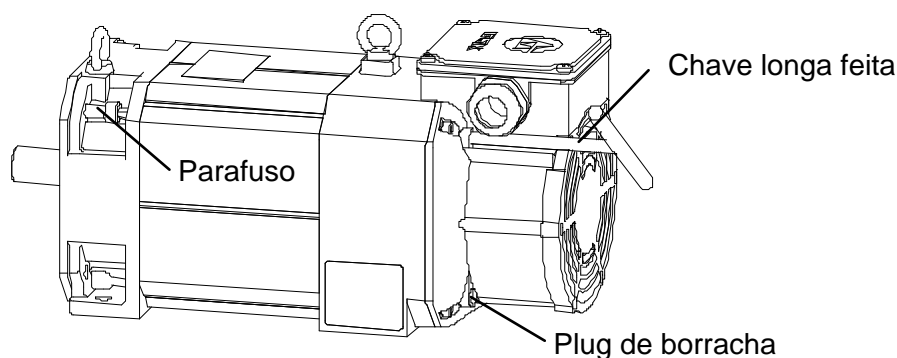
2.1.2 A instalação do eixo do motor

A circunstância de armazenamento de instalação, e transporte de rotação do motor, é mostrada abaixo:

Item	Índice
Utilização da temperatura	0°C~40°C
Temperatura de armazenamento e transporte	-40°C~70°C
Umidade	30% ~ 95% (sem condensação)
Umidade de armazenamento e	≤ 95% (40 °C)
Circunstância da atmosfera	O gabinete de controle deve estar livre do gás cáustico, gás inflamável, vapor de óleo e poeira.
Altitude	Abaixo de 1000m altitude

➤ B5 método de instalação de flange (ou o modo de instalação utilizando o flange B35)

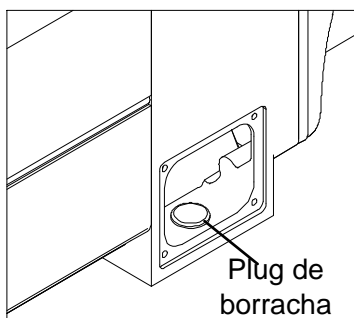
O motor ZJY182 usa o parafuso M10 × 35 ou o parafuso sextavado. O comprimento do interior da chave hexagonal pode ser feita pelo utilizador, quando os parafusos sextavados interiores são utilizados. Examine abaixo o plug de borracha a partir da ventoinha, e fixe o parafuso a partir do terminal traseiro, encha a rolha de borracha novamente após o parafuso ser fixo. (Consulte a figura a seguir).



- ZJY208 e ZJY265 são motores instalados com o parafuso M12 x parafuso 45 ou o parafuso sextavado interno.

B3 base do método de instalação (ou base do método de instalação 35)

Tome para baixo a tampa a partir dos dois lados de volta do terminal de instalação, se a estrutura é B3, o plug de borracha no furo de pé deve ser tomada para baixo (consulte a figura seguinte). Os motores ZJY182 e ZJY208 são instalados com o parafuso de rosca M10 ou parafuso sextavado, e o motor ZJY265 é instalado o parafuso de rosca M12 ou parafuso sextavado.



Notar:

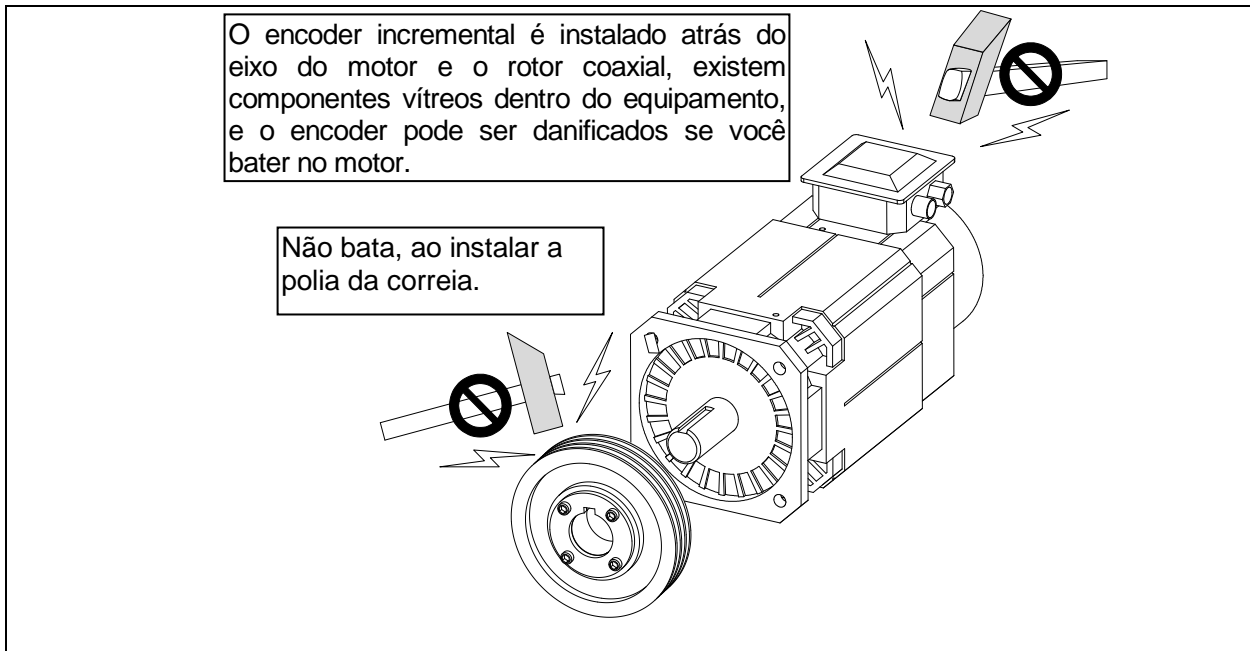
A placa de fechamento de ambos os lados da tampa de terminal traseira deve ser instalado após o motor ser fixado, caso contrário, a refrigeração pode afetada devido à fuga de ar, e o motor pode ser danificado devido ao sobreaquecimento.



1. Recomenda-se utilizar o motor do eixo óptico, quando o motor funcionar acima 2000r/min, fixe a polia de correia pelo método de tampa de expansão, e a polia de correia e tampão de expansão pode ser alcançado para o requisito G1 através da tecnologia de equilíbrio dinâmico, caso contrário, quanto maior a vibração ocorrer a operação do avanço será mais rápida.
2. A reserva de espaço suficiente acima da tampa da caixa de terminais do eixo motor ou perto do terminal de fiação é para desmontar os parafusos e fios. Quando as condições de instalação não podem oferecer um espaço para a caixa de terminal, entre em contato com a empresa. Nunca tente mudar a estrutura do motor em particular.

Notar:

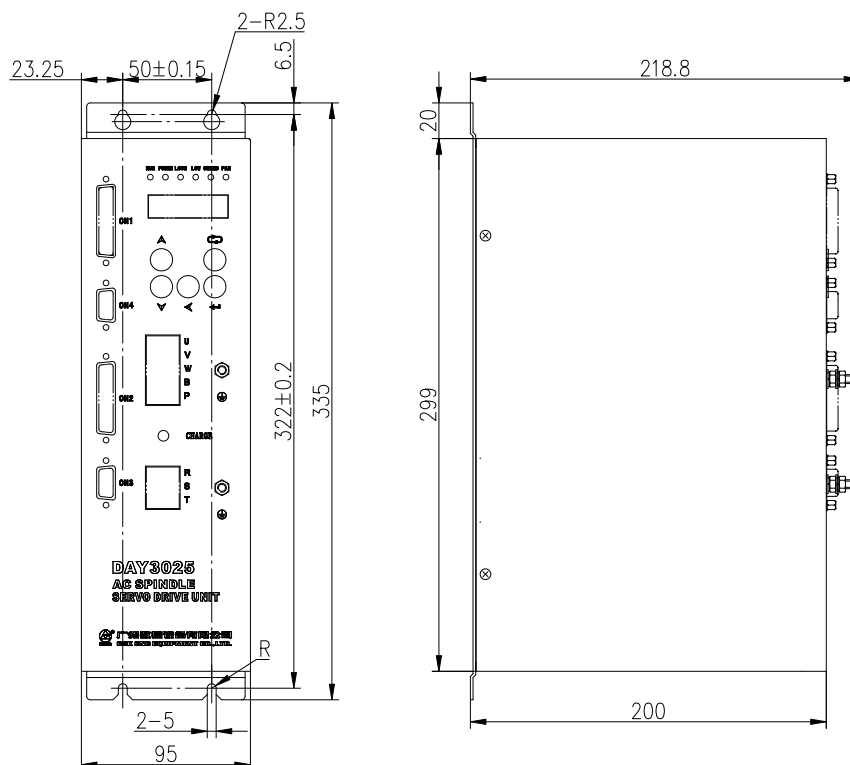
- Prevenir os respingos de chuva e mantenha o equipamento diretamente fora da luz solar, e mantenha-o ventilado, à prova de umidade e proteção contra a poeira no local de instalação.
- Nunca tente instalá-lo perto dos objetos inflamáveis ou em sua superfície, para evitar que pegue fogo.
- Nunca tente bater o motor de eixo com material duro ao instalar ou desmontar.



2.2 Unidade de acionamento

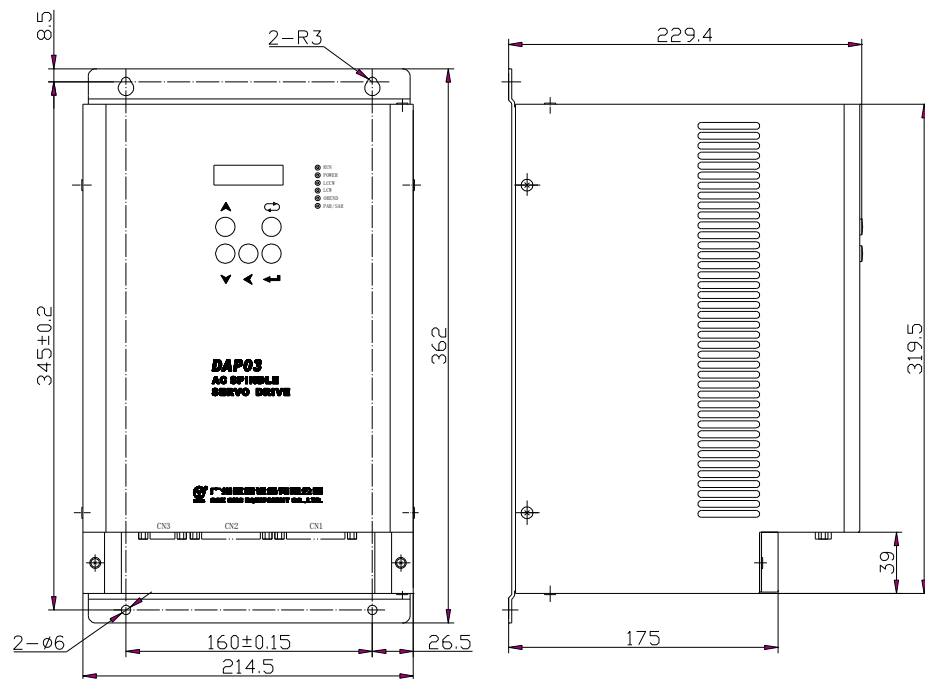
2.2.1 A dimensão de instalação da unidade de acionamento

A dimensão da instalação do DAY3025 / DAY3050 é mostrada abaixo:



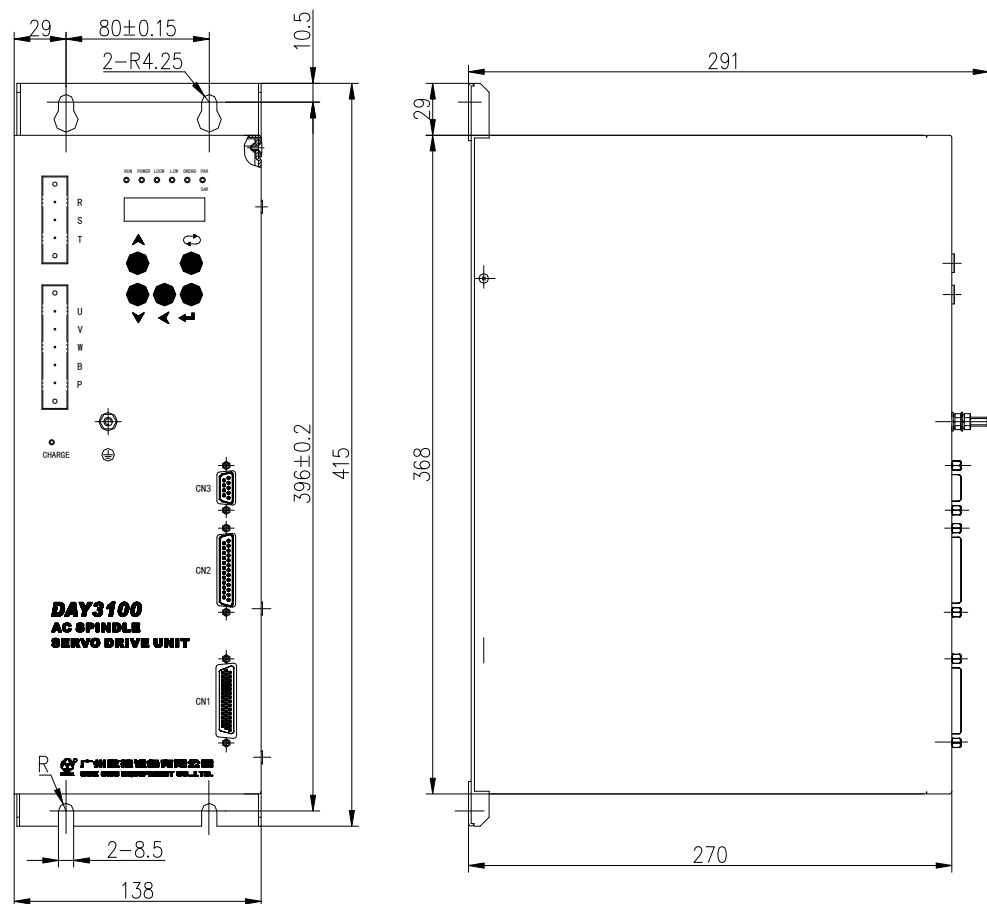
DAY3025, DAY3050 dimensão da instalação (Unidade: mm)

A dimensão da instalação do DAP03 é mostrada abaixo:



DAP03 figura de dimensão da instalação (Unidade: mm)

DAY3100 figura de dimensão da instalação:



DAY3100 dimensão da instalação (Unidade: mm)

2.2.2 A instalação da unidade de acionamento

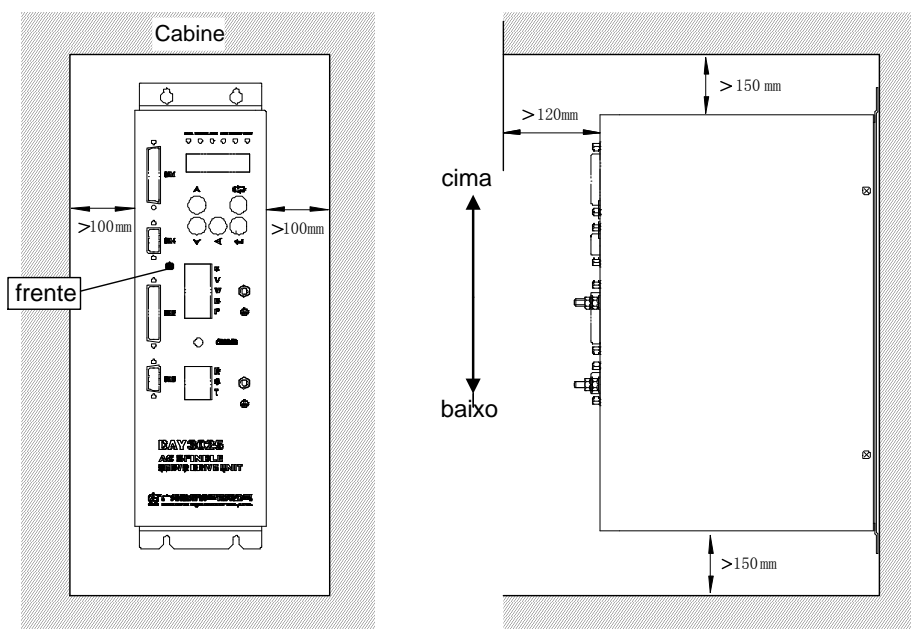
A condição de instalação da unidade de acionamento afeta diretamente a função e o funcionamento do tempo de vida do equipamento. É muito importante ao instalar a unidade de acionamento no quadro de controle observar os seguintes avisos:

- Prevenir o equipamento contra respingos de chuva e mantenha chuva de pingos e manter fora da luz do sol.
- A unidade de acionamento deve ser instalada dentro do painel elétrico para a prevenção de pó, de gás corrosivo, bem como as conduções elétricas e objetos inflamáveis.
- Mantenha ventilada, à prova de umidade e protegida contra a poeira no local de instalação.
- Nunca tente instalar o equipamento perto dos objetos inflamáveis ou em sua superfície, para evitar incêndio.
- O local de instalação deve ser conveniente para a manutenção e verificação do equipamento.
- Nunca tente instalar outros equipamentos elétricos acima da unidade de acionamento para impedir o fluxo de calor enviado para fora a partir da unidade de acionamento causando um dano para o outro equipamento elétrico, e a dissipação de calor da unidade de acionamento em si pode ser afetada simultaneamente.

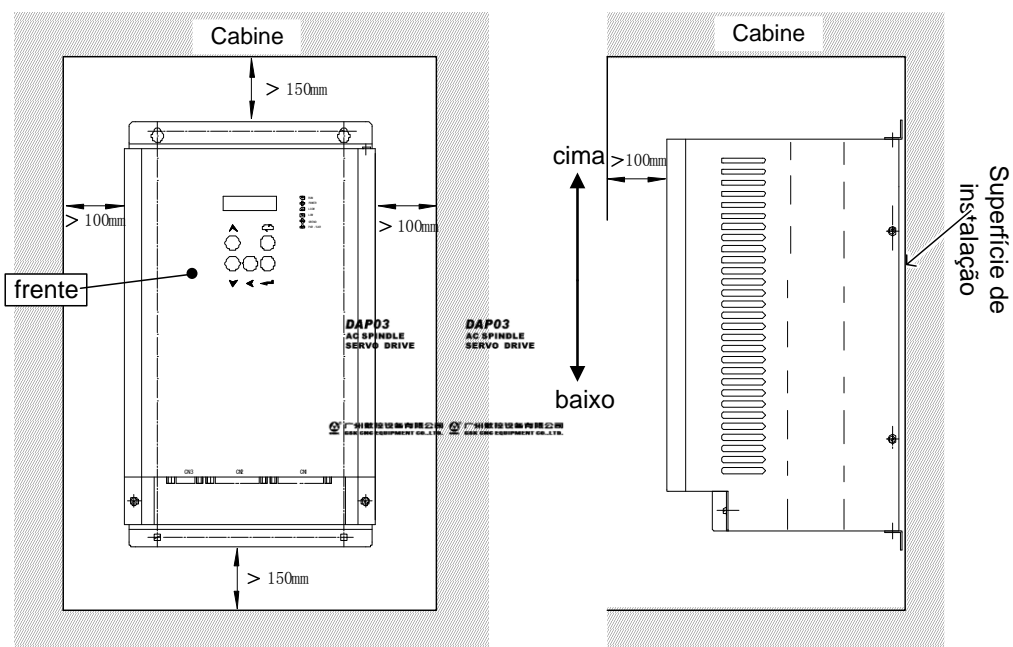
O painel de controle deve ter as seguintes condições:

Item	Índice
Temperatura	0 °C ~ 40 °C
Temperatura de armazenagem e transporte	-40 °C ~ 70 °C
Umidade	30% ~ 95% (sem condensação)
Armazenamento e transporte de umidade	≤ 95% (40 °C)
Estado da atmosfera	O gabinete de controle deve estar livre da gases corrosivos, inflamáveis, vapor de óleo e poeira.
Altitude	Baixa altitude 1000m
Vibração	≤ 0,6 G (5.9m/s ²)
Pressão do ar	86kpa ~ 106kpa
Nível de proteção da condição de instalação	

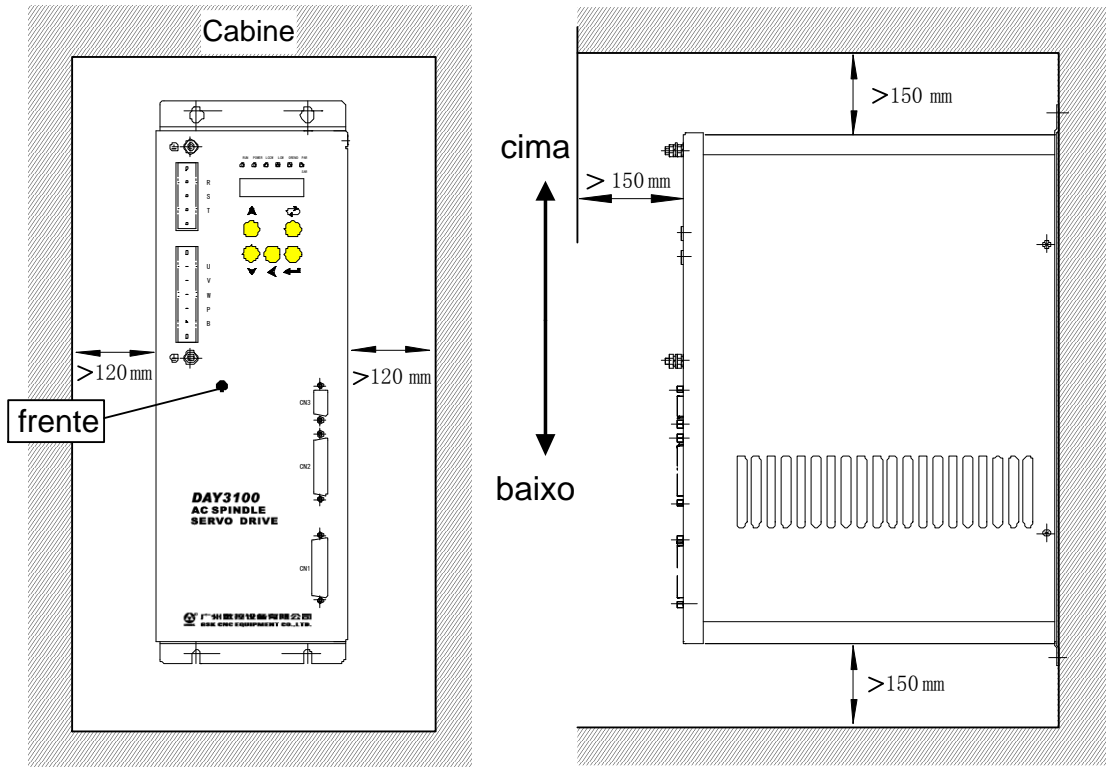
A unidade de acionamento adota o método base de instalação, e a sua direção de instalação deve estar na vertical de sua superfície. Para a dissipação de calor, é necessário colocar a face da unidade de acionamento na parte dianteira e a face de topo é crescente durante a instalação. IP43



O intervalo de instalação do DAY3025



O intervalo de instalação do DAP03

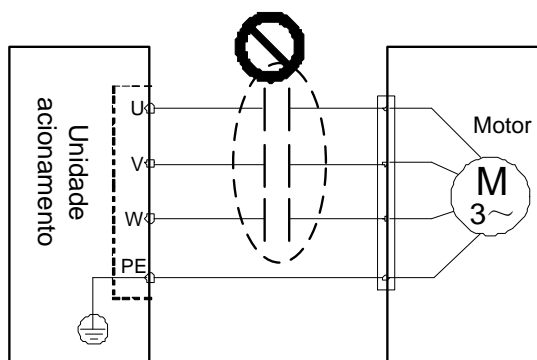


O intervalo de instalação da unidade de acionamento DAY3100

CAPÍTULO 3 CONEXÃO

É muito necessário verificar os seguintes avisos abaixo, o usuário deve executar os termos de conexão dos requisitos de segurança, para garantir que a operação seja segura e bem sucedida.

- A fiação deve ser realizada corretamente por profissionais e conectada com base na relativa especificação.
- A fiação e verificação deve ser realizada após o acionamento ter sido desligado por 5 minutos, e confirmando se é segura a tensão do circuito principal com o multímetro, caso contrário, pode ocorrer perigo de choque elétrico.
- Confirmar a unidade de acionamento e ligação do eixo terra do servo motor.
- O cabo não pode ser danificado por objeto cortante ou retirado fortemente, caso contrário, pode ocorrer choque elétrico ou conexão ruim de circuito.
- Não coloque a fiação do circuito principal e os fios de sinal através de um tubo ou mesmo misturá-los. Quando a fiação é realizada, a fiação de circuito principal deve ser dividida a partir do sinal de fiação mais do que 30 centímetros ou cruzados para prevenir o forte circuito causando uma interrupção na fiação de sinal, e, em seguida, a unidade de acionamento não pode ser operado normalmente.
- Não ligar / desligar freqüentemente pois existe alta capacitância dentro da unidade e a corrente de carga pesada pode ocorrer após a alimentação ser ligada, caso contrário, o circuito principal interno pode ser reduzido devido a potência estar ligada / desligada com freqüência, assim, o deslocamento entre ON e OFF deve ser realizado em até 3 minutos.
- Os equipamentos, tais como a capacitância de alimentação, o absorvedor de sobretensão e filtro de ruído sem fios, não podem ser instalados entre o lado de saída do conversor e a unidade de eixo do servo motor.



- A fiação do circuito principal e sinal de controle não devem estar próximos do

dissipador de calor, resistência de freio e motor, de modo que a isolação for reduzida devido ao calor.

- A tampa de proteção do terminal deve ser coberta para evitar choque elétrico após a conexão do circuito principal ser executada.

3.1 A ligação de um equipamento periférico.

Usando a unidade de acionamento do eixo do servo deve adaptar alguns equipamentos periféricos (dispositivos no quadro virtual na figura seguinte), o equipamento periférico correto torna a operação estável da unidade de acionamento, de outro modo, o tempo de vida de serviço da unidade de acionamento pode ser danificado.

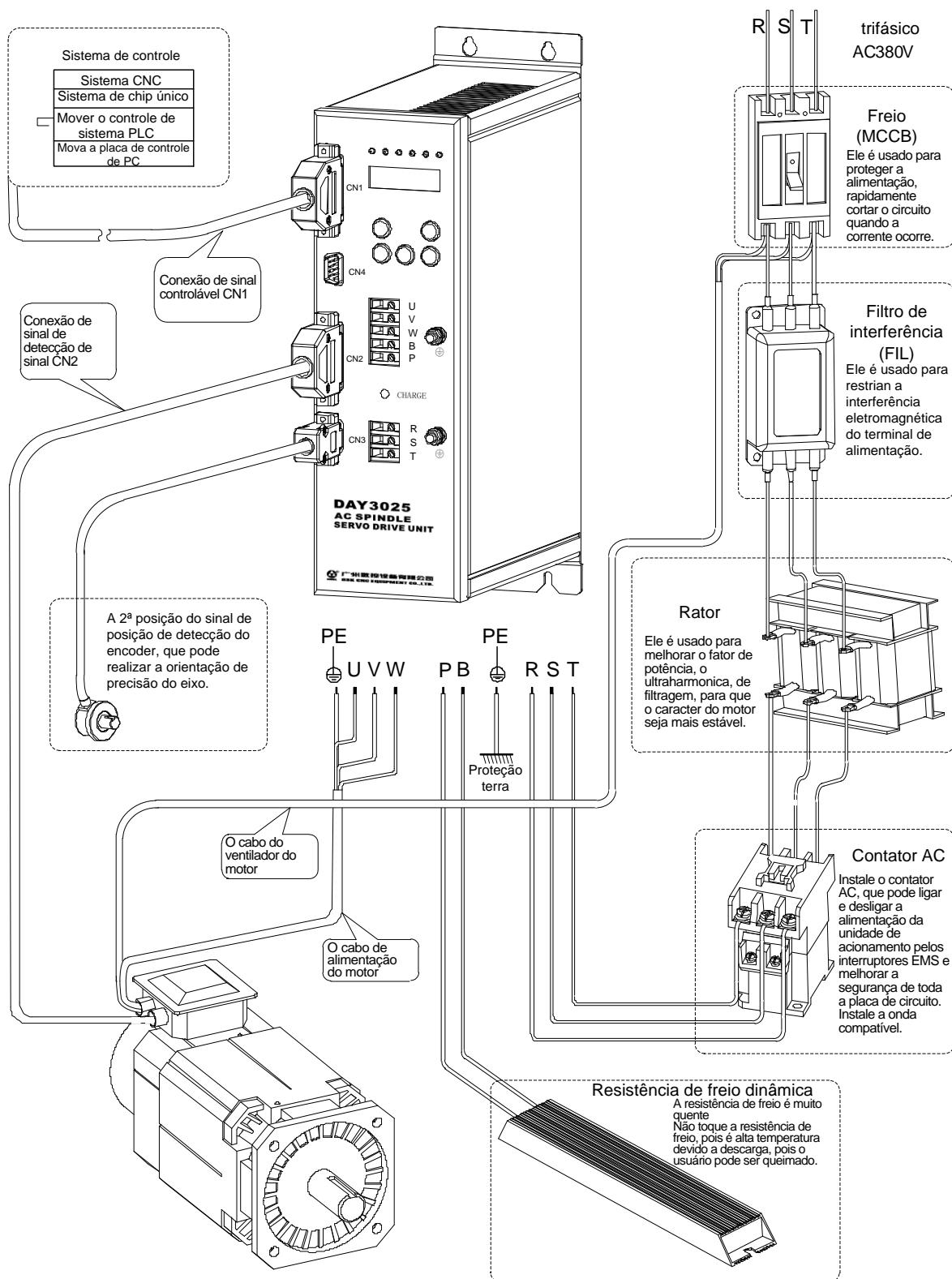

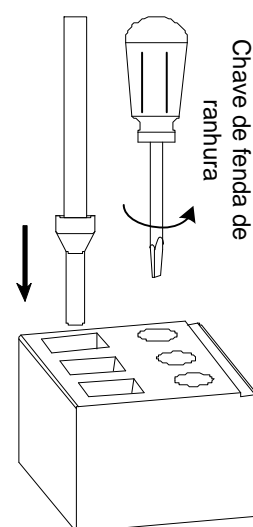
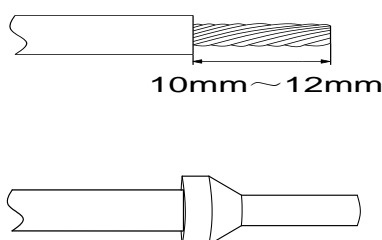


Figura 3-1 A conexão do equipamento periférico DAY3025, DAY3050

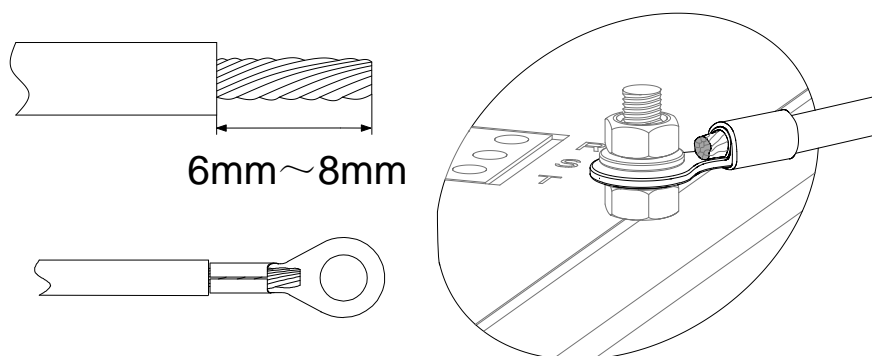
Consulte o Apêndice B para a seleção de disjuntor, filtro de interferência, reator e contator AC.

Marca do terminal	Especificação	Descrição
R,S,T	Terminal de potência de entrada AC	Entrada de energia trifásica 380V AC (85% ~ 110%) 50Hz/60Hz \pm 1Hz.
U,V,W	Terminal de saída trifásico AC	Os terminais de ligação com o motor de três enrolamentos U, V e W.
P,B	Terminal do freio de resistencia	A resistência de freio é usada para o freio dinâmico, a unidade de acionamento pode ser operado normalmente depois de ligar a resistência do freio.
PE 	Proteção do terminal de aterramento	É conectado a alimentação terra ao motor, a resistência de ligação terra de proteção deve ser inferior a 10Ω.

Quando os terminais de R, S, T, U, W, P e B da DAY3025, DAY3050 estão ligados, retira-se o invólucro de isolamento e o fio de cobre baseado na figura seguinte. Recomenda-se usar terminação tubular H2.5/18D (Empresa Weidmuller) para comprimir os fios (Use a ferramenta especial "PZ6 / 5" da empresa Weiduller para comprimir o término), insira o terminal e reforce o parafuso conforme a figura a seguir.



A conexão do terminal PE do DAY3025 e DAY3050, tira a capa de isolamento do fio de cobre com base na figura a seguir. Recomenda-se comprimir a fiação usando o terminal de pre-isolamento de arredondamento (West China Electric Company) do HRV2—5S, e, em seguida, fixá-lo perto do parafuso na carcaça do frontal. (Aperte até a finalização, a ferramenta especial)



Aplicação de potência	A dimensão do parafuso do terminal PE	Trajeto do cabo mm ²			
		R,S,T	U,V,W	PE	P, B
DAY3025-022	M5	2.5	2.5	2.5	2.5
DAY3050-037	M5	2.5	2.5	2.5	2.5

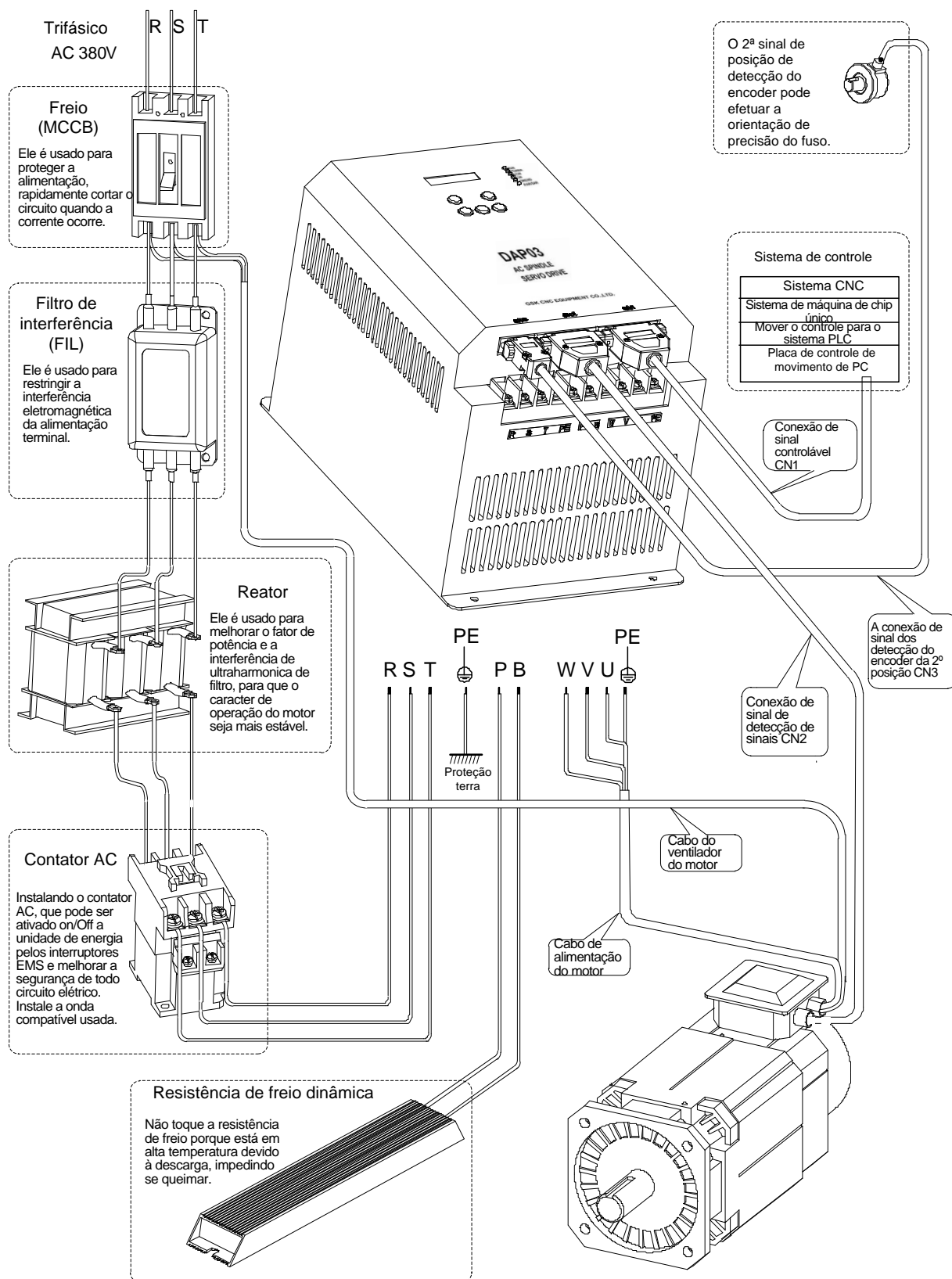

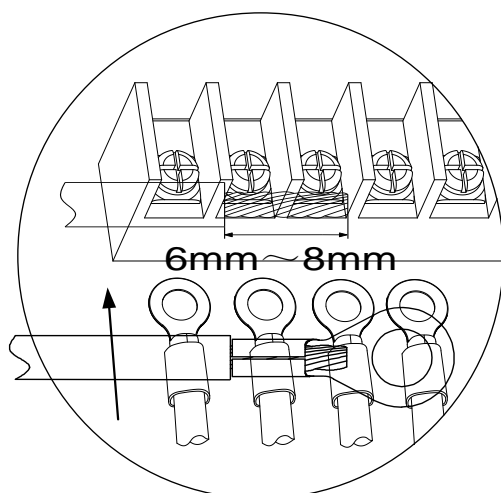


Figura 3-2 A conexão periférica do equipamento DAP03

Consulte o apêndice B do disjuntor, a interferência de filtragem, reator e contratante AC

Marcar terminal	Especificação	Descrição
R,S,T	terminal de alimentação de entrada AC	Alimentação de entrada trifásica AC 380V(85 % ~ 110%) 50Hz/60Hz±1Hz
U,V,W	Terminal de saída trifásico AC	Ele é conectado com os terminais do motor trifásico sinuosa U, V e W.
P,B	Terminal de resistência de freio	A resistência de freio é usado para o freio dinâmico, e a unidade de disco pode ser operada normalmente até que a resistência de freio externo seja executada.
PE 	Terminal de proteção terra	Ele é conectado com o aterramento de alimentação e aterramento do motor, e a proteção de resistência de aterramento deve ser menor que 10 Ω.

A conexão de cada circuito principal do DAY03, tira a capa de isolamento e verifica o fio desencapado de cobre com base na figura a seguir. Recomenda-se comprimir a fiação usando o terminal de pre-isolamento de arredondamento (West China Electric Company) do HRV3.5—5S, e, em seguida, fixá-lo perto do parafuso no carcaça frontal. (Aperte até a finalização, com uma ferramenta especial)



Energia aplicada	Terminal de dimensão do parafuso	cabo mm ²			
		R,S,T	U,V,W	PE	P,B
DAP03-055	M5	2.5	2.5	2.5	2.5
DAP03-075	M5	4	4	4	4
DAP03-110	M5	4	4	4	4

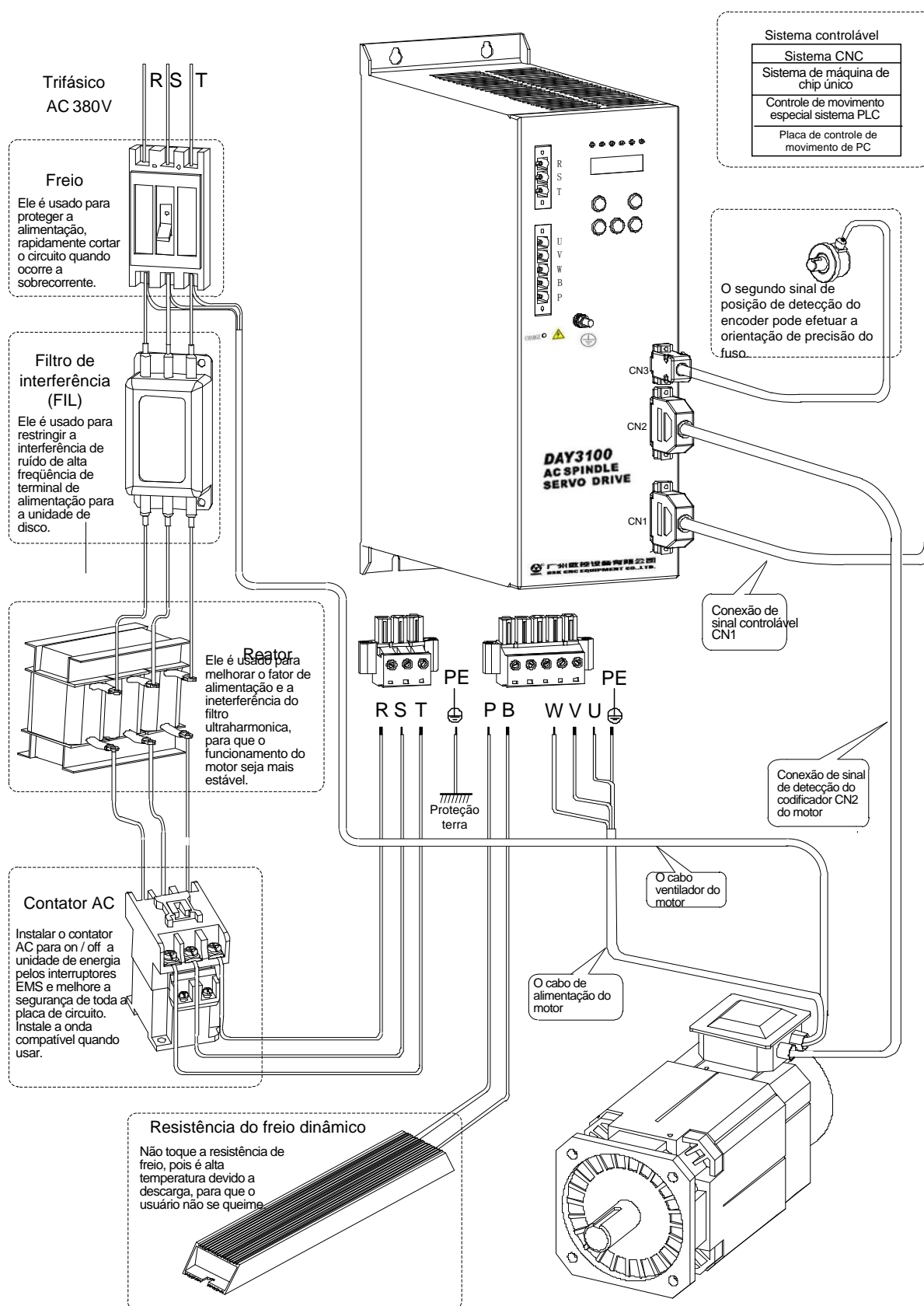



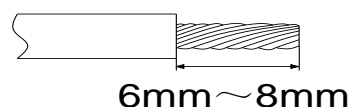
Figura 3-3 Conexão do equipamento periférico DAY3100

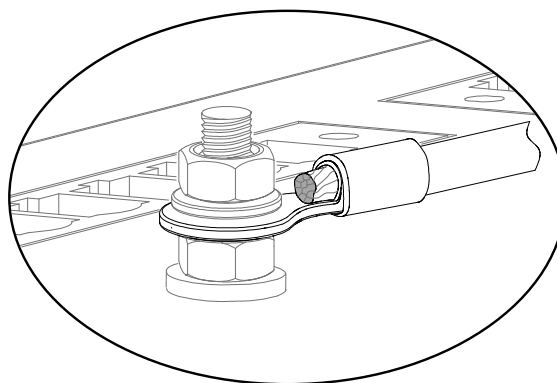
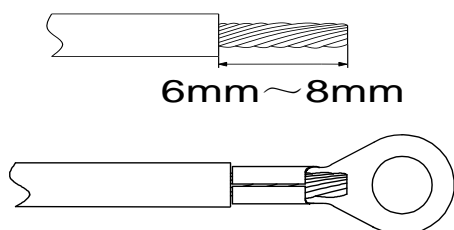
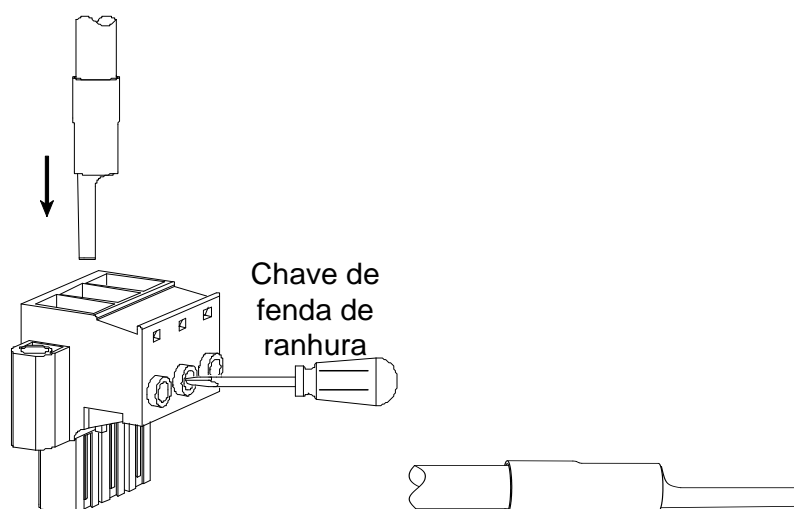
Consulte o Apêndice B do disjuntor, interferências de filtragem, reator e contratante AC.

Marcar terminal	Especificação	Descrição
R,S,T	Terminal de entrada de energia AC	Entrada de alimentação trifásica AC380V(85%~110%) 50Hz/60Hz±1Hz
U,V,W	Terminal de saída trifásica AC	Ele é conectado com os terminais do motor trifásico sinuosa U, V e W.
P,B	Terminal de resistência de freio	A resistência de freio é usado para o freio dinâmico, e a unidade de disco pode ser operada normalmente até que a resistência de freio externo seja executada.
PE 	Proteção do terminal de aterramento	Ele é conectado com o aterramento de alimentação e aterramento do motor, e a proteção de resistência de aterramento deve ser menor que 10Ω.

Quando os terminais R, S, T, U, V, W, P e b de DAY3100 são conectados, tira a capa de isolamento e verifica o fio de cobre com base na figura a seguir. Recomenda-se comprimir a fiação (aperte até a rescisão pela ferramenta especial) com a terminação macho de pre-isolamento (West China Electric Company) do HTPV5.5-13, insira a terminação, mostrada na figura a seguir e em seguida aperte o parafuso.

A conexão do terminal PE de DAY3100, tira a capa de isolamento e verifique o fio desencapado de cobre com base na figura a seguir. Recomenda-se comprimir a fiação (aperte até a rescisão pela ferramenta especial) usando a maior circunferência de pre-insolamento término (West China Electric Company) o 5.5—6 do VFC e então fixe-o perto do parafuso na carcaça frontal.



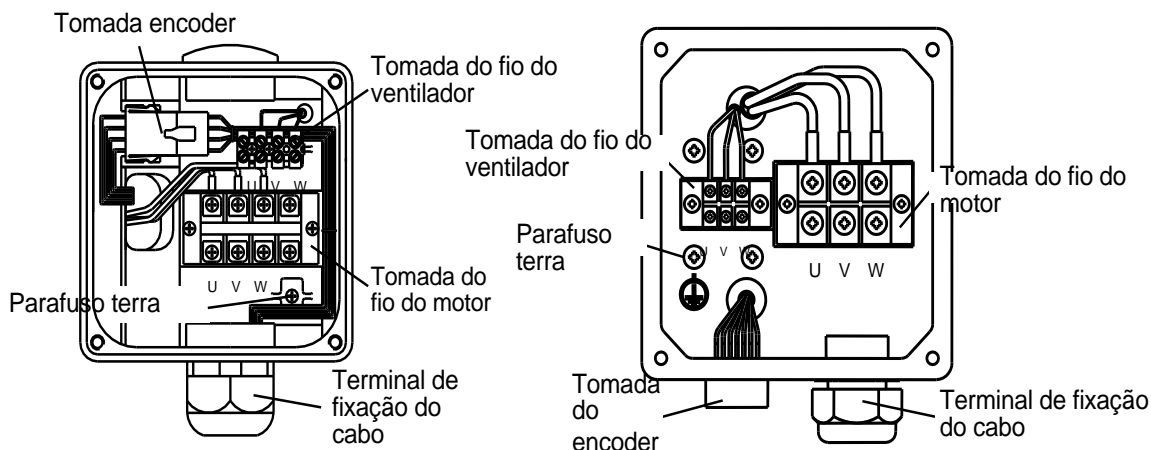


Alimentação aplicada	Dimensão do parafuso do terminal do PE	Cabo mm ²			
		R,S,T	U,V,W	PE	P, B
DAY3100-150	M5	6	6	6	4

3.2 Conexão do eixo do Motor

Caixa de terminais do eixo do servo motor ZJY inclui o conector de alimentação, o conector de energia do ventilador de refrigeração, e a tomada do encoder.

Consulte a figura a seguir:



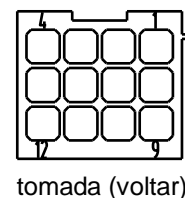
Caixa de terminal do motor ZJY182

caixa de terminal do motor ZJY208, ZJY265

O enrolamento trifásico U, V, W e a carcaça (aterramento) do motor são conduzidos para fora pela cabeça fixa do cabo; o U, V, W e a carcaça (aterramento) separadamente estão conectados com os terminais U, V, W e PE de circuito principal da unidade; o ventilador de resfriamento é conectado com o externo AC380V de três fases, a direção do vento é soprada da unidade terminal até o final, quando o ventilador é operado, se sua direção é oposta, qualquer duas fases dos cabos trifásico pode ser convertido para inverter a ventoinha de resfriamento

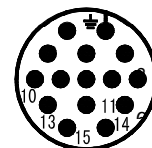
O encoder incremental, levando o fio do motor série ZJY182 é levado para fora pelo plug conector de 12-núcleo dentro da caixa de terminal:

Cabo de saída do encoder	carcaça(aterramento)	VCC	GND	A	\bar{A}	B	\bar{B}	Z	\bar{Z}
Número de tomada	1	9	5	6	10	7	11	8	12



O cabo principal de encoder incremental de motores de série de ZJY208 e ZJY265 são conduzidos para fora pelo plug conector 15-núcleo:

cabo de saída do encoder	carcaça (aterramento)	VCC	GND	A	\bar{A}	B	\bar{B}	Z	\bar{Z}
Número de tomada	1	2	3	4	7	5	8	6	9



Consulte a seção 3.5 para os detalhes do fio do codificador.

3.3 Esquema de ligação da unidade de disco

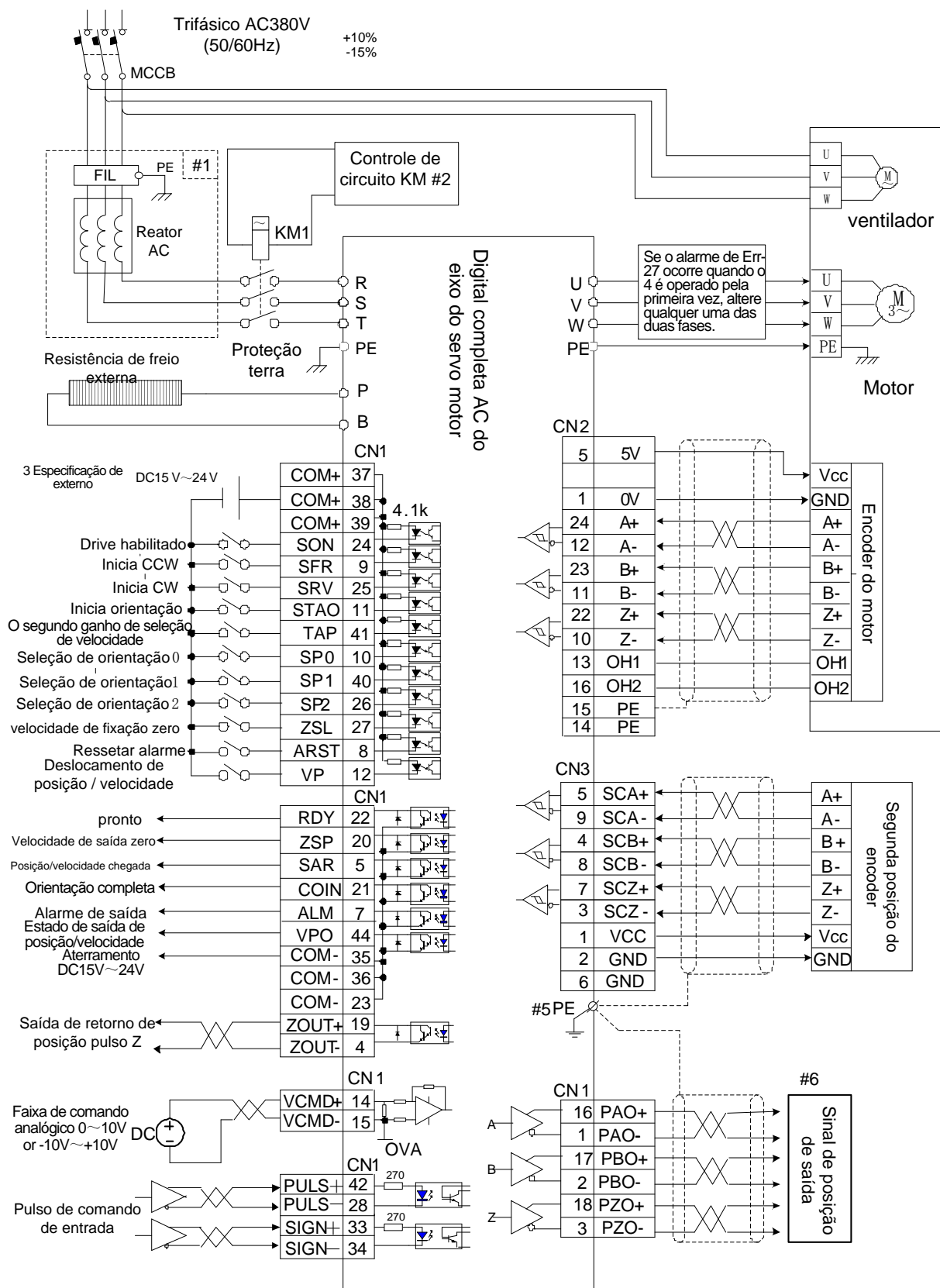
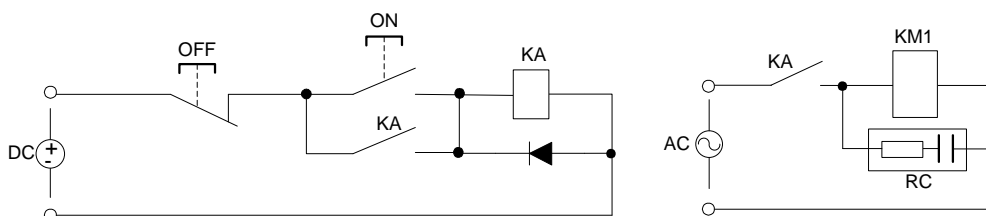


Figura 3-4 O esquema de conexão integrada da unidade de acionamento

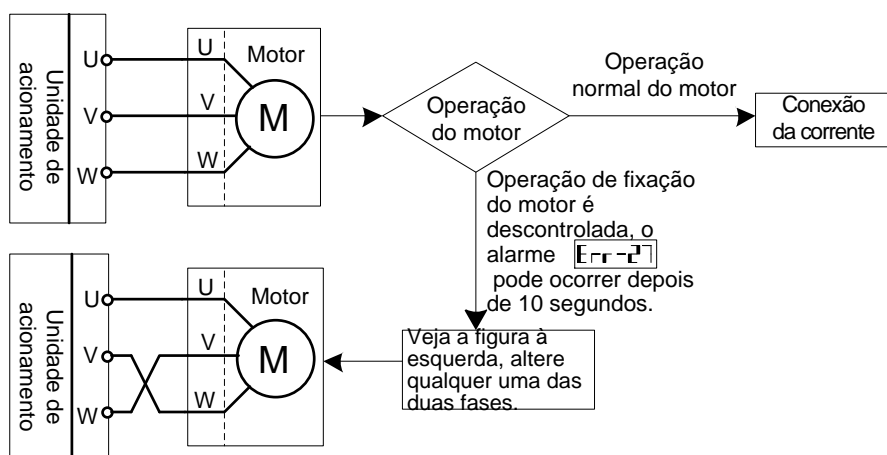
#1: Os componentes do quadro virtual são itens opcionais. Usuário pode referir-se a auto-configuração No Apêndice B. A seleção do equipamento periférico quando a unidade não pode ser operada normalmente na circunstância no local.

2: Recomenda-se usar as opções de energia no painel de operação do sistema para controlar o contator AC na máquina ferramenta.



3O mínimo de energia externa dada DC 15V~24V interruptor de alimentação não deve ser inferior a 35W.

4: Nota que nem todo motor é correspondido com o U, V e w da unidade de acionamento quando durante a conexão U, V e W. Geralmente, se o motor gira com uma velocidade constante, em vez de ser controlado até que ocorra o alarme Err-27, depois que o motor é habilitado, que expressa que as fases não são consistentes. Qualquer uma das duas fases de U, V e w podem ser usada para trocar depois que a energia é desligada por 5 min.



5: Os reservatórios metálicos de interfaces (CN1 e CN2 CN3) estão conectados com o PE da unidade de disco, que pode ser considerado como o ponto de solda do cabo de blindagem.

6: A saída de sinal de posição é que o encoder do motor ou a segunda entrada de posição é selecionada pelo parâmetro PA69



- é melhor usar o fio condutor ocioso e em massa de vários núcleos para blindagem do cabo quando se faz o cabo de sinal de controle e o cabo de retorno do encoder(PG).
- ☐ o cabo de entrada de comando analógico deve ser inferior a 3 m de comprimento; ele não pode ser superior a 10 m, quando o comando de posição usa a conexão de diferença; não pode ser superior a 2 m de comprimento quando o comando de posição adota a conexão do coletor único; o cabo de retorno do codificador (PG) deve ser inferior a 30 m de comprimento; e outro cabo do sinal de IO não pode ser superior a 20 m de comprimento.

3.4 Conexão do sinal de controle

3.4.1 Definição do pino CN1

Unidade de acionamento de controle da interface do cabo CN1 é tomada macho 44, conector para fazer o fio de conexão deve ser tomada fêmea 44(G3150-44FBNS1X1 tipos oferecidos pela WIESON Company). E a definição de pino é o

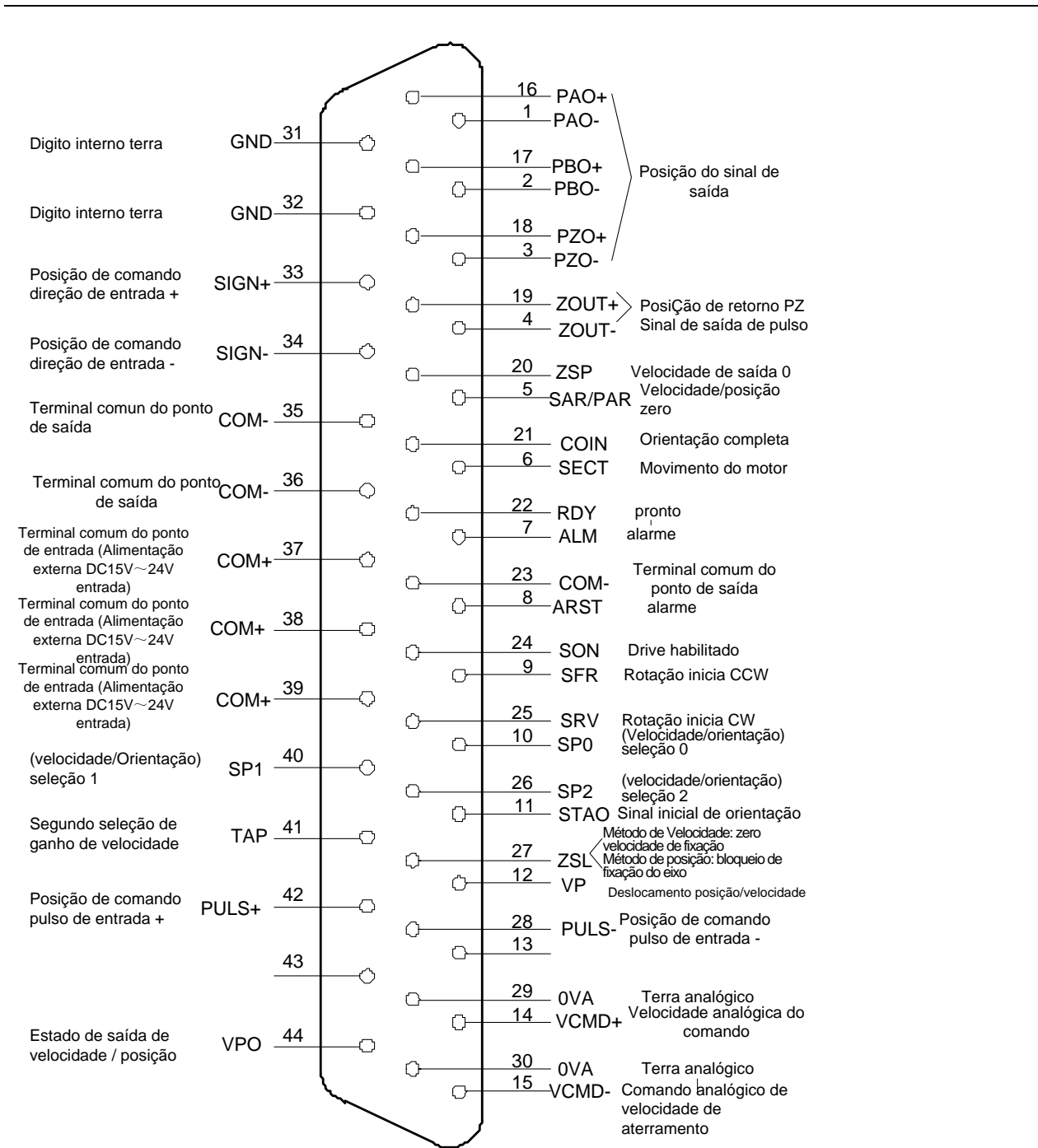


Figura 3-5 Definição de pino CN1



Os pinos são compartilhados com o mesmo nome que foram executadas o curto-circuito juntos dentro do PCB, como a figura acima.

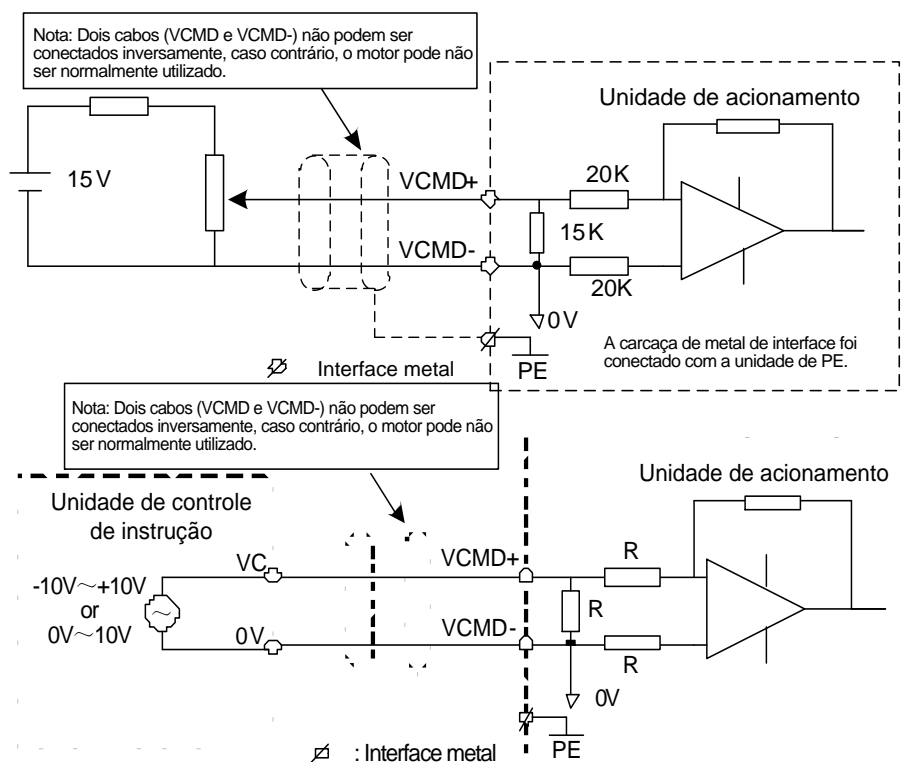
Lista de sinal I/O P: controle de posição S: controle de velocidade S/P: deslocamento da velocidade / posição

Tipo	Nome do sinal de entrada	Número do terminal	Função	Referência
P, S	COM+	37, 38, 39	Terminal de acesso do ponto de entrada; a porta de entrada para conectar o externo DC numa alimentação de 15V~24V	\
	COM—	23, 35, 36	Terminal de acesso de ponto de saída; Conecte o aterramento de alimentação externo DC 15V~24V.	\
	SON	24	Sinal de habilitação do servo	3.4.4
	ARST	8	Redefinir sinal de alarme	3.4.4
S	VCMD+	14	Entrada de comando de tensão analógica	3.4.2
	VCMD—	15		
	OVA	29, 30	Aterramento analógico interno	\
	SFR	9	CCW é início de rotação de entrada quando PA461; É subsídio de habilitação de unidade de sinal quando PA460.	5.2.1
	SRV	25	CW é início de rotação de entrada quando PA461; Ele é desativado quando PA460.	5.2.1
	SP0	10	A seleção de velocidade é de 0, usando a seleção de função de velocidade múltipla;	5.2.2
			A seleção de orientação é usando 0 para a função de seleção de posição de orientação;	6.6.1
	SP1	40	A seleção de velocidade é usando 1 para a função de seleção de velocidade múltipla;	5.2.2
			A seleção de orientação é usando 1 para a função de seleção de posicionamento de orientação;	6.6.1
	SP2	26	A seleção de velocidade é usada 2 para a função de seleção de velocidade múltipla;	5.2.2
			A seleção de orientação está usando 2 a orientação de posicionamento da função de seleção.	6.6.1
	ZSL	27	Método de velocidade: velocidade nula fixação de sinal;	6.6.4 6.5.3

			Método position: bloqueio de sinal de aperto do eixo.	
	STAO	11	Sinal de início de orientação	6.6.1
P	PULS+	42	Posicionamento entrada de pulso de comando. Pulso + direção CCW pulso + CW pulso; Fase A/B pulsos.	3.4.3
	PULS—	28		
	SIGN+	33		
	SIGN—	34		
P, S	TAP	41	2ª seleção de ganhos de velocidade	6.1.2
S/P	VP	12	Deslocamento de velocidade/posição (a função é habilitada quando PA4=5).	5.4
P, S	ALM	7	Sinal de saída de alarme	3.4.5
	RDY	22	Sinal pronto	3.4.5
	SECT	6	Devolver	\
	ZOUT+	19	saída do retorno da posição, polo de saída do sinal integrado fase Z.	3.4.5
	ZOUT—	4		
	PAO+	16	Sinal de saída de retorno da posição Consulte o parâmetro relativo PA69~PA71.	3.4.5 6.3
	PAO—	1		
	PBO+	17		
	PBO—	2		
	PZO+	18		
	PZO—	3		
S	ZSP	20	Sinal de saída de velocidade 0	3.4.5
	COIN	21	Sinal de saída completo de orientação	6.6.1
P, S	PAR/SAR	5	O sinal de saída de chegada de posição no método de controle de posição.	6.5.2
			O sinal de saída de chegada de velocidade no método de controle de velocidade.	6.6.3
S/P	VPO	44	Saída do estado de velocidade/posição (ele é ativado quando PA45).	5.4

3.4.2 Entrada de comando de velocidade

VCMD+(CN1-14)/ VCMD-(CN1-15 é a entrada de comando de velocidade terminal, no qual é aceito um máximo de sinal de tensão DC de 10V e a resistência de entrada terminal é de 15KΩ.



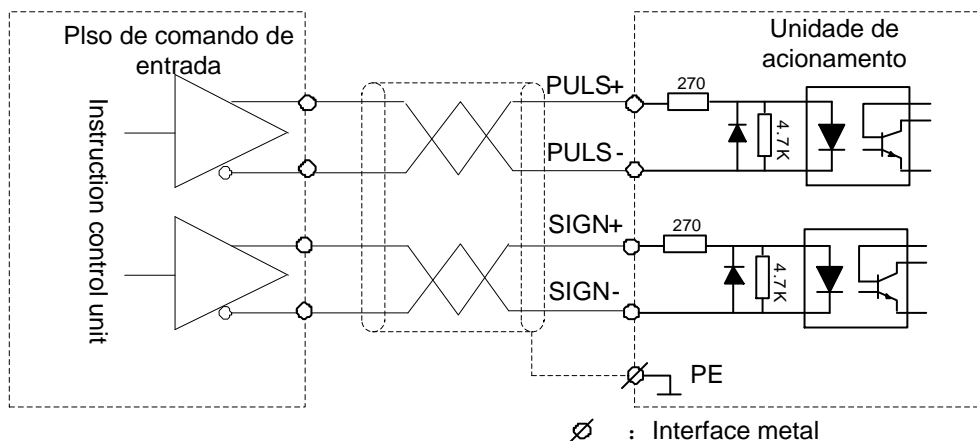
Explicação: É recomendável usar o cabo de par trançado, o método de cabeamento blindado recomenda-se que ele nem sempre deve ser usado.

3.4.3 Entrada do comando de posição

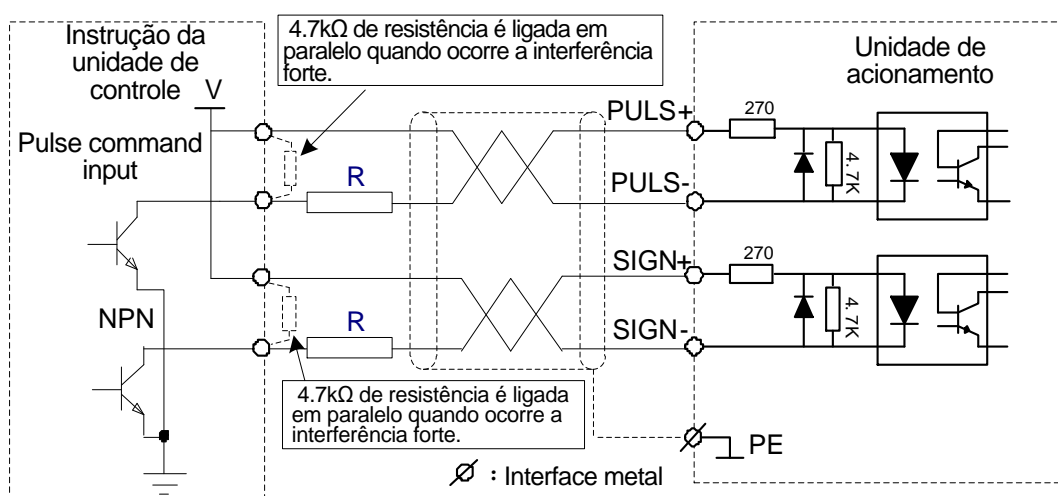
PULS+	CN1-42
PULS-	CN1-28
SIGN+	CN1-33
SIGN-	CN1-34

O usuário pode usar a conexão da unidade de diferença e a conexão da unidade unilateral; consulte a figura a seguir:

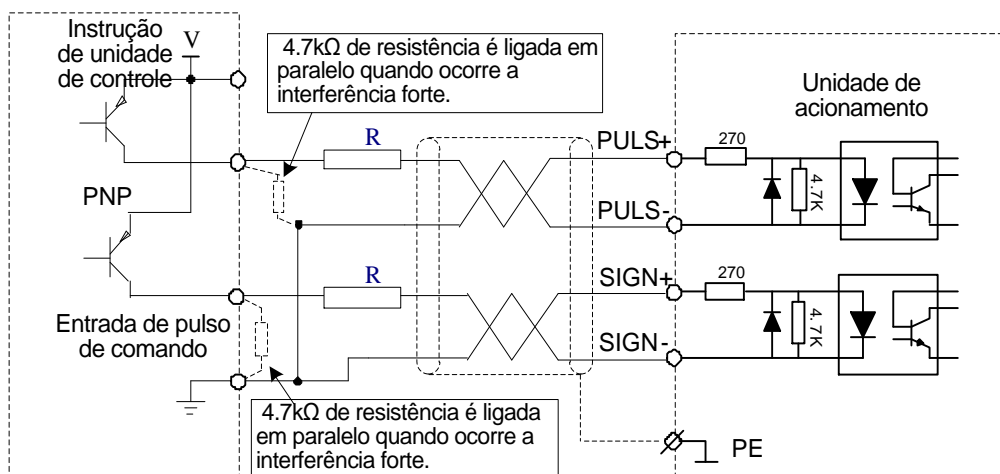
- Diferentes conexão de acionamento



● Terminal único de conexão de acionamento



fiação NPN tipo final único



fiação PNP tipo final único

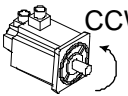
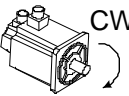

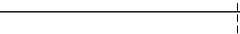






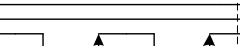

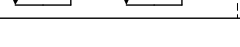

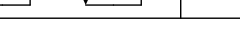



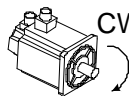
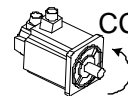

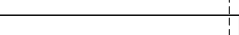
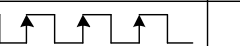

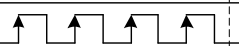


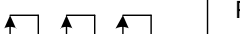
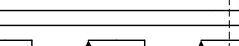

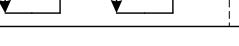

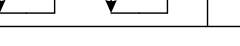

➤ recomenda-se adotar o método da diferença de acionamento para melhorar a capacidade anti-interferência; o modo da unidade de diferença, é melhor usar AM26LS31, MC3487 ou similar para chip de acionamento RS422 para a interface

do circuito;

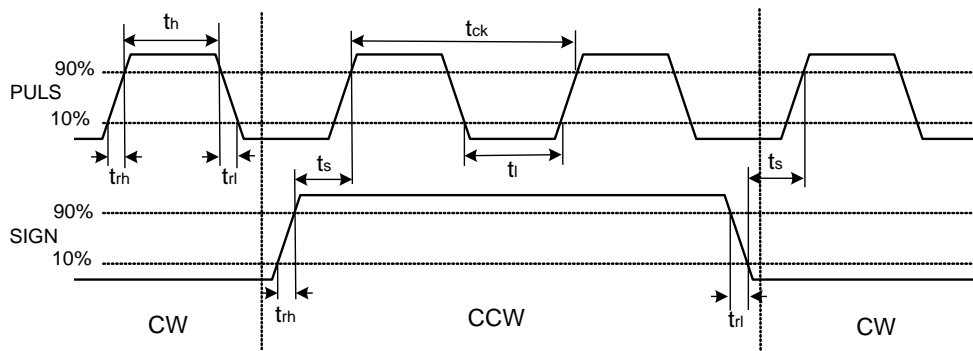
- a frequência de operação pode diminuir usando o modo final único de acionamento. O circuito é de entrada em termos da quantidade de pulso e a unidade atual é de 10 mA~15mA. A tensão é até 25V na alimentação externa e a resistência que r é confirmada. Os dados empíricos são: VCC24V, kΩ~2kΩ de r; VCC12V, R510Ω~820Ω; VCC5V, R0Ω.;

Os modos de entrada de comando de posição aceitável são divididos em três seções e é determinado pelo parâmetro PA14, a seta indica a contagem de borda, como mostrado abaixo:

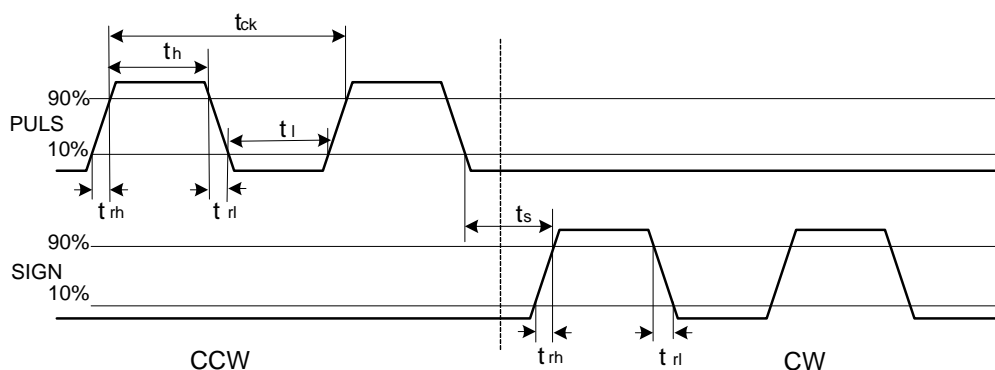
Modo padrão: PA15=0			
Modo de pulso de comando	 CCW	 CW	Valor de definição do parâmetro
Direção da linha de pulso	PULS  SIGN 	PULS  SIGN 	0 Pulso comando + direção
Linha de pulso CCW	PULS  SIGN 	 	
Linha de pulso CW	PULS  SIGN 		
Linha de pulso fase A Linha de pulso fase B	PULS  SIGN 	PULS  SIGN 	2 Pulso do comando bifásico

Modo negativo : PA15=1			
Modo de pulso de comando	 CW	 CCW	Valor de definição de parâmetro
Direção da linha de pulso	PULS  SIGN 	PULS  SIGN 	0 Comando de pulso + direção
Linha de pulso CCW	PULS  SIGN 	 	
Linha de pulso CW	PULS  SIGN 		
Linha de pulso fase A Linha de pulso fase B	PULS  SIGN 	PULS  SIGN 	2 Comando de pulso bifásico

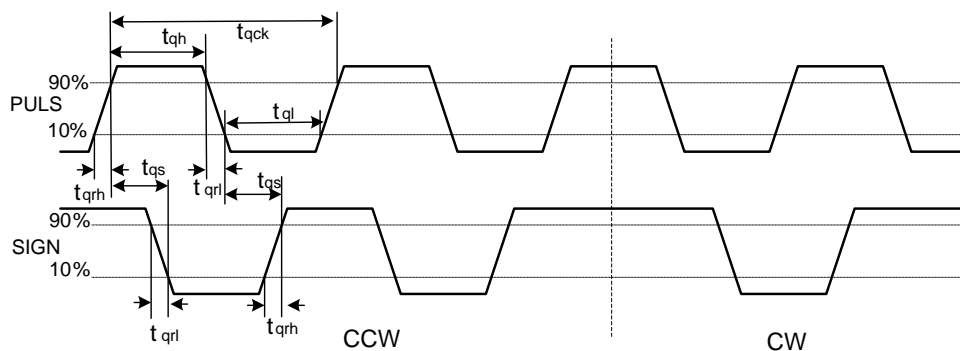
a. Pulso + direção: Figura de seqüência de entrada tempo de interface (A freqüência de pulso máximo é 500 kHz)



b. pulso CCW pulso CW Figura de seqüência de tempo de interface de entrada (A freqüência de pulso máximo é 1MHz).



c. A figura de seqüência de tempo de interface de entrada de pulso de comando duas fases (A freqüência de pulso máximo é de 125 kHz)

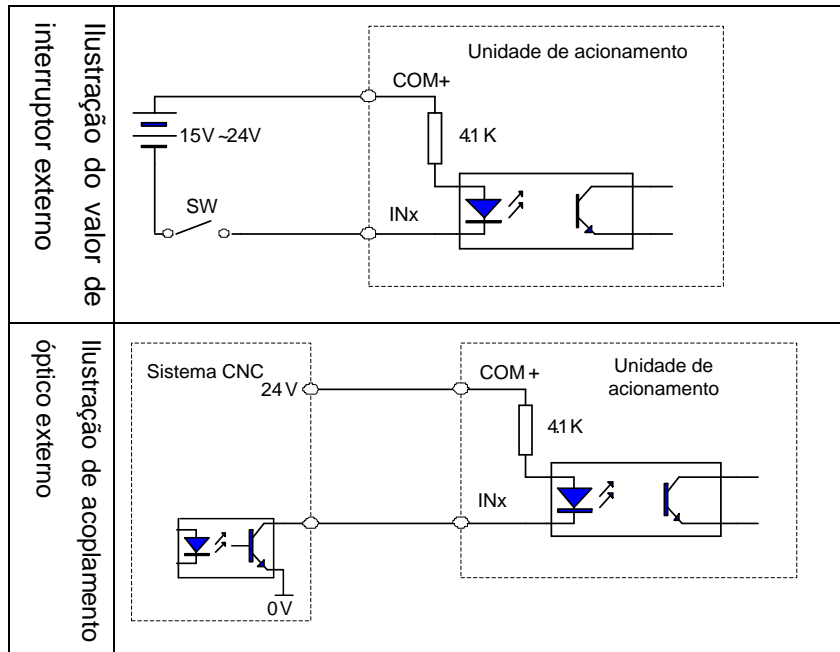


Os parâmetros de seqüência de entrada tempo de pulso são mostrados abaixo:

Parâmetro	T_{ck}	t_h	t_l	t_{rh}	t_{rl}	t_s	t_{qck}	t_{qh}	t_{ql}	t_{qrh}	t_{qrl}	t_{qs}
Diferente drive de entrada (μs)	>1	>0.3	>0.3	<0.2	<0.2	>2	>1	>0.3	>0.3	<0.2	<0.2	>0.2
Unidade drive final único (μs)	>5	>2.5	>2.5	<0.3	<0.3	>2.5	>10	>5	>5	<0.3	<0.3	>2.5

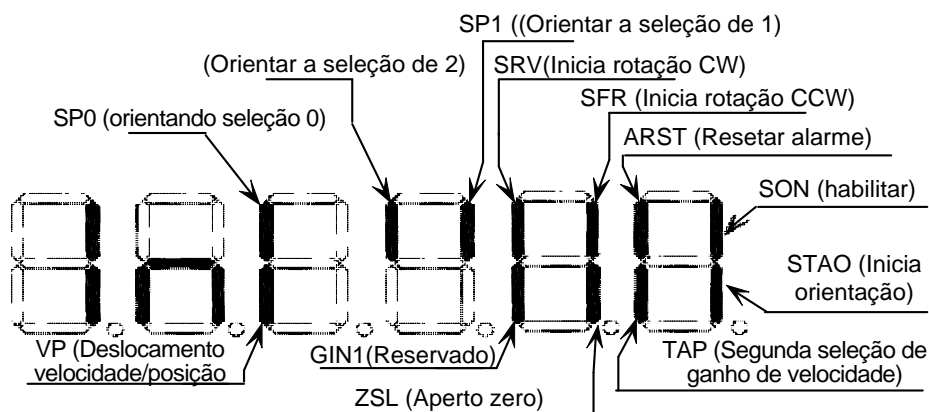
3.4.4 Mudança no valor entrada

Abaixo dois exemplos de fiação, INx indica pontos de entrada: (filho, ARST, SFR, SRV, SP0, SP1, SP2, ZSL, STAO, torneira e VP).



A unidade de servo é sem saída de alimentação de 24V, é necessário adaptar a alimentação de 24V fora. Especificação: DC15V~24V e acima de 100 mA. Recomenda-se usar uma mesma alimentação com o circuito de saída.

Quando inx é conectado com 0V, entra uma condução óptica de CO, e o sinal é ON, a entrada é então habilitada. Verifique a janela de monitorização para julgar, se o ponto de entrada estiver ligado, o tubo de nixie correspondente pode acender-se; Se o ponto de entrada é cortado e o sinal é desligado, o tubo de nixie é OFF. Esta janela de monitorização pode ser depurada, verifique e repare para o sinal de controle da unidade de acionamento.

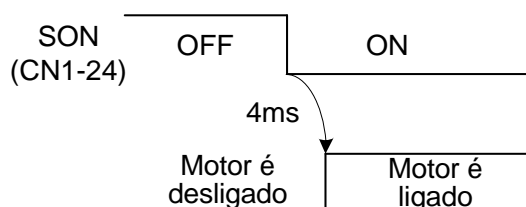


- Quando SON (CN1-24) é ON, a habilitação do servo é iniciada para checar a janela do

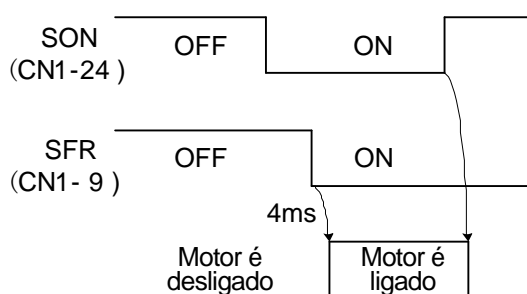
monitor **dP- rn**, e a **dP- on** é exibida.

Parâmetro relatado	Significado	Unidade	Valor padrão	Método de aplicação
PA33	PA33=1, habilitação forçada (não checar o SON sinal (CN1-24)); PA33=0, o sinal habilitado é especificado por SON (CN1-24).		0	P, S

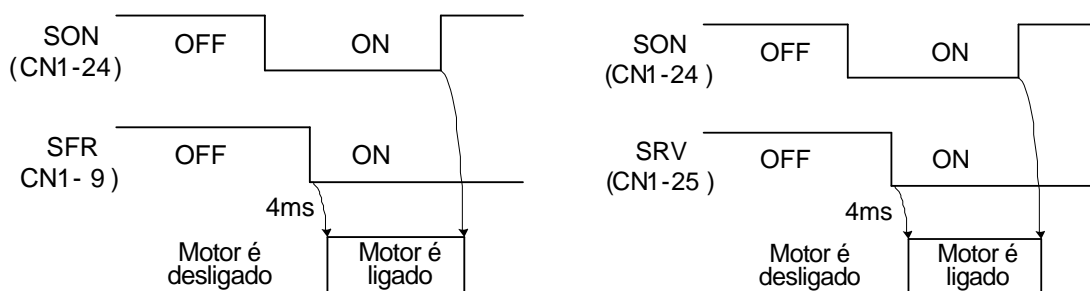
- ① O modo de velocidade, por exemplo, a posição, manual, JOG e comandos digitais internos, estão habilitados:



- ② Quando PA460, o comando analógico externo está habilitado no modo de velocidade:



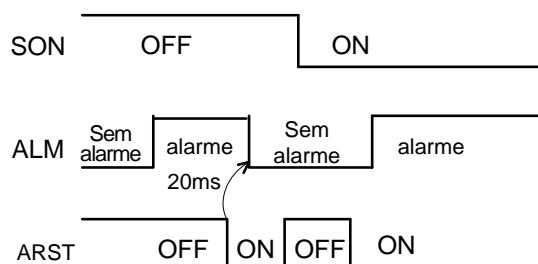
- ③ Quando PA461, o comando analógico externo está habilitado no modo de velocidade:



- Neste caso, a unidade é normal, e o motor está ligado; o código de alarme pode ser exibido

se a unidade não funcionar corretamente, consulte o "Anomalia e solução de problemas" no capítulo oito.

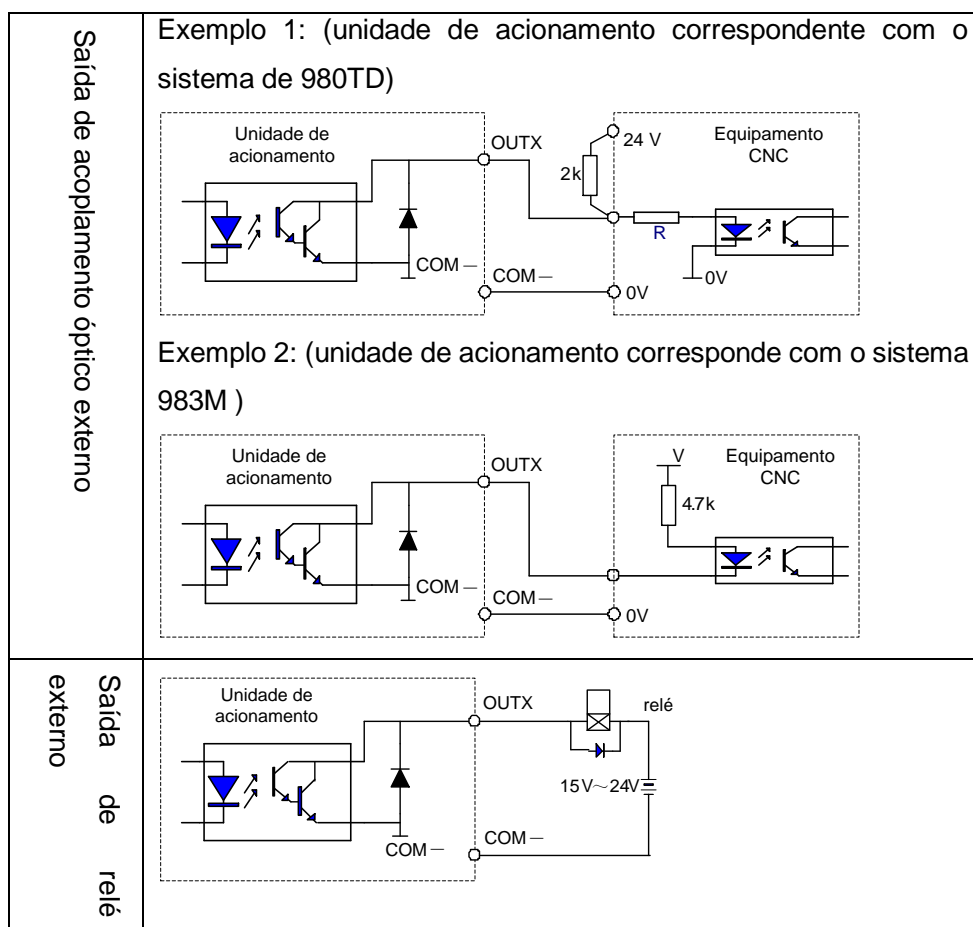
- Os números de alarme de 1 a 9 gerados na unidade de disco podem ser redefinida quando ARST (CN1-8) is ON. O número de alarme mais de 9 pode ser repostado somente depois que o defeito é eliminado até que a alimentação é ligada novamente. A função reset é desativada quando o SON está ON.



3.4.5 Sinal de saída

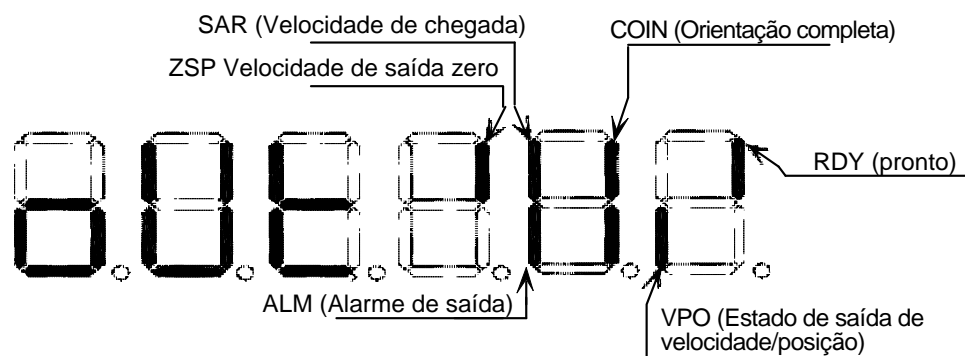
① coletor de saída de final único

OUTx modo de ponto de saída (ALM, RDY, ZSP, COIN, PAR/SAR e VPO)



O sinal de saída usa a especificação de alimentação externa: DC15V~24V, é muito necessário o uso de uma mesma alimentação com o circuito de entrada.

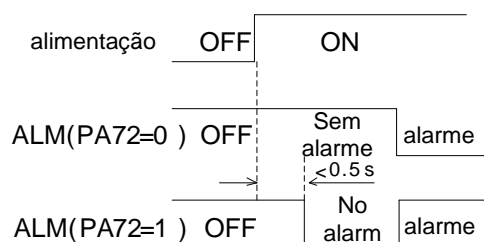
Quando OUTx e COM—são conduzidas, a saída de baixo nível é ativada. Exibir a janela do monitor para julgar: quando a posição de saída é ON e vice-versa.



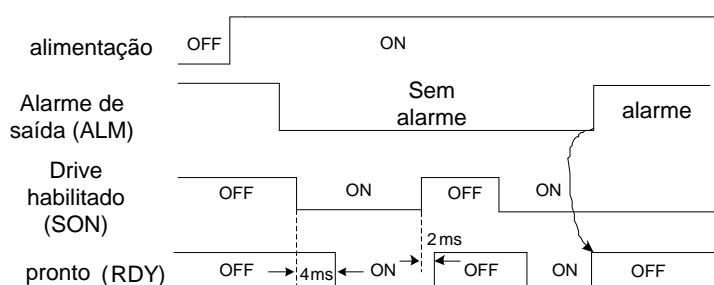
② Os detalhes para os sinais de saída de uso geral:

➤ ALM (CN1-7) é o sinal de saída quando uma anormalidade é verificada na unidade de acionamento, e o estado de saída é relativo ao PA72.

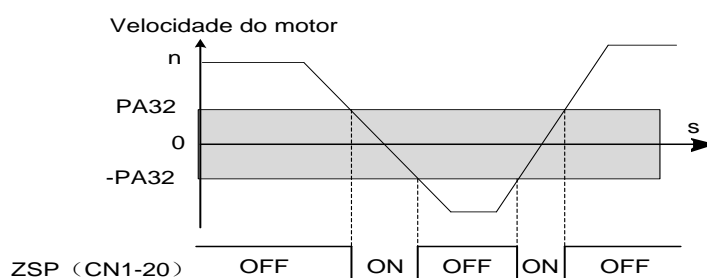
PA72=0	ALM e COM- são realizadas quando o alarme de unidade de acionamento emite.
PA72=1	ALM e COM- são cortadas quando o alarme de unidade de acionamento emite.



➤ RDY (CN1-22) sinal de pronto de unidade de acionamento é realizado com COM— quando o motor está animado após ligar.



➤ ZSP (CN1-20) zero saída de velocidade é realizada com COM—quando a velocidade do motor é menor que o valor da configuração de PA32.

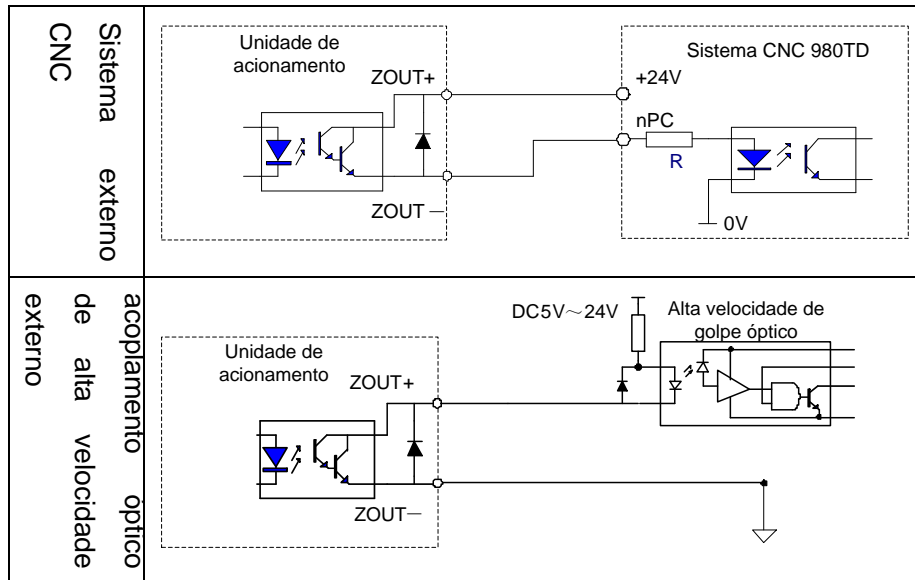


③coletor de saída de duplo final:

ZOUT+(CN1-19)/ZOUT—(CN1-4) saída de retorno da posição do sinal de pulso z, que é um sinal de retorno de encoder.

Quando PA69=0, a saída do encoder do motor do sinal de pulso Z é entrada por CN2.

Quando PA69=1, a saída é um sinal de pulso Z a partir da 2° sinal de realimentação de posição que é entrada por CN3.



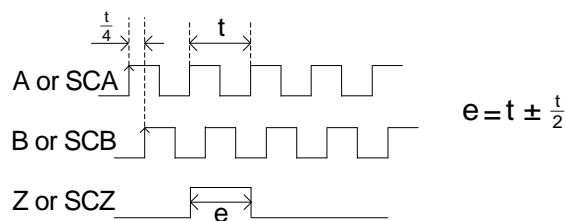
Notice

- a saída de coletor aberto, sua corrente de carga máxima é 100 mA e a DC externo são até 25V. A unidade de servo pode ser danificada se ele exceder os requisitos ou a saída é conectada com a alimentação diretamente.
- Se a carga for indutiva, o paralelo inverso e diodo volante devem ser conectados em ambos os terminais da carga. A unidade de servo pode ser danificada se o diodo volante é conectado inversamente.
- recomenda-se usar uma mesma fonte de alimentação com o circuito de entrada.

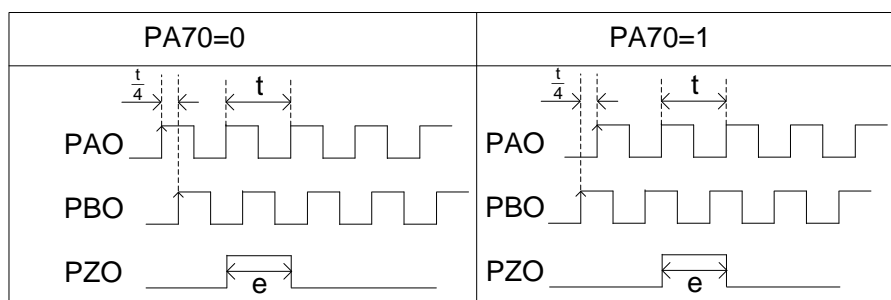
④Diferença de saída:

Os sinais de saída de posição, como os PAO+/PAO-, PBO+/PBO- e PZO+/PZO-, realizam as diferença de saídas. (Veja a saída do sinal de posição na seção 6.3). A entrada do sinal de posição de CN2 ou CN3 é sinal de pulso de retorno do encoder incremental.

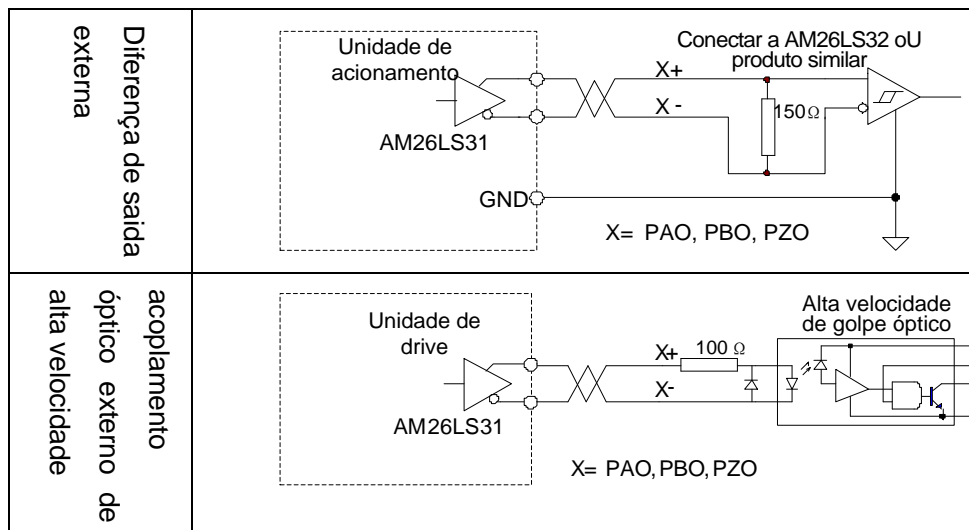
Por exemplo: tipo de sinal de saída de encoder incremental de TAMAGAWA:.



Quando a onda da posição do sinal de saída é PA711, a saída é executada com base na onda do sinal de entrada da posição. A saída de onda também é afetada pelo sinal de saída inversa de PA70.



O esquema de fiação é mostrado abaixo:



3.5 Conexão do sinal de retorno

3.5.1 Definição dos pinos CN2 e CN3

CN2 é a interface de entrada de sinal sensorizados, que é considerada como o sinal de realimentação de velocidade do motor e tratado como o sinal de realimentação de posição do eixo do motor.

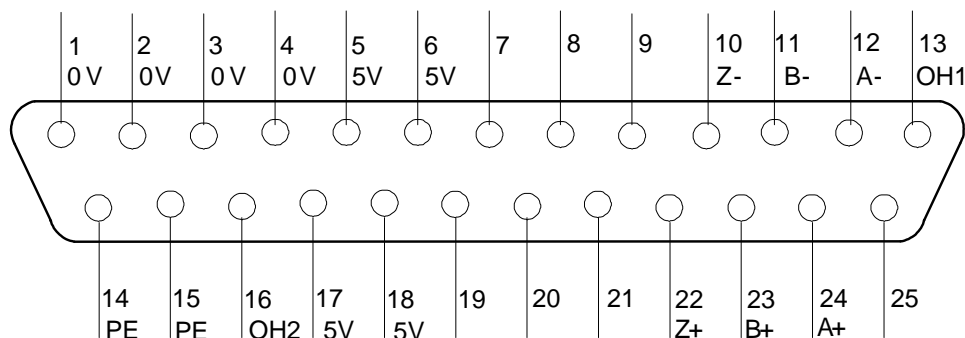


Figura 3-6 A definição do pino DB25 fêmea

CN3 é a 2ª interface de entrada de sinal de realimentação de posição, por exemplo, o sinal de entrada de retorno do encoder do eixo da máquina e é considerado como o segunda sinal de retorno da posição.

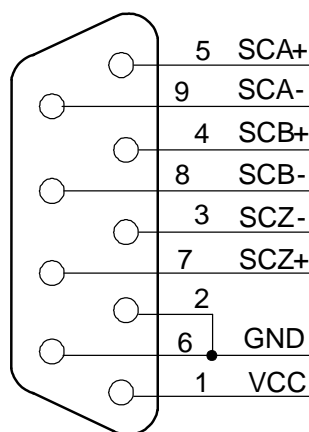
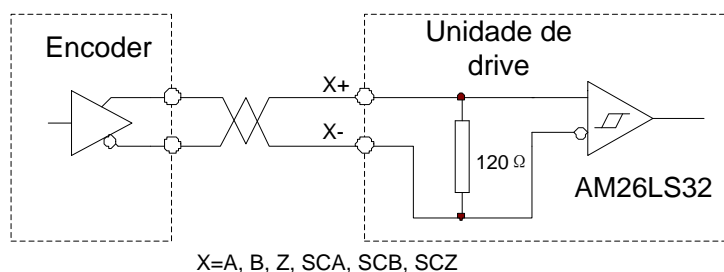


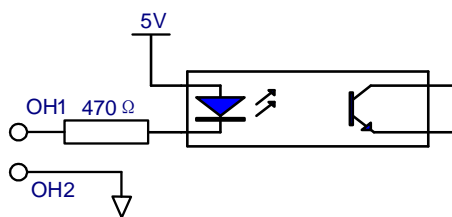
Figura 3-7 A definição de CN3 DB9 interface do pino de tomada fêmea

3.5.2 Especificações de ambos os pinos CN2 e CN3

O sinal de fiação do encoder incremental de sinal tem diferente conexão de acionamento, e seu esquema de fiação é mostrada abaixo:



O OH2(CN2-16) de OH1(CN2-13) na interface CN2 é usado para conectar as partes de seleção de circuitos dentro do eixo do servo motor, para que a unidade está com a função de proteção de circuitos de motor. O, o OH2 (CN2-16) tem sido ligado ao aterramento interno 5V.



Se os circuitos verificar as partes (OH1OH2 não conectadas) não são criados dentro do motor, o alarme de Err-5 da unidade de disco pode ocorrer. Neste caso, o OH1 (CN2-13) e o OH2 (CN2-16) devem ser ligados em curto circuito ou o PA73 é definido como 1, e, em seguida, o alarme de circuitos de motor é protegido.

Parâmetro relativo	Nome	Unidade	Intervalo de parâmetro	Valor padrão	Aplicação
PA73	alarme de proteção de sobreaquecimento do motor		0~1	0	P, S
	Alarme de sobreaquecimento do motor é habilitado quando PA73 = 0; Alarme de sobreaquecimento do motor é protegido quando PA73 = 1.				

A figura a seguir é o diagrama de fiação do GSK AC do eixo do encoder do servo motor. Se os usuários querem usar os motores de outros fabricantes ou fazer o sinal de retorno por si mesmo, é necessário consultar a figura a seguir.

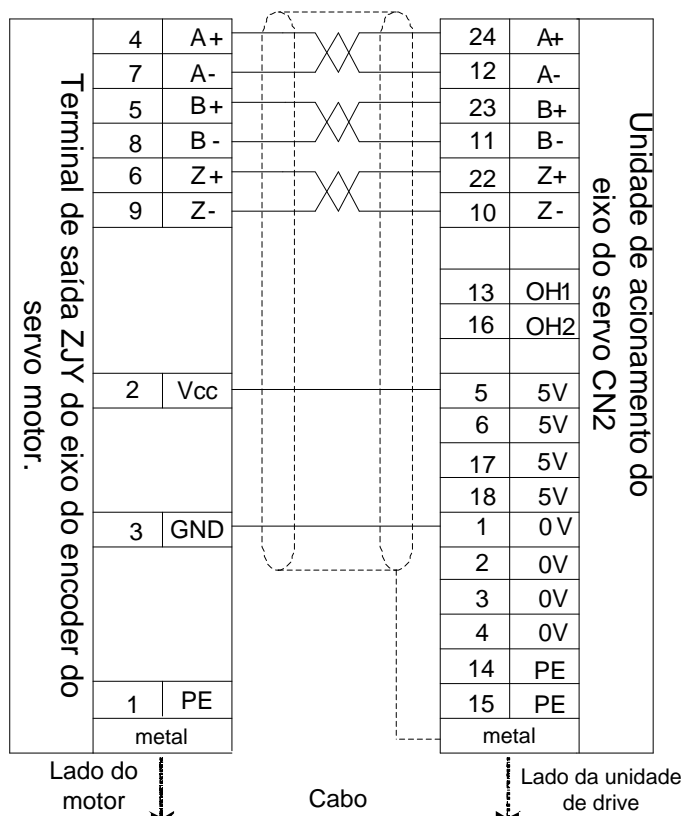
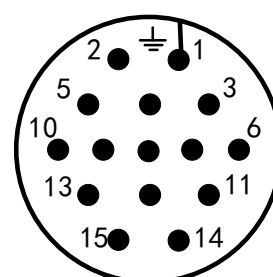


Figura 3-8 Esquema de fiação do sensor do eixo do servo GSK

A definição de interface do sinal de interface do sensor do eixo do encoder do motor ZJY é como mostrado abaixo:

Pino do encoder	carcaça (PE)	VCC	GND	A	A—	B	B—	Z	Z—
Pino de tomada	1	2	3	4	7	5	8	6	9

Sinal do encoder de fiação do soquete industrial (soquete aviação) conforme mostrada abaixo:



tomada (lado da solda)

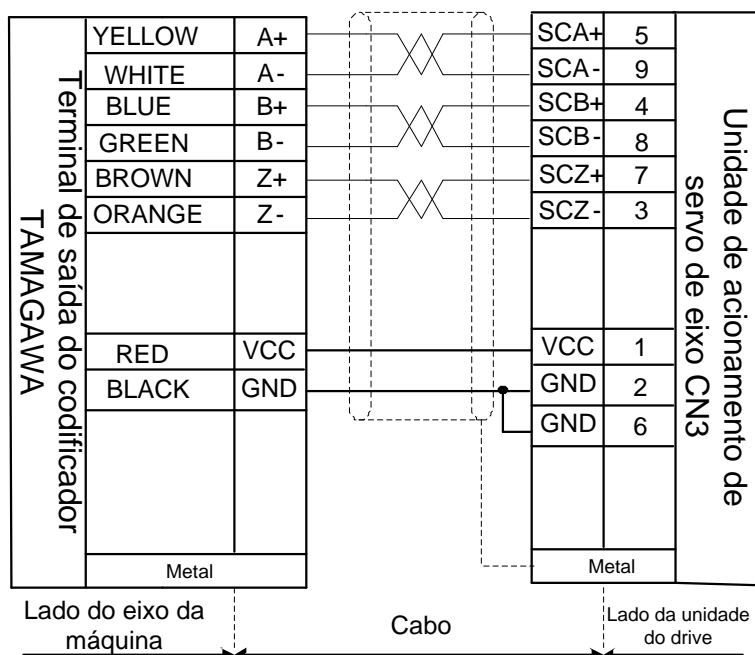


Figura 3-9 O encoder TAMAGAWA TS5308N512 é considerado como um exemplo de ligação para conectar a 2ª posição do encoder e CN3

Notice

- o cabo de alimentação do motor e o cabo de sinal de retorno do encoder deve ter cerca de 20 m, e sua distância deve ser superior a 30 cm. Dois cabos não podem ser usado um mesmo tubo ou ligadas entre si.
- o cabo de sinal deve ser adaptado o cabo de proteção ocioso, a linha de seção é 0.15mm²~0.20 mm² e a camada de proteção deve ser ligada com o terminal do PE.

3.6 Exemplos diferentes de circuito de operação

3.6.1 Fiação em modo de velocidade

A. A unidade funciona no modo de velocidade de comando analógica quando PA41 e PA221
Consulte a seção 5.2.12 no capítulo cinco para operação neste modo de depuração.

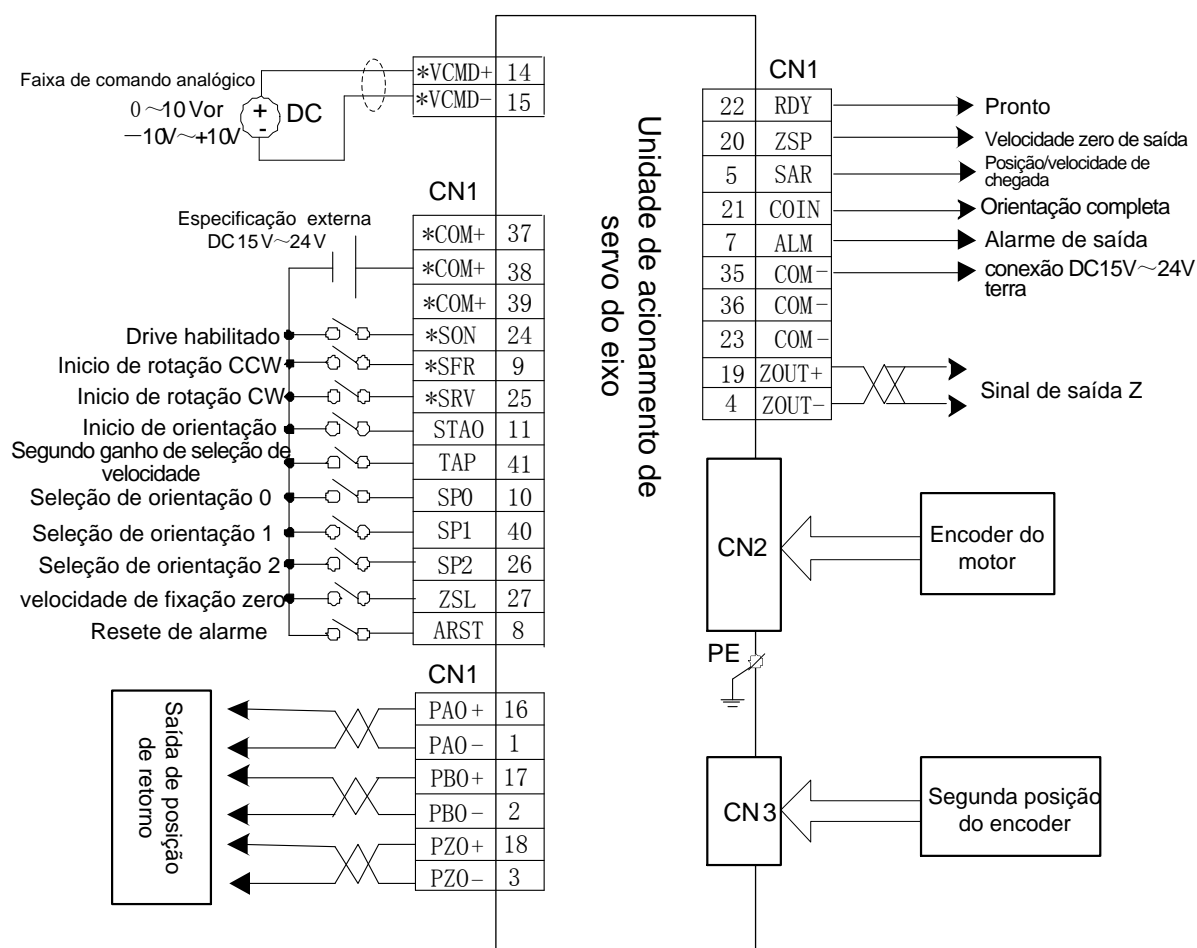


Figura 3-10 Fiação de velocidade de comando analógica



- Esta figura é oferecida apenas uma conexão de CN1, consulte a seção 3.2 (Esquema de Conexão da unidade de acionamento) para o resto do conteúdo.
- Sinal de entrada com “*” é essencial. (Consulte a seção 5.2.1).
- o pino com o mesmo nome de sinal tem sido conectado, em suma, em circuito.
- o cabo de sinal de controle do CN1 deve ser blindado. Se a carcaça de metal do conector tem sido articulado juntamente com o PE, que é considerado o ponto de solda da camada de blindagem.

B. A unidade de acionamento trabalha no comando digital interno do método de velocidade durante PA41, PA220.

Consulte a seção 5.2.2 no capítulo cinco para depuração.

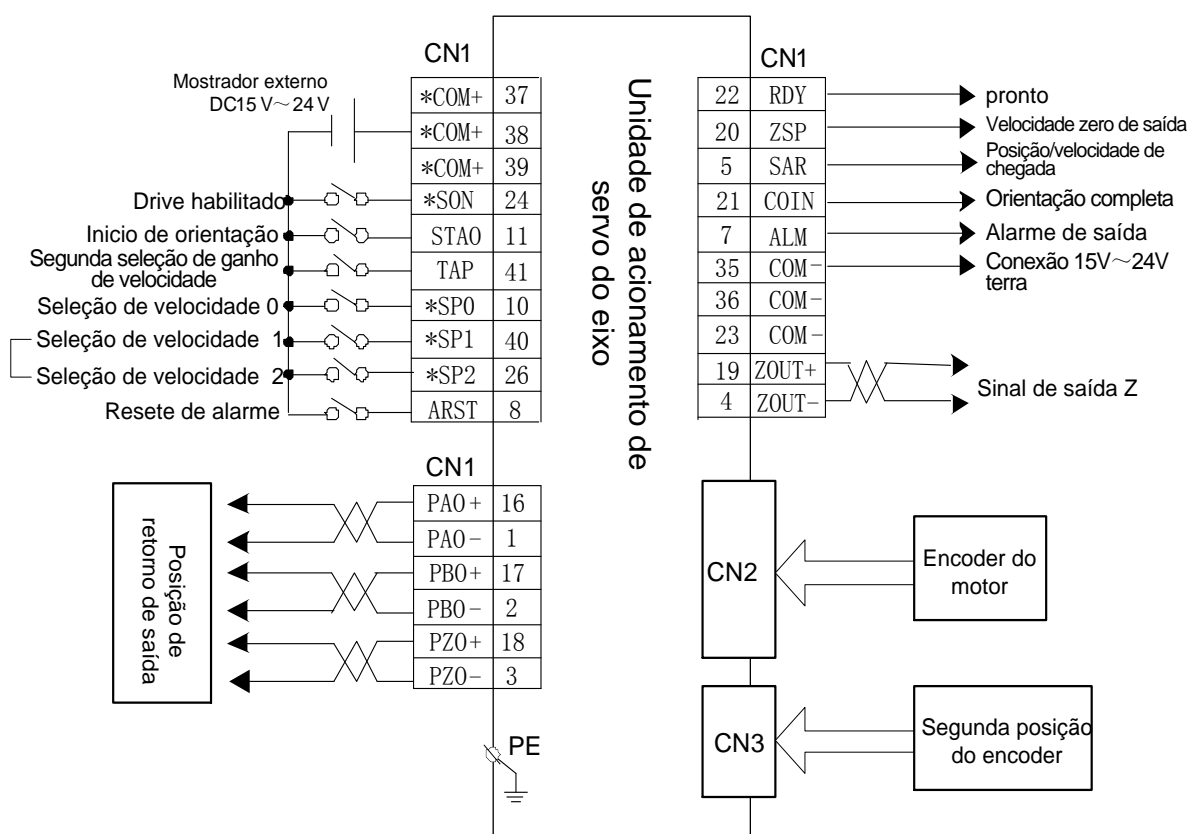


Figura 3-11 Fiação de comando interno de velocidade

- Esta figura oferece apenas uma conexão de CN1, consulte a seção 3.2 (o esquema de ligação da unidade de disco) para o resto do conteúdo.
- Sinal de entrada com “*” é essencial. (consulte a seção 5.2.2).
- O PIN com o mesmo nome de sinal foi conectado em curto-circuito no interior.
- O cabo de sinal de controle CN1 deve ser blindado. A carcaça de metal do conector foi unido em conjunto com o PE, que é considerado como o ponto de solda da camada de blindagem.

3.6.2 Posição de trabalho da fiação

Quando PA40, a unidade de acionamento funciona no modo de posição.

Consulte a seção 5.3 no capítulo cinco para operar no modo de posição.

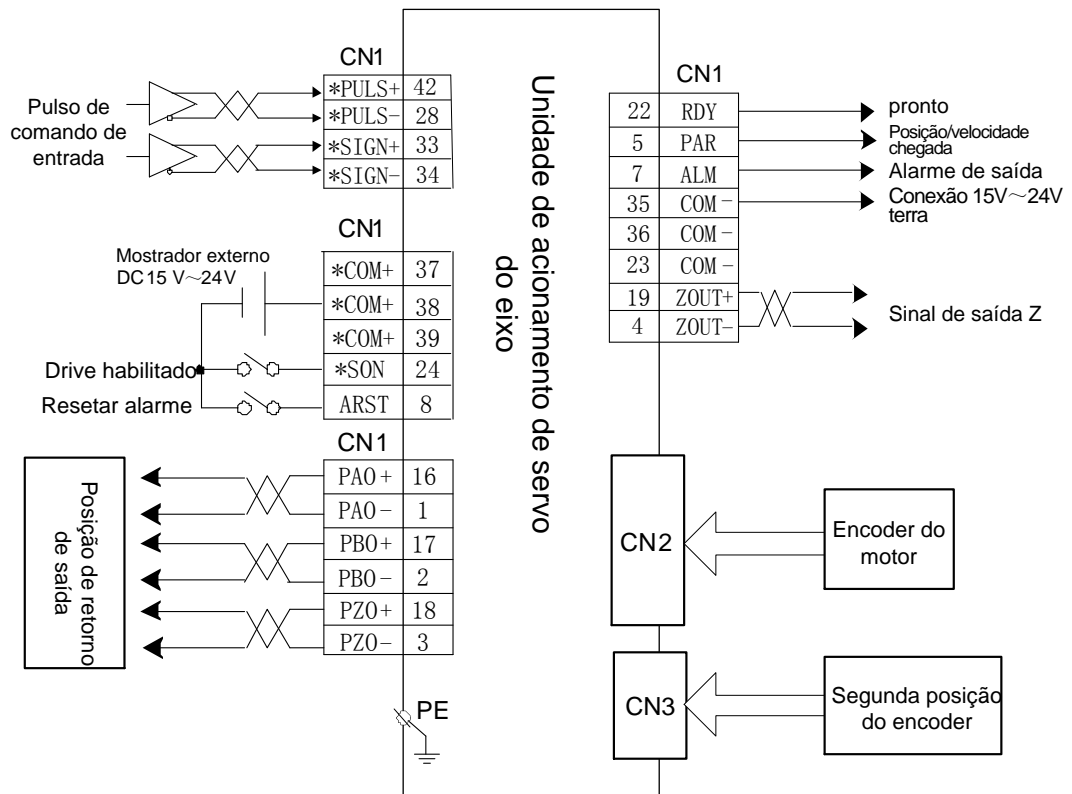


Figura 3-12 Fiação do modo de posição

- Esta figura oferece apenas uma conexão de CN1, consulte a seção 3.2 (o esquema de ligação da unidade de disco) para o resto do conteúdo.
- Sinal de entrada com “*” é essencial. (consulte a seção 5.3).
- O PIN com o mesmo nome de sinal foi conectado em curto-circuito no interior.
- O cabo de sinal de controle CN1 deve ser blindado. A carcaça de metal do conector foi unido em conjunto com o PE, que é considerado como o ponto de solda da camada de blindagem.

3.6.3 Velocidade / Posição de trabalho da fiação

Quando PA45, a unidade de acionamento funciona no modo de velocidade / posição

Consulte a seção 5.4 no capítulo cinco para este modo de operação.

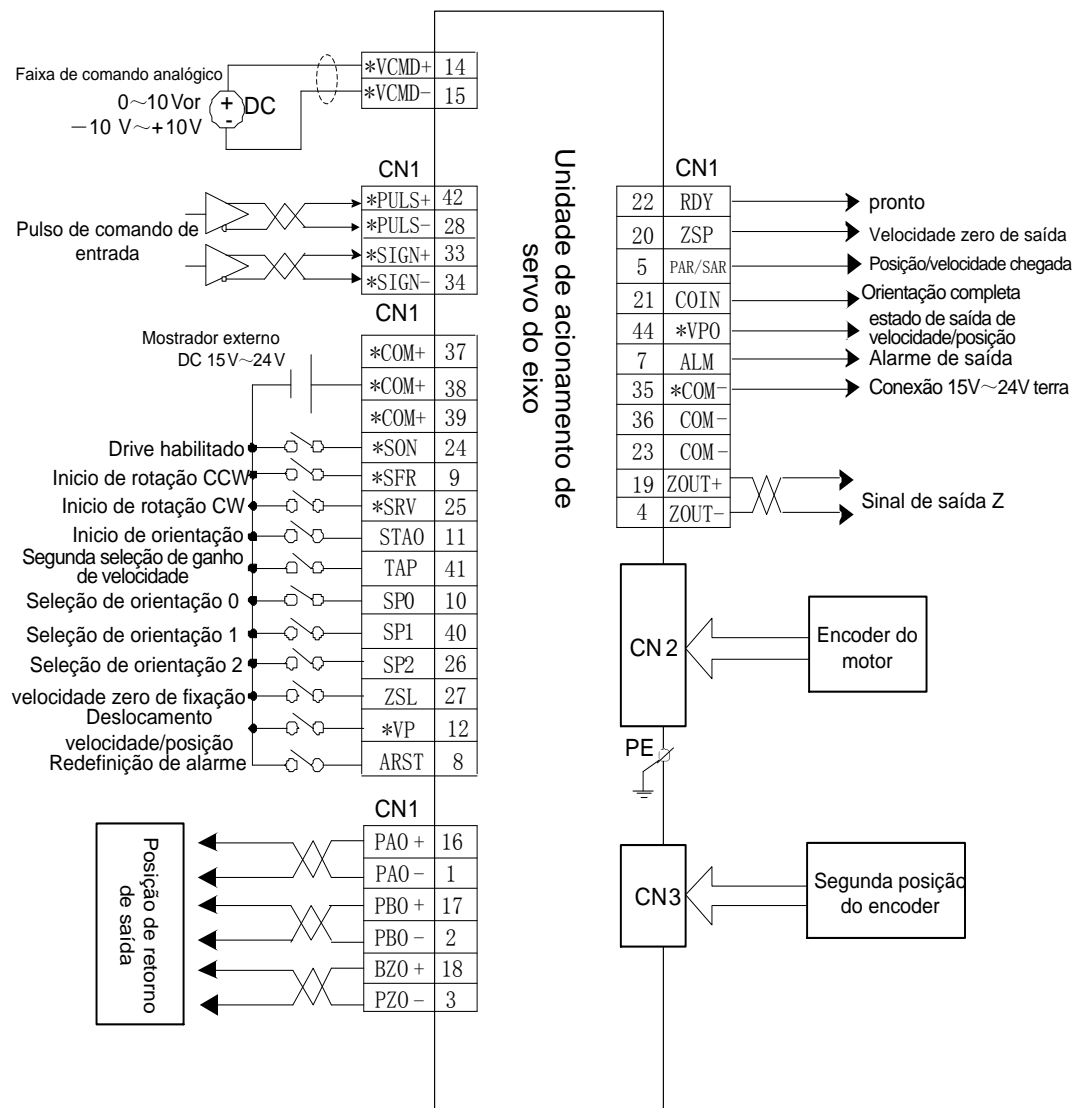







Figura 3-13 modo de fiação de velocidade / posição

-
- Esta figura oferece apenas uma conexão de CN1, consulte a seção 3.2 (o esquema de ligação da unidade de disco) para o resto do conteúdo.
 - Sinal de entrada com “*” é essencial. (consulte a seção 5.4).
 - O PIN com o mesmo nome de sinal foi conectado em curto-circuito no interior.
 - O cabo de sinal de controle CN1 deve ser blindado. A carcaça de metal do conector foi unido em conjunto com o PE, que é considerado como o ponto de solda da camada de blindagem.





CAPÍTULO 4 EXIBIÇÃO E OPERAÇÃO



4.1 Painel de operação

- Consulte a seção 1.2.2 do capítulo para a função de cada componente é descrito no painel de unidade de acionamento do eixo do servo.
- Os detalhes de pressionar tecla de funções são mostrados abaixo:

chave	Nome	Especificação
	Chave “Add”	1. Adicionar o número de série do parâmetro e o valor do parâmetro; 2. O 2º nível menu página acima; 3. Aumentar a velocidade de operação do motor conforme manual; 4. Motor roda CCW quando JOG é operado.
	chave “Reduction”	1. Reduzir o número de série do parâmetro e valores de parâmetro; 2. virar para baixo no menu nível 2; 3. Reduzir a velocidade de funcionamento do motor conforme manual; 4. O motor gira CW quando JOG é operado.
	Chave “Return”	Retornar ao menu anterior ou cancelar a operação.
	Chave “Enter”	Entrar no menu seguinte ou confirmar a configuração de dados.
	Chave “Shift”	1. Selecione o Bit de modificação do número de série do parâmetro; 2. Selecione o Bit de modificação do valor do parâmetro.

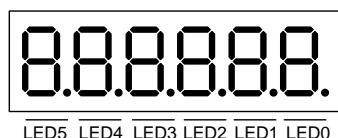
- Os detalhes dos indicadores do painel são mostrados abaixo:

Painel indicador	Função	Especificação
 RUN	Indicação Run	O indicador acende-se quando o motor excita após a alimentação é ligada.
 POWER	Indicação Power	O indicador acende quando a alimentação da unidade de alimentação normalmente é executada.
 CCW	Indicação CCW	O indicador acende-se quando o motor gira CCW.
 CW	Indicação CW	O indicador acende-se quando o motor gira CW

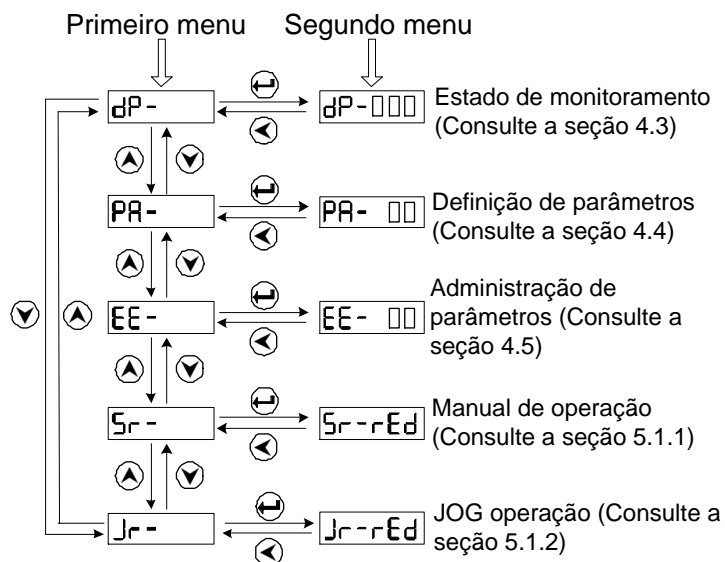
 OREND	indicação de orientação completa	Quando a função de posicionamento é realizada, depois que o motor está parado exatamente na posição de orientação, neste caso, a indicação está ligada enquanto o sinal de COIN é a saída.
 PAR/SAR	Indicador de chegada de Posição/velocidade	No modo de posição, o indicador acende quando o sinal de chegada de posição PAR de saídas. No modo de velocidade, o indicador acende quando o sinal de chegada de velocidade SAR de saídas.

4.2 Menu de exibição

Janela do monitor de unidade de disco é tubo digital 6 bits LED, e seu conteúdo de exibição é controlado em termos de formulário do menu.



Menu 1 consiste no estado de acompanhamento, definição de parâmetros, administração de parâmetro, manual e operação de desvio. E o resto dos bits são composta pelo segundo nível de menu e dados. Seleção e operação do primeiro nível é mostrado abaixo:



4.3 Estado de monitoramento

dP- É um estado de monitoramento; o usuário pode selecionar diferentes estados de monitoramento e definir o valor do parâmetro PA03. Usuário, também, podem definir e acompanhar

o estado quando a unidade estiver ligada.

Valor do parâmetro	Monitor inicial quando liga	Operação	Exemplo de monitoramento	Descrição
PA3=0	dP-SPd		r 1000	Velocidade atual do motor 1000r/min
PA3=1	dP-PoS		P45806	Posição atual do motor é reduzido para 5-bit (pulso) [2]
PA3=2	dP-PoS		P. 18	Velocidade atual do motor aumenta para 5-bit (×100000 pulso)
PA3=3	dP-CPo		C458 10	Posição atual do motor reduz para 5-bit (pulso) [2]
PA3=4	dP-CPo		C. 18	Posição do comando é aumentada para 5-bit (×100000 pulso)
PA3=5	dP-EPo		E 2 13	Erro de posição é reduzido para 5-bit (pulso) [2]
Valor do parâmetro	Monitor inicial quando liga	Operação	Exemplo de monitoramento	Descrição
PA3=6	dP-EPo		E. 0	Erro de posição é aumentado para 5-bit(×100000 pulso)
PA3=7	dP-trq		Devolvido	
PA3=8	dP-I		I 2.3	Motor atual é 2.3A.
PA3=9	dP-ouC		n 1000	velocidade correspondente ao comando analógico é 1000r/min.
PA3=10	dP-CT		0	O modo atual do controle é de posição.
PA3=11	dP-Frq		F 124	Frequência de pulso de comando de posição é 124 khz.
PA3=12	dP-CS		r 2 10	A velocidade de comando é 210r/min
PA3=13	dP-CT		Devolvido	
PA3=14	dP-APo		I-3256	A posição absoluta do encoder do motor é 3256 [3]
PA3=15	dP-In		In''''''	Entrada de estado terminal [4]
PA3=16	dP-OUT		OUT''''''	Saída de estado terminal [4]

PA3=17	dP-Cod		To be developed	
PA3= 18	dP-rn		rn-on	movimento [5]
PA3=19	dP-Err		Err- 9	o alarme n°.9 ocorre
PA3= 20	dP-dC		dC 567	Tensão de movimento DC é 567V
PA3=21	dP-dSP		uEr 105	Versão do Software
PA3=22	dP-CPL		uEr 105	Versão do Hardware
PA3=23	dP-SPo		1-2577	2° posição do encoder absolute é 2577 [3]
PA3=24	dP-rES		devolvido	Ela é exibida somente quando a unidade é DAP03.
	dP- tH		tH- 28	DAY3025/ é adicionado a função de monitoramento de temperatura de superfície de radiação

[1] No **r 1000**, o "r" é o código de velocidade do motor, 1000 indica a velocidade do motor CCW 1000rmin. A **- 1000** rotação inversa é exibida quando ele é girado em CW, e a unidade é rmin.

[2] A quantidade de posição com base no retorno do encoder do motor é composto de POS. (superior 5 bits) e (menor de 5 bits).

Por exemplo: **P. 18** × 100000 + **P45806** = 1845806 pulsos

Da mesma forma, a quantidade de pulso de comando de posição é também composta de CPO (maior 5 bits) e CPO (menor de 5 bits).

Por exemplo: **C. 18** × 100000 + **C458 10** = 1845810 pulsos

Considerando que, a relação entre CPO e POS é mostrada abaixo:

$$\mathbf{P. \square \square \square \square \square} \times 100000 + \mathbf{P \square \square \square \square \square} = \frac{\mathbf{PA12}}{\mathbf{PA13}} \left(\mathbf{C. \square \square \square \square \square} \times 100000 + \mathbf{C \square \square \square \square \square} \right)$$

De forma semelhante, o erro de posição é consistido por EPO (maior 5 bits) e EPO (menor de 5 bits).

Por exemplo: **E. 0** × 100000 + **E 4** = 4 pulsos



Quando o motor é girado para um círculo, o valor exibido de POS é alterado com pulso "resolução de encoder × 4", um pulso corresponde o menor deslocamento do ângulo do servo motor (360 ° 'resolução do encoder × 4')

[3] Quando o encoder é fixado, o pulso de z é fixo como a posição zero. O dP-APo

E dP-SPo separadamente são exibidos o valor de pulso do pulso de ponto zero que é compensado pela saída de sinal de posição pelo encoder do motor e a segunda posição do encoder.

Se o número de encoder linear é 1024, então a solução varia entre dP-APo e dP-SPo é 0~4095, a posição correspondente com o valor de exibição é a posição absoluta.



A posição de orientação deve ser definida em termos do valor de exibição de dP-APo ou dP-SPo quando a função de orientação é realizada. (consulte a seção 6.6.1 para detalhes)

[4] Consulte a seção 3.4.4, estado terminal de entrada e a seção 3.4.5 para saída de estado terminal de saída.

[5] A exibição do estado de operação:

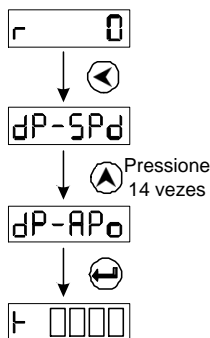
rn-On : Servo mostrado como habilitado

rn-OFF : Servo não é mostrado como habilitado

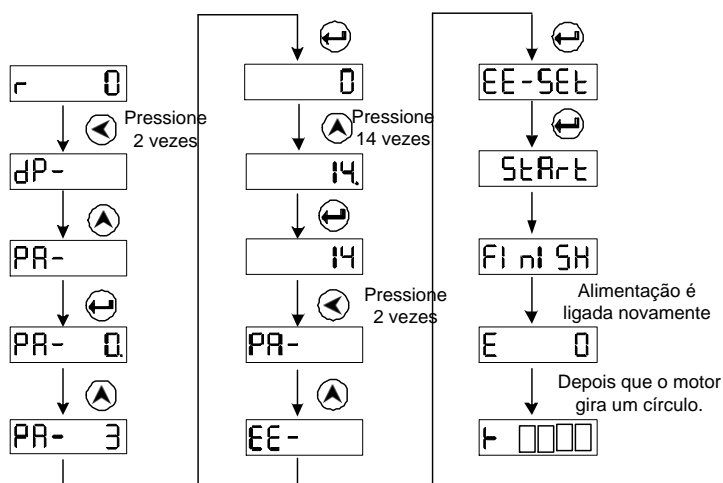
O método de operação de chamar o acompanhamento do estado é a seguinte:

Por exemplo: Existem dois métodos para chamar o atual dP-APo estado, que é mostrado abaixo:

Método 1: selecionando o estado de monitoramento direto..



Método 2: O estado de seleção de monitoramento é realizada com base em parâmetros.



- No método, indica que a unidade detectou o pulso Z, ele é exibido como um valor exato.
- No método 2, indica que a unidade não verificou o pulso Z, o valor exibido é estocástico e não pode considerar como valor de referência. O pode ser exibido quando o motor é girado em círculo.

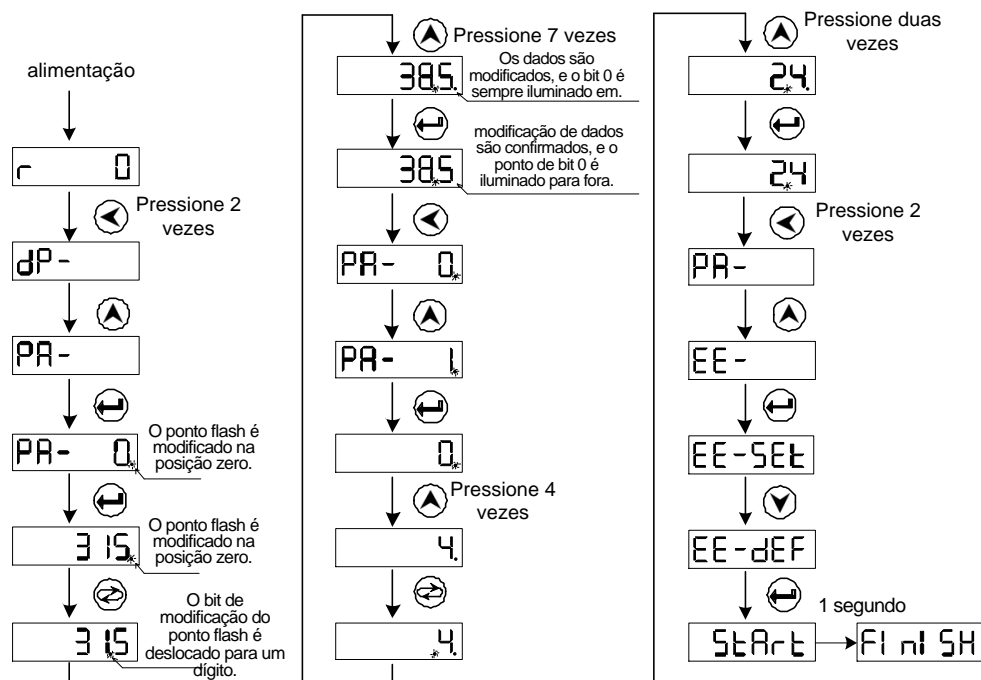
4.4 Definição de parâmetros

Quando o parâmetro estiver definido, o valor atual é **Valor Padrão** Depois que o parâmetro foi inicializado; Neste caso, o valor atual é **Valor inicial** Depois que os parâmetros do motor padrão são restaurados.

- a operação de restauração do parâmetro padrão do motor:

Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo de parâmetro	Padrão	Aplicação
PA0=315	Modificação de senha do parâmetro		0~9999	315	P, S
	O parâmetro além PA1, PA2 pode ser modificada quando PA0315;				
PA1	Tipo de código do motor		0~30	0	P, S

O motor (ZJY208—7.5—B5) configuração do parâmetro padrão mostrado no exemplo, o código de tipo deste motor é 24 verificado no apêndice A, ou seja, PA124.



- 385 É uma senha especial para definir o parâmetro de motor padrão. O PA1 pode ser modificado apenas quando PA0385.
- o parâmetro relacionado com o motor é escrito por padrão em termos de operação do parâmetro padrão do motor, o usuário também pode julgar se o parâmetro padrão da unidade de disco é adequado para o motor da unidade com base no valor (consulte o Apêndice A) PA1 parâmetro. O funcionamento do motor pode ser irregular, se o valor do parâmetro de PA não corresponde com o código de tipo do motor.
- o parâmetro pode ser afetado depois de introduzir o , neste caso, o valor de parâmetro modificado são respondidas o controle imediatamente. Se você não estiver satisfeito com o valor de parâmetro modificado, pressione o ◀ em vez do ⇐, o valor do parâmetro é alterado em um anterior.

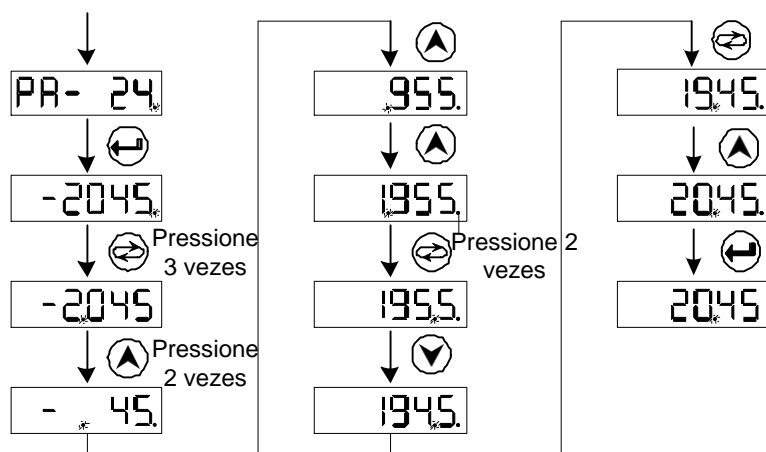
- a operação de parâmetro inicial:

1. O '▼' é controlada enquanto a unidade de disco está ligada, o valor atual da unidade de disco é considerado como o valor padrão;
2. Se a segunda posição do encoder não estiver ligado com CN3, o alarme de Err-24 pode ocorrer, e é necessário definir o PA661; Se o sensor de temperatura do motor não for ligada o sinal OH1 CN2 (CN2-13) e o alarme de Err-5 podem ocorrer, e é necessário definir PA731;

3. A operação inicial foi executada após a gravação de parâmetro é realizada EE-SEt

- Passos para modificar o valor PA24 de -2045 para 2045:

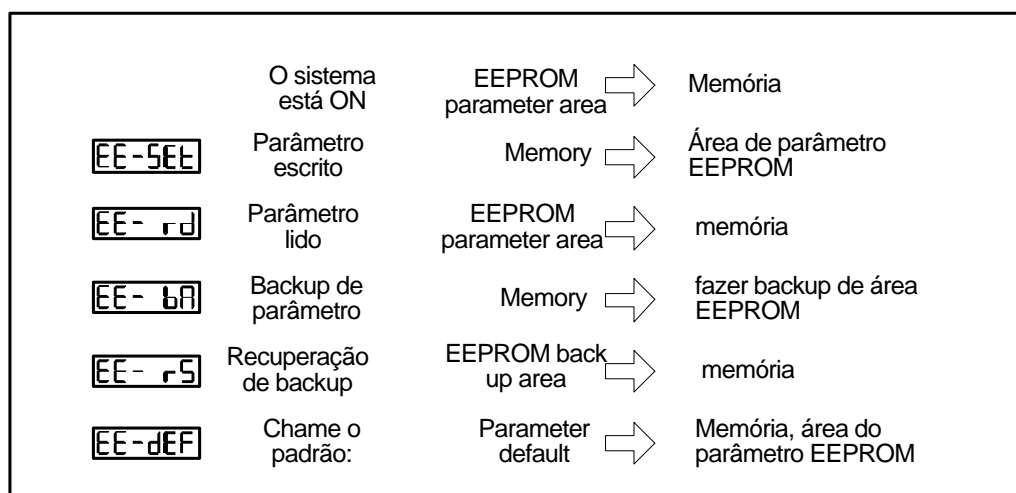
A chave '↺' função deslocamento é introduzido no conjunto de parâmetros.



No exemplo acima, adicionar diretamente pelo grau no LED2-bit utilizando a tecla shift, -45 não será alterada em 1045, mas $-451000=955$, e este resultado é cálculo de unidade de disco.

4.5 Administração de parâmetro

Na administração de parâmetro, a escrita de parâmetro, leitura, backup e recuperação de backup, bem como a operação de chamar o parâmetro padrão, que são descritas na unidade de disco. A relação da memória de dados da administração de parâmetro é mostrada abaixo:



● **EE – Definição do Parâmetro escrito**, Isso significa que o parâmetro na memória é gravado para a área de parâmetro EEPROM. Apenas o valor do parâmetro na memória é alterado depois que o usuário tenha modificado o parâmetro e o valor original pode restaurar quando ligar da próxima vez. Se você deseja alterar o valor do parâmetro perpetuamente, escreva o valor do parâmetro para a área de parâmetro EEPROM, que o valor modificado pode ser utilizado após o ligar mais tarde.

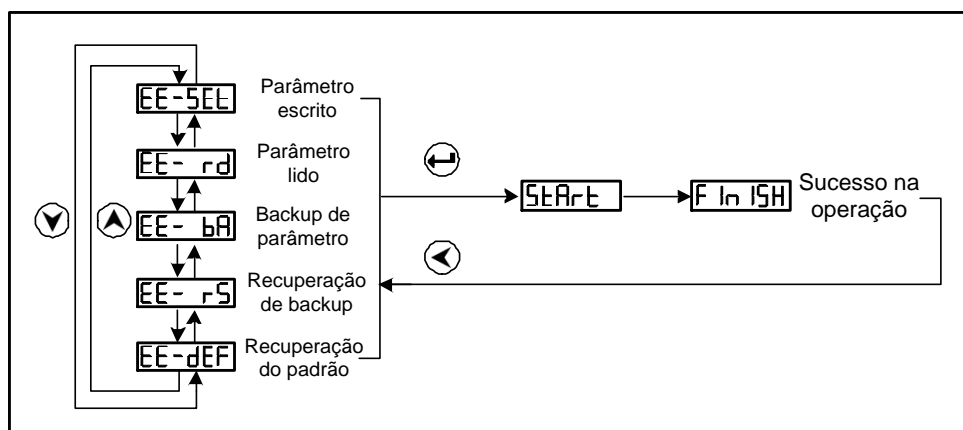
- **EE - rd Parâmetro leitura**, Isso significa que os dados na área de parâmetro EEPROM são lidos na memória, e esse processo pode ser executado automaticamente uma vez que a alimentação esteja ligada. No início, o valor do parâmetro de memória é o mesmo que a área de parâmetro da EEPROM. O valor do parâmetro na memória pode ser alterado se o usuário tiver alterado o parâmetro. Quando o usuário não está satisfeito com o parâmetro modificado ou o parâmetro é desordenado, é melhor ler o parâmetro e os dados na área de parâmetro EEPROM podem ser lido para a memória novamente, e os parâmetros são recuperados para o valor inicial quando liga.

- **EE - bA Parâmetro backup**, Escreva os parâmetros da memória para a área de backup da EEPROM. Esta função é definida para impedir que o usuário modifique indevidamente o parâmetro e não possa voltar para o parâmetro inicial. O backup de parâmetros deve ser executado após a capacidade do motor seja depurada pelo usuário.

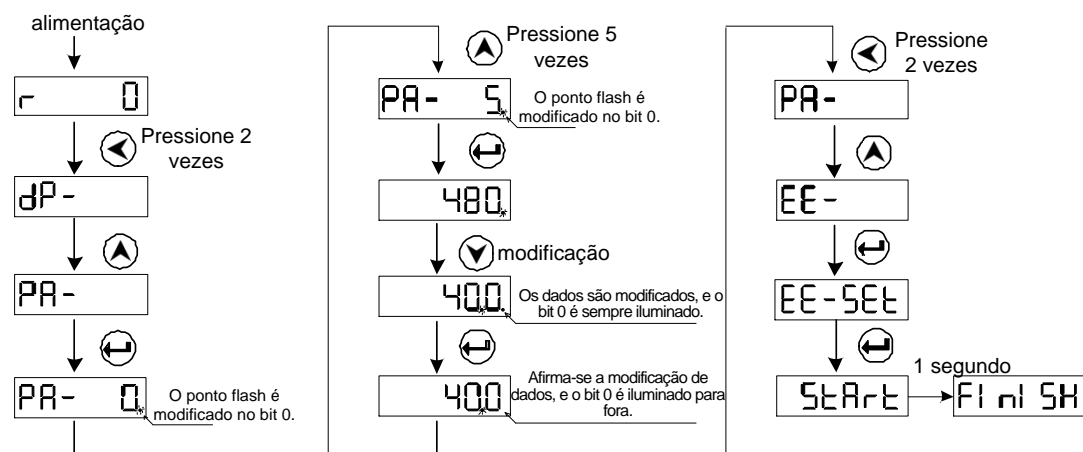
- **EE - rs Recuperação backup**, Ler os parâmetros de área de backup da EEPROM para a memória. Esses parâmetros devem ser escritos para a operação, caso contrário, é o valor do parâmetro original após a alimentação é ligada.

- **EE-dEF Chamar o padrão**, Isso significa que o padrão dos parâmetros relativos de algum motor é lido na memória e escrito para a área de parâmetro EEPROM, os parâmetros padrão do motor podem ser usados quando a energia é ligada na próxima vez. (Consulte a seção 4.4 para configuração do parâmetro).

O funcionamento da administração de parâmetro é a seguinte:



Por exemplo: a operação de leitura do parâmetro é mostrada abaixo:

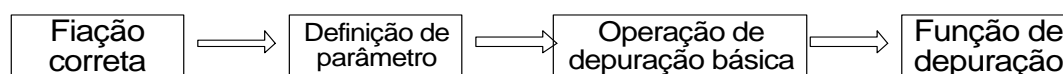


CAPÍTULO 5 DEPURAÇÃO

O método de depuração é apresentado com base na avaliação do parâmetro PA4 neste capítulo.

Parâmetro relativo	Significado	Unidade	Intervalo do parâmetro	Valor padrão	Aplicação
PA4	Seleção de trabalho		0~5	1	P, S
	<p>PA4=0: modo posição; O sentido de rotação e o ângulo do motor são atribuídos pelo pulso digital ou comunicação de dados, a unidade de acionamento gira o rotor do motor que é realizado em termos de velocidade e direção especificada. Seu ângulo (posição) e a velocidade podem ser controladas.!</p> <p>PA4=1: modo de velocidade; O sentido de rotação e velocidade do motor são atribuídos pela tensão analógica ou comunicação de dados, a unidade de acionamento gira o rotor do motor que é realizado em termos de velocidade e direção especificada.</p> <p>PA4=2: Operação Manual; No menu Sr-, a aceleração ou desaceleração pode ser realizada pressionando '▲' e '▼'.</p> <p>PA4=3: Operação JOG; No menu Jr- , o CCW ou CW operação pode ser realizada pressionando '▲' e '▼' na definição de velocidade JOG pelo parâmetro.</p> <p>PA4=4: A ser desenvolvido;</p> <p>PA4=5: modo de posição/velocidade. Neste modo, o VP de ponto de entrada (deslocamento da posição e velocidade) está OFF, após a habilitação, a unidade de acionamento vai ser trabalhada em um modo de velocidade; Quando o VP de ponto de entrada estiver ligada, a unidade de disco em primeiro lugar executa a função de orientação e, em seguida, muda para o modo de posição até o VPO (estado de posição e velocidade) que é a saída do sinal.</p>				

Geralmente, uma nova unidade de disco deve ser realizadas 4 etapas, que são mostradas abaixo:



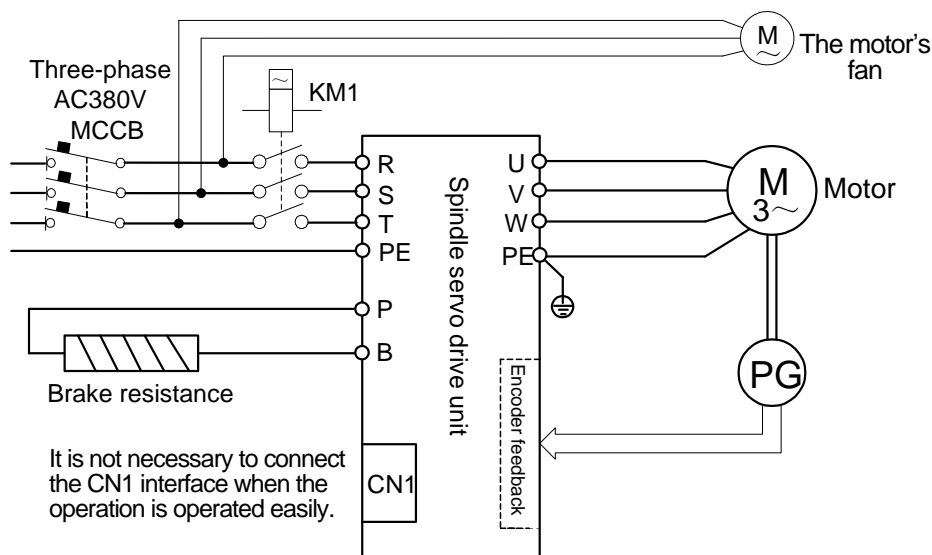
Neste capítulo é principalmente descrito as três etapas anteriores, para que o usuário possa usar com facilidade o dispositivo de unidade de servo. Consulte o capítulo seis função depuração para função de depuração que pode ser executada dependendo das diferentes necessidades dos usuários.



- recomenda-se que a operação de JOG ou manual seja realizada sem conectar o carregamento quando o usuário utiliza a unidade pela primeira vez. Certifique-se de que a unidade e o motor estejam funcionando normalmente depois em funcionar ou instalar e se os parâmetros padrão do motor adaptado foram afetados
- Depois que a unidade de acionamento e o motor funcionam normalmente, o sinal de controle CN1 pode ser ligado enquanto o carregamento não está ligado, a depuração e a operação podem ser executadas no modo de velocidade, posição ou outros.
- o carregamento pode ser ligado após o sinal de conexão, configuração de parâmetro e motor funcionando são depurados normalmente, a operação pode ser realizada com carga.

5.1 Manual de Operação JOG

Em primeiro lugar, a fiação é executada corretamente em termos da figura a seguir. Recomenda-se que a carga do motor não conecte primeiramente

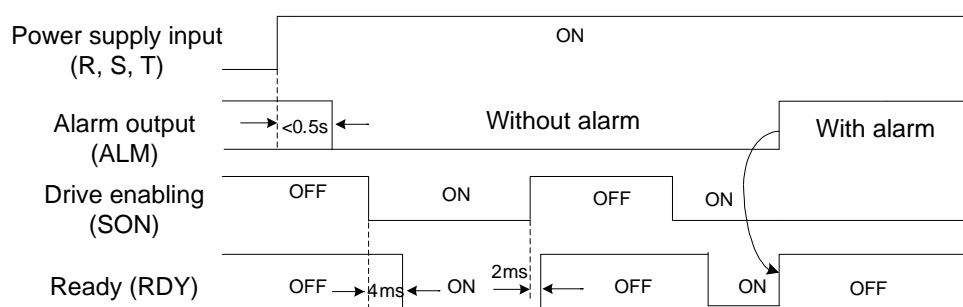


Nota: Consulte a seção 3.2 do esquema de conexão de unidade 2 unidade para controle de KM1.

A verificação é executada antes que a alimentação é ligada até que a fiação esteja correta, e a descrição é mostrada abaixo:

Item de detecção	Método de detecção
Se a especificação da unidade de disco, motor e resistência de freio são	Verifique neste manual para a unidade de disco, motor e a placa de identificação da resistência de
Se liga corretamente o disjuntor ou contator;	Consulte o Apêndice B para a seleção de equipamento periférico.
A fiação R, S, T, PE, P, B e U, V, W, PE são conectadas corretamente.	Confirmar a fonte de alimentação no local; Use um multímetro para medir se for necessário.
Se o sinal de realimentação sensorizados está conectado apropriadamente.	Consulte a seção 3.5 deste manual do usuário
Se o parafuso do terminal principal do circuito é fixo;	Verifique se as peças estão soltas usando a chave de fenda.
primeiramente, o ventilador de refrigeração do motor é desligado para verificar se o sentido de rotação está correto.	O ventilador de refrigeração sopra para a extensão do eixo terminal para o final do motor, se a sua direção é incorreta, qualquer duas fases do cabo de alimentação. U, V e W do ventilador

A alimentação pode ser ativado após a conexão ser confirmada. A seqüência de tempo é mostrada abaixo:



5.1.1 Manual de operação

Depois que a unidade de acionamento está ligada, a exibição normal é r 0. Se ocorrer uma anomalia na unidade de acionamento, emite um código de alarme Err-00; tentativa para resolver o problema (consulte a anormal e solução de problemas no capítulo oito) após o código de alarme for emitido.


Notice

- Quando o usuário opera a unidade de acionamento do eixo pela primeira vez, chamar a janela de monitorização atual do motor após a alimentação ser primeiramente ligada . Monitore a corrente do motor em tempo real, depois que o SON estiver ligado, se a corrente exceder o avaliado, a fiação do motor está incorreta ou a configuração do parâmetro do eixo do servo é imprópria. Nunca hesite em cortar a energia imediatamente se este caso vir a ocorrer, verifique a fiação ou o parâmetro de configuração, ou o motor pode estar danificado.
- Se o encoder do motor ou a segunda resolução do encoder de posição não for 1024, será necessário definir a resolução do encoder correto manualmente. O parâmetro tem sido escrito, depois que a alimentação estiver ligada, portanto, a próxima operação pode ser executada.


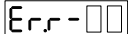
Parâmetro requerido	Significado	Unidade	Intervalo do Parâmetro	valor padrão	Aplicação
PA4	Seleção de trabalho		0~5	1	P, S
PA33	Habilitação interna		0~1	0	P, S

Manual de passos de operação (PA4=2) é como mostrado abaixo:

	1. O r - 0 é exibida imediatamente, enquanto a unidade estiver ligada, que é uma janela de controle de velocidade de operação do motor.
	2. O servo motor padrão correspondente ao parâmetro padrão é chamado para fora a partir da unidade de disco e o parâmetro correto que PA1 deve ser definido. (Consulte a seção 4.4 para o método de operação).
	3. Definir PA4=2, e o modo manual é selecionado.
	4. Definir PA33=1, habilitação interna (Certifique-se se a rotação do eixo do motor não é perigosa antes de habilitar); a habilitar interna é cancelada quando a configuração PA330.
	5. Entrar no menu manual em termos de figura à esquerda (a configuração anterior do parâmetro é ignorada)...
	6. Segurar , o motor acelera, solte o botão, os restos de velocidade inalterados;

	Segurar  , o motor desacelera a zero, e, em seguida, ele acelera na direção oposta, novamente.
--	---

5.1.2 Operação JOG


Depois que a unidade de disco está ligada, normalmente, o  será exibido, se a unidade tem anomalias, o código de alarme  pode ocorrer, consulte a anomalias e Solução de problemas no capítulo oito para liquidá-lo.

Notice

- Quando o usuário opera o eixo da unidade de acionamento pela primeira vez, chamar a janela atual de monitorização do motor após a alimentação ser ligada. Monitore a corrente do motor em tempo real, depois que o SON estiver ligado. Se a corrente ultrapassar o avaliado, a fiação do motor estará incorreta ou a configuração do parâmetro de unidade é imprópria. Nunca hesite em cortar a energia imediatamente se este caso ocorrer, e verifique a fiação ou o parâmetro de configuração, ou o motor pode estar possivelmente. possivelmente.
- Se o encoder do motor ou 2ª posição do encoder linear não for 1024, é necessário definir a resolução do encoder correto manualmente, o parâmetro é escrito , depois que a alimentação estiver ligada, portanto, a próxima operação pode ser executada.

Parâmetro requerido	Significado	Unidade	Intervalo de parâmetro	Valor padrão	Aplicação
PA4	Seleção de trabalho		0~5	1	P, S
PA21	Definição de velocidade de operação JOG	r/min	—6000~6000	300	S
PA33	Habilitação interna		0~1	0	P, S

A operação de JOG é também operada pelo painel do operador mesmo como operação manual. As etapas da operação de JOG (PA43) são mostradas abaixo:

	1. O  imediatamente é exibida, enquanto a unidade está ligada, que é uma janela de controle de velocidade de operação do motor.
--	--

	<p>2. Chame o parâmetro padrão correspondente do servo motor na unidade de disco, o parâmetro correto PA1 deve ser definido. (Consulte a seção 4.4 para a operação).</p> <p>3. Definir PA4=3 para selecionar a operação JOG; Definir PA21=500, a velocidade JOG é definida para 500 r/min.</p> <p>4. Definir PA33=1, habilitação interna. (Certifique-se de que a rotação do eixo do motor não pode existir antes de habilitar) (Set PA33=0, habilitação interna é cancelado).</p> <p>5. Entre no menu JOG com base na figura a esquerda (A configuração anterior do parâmetro for omitida).</p> <p>6. Segure ▲, o motor funciona com base na velocidade de 500 rmin definida por PA21; Segure ▼, o motor funciona opostamente definido por PA21; Solte o botão, o motor pára na velocidade zero.</p>
--	---



Quando a operação de JOG ou manual é realizada, e se a anomalia, tais como a vibração e o ruído do motor, é gerado, o parâmetro de velocidade de PA5, PA6 e PA8 deve ser depurado. Consulte a seção 6.1 para detalhes (A explicação do parâmetro depuração recurso básico).

5.2 Modo de velocidade crescente

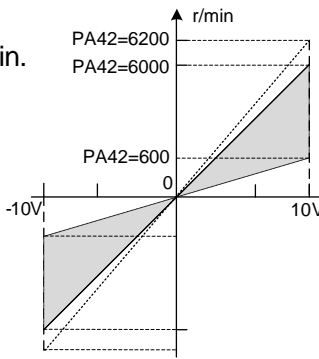
5.2.1 Comando analógico de tensão

① Em primeiro lugar, a fiação deve ser ligada corretamente em termos de seção 3.6.1 (A); Observe que os sinais de entrada necessários devem ser conectados na lista a seguir:

Sinal de entrada necessária	Número do terminal	Função
*COM+	CN1-37,38,39	O terminal comum do ponto de entrada é o terminal de entrada de energia controlável
*VCMD+ *VCMD-	CN1-14 CN1-15	Entrada de comando de tensão analógica
*SON	CN1-24	Sinal de habilitação de servo
*SFR	CN1-9	PA46=1, CCW inicia para entrada;

		PA46=0, está permitido sinal de habilitação de acionamento.
*SRV	CN1-25	PA46=1, CW começa a entrada; PA46=0, desabilita.

② Em segundo lugar, a conexão correta é confirmada, assegure que os sinais de entrada globais estão OFF; os parâmetros necessários são definidos após a alimentação for ligada.

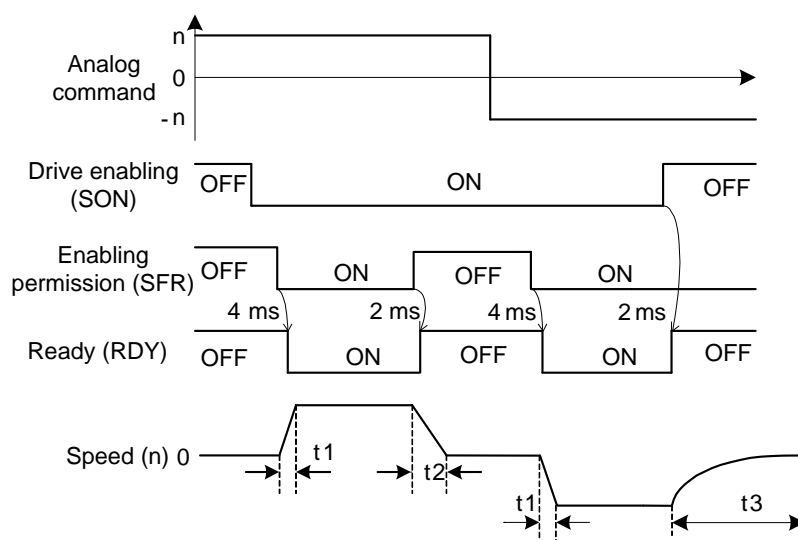
Parâmetro requerido	Descrição do parâmetro	
PA4=1	Seleção do modo de velocidade	
PA22=1	O comando de velocidade seleciona o comando externo de tensão analógica.	
PA42=6000	A velocidade do motor correspondente a 10V analógicas padrão é 6000r/min.	
	<p>O intervalo de velocidade correspondente a 10V o valor de fábrica é 10V correspondente a 6000r/min. Por exemplo: se PA42=5000, 10V comando correspondente ao motor velocidade 5000r/min, 5V comando correspondente ao motor velocidade 2500r/min, 1V comando correspondente ao motor velocidade 500r/min.</p> 	
PA45 PA46	PA46=0	O intervalo de tensão analógica externa de comando é indicado como $-10V \sim +10V$;
		<p>PA45=0 O comando de tensão é positivo, e o motor começa e gira CCW; O comando de tensão é negativo, e o motor começa a CW.</p>
	PA45=1	<p>O comando de tensão é positivo, e o motor começa e gira CW; O comando de tensão é negativo, e o motor começa a CCW.</p>
	PA46=1	O intervalo de tensão analógica externa de comando é indicado como $0 \sim +10V$.
		<p>PA45=0 SFR is ON, e o motor inicia CCW; SRV is ON, e o motor inicia CW.</p>
		PA45=1 SFR is ON, e o motor inicia CW;

			SRV is ON, e o motor inicia CCW.	
--	--	--	----------------------------------	--

③ Operação de depuração básica

1. O conjunto de parâmetro obrigatório é concluído, a operação de gravação de parâmetro é executada (refere-se a operação **EE-5Et** na administração de parâmetro na seção 4.5).
2. O comando mínimo analógico é oferecido e o SON é ON, SFR (ou SRV) é ON e, em seguida, o motor deve ser operado com o comando. Neste caso, os indicadores, tais como 'RUN', 'CCW' ou 'CW', estão iluminados para cima neste painel.

Quando PA460, o SON e o sinal SFR devem ser definidas como ON, o motor pode ser ligado e animado, e então SFR é um sinal de subsídio de habilitação.



PA46=0 Sequência de tempo de operação do motor

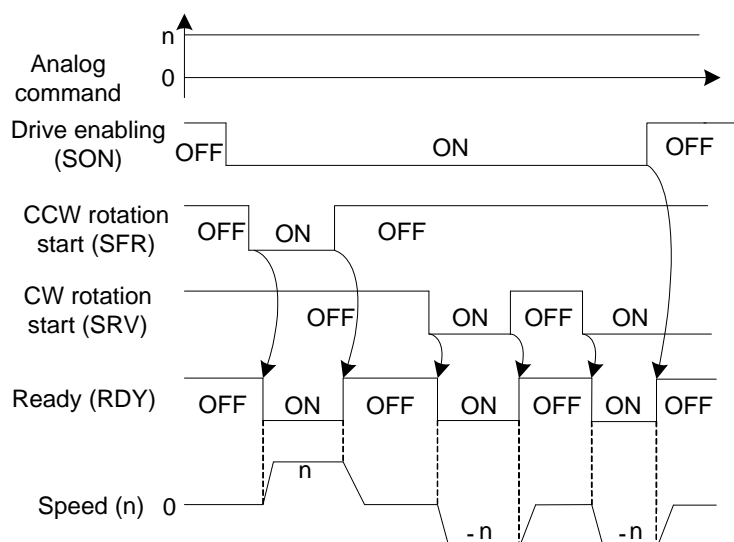


É necessário definir o tempo de aceleração adequada ($t1_{PA39}$) e tempo de desaceleração ($t2_{PA40}$) para garantir que o motor seja iniciado ou interrompido de forma estável.

Geralmente, quando a inércia de carga é maior, é importante adicionar a aceleração adequada ou o tempo de desaceleração, para evitar a ocorrência de alarme (Err-2) da unidade de acionamento.

- ☐ Quando $t3$ indica PA740 na figura, a habilitação é cortada. O procedimento do motor pára aleatoriamente e consulte a explicação para o PA74.

Quando PA461, a alimentação do motor é desativada após SON estiver ON; só o motor pode ser animado, depois que a alimentação é ativada quando o SFR for ON (ou SRV está ligado).



PA46=1 Sequência de tempo de operação do motor

Observar a corrente do motor, monitorando o **dP-I**. O valor atual exibido não pode exceder o um nominal do motor em estado normal. O comando analógico (é indicado pela velocidade) também pode ser visto pelo **dP-ou**. É igual a velocidade exibida por **dP-SPd** Quando o motor está normal.

3. Ampliar o comando analógico gradualmente e melhorar a velocidade de operação do motor passo a passo, neste momento, monitorar se a vibração e o ruído são gerados, a velocidade é estável, e se a corrente do motor excede o valor nominal quando o motor é operado.
4. Quando o motor funciona com velocidade nula para a velocidade máxima positiva, ou desde a velocidade zero até a velocidade máxima negativa, normalmente, o usuário pode depurar outras funções.

As anomalias e as soluções dos problemas abaixo durante o modo de velocidade de comando analógico:

Número de série	Anomalias na depuração	Solução de problemas
1	Não há dados na janela de monitoramento após o comando analógico for oferecido;	Verifique o sistema de comando e cabo controlável
2	A janela de monitorização dP-ou é com alguns dados, após a habilitação, mas o dP-SPd está sem dados, o comando de velocidade aparece, mas o motor não é operado.	Verifique a configuração de "parâmetros necessários" ou o cabo de sinal permitido. É conveniente verificar o IO no conteúdo da tela. dP-In . (Consulte a seção 3.4.4 ponto de entrada do interruptor)
3	Os sentidos de rotação do motor são	Consulte a seção 6.2 do capítulo seis para

	diferentes;	a mudança do sentido de rotação do motor.
4	Uma anomalia pode ocorrer, tais como a vibração ou ruído; o eixo motor vibra quando a orientação é realizada;	1. Verifique se o cabo está correto. 2. Consulte a seção 6.1 do capítulo 6 para mais detalhes (recurso básico de explicação de depuração do parâmetro)
5	O motor só funciona em sentido único;	1. Detectar o modo de comando de recurso e verifique o ajuste de PA46; 2. Detectar o modo de comando de recurso e verifique o ajuste de PA46;
6	Comando de 0V é oferecido, o motor poderá mover-se um pouco;	Consulte o ajuste de deslocamento na seção 6.6.2 no capítulo seis.

5.2.2 Comando digital interno

① Em primeiro lugar, consulte o diagrama de fiação na Figura (B) na seção 3.6.1 para conectar, nota que os sinais de entrada necessários devem ser ligados da seguinte forma:

Sinal de entrada necessária	Número do terminal	Função
*COM+	CN1-37, 38, 39	O terminal comum do ponto de entrada é o terminal de entrada de energia controlável.
*SON	CN1-24	A habilitação do motor pode ser controlada separadamente no servo ativando o modo de sinal.
*SP0	CN1-10	Seleção de velocidade 0
*SP1	CN1-40	Seleção de velocidade 1
*SP2	CN1-26	Seleção de velocidade 2

② Confirmar a conexão correta, manter todos os sinais de entrada são OFF, o parâmetro obrigatório é definido após a alimentação é ligada.

Parâmetro requerido	Descrição do parâmetro				
PA4=1	Seleção do modo de velocidade				
PA22=0	seleção interna do Comando de velocidade.				
PA24 ~ PA30	Padrão de comando interno	Velocidade de operação	I/O estado de seleção de velocidade		
			SP0(CN1-10)	SP1(CN1-40)	SP2(CN1-26)

		0 r/min	OFF	OFF	OFF
	PA24=1000	Velocidade interna 1	ON	OFF	OFF
	PA25=-500	Velocidade interna 2	OFF	ON	OFF
	PA26=2000	Velocidade interna 3	ON	ON	OFF
	PA27=-3000	Velocidade interna 4	OFF	OFF	ON
	PA28=5000	Velocidade interna 5	ON	OFF	ON
	PA29=3000	Velocidade interna 6	OFF	ON	ON
	PA30=10	Velocidade interna 7	ON	ON	ON

③ Operação de depuração básica

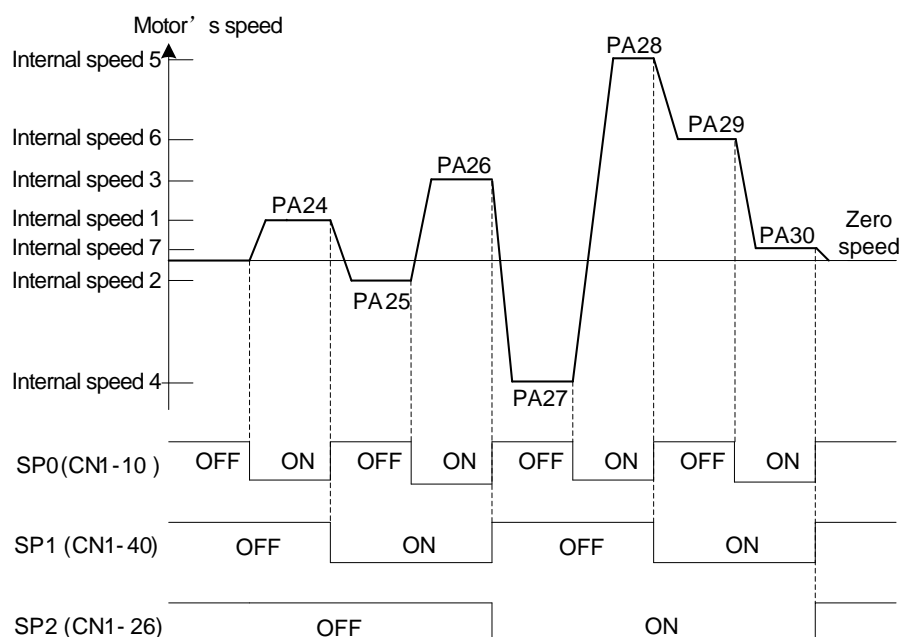
1. Após a configuração do parâmetro necessário e o parâmetro escrito for realizado (veja a explicação do funcionamento da gestão de parâmetro na seção 4.5).

2. Primeiramente, o SON é definidos para ON, o motor é animado após a alimentação ser ligada e manteve a velocidade zero, neste caso, a luz do 'RUN' é indicada para cima neste painel.

Então, o SP0 é definida como ON, o motor deve ser operado com base na 'velocidade interno 1', a velocidade é de 1000 rmin pelo padrão. Ver o fluxo da corrente por dP-I.

Observar a corrente do motor, monitorando o dP-I. O valor atual exibido não pode exceder o um nominal do motor em estado normal.

3. O SP1 e SP2 são definidas como ON (consulte a figura a seguir); o motor funciona separadamente na velocidade interna em sete etapas diferentes. Verificar se a vibração ou ruído de funcionamento do motor é gerado, a velocidade é estável e corrente do motor excede o valor nominal.



4. Outras funções do usuário pode depurar e quando as operações dos motores estão normais com base na velocidade interna de sete passos.

Geralmente, as anomalias e soluções de problemas são mostrados abaixo quando o modo de comando digital interno de velocidade for executada:

Serial No.	Anomalia durante a depuração	Solução de problemas
1	Sentidos de rotação dos motores são diferentes;	Consulte a seção 6.2 no capítulo seis para a mudança de direção dos motores;
2	Ruído e vibração do motor são gerados; e o motor vibra quando a orientação é realizada;	Consulte a seção 6.1 para descrição de depuração do parâmetro de recurso básico.
3	O estado de seleção de entrada de sinal de velocidade é consistente com a velocidade do motor.	Checar <input type="text" value="dP- In"/> para avaliar a entrada do sinal é correto ou não, (consulte a seção 3.4.4 para ponto de entrada do interruptor)

5.3 Modo de posição de operação

⑩Consulte o diagrama de fiação na Figura (B) seção. 3.6.2 para conectar, nota que os sinais de entrada necessários devem ser ligados da seguinte forma:

Sinal requerida	Número do terminal	Função
*COM+	CN1-37, 38, 39	O terminal comum do ponto de entrada é o terminal

		de entrada de energia controlável.
*SON	CN1-24	Sinal de habilitação do servo
*PULS+	CN1-42	Entrada de comando de posição, modo de entrada é: 1. pulso + direção; 2. CCW pulso + CW pulso; 3. pulso perpendicular fase A/B.
*PLUS-	CN1-28	
*SIGN+	CN1-33	
*SIGN-	CN1-34	

② Confirmar a conexão correta; manter todas as entradas de sinais OFF, que os parâmetros necessários são definidos após a alimentação é ligada.

Parâmetro requerido	Explicação de parâmetro
PA4=0	Seleção do modo de posição.
PA12=1 PA13=1	<p>Função de equipamentos eletrônicos de comando de posição: PA12 é o comando de pulso coeficiente Múltiplo; PA13 é o coeficiente de divisao de freqüência comando de pulso.</p> <p>Defina a relação de desmultiplicação eletrônica de comando de posição para combinar com os vários comandos de pulso. A fórmula de relação de transmissão eletrônica é:</p> $S = \frac{I}{8} \cdot \frac{CR}{CD} \cdot \frac{PA12}{PA13} \cdot \frac{L}{4C} \cdot \frac{ZD}{ZM}$ <p>(Consulte a seção 6.5.1 do capítulo 6 para mais detalhes)</p>
PA14=0	<p>A seleção do pulso de comando de posição: direção de pulso.</p> <p>PA14=0: pulso + direção; PA14=1: CCW pulso + CW pulso; PA14=2: duas fases de pulso perpendicular de entrada; (Consulte a seção 3.4.3 no capítulo três para entrada de comando de posição)</p>
PA15	<p>Direção de comando de posição é inversa.</p> <p>PA15=0: comando de posição "modo padrão"; PA15=1: comando de posição "CW modo de rotação inicia". (Consulte a seção 6.2 no capítulo seis)</p>

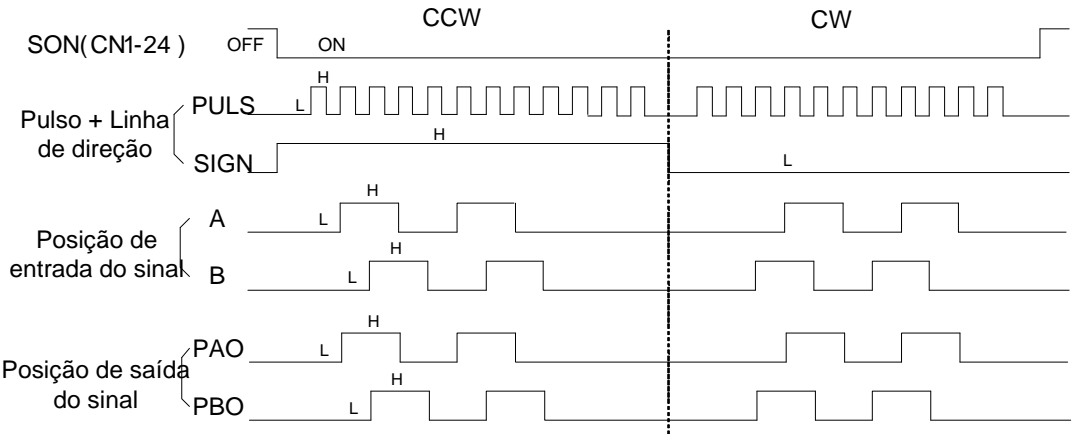
③ Operação de depuração básica


1. A configuração de parâmetro obrigatório é terminada, e o parâmetro de operação de leitura é executada (consulte a explicação do funcionamento do EE-5Et na seção 4.5 para a gestão de parâmetro).
2. Em primeiro lugar, o SON é definido como ON, o motor é animado após a alimentação ser ligada e manteve a velocidade zero, neste caso, a luz do 'RUN' é iluminada para cima neste

painel. O motor de comando de pulso de posição ofereceu uma menor frequência que deve operar.

Veja a corrente do motor por monitoramento `[dP-I]`. Normalmente, o valor atual exibido não excede a corrente nominal do motor. Quando PA12 e PA13 são todos definidos como 1, a unidade pode ler o número de impulsos de comando de posição depois de realizar um comando por `[dP-CPo]`, que é igual ao número de pulso exibido com `[dP-PoS]`. Quando a relação de transmissão de elétrons não for 1:1, o número de impulsos de `[dP-CPo]` deve multiplicar a relação de transmissão de elétrons.

O motor pode ser acionado com o modo de direção de pulso como segue:





A unidade de disco pode ser tratada como uma frequência quadruplicada por número de impulsos de sinal de posição de entrada A, B (ou SCA, SCB), independentemente da relação de transmissão de elétrons, quando o comando de posição de entrada de quatro pulsos, correspondente ao motor de rotação

equivalências de quatro pulsos (uma equivalência de pulso é igual a $\frac{360^\circ}{4C}$, C: resolução de encoder), no entanto, um sinal de saída de posição executa um pulso.

- Aumentar a velocidade do comando de posição gradualmente, melhorar a velocidade de operação do motor passo a passo, ao mesmo tempo e verificar se o motor tem vibrações ou ruído, a velocidade é estável ou corrente do motor excede o valor nominal.
 - Quando os motores podem ser operados com o comando seguido dentro da velocidade nominal, os números de posição de pulso de comando exibido com `[dP-CPo]` são igual ao exibido com `[dP-PoS]`, Portanto, o usuário pode depurar outras funções.
- Geralmente, as anomalias e solução de problemas são mostrados abaixo quando a posição de modo é executado:

Serial No.	anomalias e depuração	Solução de problemas

1	O motor não funciona após habilitar se há dados observados no dP-CPo ;	Verifique a fiação de comando e a unidade de controle de instrução.
2	dP-CPo significa que os dados existem, mas o motor não funciona;	Verifique o sinal de habilitação e o conjunto de parâmetros necessários
3	Sentidos de rotação do motor não são consistentes;	Consulte a seção 6.2 do capítulo seis, para a mudança de direções de rotação do motor
4	Anomalias, tais como vibração ou ruído pode ocorrer;	Consulte a seção 6.1 do capítulo seis para a explicação da depuração de parâmetro de funcionalidade de base.
5	O motor só funciona em sentido único;	Observe que o modo de fonte de comando deve ser a seleção, e o conjunto correto deve ser realizado com base em PA14.
6	Os dados exibidos por dP-CPo é incompatível com o número de impulsos de fontes do comando	1. Verificar o tratamento de proteção do cabo de sinal de controle. 2. Longe de ser a fonte de interferência forte

5.4 Velocidade / Modo de posição de operação

①Consulte o diagrama de fiação na seção (B) da Figura 3.6.3 ligar, nota que os sinais de entrada necessários devem ser ligados da seguinte forma:

Sinal de entrada necessária	Número do terminal	Função
*COM+	CN1-37,38,39	O terminal de entrada comum é o de entrada de controle de energia.
*VCMD+ *VCMD-	CN1-14 CN1-15	Pontos de entrada de comandos tensão analógica.
*SON	CN1-24	Sinal de habilitação de servo
*SFR	CN1-9	PA46=1, CCW início de rotação de entrada; PA46=0, sinal autorizado de habilitação de acionamento;
*SRV	CN1-25	PA46=1, CW início de rotação de entrada; PA46=0, desabilitado.
*VP	CN1-12	Deslocamento de velocidade/posição: (A função é ativada quando PA4 é igual a 5)

*VPO	CN1-44	estado de saída de velocidade/posição. (Ele é ativado quando PA4 é igual a 5)
*PULS+	CN1-42	Modo de entrada de comando de posição: 1. Pulso + direção; 2. CCW pulso + CW pulso; 3. pulso Perpendicular fase A/B
*PLUS-	CN1-28	
*SIGN+	CN1-33	
*SIGN-	CN1-34	

② Confirmar a conexão, mantenha todos os sinais de entrada OFF, os parâmetros necessários são definidos após a alimentação ser ligada.

Parâmetro requerido	Explicação de parâmetro	
PA4=5	Seleção do modo de velocidade / posição	
PA22	Seleção de comando de velocidade: PA22=0, comando de velocidade interna; PA22=1, comando de velocidade de tensão analógica externa.	
	PA46=0	O comando de tensão analógico externo é indicado como -10V~+10V;
		PA45=0 Comando de tensão é positivo, o motor começa CCW; Comando de tensão é negativo, o motor começa CW;
		PA45=1 Comando de tensão é positivo, o motor começa CW; Comando de tensão é negativo, o motor começa CCW;
	PA46=1	O comando de tensão analógico externo é indicado como 0~+10V
		PA45=0 SFR is ON, o motor inicia CCW; SRV is ON, o motor inicia CW;
		PA45=1 SFR is ON, o motor inicia CW; SRV is ON, o motor inicia CCW;
PA76	Modo deslocamento do modo de posição, para a velocidade do motor.	
	O modo de velocidade/posição, o modo de transição é selecionado a partir do controle de posição para o controle de velocidade. PA76=0: Quando VP pular para OFF, alternar para o modo de velocidade após o comando de posição de operação de controle. PA76=1: Quando VP pula para OFF, deslocar-se para o controle de velocidade imediatamente, independentemente da conclusão do comando de posição.	
PA77	velocidade/posição desloca a posição de referência.	
	Quando a unidade de acionamento é deslocada do controle de velocidade para	

	o controle de posição, ele pode ser pesquisado e para na posição de referência definida pelo PA77 em termos da velocidade de posicionamento definida por PA55 e aguarda o comando de posição. (Consulte a função de orientação da seção 6.6.1 para todo o processo)
PA12=1 PA13=1	Função de equipamentos eletrônicos de comando de posição: PA12 é o coeficiente de multiplicação de comando de pulso; PA13 é o coeficiente de frequência-divisão de comando de pulso.
	A relação de transmissão eletrônica de comando de posição é definida para corresponder os comandos de pulso. Sua fórmula de cálculo é mostrada abaixo: $S = \frac{I}{\delta} \cdot \frac{CR}{CD} \cdot \frac{PA12}{PA13} \cdot \frac{L}{4C} \cdot \frac{ZD}{ZM}$ (Consulte a seção 6.5.1 no capítulo seis, para o método de cálculo pormenorizado)
PA14=0	É o modo de pulso de comando de posição: direção de pulso
	PA14=0: Pulso + direção; PA14=1: CCW pulso + CW pulso; PA14=2: Duas fases de pulso ortogonal de entrada; (consulte a seção 3.4.3 no capítulo três para entrada de comando de posição)
PA15	Direção de comando de posição inversa
	PA15=0: Posição de comando “modo padrão”; PA15=1: Posição de comando “modo padrão”; (Consulte a seção 6.2 capítulo seis)

③ Operação de depuração básica

1. A operação de gravação de parâmetro é executada após a configuração do parâmetro obrigatório é criada (consulte a **EE-5Et** especificações de operação da administração de parâmetro na seção 4.5).

2. velocidade e posição desloca-se com base no estado de entrada de VP (CN1-12):

Isto é: VP (CN1-12) é ON, a unidade de acionamento é o modo de posição e a função é consistente com ele quando PA40;

VP (CN1-12) é OFF, a unidade de acionamento é o modo de velocidade, e a função é consistente com ele quando PA41.

O processamento de mudança é mostrado abaixo:

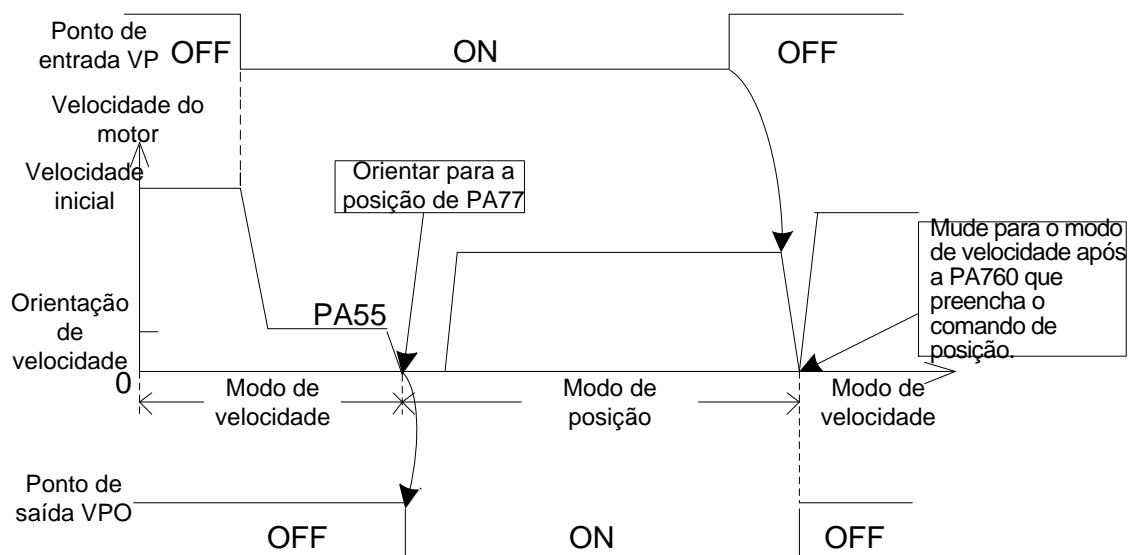


Figura 5-4-1 O interruptor de processamento em PA76=0

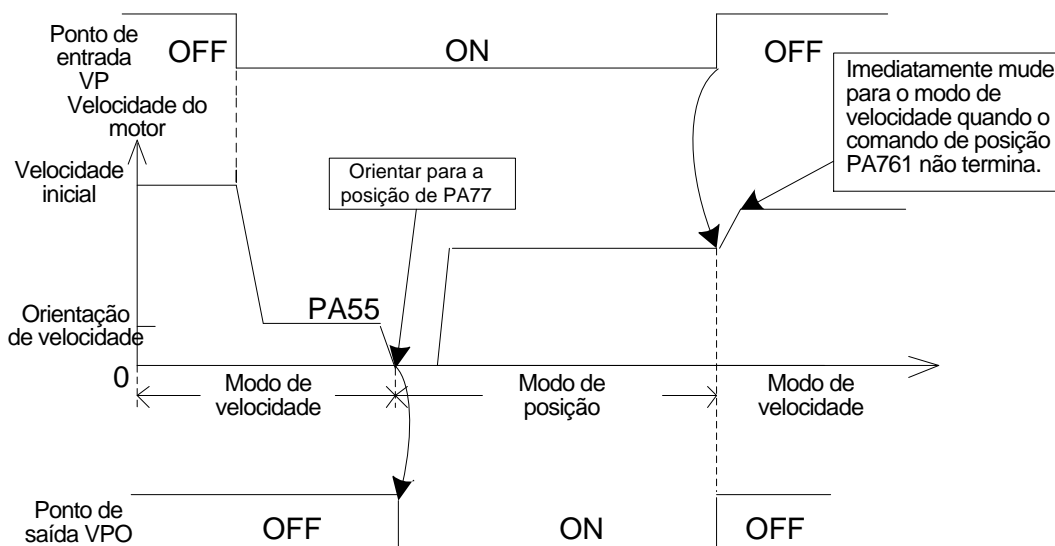


Figura 5-4-2 O interruptor de processamento em PA76=1

3. VP (CN1-12) sinal está em estado OFF, pelo padrão, que a unidade é depurada no modo de velocidade em primeiro lugar. Consulte a seção 5.2.1 para obter detalhes.

4. Após a velocidade de modo de operação é normal, que a unidade pode ser deslocada diretamente para o modo de posição, no caso da habilitação do motor.

Quando VP (CN2-12) é ON, a unidade é deslocada para o modo de posição em termos de sequência de tempo da Figura 5-4-1 ou 5-4-2; Neste caso, o sinal VPO (CN1-44) é conduzido com COM-. A operação de depuração é realizada com base na seção 5.3.



O caso anormal pode ser referido separadamente no modo de velocidade e no modo de posição durante o modo de velocidade e posição de solução de problemas.

CAPÍTULO 6 FUNÇÃO DE DEPURAÇÃO

6.1 Descrição do parâmetro básico da capacidade de depuração

NOTA: A figura a seguir é sobre o ajuste de parâmetro de capacidade básica de unidade de acionamento. Usuário deve ajustar alguns parâmetros em termos de diagrama esquemático seguinte devido as diferenças de motor ou de carga durante o uso, para que a rotação do motor pode ser trabalhada em nível elevado. A unidade poderá não ser executada de forma estável devido ao sobre ajuste

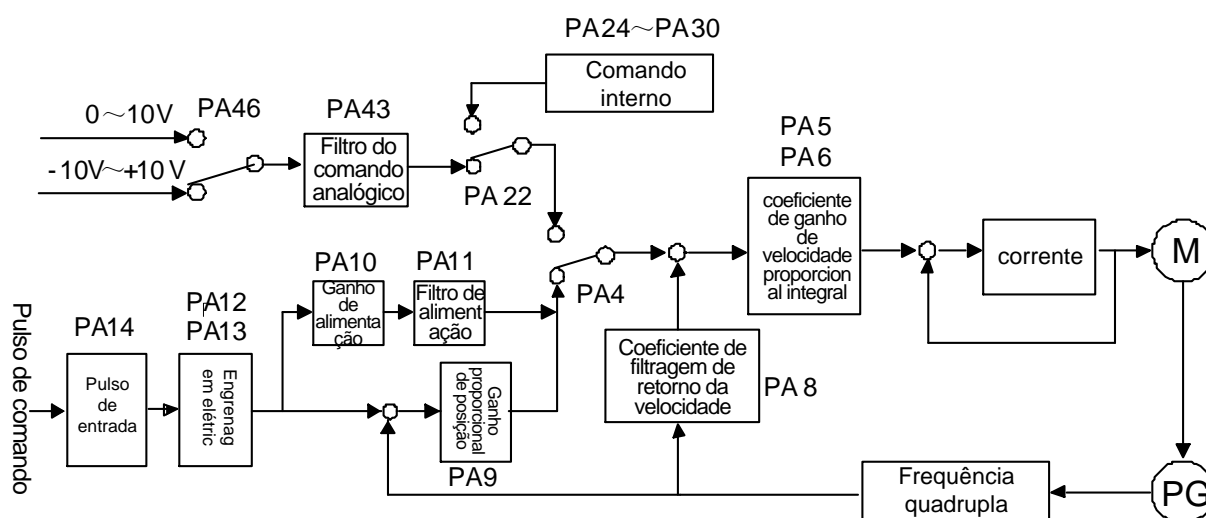


Figura 6-1 Ajuste de parâmetros do recurso básico

Usuário deve chamar o parâmetro padrão do motor nos termos do (apêndice A) correspondente para o tipo de código do motor quando o motor é depurado. Se uma anormalidade ocorrer, tais como a vibração, ruído, falha e torque insuficiente quando o motor é operado, e o parâmetro de recurso básico deve ser depurado. Geralmente, na figura acima, os parâmetros de velocidade devem ser ajustados em primeiro lugar, e a de posição é posterior.

6.1.1 Método de Depuração

- **PA5 (ganho proporcional de velocidade):**

- Quanto maior o valor de ganho proporcional de velocidade PA5, maior será a rigidez do servo e, vice-versa. No entanto, a vibração (uma voz anormal no motor) pode ocorrer quando o valor excede muito quando Iniciar ou parar. Adicionando ou reduzindo 50 de uma vez baseado no valor padrão quando o usuário depura e, em seguida, observa o resultado. Geralmente, a solução de PA5 é 500~2000.

- **PA6 (coeficiente integral de velocidade):**

Quanto maior for o coeficiente da integrante de velocidade PA6, mais rápido é a resposta do sistema, o sistema pode ser instável quando o valor for ultrapassado, e a vibração pode ocorrer; Quanto menor for o valor, mais lenta será a resposta. A integrante pode reduzir quando a configuração for pequena, e não puder ser diminuída, o erro de estado estacionário. Por exemplo, a orientação do eixo sempre oscila (o motor vibra) mesmo se a orientação não existir quando a orientação do motor for realizada, e a definição do valor de PA6 for reduzido. Quando o usuário ajustar, aumentar ou diminuir 1 por padrão e, em seguida, observar o efeito. Observe que a solução de PA6 é 1~20.

O ganho proporcional de velocidade e do coeficiente de integração deve ser depurado proporcionalmente com base nos tipos de cargas detalhadas do servo motor. Geralmente, quanto maior for a inércia de carga, menor é o valor de configuração. No caso do sistema de vibração não for emitida, dois valores de parâmetro devem ser definidos maior quanto possível.

A curva de resposta é gerada pelo comando com carga de uma inércia para a condução de um motor de passo. Consulte a Figura 6-2.

Curva 1 indica que a curva de entrada de passo de velocidade é exibida quando PA60, a característica do motor é suave, o correspondente dinâmico será mais lenta e ocorre um maior erro de estado estacionário.

Curva 2 indica que a curva de entrada de passo de velocidade é exibida quando a avaliação tanto PA5 como PA6 são apropriados, a rigidez do motor será moderada e a resposta dinâmica será rápida;

Curva 3 indica que velocidade de passo de entrada curva seja exibida quando o PA5 é menor e PA6 é maior, a superação instantânea é o máximo e a vibração do motor é facilmente causada.

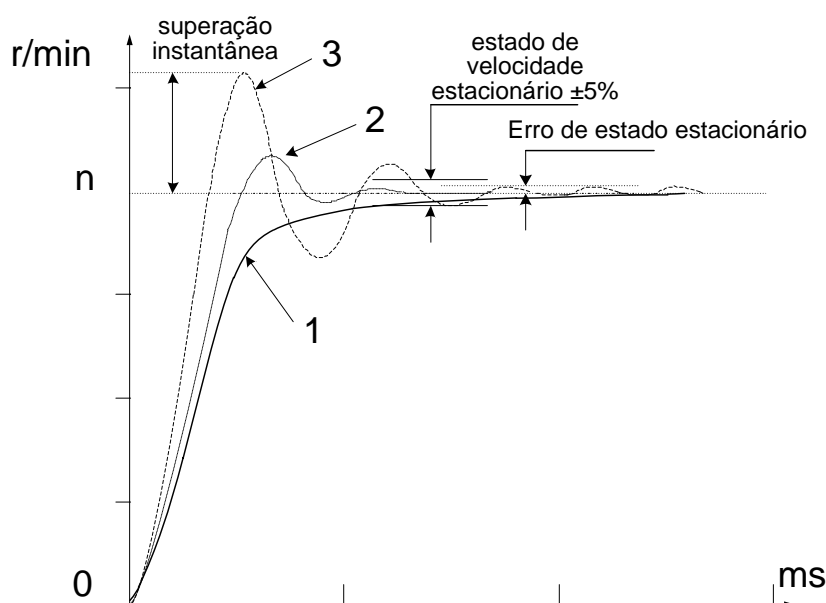


Figura 6-2 A resposta da curva de entrada pelo comando de passos

● **PA8 (coeficiente de filtração de retorno de velocidade):**

Quanto maior o valor do coeficiente do filtro de retorno da velocidade, mais rápida será o retorno da velocidade. Se o valor é excessivo, um ruído eletromagnético pode ocorrer no motor; quanto menor o valor de definição, mais lento será a resposta do retorno da velocidade; Se o valor do conjunto é demasiadamente pequeno, a onda de velocidade é aumentada, pode ocorrer até mesmo a vibração. Usuário pode aumentar ou diminuir 50 vezes seu valor padrão e, em seguida, observar o resultado quando os parâmetros estão sendo ajustados. Observe que o valor mínimo do PA8 não deve ser inferior a 50.

● **PA9 (ganho proporcional de posição):**

A posição da unidade de acionamento adota o simples ajuste de P. Quando a função de orientação é realizada nos modos de velocidade e posição, a função de fechamento da posição é habilitada.

Quanto maior o valor do ganho proporcional de posição, mais rápido o comando de posição responde, e maior será a rigidez. Se o valor for demasiado grande, a vibração ocorre no motor causado pela posição intermédia quando o motor é iniciado ou interrompido; quanto menor a configuração do valor, mais lenta será a resposta, e maior será o erro seguido. Adicionar ou reduzir 5 vez o valor padrão quando o usuário ajusta e, em seguida, exibir o resultado. Observe que o intervalo de PA9 da solução é 25~60.

PA10 (ganho de posição de alimentação), PA11 (coeficiente de filtragem da posição da alimentação):

PA10 ajusta a velocidade com as informações de velocidade do comando de posição, o valor da configuração é ampliado, enquanto o erro seguido é reduzido, a superação instantânea e a vibração do motor podem facilmente ocorrer.

Na verdade, o PA11 controla o comando de posição, quanto maior o valor, mais rapidamente responde o comando de velocidade de passo, a posição de saturação e vibração pode ser controlada enquanto muda a velocidade do comando. Quando a velocidade é transformada, menor será o valor da configuração, menor será o resultado do controle de alimentação, e menor será a vibração causada pelo controle da alimentação.

Geralmente, PA10 (ganho de posição de alimentação) e PA11 (posição de frequência de corte do filtro passa-baixo de alimentação) não são usados eventualmente.

● **PA43 (coeficiente filtro do comando analógico):**

Quanto menor for o comando analógico de filtragem de frequência de corte, mais forte será a capacidade de supressão do sinal de interferência, quanto menor for o valor, mais lento responderá o comando de velocidade e vice-versa. Aumentar ou diminuir 50 vezes em cada mudança, com base no valor padrão quando o usuário ajusta e, em seguida, observar o resultado. Observe que o valor mínimo de PA42 não pode ser inferior a 50.

6.1.2 Aplicação do rosqueamento rígido 4

O rosqueamento rígido pertence ao segmento de usinagem sob o posição término no processo de usinagem, por isso é muito necessário para a unidade de acionamento que possua a maior rigidez do servo. A resposta ao comando deve ser rápida, e o erro de seguimento de posição deve ser reduzido tanto quanto possível. Portanto, o maior ganho de velocidade da unidade de disco deve ser definida, neste caso, a velocidade do motor deve ser menor quando o rosqueamento rígido é realizado, devido a isso o motor pode vibrar em alta velocidade. A resposta ao comando deve ser rápida, e o erro de seguimento de posição deve ser reduzido tanto quanto possível. Portanto, o maior ganho de velocidade da unidade de disco deve ser definida, neste caso, a velocidade do motor deve ser menor quando o rosqueamento rígido é realizada, devido a isso o motor pode vibrar em alta velocidade.

TAP (CN1-41) é OFF	O PA5, PA6 e PA42 são habilitados, e o tempo de aceleração ou desaceleração é determinado pelo PA39 ou PA40.
TAP (CN1-41) é ON	O PA78, PA79 e PA80 são habilitados, e o parâmetro de tempo de aceleração ou desaceleração é desabilitado.

Parâmetro relativo	Nome	Unidade	Intervalo do parâmetro	Padrão	Aplicação
PA78	Comando analógico de 10V corresponde a velocidade máxima quando o segundo ganho de de velocidade é habilitado.	r/min	0~15000	6000	S
	TAP (CN1-41) é válido quando está ON, e funciona na mesma forma que PA42. (Consulte o comando de tensão analógica na seção 5.2.1 para detalhes)				
PA79	Segundo ganho proporcional de velocidade	Hz	10~3000	1000	S
	TAP (CN1-41) é válido quando é ON, e funciona na mesma forma que PA5. (Se referem ao método de depuração na seção 6.1.1)				
PA80	Segundo coeficiente integrante de velocidade		1~3000	10	S
	TAP (CN1-41) é válido quando está ON, e funciona na mesma forma que PA6. (Consulte o método de depuração na seção 6.1.1)				

Os três parâmetros também estão ligados com o código do tipo de motor; os valores padrão são diferentes dependendo dos tipos de motores. Consulte o PA42 e PA5 PA6 para o método de depuração. Quando o rosqueamento rígido é realmente executado, amplificar os valores de PA79 e PA80, tanto quanto possível, aumentar a rigidez de velocidade, a vibração deve ser evitada quando o rosqueamento rígido é executado. Geralmente, recomenda-se que o intervalo do parâmetro deve ser indicado como PA79(1000~2000), PA80(1~10).

6.1.3 Aplicação do terceiro ganho de circuito de velocidade

O DAP, DAT A unidade do eixo do servo série DAP, DAT é adicionada ao terceiro ganho proporcional de parâmetros de posição e velocidade, como bem o terceiro coeficiente integrante de velocidade, que é usado para ajustar a função de orientação do eixo; ou seja, o terceiro ganho de parâmetros habilitados quando o sinal SATO é de baixo nível.

STAO (CN1-11) está OFF	PA5, PA6 e PA9 são habilitados; PA7, PA38 e PA41 são desabilitados.
STAO (CN1-11) está ON	O 3º ganho do parâmetro PA7, PA38 e PA41 são habilitados; PA5, PA6 e PA9 são desabilitados.

Parâmetro Relativo	Descrição	Unidade	Intervalo do parâmetro	Valor padrão	Aplicação
PA7	3º ganho proporcional de posição		20~1000	500	S
	Quanto maior for o ganho proporcional, mais rápida será a resposta do comando de posição, e mais rígida será. A vibração pode ocorrer devido a superação de posição quando o motor começa ou pára se seu valor é excessivo. Quanto menor o valor da configuração, mais lenta a resposta e o erro é então aumentado.				
PA38	3º ganho proporcional de velocidade		10~3000	700	S
	Quanto maior for o ganho proporcional de velocidade, mais rígido será o servo. No entanto, a vibração (voz anormal que pode geral no motor) pode ocorrer quando iniciar ou parar e se for excessiva; Quanto menor for o valor, mais lenta será a resposta.				

PA41	3° coeficiente integral de velocidade		1~3000	5	S
	Quanto maior for o valor de coeficiente de integrante de velocidade, mais rápido será a resposta do sistema. No entanto, o sistema pode tornar-se instável quando o valor da configuração é excessivo, e a vibração pode ocorrer. Quanto menor for o valor, mais lenta será a resposta. Tente definir o valor maior, quando o sistema está sem qualquer vibração.				

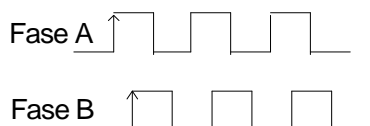
A vibração do eixo devido à alta carga de inercia saindo nos diferentes aplicativos ocasionam quando a orientação do eixo do motor é executada. A orientação do eixo pode ser concluída com êxito após o terceiro ganho conforme o conjunto de caracteres da tabela acima. Em geral, a diminuição do PA41, PA7 e PA38 até que o eixo mantenha-se no ponto de orientação quando existe a vibração do eixo durante sua orientação.

Nota: Geralmente, o valor da configuração da PA38 deve ser mais de 500, e um da PA7 não pode ser definido como menos de 25.

6.2 Deslocamento entre os sentidos de rotação do Motor

Critérios de definição:

1. Apenas quando todos os parâmetros da unidade de acionamento são definidos para valores padrão;
2. Sinal do encoder do motor (ou a 2ª posição da entrada de sinal de retorno) A/B fase de pulso de entrada é:



E então, tanto para o modo de velocidade ou de posição, a relação entre o comando e a direção de rotação estão de acordo com o conjunto 'padrão'.

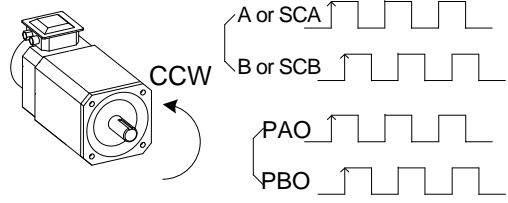
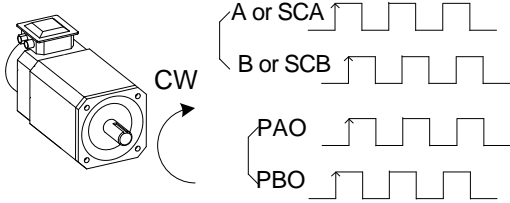
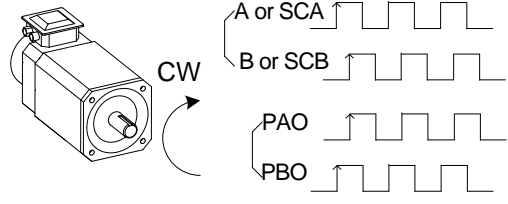
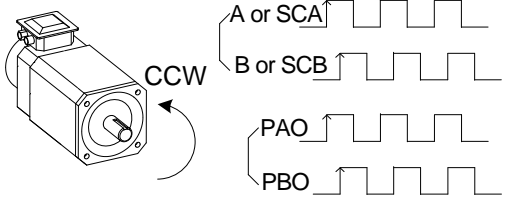
■ Modo Reverso:

No caso da fiação do servo motor não mudar, a direção de rotação do servomotor será "Modo reverso" para a unidade de acionamento.

1. Modo de posição:

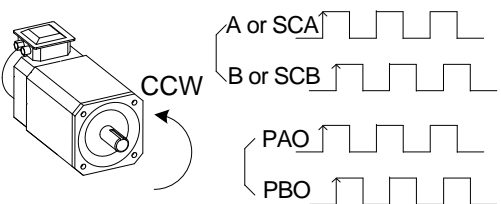
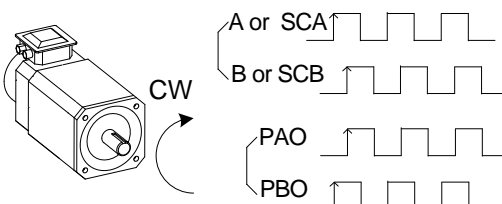
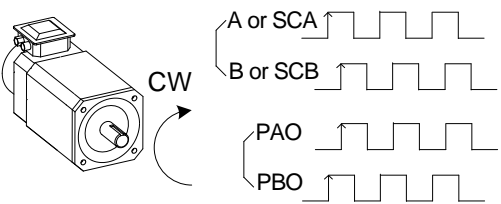
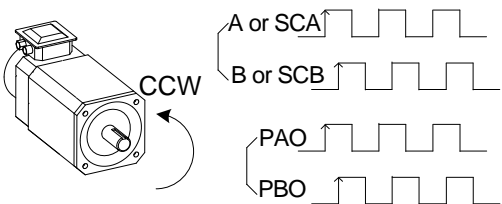
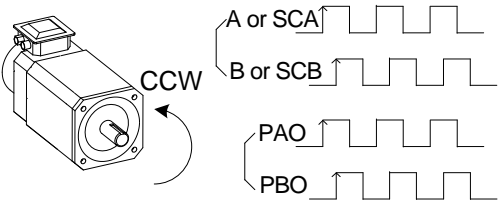
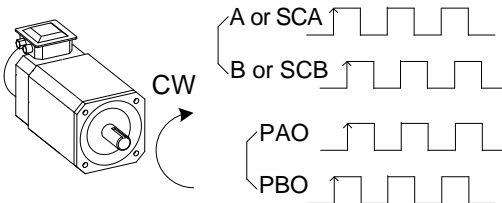
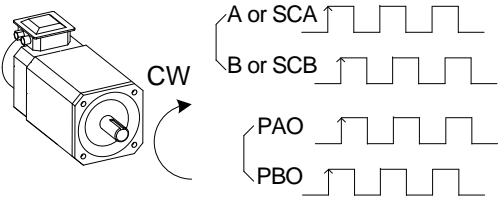
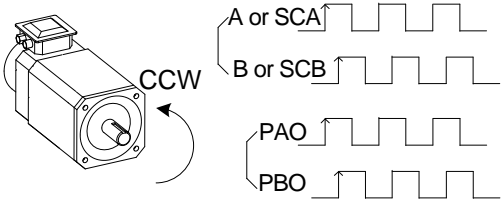
Parâmetro relativo	Nome	Unidade	Intervalo do parâmetro	Padrão	Aplicação
PA15	Direção reversa da posição de comando		0~1	0	P
	PA15=0: manter o sentido original de comando;				

PA15=1: entrada inversa de pulso no comando.

Comando	Definição padrão (PA15=0)	Modo reverso (PA15=1)
Comando CCW	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor positivo; Indicador de painel CCW é ON.</p>	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor negativo; Indicador de painel CW é ON.</p>
Comando CW	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor negativo; Indicador de painel CW é ON.</p>	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor positivo; Indicador de painel CCW é ON.</p>

2. Modo de velocidade:

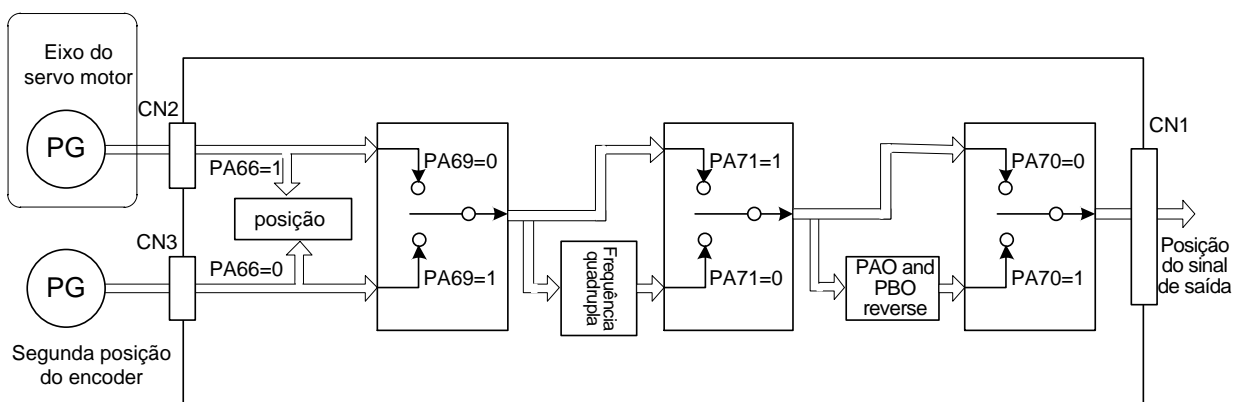
Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo de parâmetro	padrão	Aplicação
	Comando analógico reverso /CCW, CW início de rotação reversa		0~1	0	S
PA45	<p>1. Quando o comando analógico opcional é indicado como $-10V \sim 10V$: (PA46=0) No caso de PA45=0, o motor roda CCW ou CW Quando o comando analógico é positivo ou negativo; No caso de PA45=1, o motor roda CW ou CCW Quando o comando analógico é positivo ou negativo;</p> <p>2. Quando o comando analógico opcional é indicado como $0 \sim 10V$: (PA46=1) No caso de PA45=0, o motor roda CCW ou CW Quando o sinal de início de rotação é realizado CCW ou CW. No caso de PA45=1, o motor roda CW ou CCW Quando o sinal de início de rotação é realizado CW ou CCW.</p>				

	Definição padrão (PA45=0)	Modo reverso (PA45=1)
SFR comando (PA46=1)	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor positivo; Indicador de painel CCW é ON.</p>	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor negativo; Indicador de painel CW é ON</p>
SRV command (PA46=1)	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor negativo; Indicador de painel CW é ON</p>	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor positivo; Indicador de painel CCW é ON.</p>
Positive voltage (PA46=0)	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor positivo; Indicador de painel CCW é ON.</p>	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor negativo; Indicador de painel CW é ON</p>
Negative voltage (PA46=1)	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor negativo; Indicador de painel CW é ON</p>	 <p>LED Exibe que a velocidade do motor é um valor positivo; Indicador de painel CCW é ON.</p>

6.3 Posição do sinal de saída

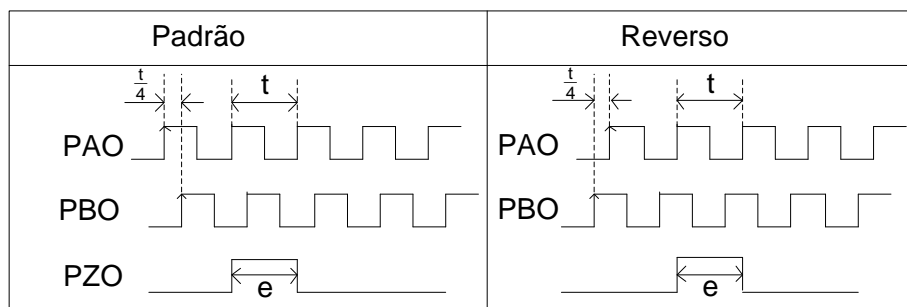
O sinal de retorno da posição do encoder pode ser saída pela interface CN1 da unidade de acionamento.

Forma de saída	Nome do sinal de saída	Nome do terminal	Função
Diferente saída	PAO+ PAO—	CN1-16 CN1-1	Sinal de retorno da posição de encoder fase A
Diferente saída	PBO+ PBO—	CN1-17 CN1-2	Sinal de retorno da posição de encoder fase B
Diferente saída	PZO+ PZO—	CN1-18 CN1-3	Sinal de retorno da posição de encoder fase Z



A figura acima indica o processamento do sinal de posição de retorno do encoder de entrada para a saída.

Existem duas formas de onda de saída quando a frequência quadrupla não estão selecionadas::



Parâmetros relacionados	Descrição	Intervalo de parâmetro	Padrão	Aplicação
PA66	Seleção de sinal de entrada de retorno da posição	0~1	0	P, S
	PA66=1, o sinal de encoder do motor é tratado como um sinal de entrada de posição: PA66=0, o segundo sinal de entrada de posição é considerado como o sinal de posição de entrada, neste caso, o CN3 deve ser conectado no segundo sinal de retorno do encoder de posição. Caso contrário, pode ocorrer a avaria de unidade de			

	acionamento Err-24.			
PA69	Seleção de sinal de saída de posição	0~1	0	P, S
	PA69=0, o sinal de encoder do motor é tratado como sinal de saída de posição; PA69=1, O segundo sinal de entrada de posição é considerado como o sinal de saída da posição, neste caso, CN3 deve conectar ao segundo sinal de retorno de posição do encoder. Caso contrário, pode ocorrer a avaria da unidade de acionamento Err-24.			
PA70	Sinal da posição de saída reversa	0~1	0	P, S
	PA70=0, Manter a relação original do sinal de saída do retorno da posição CN1: PA70=1, a relação de posição de fase do sinal de saída do retorno da posição PA e PB é reverso, conforme figura mostrada a seguir: <div style="text-align: center;"> </div>			
PA71	Seleção de frequência individual de sinal de saída de posição	0~1	1	P, S
	PA71=0, o sinal de saída do retorno da posição após a saída de frequência quadruplicada de CN1; PA71=1, a frequência quadruplicada não é realizada para a saída do retorno da posição, que é o sinal inicial.			

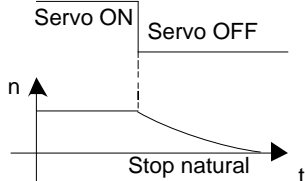
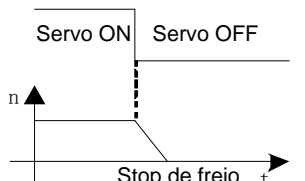
6.4 Parada de freio

Se o freio do motor pára ou interrompe automaticamente por fricção mecânica, pode ser selecionada, definindo o PA74 durante a operação da unidade de acionamento quando o sinal habilitado está OFF.

Parada do freio é um método de parada geral da unidade de disco. Por um lado, a energia que causou junto à parada do motor saiu pela resistência de freio, por outro lado, na unidade de disco é adicionada um torque reverso para o motor para que o motor seja parado imediatamente.

Parada automática é quando a unidade de acionamento é desligada da potência do motor quando a habilitação está OFF; o motor supera a inércia do eixo de rotação do motor para parar lentamente dependendo do atrito mecânico.

Parâmetro relativo	Descrição	Intervalo de parâmetro	padrão	Aplicação
PA74	Seleção do método de parada	0~1	1	P, S

		PA74=0	O motor é parado automaticamente com base no atrito mecânico.	
		PA74=1	A parada do freio do motor (o tempo de paragem é determinado pelo PA40)	

6.5 Função depuração do modo de posição

6.5.1 Relação de engrenagem eletrônica de posição do comando

Quando a engrenagem de velocidade mecânica é controlada, as "função de engrenamento eletrônico" pode ser definida e o movimento motor igual para o comando de entrada para um valor opcional, ajustando o parâmetro de servo, independentemente da proporção de desaceleração da máquina e a resolução do encoder.

Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo Parâmetro	Padrão	Aplicação
PA12	Posição pulso de comando Múltiplo coeficiente		1~32767	1	P
PA13	Coeficiente de divisão de frequência de comando de pulso de posição		1~32767	1	P

É muito conveniente coincidir com as fontes de pulso, definindo os parâmetros PA12 e PA13 para que um bom distinguibilidade pode ser adquirida para os usuários (pulso em mm).

Velocidade atual = velocidade de comando de pulso × G × taxa de desaceleração mecânica

Minimo de carga de deslocamento atual = minimo de lançamento de pulso de comando × G × taxa de desaceleração mecânica.



Quando a relação de transmissão eletrônica g não é 1, o restante pode induzir a operação de divisão de desmultiplicação, neste caso, pode ocorrer o erro de posição, o erro máximo é a menor quantidade de rotação do motor (mínimo de distinguibilidade).

A operação de relação de transmissão eletrônica de posição é a seguinte:

$$S = \frac{I}{\delta} \cdot \frac{CR}{CD} \cdot \frac{PA12}{PA13} \cdot \frac{L}{4C} \cdot \frac{ZD}{ZM}$$

$$\Rightarrow G = \frac{PA12}{PA13} = \frac{4C}{L} \cdot \frac{ZM}{ZD} \cdot \frac{\delta}{I} \cdot \frac{CD}{CR} \cdot S$$

G: taxa de engrenamento eletrônico, intervalo recomendado $\frac{1}{50} \leq G \leq 50$;

C: Resolução do encoder do motor

L: parafuso de chumbo (mm);

ZM: número de engrenagem do terminal de parafuso (no caso a desaceleração do gabinete).

ZD: número de engrenagem do terminal do motor;

δ : mínimo da unidade de comando de saída do sistema (mm/pulso);

I: deslocamento do comando (mm);

S: deslocamento atual (mm);

CR: coeficiente Múltiplo de Instruções de controle de unidade de comando

CD: Coeficiente de divisão de frequência do comando de unidade de controle instrução.

[Por exemplo]: O sistema de máquina é 980TD, seu motor é conectado diretamente com parafuso eixo (avanço de 6 mm), a resolução do encoder do motor é 1024 e o comando múltiplo e coeficiente de divisão de frequência não são considerados, em vez disso, cálculo da relação de engrenagem eletrônica da unidade de acionamento, a seguinte descrição é a solução:

Solução: o motor é conectado diretamente ao eixo dos X, neste caso, a ZM: ZD1; Geralmente, o deslocamento do comando S=1 é igual ao deslocamento real; por outro lado o mínimo de saída de unidade de comando do sistema de eixo X 980TD, o δ 0,0005 mm quando é realizada a programação de raio, segue a fórmula abaixo:

$$G = \frac{PA12}{PA13} = \frac{4 \times 1024}{6} \times 0.0005 = \frac{128}{375}$$

O parâmetro PA12 é definido para 128, e PA13 é definido para 375.

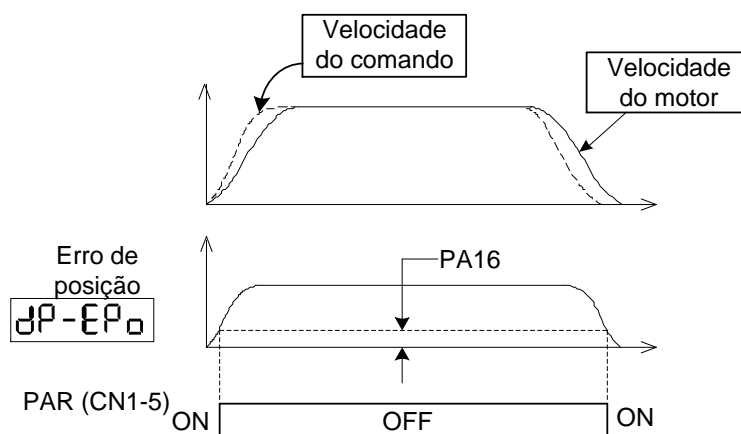
6.5.2 Posição do sinal de chegada

PAR (CN1-5) é o sinal de chegada de posição no modo de posição.

O pulso que permanecem no contador de erros de posição é menor ou igual ao valor da configuração PA16, a unidade de acionamento é considerada como a posição de chegada, neste

caso, este sinal é realizado com o terminal comum de COM-.

Parâmetro relativo	Descrição	Parâmetro relativo	Descrição	Parâmetro relativo	Descrição
PA16	Intervalo de chegada de posição	Pulse	0~30000	20	P
	Quando o restante de pulso dentro contador de erro de posição for menor ou igual à definição de valor PA16, a unidade de acionamento é considerada como a posição de chegada, o sinal de chegada de posição PAR está ligado, caso contrário, ele é desligado.				



Parâmetro relativo	Descrição	Parâmetro relativo	Descrição	Parâmetro relativo	Descrição
PA17	Intervalo de verificação de erro de posição	×100 pulso	0~999	400	P
	Quando o modo de posição é operado e o valor do contador dos erros de posição excede o valor do parâmetro PA17, o alarme de erro de excesso de unidade servo pode ocorrer. (Consulte a seção 8.2 para solução de problemas de Err-4)				

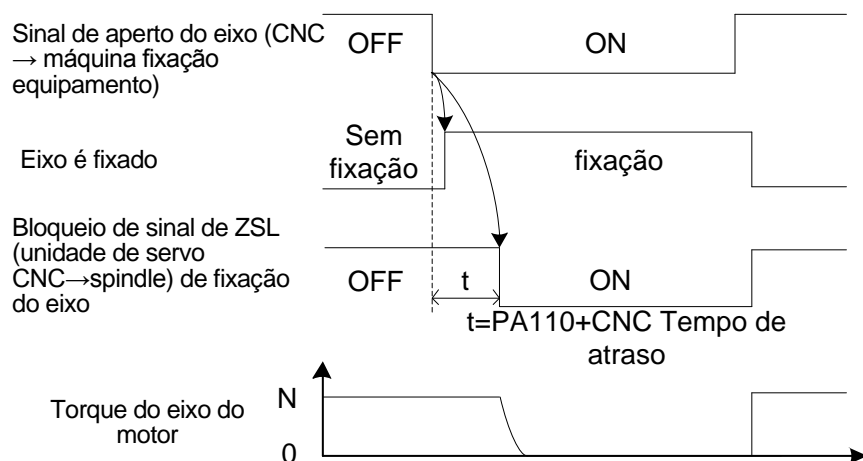
6.5.3 Sinal de intertravamento do eixo de fixação

Atualmente, a fim de realizar algumas operações na máquina, como a interface externa de perfuração, rosqueamento, etc.; o equipamento mecânico de fixação é instalado no eixo. O eixo pode ser bloqueado após o equipamento de aperto for instalado garantindo a precisão e a estabilidade do seu processo de usinagem. A fim de resolver os problemas entre a fixação na máquina e o torque do motor, ao mesmo tempo, controlar a unidade de servo e reduzir o torque quando o sistema CNC controla os equipamentos de fixação. O torque do eixo do motor da unidade do servo pode ser reduzida, controlando o eixo de fixação de sinal de bloqueio (ZSL).

Parâmetros relativos	Descrição	Unidade	Intervalo de parâmetros	padrão	Aplicação
PA110	Tempo de atraso de bloqueio do eixo	ms	0~32000	300	S, P
	Reduza o tempo de atraso de torque do motor após o lado que é preso no eixo seja travado. Aviso: PA110 não faz o parâmetro do usuário. É melhor consultar com a pessoa profissional da GSK, em primeiro lugar, se ele precisa ser ajustado.				

PA110, sua função é que garantir que o eixo seja absolutamente fixado pelo equipamento mecânico e, em seguida, reduzir o torque do motor, neste caso, a posição do eixo não se desloca durante a fixação.

A sequência de tempo de travamento do controle do eixo CNC é mostrada abaixo



ZSL é considerada como o sinal da função universal, que é tratado como sinal de bloqueio do eixo no método de posição.

Quando a peça está sendo concluída e o eixo de fixação de equipamento é liberado, o sinal ZSL deve ser definido como OFF, o eixo produz o torque novamente e, em seguida, posiciona-se para o travamento do eixo. A posição do eixo pode deslocar-se um pouco se o equipamento mecânico de fixação for liberado; a posição do eixo pode ser retornada para o travamento do eixo e depois o ZSL desliga.

6.6 Função de depuração no modo de velocidade

6.6.1 Função de orientação

Função de orientação: É muito necessário alterar ou medir a ferramenta, a orientação pode ser rápida e precisamente realizada com base no sinal de retorno da posição do encoder do motor ou está segunda posição do encoder, pára na posição presente (posição de parada do eixo de rotação do motor, ou do eixo), que é chamada de função de orientação. A unidade de função de posicionamento compõe-se de um único ponto de posicionamento ou de vários pontos de

posicionamento.

Precisão de orientação: A precisão de orientação é indicada pelo mínimo de orientação de erro de ângulo θ , quando o eixo de orientação é realizado, a fórmula a seguir é mostrada abaixo:

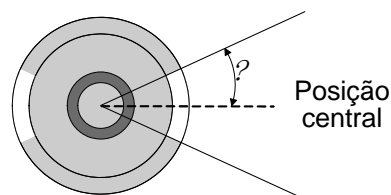
Formula 1——
$$\theta = \frac{360^\circ}{4C} = \frac{90^\circ}{C}$$

então, a precisão de orientação é $\pm\theta$.

C: resolução de posição de retorno do encoder;

4C: Número de pulso do codificador de posicionamento após frequência quádrupla.

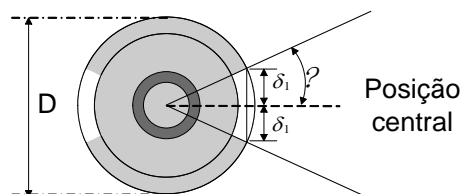
então, quando o 1024 encoder incremental linear é selecionado, a precisão de orientação é $\pm 0.088^\circ$.



Quando a orientação real é executada, geralmente, o erro de orientação é $\pm 180 \text{ degC}$, devido ao erro da unidade mecânica.

Na aplicação de orientação, o menor comprimento do arco de um eixo de orientação relacionados com o eixo, ou o comprimento da corda do arco menor é indicado na precisão de orientação. Por exemplo, a máquina gira, e sua orientação de perfuração é executada no círculo externo da peça redonda; a configuração da ferramenta é realizada entre o centro de usinagem e o eixo da máquina de no caso de fresamento, a precisão de orientação depende não só da resolução do encoder do motor (ou eixo), mas também do diâmetro do círculo de orientação, consulte a seguinte fórmula:

$$\delta_1 = \frac{D}{2} \sin \frac{90^\circ}{C}$$



Fórmula 2——

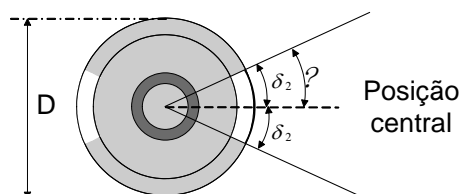
D: Diâmetro do círculo de orientação

δ_1 : A precisão de orientação é indicada com base no comprimento da corda do círculo de orientação

Também pode ser realizada usando a seguinte:

Formula 3——

$$\delta_2 = \frac{\pi D}{4 C}$$



δ2: A precisão de orientação é indicada com base no comprimento da corda do círculo de orientação



Podemos tirar uma conclusão a partir de fórmulas 2 e 3; a precisão de orientação da unidade de disco pode ser calculada para o ±δ1 ou o ±δ2 pelo menos.

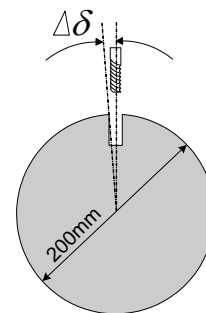
Por exemplo:

Perfuração sobre o círculo externo da peça redonda com 200 mm de diâmetro; recomenda-se que o erro de orientação a perfuração deve ser menor que 50μm, como muitos encoder de resoluções devem ser calculadas neste caso.

Nós devemos calcular o comprimento da corda. (Menos de 50μm), a unidade deve ser indicado como $\Delta\delta \geq \frac{\pi D}{4C}$, consulte a seguinte fórmula 3:

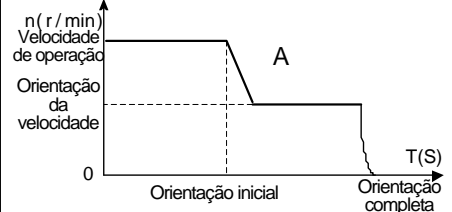
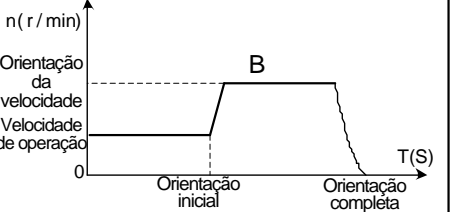
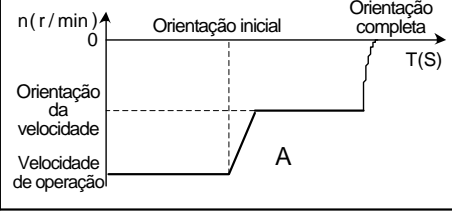
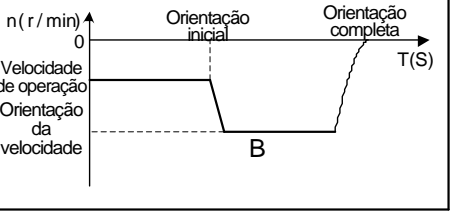
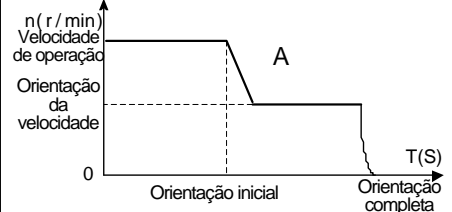
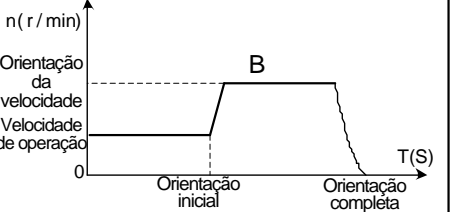
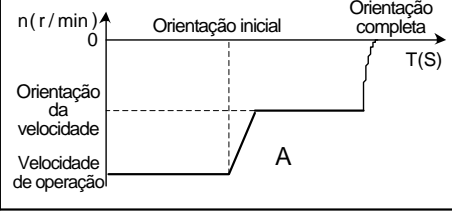
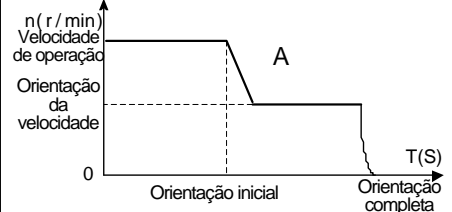
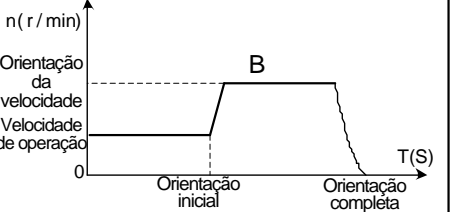
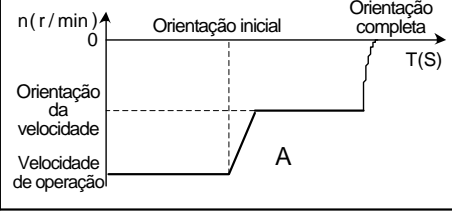
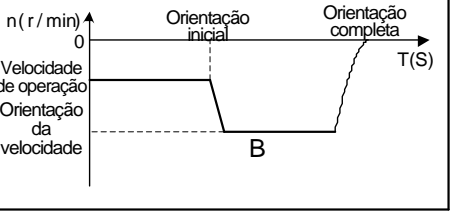
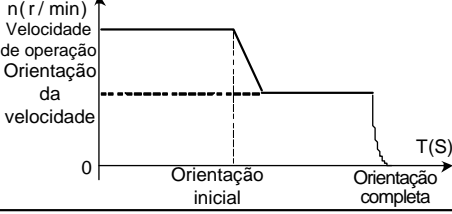
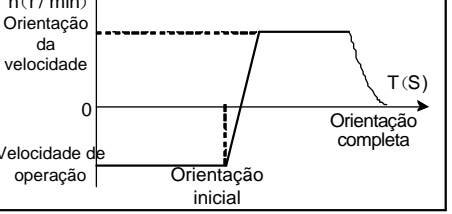
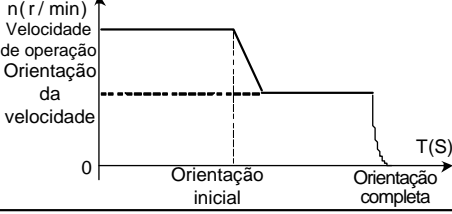
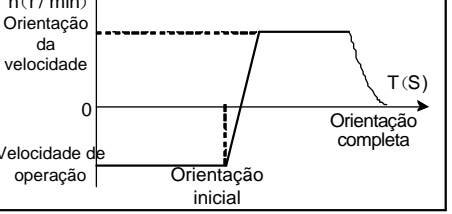
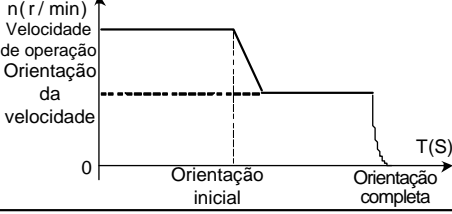
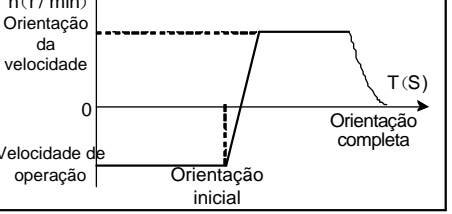
Então: $C \geq 6280$

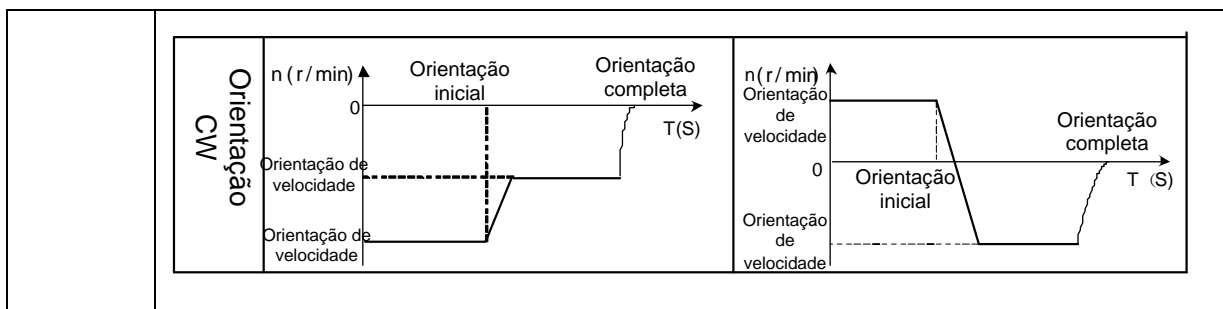
A resolução do encoder deve ser igual ou maior de 6280 para garantir que a perfuração do erro de posição seja menor que 50μm.



Parâmetro relativo	Nome	Unidade	Intervalo de parâmetro	padrão	Aplicação
PA55	Orientação de velocidade	R/min	5~1000	100	S
PA56	orientação na janela de posição	Pulse	0~100	2	S
	<p>A unidade de acionamento entra o controle de posição após a execução da função de orientação, e o eixo do rotor do motor (ou eixo) procura e pára exatamente em uma posição de orientação em termos de sua velocidade. Uma ligeira vibração pode ocorrer no instante que o motor parar por causa da condição de fechamento de posição. A conclusão da orientação é considerada realizada quando o erro da vibração do motor estiver dentro da janela de orientação; o sinal de conclusão de orientação COIN (CN1-21) é conduzido com O terminal comum COM-.</p> <p>STA0 OFF ON</p> <p>r/min n 10 0</p> <p>COIN (CN1-21) OFF ON</p> <p>Orientação de velocidade PA55</p> <p>A janela de posição de orientação PA56</p> <p>t</p> <p>A saída de sinal de conclusão de orientação pode ser instável devido a vibração do motor, se o valor de definição for excessivamente baixo, e, em</p>				

seguida, a orientação pode falhar.

Parâmetro relativo	Nome	Unidade	Intervalo de parâmetro	padrão	Aplicação				
PA57	Seleção de orientação da direção	0~2	0		S				
	PA57=0, A orientação da velocidade é CCW quando o motor inicia CCW, e a orientação da velocidade é CW quando o motor inicia CW;								
	<table><tr><td rowspan="2">Orientação CCW</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>					Orientação CCW			
Orientação CCW									
									
<p>Explicação: Quando a curva A indica a velocidade de operação for maior do que a velocidade de orientação, desacelerar a velocidade de operação para a velocidade de orientação, até a 0 após a orientação de posição ser encontrada, e a orientação for executada. Da mesma forma, a curva B indica que a velocidade de operação é menor que a velocidade de orientação; acelerar a velocidade de operação para a velocidade de orientação e, em seguida, desacelerar para 0 após a posição de orientação for encontrada, e a orientação for concluída.</p> <p>PA57=1, todos os motores são posicionados CCW independentemente da direção de operação do motor;</p> <table><tr><td rowspan="2">Orientação CCW</td><td></td><td></td></tr></table> <p>Todos os motores são posicionados CW não importa qual a direção operacional é quando PA57=2;</p>						Orientação CCW			
Orientação CCW									



Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo de parâmetro	Padrão	Aplicação
PA58 ~ PA65	Posição de orientação 1~8		0~30000	0	S
	Parâmetro de posição de orientação	Velocidade de operação	Seleção de operação status I/O		
			SP0 (CN1-10)	SP1 (CN1-40)	SP2 (CN1-26)
	PA58	Orientação da posição 1	OFF	OFF	OFF
	PA59	Orientação da posição 2	ON	OFF	OFF
	PA60	Orientação da posição 3	OFF	ON	OFF
	PA61	Orientação da posição 4	ON	ON	OFF
	PA62	Orientação da posição 5	OFF	OFF	ON
	PA63	Orientação da posição 6	ON	OFF	ON
	PA64	Orientação da posição 7	OFF	ON	ON
	PA65	Orientação da posição 8	ON	ON	ON

A unidade de acionamento só pode ser alcançada se o ponto único da função de operação no modo de velocidade de comando interno devido o SP0, SP1 e SP2 são empregados na seleção de velocidade; ou seja, a orientação é realizada em termos do conjunto de posicionamento PA58. As funções de localização são absolutamente a mesma, seja no modo de velocidade de comando interno ou no analógico. O encoder do motor é considerado como a fonte de sinal de retorno de orientação e as etapas da operação são mostradas abaixo:

1. Menu de seguimento $\boxed{\text{dP-AP}\square}$ é chamado para fora após a alimentação ser ligada e o $\boxed{\text{E}\square\square\square\square}$ é exibida ao pressionar a \leftarrow ; o símbolo "E" indica que o eixo do motor está em uma situação de posicionamento incerto, e seu valor não pode ser assumido como um valor de referência da situação do posicionamento.

2. A unidade de acionamento exibe a posição correta após a verificação do sinal de pulso z do encoder do motor e o eixo do motor é girado para um ciclo de pelo menos. O valor de $\boxed{\text{dP-AP}\square}$ se transforma em $\boxed{\text{F}\square\square\square\square}$, que indica se a exibição atual da posição do encoder, está correta.



O motor gira um círculo, o eixo de rotação pode ser executado manualmente quando o motor está desabilitado, e um eixo de rotação também pode ser comandado para uma velocidade baixa.


3. Ajustar o eixo do motor ou o conjunto do eixo para a orientação passo a passo do ponto, registrando a posição que o **dP-PP** está sendo exibido e, em seguida, escrever o PA58, esse valor de parâmetro é a posição de orientação 1 depois de salvar.

4. O usuário pode ajustar a oito pontos de posicionamento consecutivamente, as posições corretas desses pontos de posicionamento são registradas em PA58~PA65 um por um, nesse caso, os vários pontos podem ser posicionados.

5. O sinal SON é definido como ON, (o sinal SFR ON simultaneamente é usado no modo da velocidade de comando analógico), o sinal de início de posicionamento STAO — sempre continua ON independentemente da operação do motor. O motor é girado em primeiro lugar, à velocidade de posicionamento definido por PA55 e então imediatamente manteve no local de posicionamento, depois que seu ponto de posicionamento é pesquisado; simultaneamente, o sinal completo do posicionamento COIN é conduzido com COM—.

6. A operação de mudança de ferramenta é executada depois que o dispositivo CNC é recebido COIN, o sinal de arranque de posicionamento deve ser reservado em todos os momentos quando a alteração de ferramenta for executada, e o sinal de início de orientação deve ser cancelada após a operação é especificada. Depois disso, outras operações podem ser executadas.

O procedimento de operação do sinal da segunda entrada de posição é considerada como o sinal de retorno da posição de orientação e os recursos são similar com o acima mencionado, e o resto dos passos são os mesmos excetos as três etapas anteriores:

1. Depois do ligar, chamar o menu de monitor **dP-SP**, exiibe **E** **□□□□** pressionando , simbolo 'E' indica que o eixo está na posição errada e seu valor não pode ser considerado o valor de referência de posicionamento.

2. Girar o eixo para uma revolução, pelo menos, a unidade de acionamento automaticamente pode procurar a posição adequada do segundo encoder de posição, após esta posição for encontrada, o valor de **dP-SP** torna-se **└** **□□□□**, o que significa que a posição do encoder atual está correta.

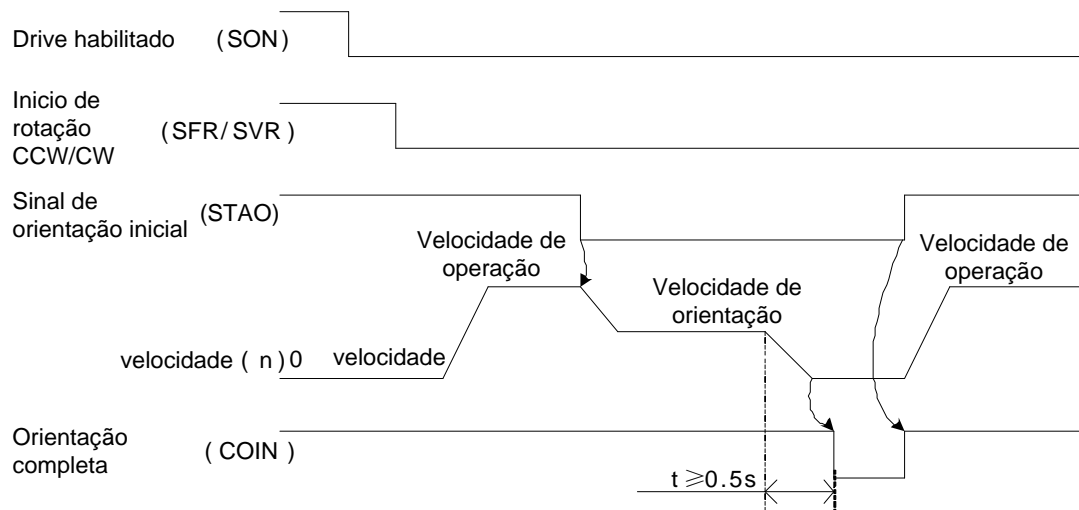
3. Ajustar o eixo a um ponto de orientação gradualmente, gravar a posição exibida **dP-SP**, e escrever PA58 para salvar, esse valor de parâmetro é a orientação 1.

4. O encoder do motor executa a operação de orientação passos de 4~5 repetidamente, e, em seguida, a orientação pode ser executada.

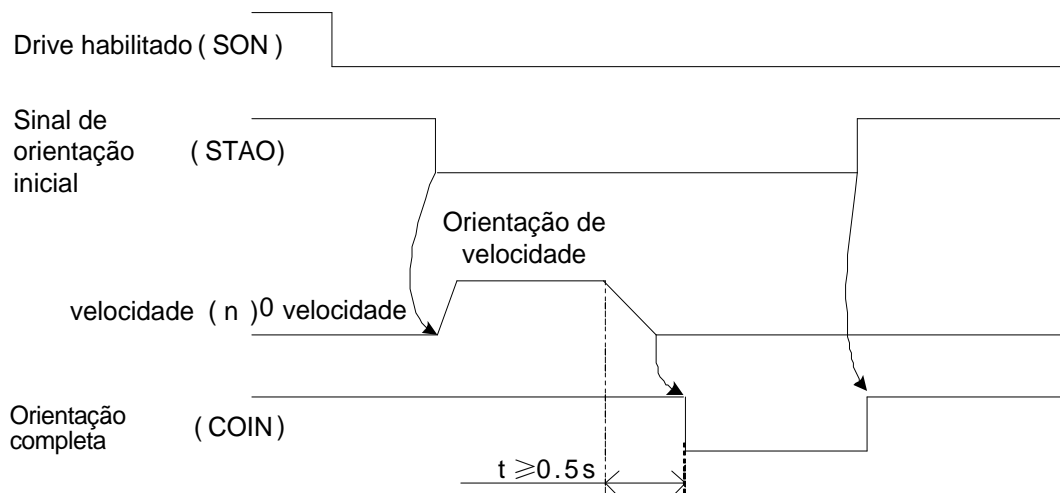
Aviso: Se a vibração do eixo ocorre durante a sua orientação, consulte a seção 6.1.3 para ajustá-lo.

A sequência de tempo do processo de orientação toda é mostrada abaixo:

- orientação do eixo do tempo sequência de A (O motor está em funcionamento)



- orientação do eixo sequência de tempo B (O motor é livre, ou em velocidade zero)



6.6.2 Comando analógico de ajuste

Os seguintes três parâmetros devem ser ajustados quando o comando de velocidade é incompatível com a velocidade real do motor:

Parâmetro	Descrição	Intervalo de parâmetro	de	Padrão	Aplicação
PA42	analógico 10V corresponde à velocidade do motor	0~15500		6000	S
	<p>O comando de entrada de voltagem VCMD é definido, o valor de fábrica foi definido como 10V corresponde a 6000r/min.</p> <p>Por exemplo: Se PA42=5000, 10V comando corresponde ao motor em movimento 5000r/min, 5V comando corresponde ao motor em movimento 2500r/min, 1V comando corresponde ao motor em movimento 500r/min.</p>				
PA44	O comando analógico zero de compensação de projeto	-1000~1000		0	S
	<p>O motor ainda roda em baixa velocidade</p> <p>Algumas vezes quando a voltagem do comando é 0V, porque é causado pela “definição (=deslocamento do comando)” a partir da instrução De unidade de controle ou tensão externa do comando com uma pequena voltagem (me).</p> <p>Ajuste o “deslocamento para “0V”, e o motor é então parado.</p>				<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Voltagem do comando</p> <p>Valor de deslocamento</p> </div> <div style="margin: 0 20px; text-align: center;"> <p>Ajustar o PA44 para parar o motor</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Voltagem do comando</p> <p>Modificação pronta</p> </div> </div>
PA47	Coeficiente de ajuste de inclinação analógico	-1000~1000		0	S

	<p>A relação entre o comando analógico e a Velocidade é tratada na área hachurada (Consulte a figura no lado direito)</p> <p>, PA47 pode ajustar sua inclinação para esta diagonal. Quando o desvio for realizado entre a velocidade atual e a especificada no comando analógico, e o desvio por ser modificado pelo ajuste do parâmetro, certifique-se que se o comando analógico não tem nenhum nulo antes de ajustar. (Compensação pode ser realizada com o ajuste PA44)</p>	
--	---	--

Recomenda-se que a sequência do ajuste do valor analógico é mostrada abaixo:

1. É necessário confirmar o valor de PA42; Geralmente, seu valor é definido como a velocidade do motor;
2. Em seguida, o motor pára após o "valor" ser modificado para "0V" ajustando PA44.
3. Por último, vários comandos de velocidade são especificados separadamente, como 1000rmin., 3000rmin. e 6000rmin, se a inclinação de velocidade do motor é consistente com o comando com base na velocidade do motor exibido por LED, reduzir o erro ajustando PA47.

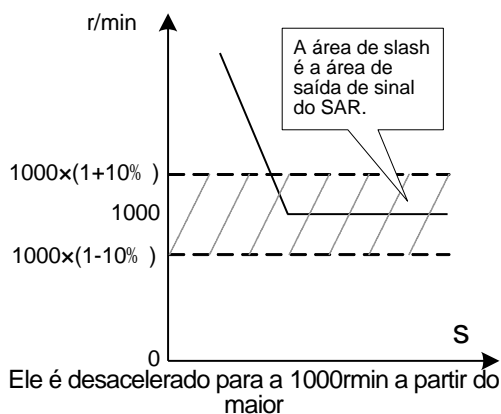
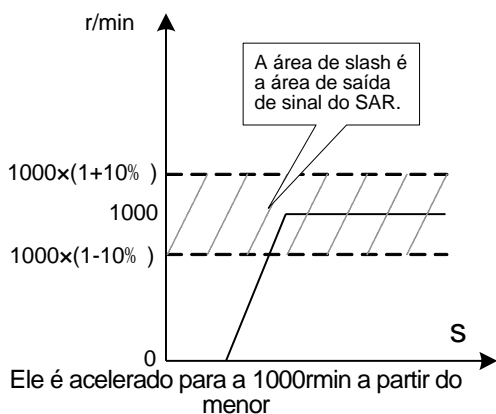
6.6.3 Sinal de chegada de velocidade

O modo de velocidade SAR (CN1-5) é considerada como o sinal de chegada de velocidade.

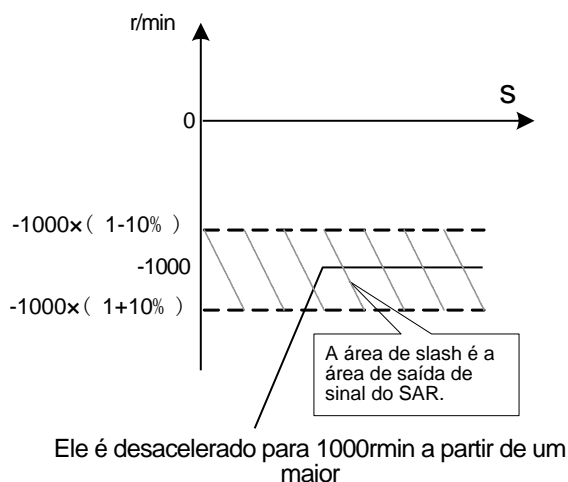
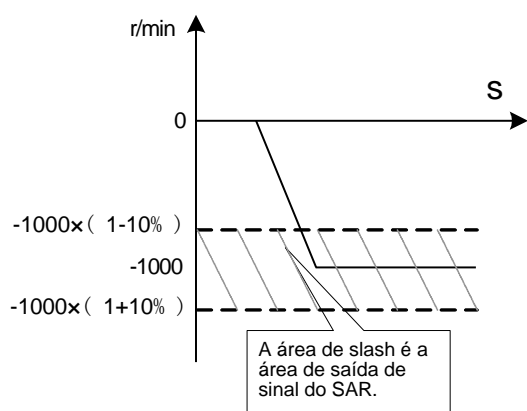
A velocidade atual = a [velocidade do comando \times (100—PA31)% \sim velocidade do comando \times (100+PA31)%], o sinal é conectado com o terminal comum COM—.

Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo de parâmetro	Padrão	Aplicação
PA31	Intervalo válido de chegada de velocidade	%	1~100	10	S

Por exemplo: Definir PA31 como 10, e 10 indica a velocidade de comando. Quando a velocidade real é acelerada ou desacelerada a 900rmin~1100rmin e a velocidade especificada foi definida como 1000rmin, o sinal de chegada de velocidade (SAR) é a saída. Consulte a figura a seguir:



Velocidade do comando — 1000r/min é mostrada na figura:



6.6.4 Aperto zero

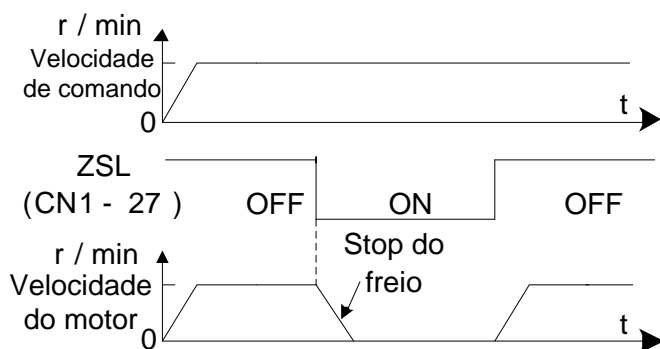
Quando na unidade de controle de instrução é usado um comando de tensão analógica para controlar a unidade de disco e se a tensão de comando não é "0V", o motor deve ser parado e o servo é bloqueado, na verdade, neste caso, a função de "zero aperto" pode ser executada.

Existem dois métodos para chegar na função "zero de aperto" :

A. ZSL (CN1-27) velocidade zero, controle de ponto de entrada de aperto.

Este sinal é o sinal de entrada duplicada, e seu método de velocidade é tratado como aperto zero.

No modo de velocidade, o motor é bloqueado quando um comando analógico não é 0V (ou o comando interno dígito não é 0r/min) e ZSL é ON.

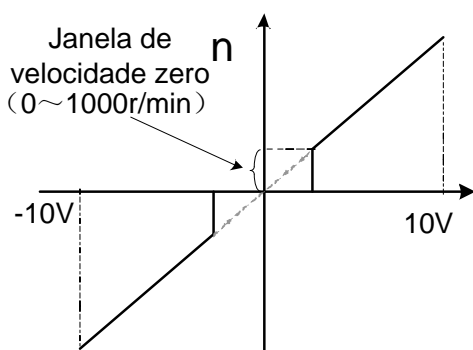


B. controle da velocidade zero do parâmetro PA75.

Número do parâmetro	Descrição	Unidade	Intervalo do parâmetro	Padrão	Aplicação
PA75	comando analógico de velocidade zero	R/min	0~1000	0	S

① Quando a tensão de comando analógico correspondente à velocidade é menor ou igual ao valor ajustado em zero na janela de velocidade, a velocidade do motor é preso em velocidade zero.

② Esta janela de velocidade de comando zero é o valor absoluto de acordo com a tensão de comando analógica positiva ou negativa.



6.6.5 Relação de engrenamento eletrônico da velocidade de comando

“Função de engrenagem eletrônica de velocidade do comando”, podem ser convertidas os comandos analógicos numa tensão máxima de 10V do comando ajustando os parâmetros, independentemente da tensão de máxima do comando oferecido pela unidade de controle da instrução.

Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo de Parâmetro	Padrão	Aplicação
PA35	Coeficiente múltiplo de comando analógica		1~32767	1	S
PA36	Coeficiente de divisão de frequência de comando analógica		1~32767	1	S

É muito conveniente combinar com cada fonte de tensão analógica, definindo os parâmetros PA35 e PA36. Ou seja, quando a tensão de comando máximo dada pela unidade de controle da instrução não é 10V, a tensão de comando máximo pode ser convertida em 10V, definindo os parâmetros PA35 e PA36.

[Por exemplo]: A unidade de controle de instrução é especificado 6V de tensão analógica de comando, como para definir o valor de PA35 ou PA36 é a seguinte:

$$\text{Então: } \frac{PA35}{PA36} = \frac{10V}{6V} \quad \text{que pode ser computado} \quad \frac{PA35}{PA36} = \frac{5}{3}.$$

Parâmetro relativo	Descrição	Unidade	Intervalo de Parâmetro	Padrão	Aplicação
PA42	Analógico 10 correspondente à velocidade do motor	R/min	0~15500	6000	S

No caso da relação de acionamento entre o eixo motor e o eixo de carga não for 1:1, o PA42 está definido para corresponder a carga velocidade máxima do eixo correspondente a 10V.

[Por exemplo]: A velocidade de rotação máxima de um torno é 3000r/min, a relação de transmissão é de 3:5, calcular a configuração de PA42:

então:

$$PA42 = \frac{ZM}{ZD} \times \text{Velocidade máx. do eixo}$$

ZM: Quantidade de engrenagem do terminal do eixo;

ZD: Quantidade de engrenagem do terminal do motor;

Pode ser calculado:

$$PA42 = \frac{5}{3} \times 3000 = 5000$$

Portanto, o PA42 deve ser definido para 5000r/min.

CAPÍTULO 7 PARÂMETRO

7.1 Lista de Parâmetro

P: Controle de posição S: Controle de velocidade

Número do parâmetro	Descrição	Série de solução	Omissão	Unidade	Aplicação	Posição de Referência
PA0	Senha	0~9999	315		P,S	4.4
PA1	Código do tipo de motor	0~30	0		P,S	
PA2	Versão do Software (só leitura)		105		P,S	
PA3 ※	Definição de monitoramento quando liga	0~24	0		P,S	4.3
PA4	Seleção de trabalho	0~5	1		P,S	Capítulo 5
PA5	Ganho de velocidade proporcional	10~3000	700	Hz	P,S	6.1.1
PA6	Coeficiente de velocidade integrante	1~3000	5		P,S	6.1.1
PA7	ganho proporcional do terceiro circuito de velocidade	20 ~ 1000	500		S	
PA8	coeficiente de velocidade de realimentação de filtragem	50~1000	100		P,S	6.1.1
PA9	Ganho de posição proporcional	20~1000	40	1/s	P	6.1.1
PA10	Ganho de posição de alimentação	0~100	0	%	P	6.1.1
PA11	Coeficiente de posição de filtragem da alimentação	1~1200	300	Hz	P	6.1.1
PA12	Coeficiente de multiplicação do pulso de posição de comando	1~32767	1		P	6.5.1
PA13	Posição do pulso de comando do coeficiente de divisão de frequência	1~32767	1		P	6.5.1
PA14	Modo de seleção da posição de comando	0~2	0		P	3.4.3
PA15	Posição de comando direção reversa	0~1	0		P	6.2
PA16	Posição de chegada	0~30000	20	Pulso	P	6.5.2

PA17	Posição faixa de detecção de erro em excesso	0~999	400		P	6.5.2
PA18	Posição de detecção de erros em excesso desativada	0~1	0		P	8.2 (Err4)
PA19	Número de definição da máquina do servo de comunicação GSK-CAN	1~5	5		P,S	Anexo D
PA20	Definição de comunicação GSK-CAN	0~4	0		P,S	Anexo D
PA21	Velocidade de operação manual	-6000~6000	300	r/min	S	5.1.2
PA22	Seleção de velocidade do comando	0~1	1		S	5.2
PA23	limitação de velocidade superior	0~15500	6000	r/min	P,S	
PA24	Velocidade interna 1	-20000~20000	1000	r/min	S	5.2.2
PA25	Velocidade interna 2	-20000~20000	-500	r/min	S	5.2.2
PA26	Velocidade interna 3	-20000~20000	2000	r/min	S	5.2.2
PA27	Velocidade interna 4	-20000~20000	-3000	r/min	S	5.2.2
PA28	Velocidade interna 5	-20000~20000	5000	r/min	S	5.2.2
PA29	Velocidade interna 6	-20000~20000	3000	r/min	S	5.2.2
PA30	Velocidade interna 7	-20000~20000	10	r/min	S	5.2.2
PA31	faixa de velocidade chegada habilitada	1~100	10	%	S	6.6.3
PA32	faixa de saída velocidade zero habilitado	0~100	10	r/min	P,S	3.4.5
PA33	Força permitida	0~1	0		P,S	3.4.4
PA34	Capacidade de acionamento máximo	10~300	300	%	P,S	8.3
PA35	Coeficiente de comando analógico múltiplo	1 ~ 32767	1		S	6.6.5

PA36	Comando analógico de divisão de frequência	1 ~ 32767	1		S	6.6.5
PA37	Reservado					
PA38	ganho proporcional do terceiro circuito de velocidade	10 ~ 3000	700	Hz	S	
PA39	Tempo de aceleração constante	0~10000	50	1ms	S	5.2.1
PA40	Tempo de desaceleração constante	0~10000	100	1ms	S	5.2.1
PA41	coeficiente do 3° integrante do circuito de velocidade	1~3000	5		S	
PA42	Correspondente analógico 10V	0~15500	6000	r/min	S	5.2.1
PA43	Coeficiente de filtragem do comando analógico	1~600	100		S	6.1.1
PA44	Usuário analógico do comando de mudança de compensação 0	-1000~1000	0		S	6.6.2
PA45	Comando analógico reverso CCW, início da entrada de rotação reversa CW	0~1	0		S	5.2.1
PA46	Seleção de trabalho de entrada analógica	0~1	0		S	5.2.1
PA47	Coeficiente de ajuste de inclinação analógico	-1000~1000	0		S	6.6.2
PA48	Tipo de motor	1	1		P,S	
PA49 ※	Resolução do encoder do motor	128~8000	1024		P,S	
PA50 ※	Logaritmo polar do motor	1~8	2	Bipolar	P,S	
PA51	velocidade nominal do motor	100~10000	1500	r/min	P,S	
PA52	Motor de tempo constante	5~1000	240		P,S	
PA53	Motor de corrente de excitação	5~1000	60	0.1A	P,S	

PA54	corrente de excitação em 1,5 vezes da velocidade nominal	5~1000	35	0.1A	P,S	
PA55	Velocidade de operação	10~1000	100	r/min	S	6.6.1
PA56	Posição da janela durante a orientação	0~100	2	Pulso	S	6.6.1
PA57	Seleção da orientação de direção	0~2	0		S	6.6.1
PA58	Orientação da posição 1	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA59	Orientação da posição 2	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA60	Orientação da posição 3	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA61	Orientação da posição 4	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA62	Orientação da posição 5	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA63	Orientação da posição 6	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA64	Orientação da posição 7	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA65	Orientação da posição 8	0~30000	0	Pulso	S	6.6.1
PA66 ※	Seleção do retorno da posição do sinal de entrada	0~1	0		P,S	6.3
PA67 ※	Resolução da 2ª posição do encoder	100~800 0	1024		P,S	
PA68 ※	segunda posição da realimentação reversa do sinal de entrada	0~1	0		P,S	
PA69	Seleção de retorno da posição de saída	0~1	0		P,S	6.3
PA70	Posição de retorno de saída reversa	0~1	0		P,S	6.3
PA71	Seleção quadruple de frequência do sinal de posição de saída	0~1	1		P,S	6.3
PA72	Alarme de saída reversa	0~1	0		P,S	3.4.5
PA73	Motor blindado com alarme de superaquecimento	0~1	0		P,S	
PA74	Seleção da função de freio	0~1	1		P,S	6.4
PA75	Janela do comando analógico comando de velocidade zero	0~1000	0	r/min	S	6.6.4

PA76	Seleção de posição para modo de deslocamento da velocidade	0~1	0		P,S	5.4
PA77	Mudar orientação de velocidade / posição	0~30000	0	Pulso	P,S	5.4
PA78	10V de comando analógico corresponde à velocidade máxima quando o 2º ganho de circuito de velocidade está ativado.	0~15500	6000	r/min	S	6.1.2
PA79	2º ganho proporcional de velocidade	10~3000	700	Hz	S	6.1.2
PA80	2º coeficiente integral de velocidade	1~3000	5		S	6.1.2

- Os parâmetros sombreadas na tabela de parâmetros, o seu conjunto padrão estão relacionados com o tipo de motor, os diferentes padrões são determinados em motores diferentes.
- Os parâmetros com o símbolo "※" na tabela de parâmetros pode ser tomado efeito após os parâmetros modificados serem escritos e a alimentação é ligada.

7.2 Detalhes para o parâmetro de significância

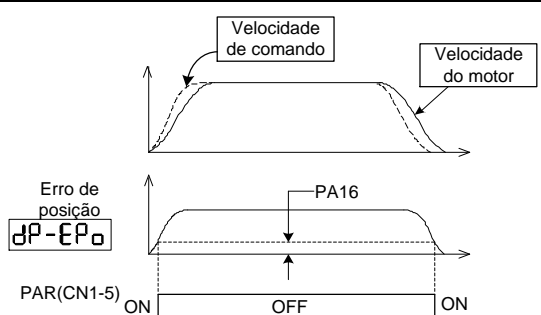
Detalhes para os significados dos parâmetros

Parâmetro relatado	Descrição	Série de parâmetros	Omissão	Unidade	Aplicação
PA0	Senha de modificação de parâmetros	0~9999	315		P, S
	Os outros parâmetros PA1 e PA2 pode ser modificada quando PA0 = 315; se o PA1 for modificado, o PA0 deve ser definido para 385.				
PA1	Tipo de código do motor	0~30	0		P, S
	Defina o tipo de código correspondente ao motor de acionamento que se refere à lista de códigos Tipo de Motor (Anexo A), em seguida, recuperar os parâmetros padrão valor correspondente ao motor. Esse parâmetro foi definido com base no motor combinado antes da entrega. Normalmente, o Usuário não pode modificar os parâmetros por ele mesmo.				

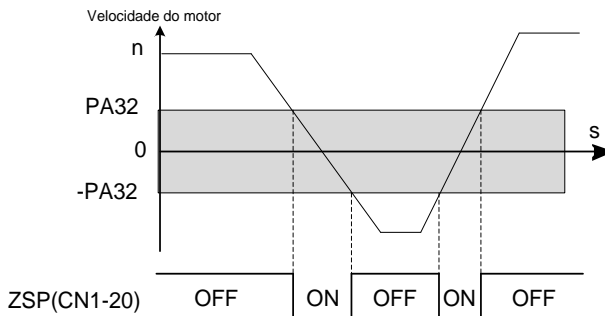
PA2	Software versão (só leitura)		\		105		P, S
PA3 ※	Definição de monitoramento quando liga		0~24		0		P, S
	Valor de parâmetro	Monitoramento inicial quando liga	Explicação	Valor de Parâmetro	Monitoramento inicial quando liga	Explicação	
	PA3=0	dP-SPd	Velocidade do motor	PA3=13	dP-Ct	Ser devolvido	
	PA3=1	dP-PoS	Posição de corrente do motor é maior que 5-bit (pulso)	PA3=14	dP-APo	Posição absoluta de pulso do encoder Z do motor	
	PA3=2	dP-PoS.	Posição de corrente do motor é maior que 5-bit (×100000 pulso)	PA3=15	dP-In	Estado do terminal de entrada	
	PA3=3	dP-CPo	Posição do commando diminui 5-bit (Pulso)	PA3=16	dP-out	Estado do terminal de saída	
	PA3=4	dP-CPo.	Posição do commando aumenta 5-bit (×100000 pulso)	PA3=17	dP-Cod	Sinal de retorno do encoder	
	PA3=5	dP-EPo	Posição de erro diminui 5-bit (Pulso)	PA3= 18	dP-rn	Estado de funcionamento da unidade de acionamento	
	PA3=6	dP-EPo.	Posição de erro aumenta 5-bit (×100000 pulso)	PA3=19	dP-Err	Exibição de alarme	
	PA3=7	dP-trq	Para ser desenvolvido	PA3= 20	dP-dC	Voltagem DC	
	PA3=8	dP-I	Corrente do motor	PA3=21	dP-dSP	Número de versão do Software	

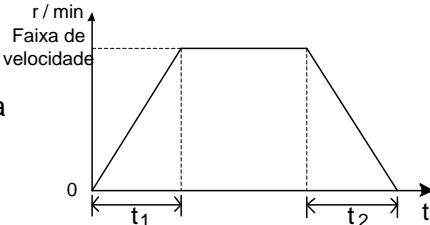
	PA3=9		comando analógico corresponde com a velocidade	PA3=22		Número de versão do Hardware
	PA3=10		Método de controle da corrente	PA3=23		Posição absoluta de pulso do eixo de encoder Z
	PA3=11		Frequência de pulso de posição do comando	PA3=24		Para ser desenvolvido
	PA3=12		Velocidade de comando			
PA4	Seleção de trabalho		0~5	1		P, S
	<p>PA4=0: modo de posição; Sentido de rotação do motor e do ângulo são especificados pelo dígito de pulso ou pela comunicação de dados, a unidade de acionamento controla o rotor do motor para rodar um ângulo correspondente com base na direção especificada. O ângulo de rotação (posição) e velocidade pode ser controlada.</p> <p>PA4=1: modo de velocidade; A direção de rotação e a velocidade do motor pode ser especificada pela tensão analógica ou pela comunicação de dados, a unidade de acionamento controla o rotor do motor em termos da direção especificada e velocidade.</p> <p>PA4=2: operação Manual; No menu do Sr-, a aceleração ou desaceleração pode ser realizada pressionando '▲' ou '▼'.</p> <p>PA4=3: Operação manual (JOG); No menu de Jr-, a velocidade de JOG definida pelo parâmetro, que é rodado CCW ou CW pressionando '▲' ou '▼' separadamente.</p> <p>PA4=4: para ser desenvolvido;</p> <p>PA4=5: modo de posição / velocidade. Neste método, a entrada do ponto VP (velocidade / posição de deslocamento) é definida como OFF, a unidade de acionamento será operada no modo de velocidade após a ativação, quando o ponto de entrada VP for definida como ON, a unidade de disco está em primeiro lugar, realizou a orientação e, em seguida deslocou-se para o modo de posição até sinal de VPO (velocidade / posição do estado) tem sido de saída.</p>					

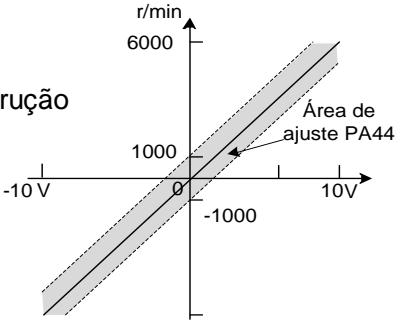
PA5	Ganho proporcional de velocidade	10~3000	700	Hz	P, S
	Quanto mais o ganho da malha de velocidade é proporcional, quanto maior o servo é rígida, mas a vibração (Uma voz anormal no motor) pode ocorrer durante a partida ou parada quando é excessivamente maior, menor o valor, mais lento será a resposta do motor.				
PA6	Coefficiente integral de velocidade	1~3000	3		P, S
	Quanto maior o coeficiente de velocidade integral mais rápida será a resposta do sistema, mas o sistema pode ser instável, quando o valor de ajuste é excessivo, a vibração pode ocorrer, quanto menor for o valor, mais lento será a resposta. Definir o valor como maior possível, para que o sistema não cause uma vibração				
PA7	3º ganho proporcional de posição	20~1000	500		S
	Quanto maior for o valor de ganho proporcional , mais rápido será a resposta do comando de posição, maior será a rigidez . O motor pode vibrar devido à ultrapassagem de posição quando o motor começa ou pára se o seu valor é excessivo. Quanto menor for o valor da definição, mais lenta será a resposta , e o seguinte erro pode aumentar.				
PA8	Coefficiente de velocidade de realimentação de filtragem	50~1000	100		P, S
	Quanto maior for o coeficiente de realimentação de velocidade de filtragem , mais rápido será a resposta de realimentação de velocidade. Pode ocorrer um ruído eletromagnético grande no motor se o valor de configuração for excessiva; quanto menor o valor da configuração, menor será a velocidade de retorno de resposta , a vibração pode ocorrer, porque o valor definido é reduzido e a velocidade da onda é ampliada.				
PA9	Ganho proporcional de posição	20~1000	40	1/s	P
	O ganho maior o ganho de velocidade proporcional , mais rapidamente será a resposta do comando de posição, e maior será sua rigidez. Se o valor for excessivo, a posição excedente causa uma vibração quando o motor é iniciado ou interrompido; quanto menor for o valor definido, mais lenta será a resposta , e o erro seguirá grande.				
PA10	Posição de ganho de alimentação	0~100	0	%	P
	O ganho de posição de alimentação é depurado pela malha de velocidade com as informações de velocidade especificada com o comando de posição, quanto maior o valor do conjunto , menor será erro . A ultrapassagem instantânea e vibração do motor pode ocorrer devido ao valor do conjunto ser excessivamente grande.				

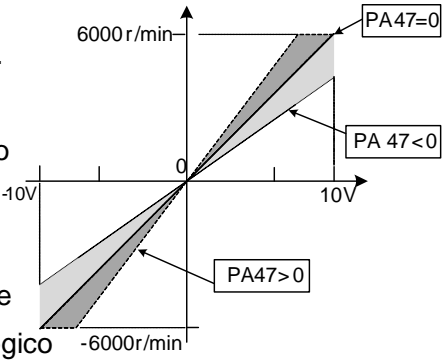
	Coeficiente de posição de filtragem de alimentação	1~1200	300	Hz	P
PA11	A posição para a frente do coeficiente de filtragem da realimentação é utilizado para o tratamento suave para controlo da posição de comando, quanto maior o valor da configuração, a resposta será mais rápida para o comando da velocidade, e o excesso de posição ou vibração pode ser mais restrita, quando a velocidade de comando é mudada de repente, a menos que o valor de configuração seja na velocidade de mutação, quanto menos óbvio for o efeito da alimentação para a frente, menor será a vibração causada pela realimentação.				
PA12	Coeficiente de multiplicação do pulso de posição do comando	1~32767	1		P
	Consulte a relação de transmissão por via electrónica na Seção 6.5.1				
PA13	Coeficiente de divisão de frequência do pulso de posição do comando	1~32767	1		P
	Consulte a relação de transmissão por via electrónica na Seção 6.5.1				
PA14	Selecionar modo de posição de comando	0~2	0		P
	PA14=0: Pulso + Direção; PA14=1: CCW pulso/CW pulso; PA14=2: Duas fases ortogonais de pulso de entrada; Veja a explicação comando de posição na Seção 3.4.3				
PA15	Posição inversa de direção de comando	0~1	0		P
	PA15=0: manter a direção de comando original; PA15=1: pulso de entrada reversa da direção de comando.				
PA16	Faixa de chegada da posição	0~30000	20	Pulso	P
	<p>O número de pulso que permanece na posição contrária de erro(DP – EPO da tela de exibição) é menor ou igual ao valor definido PA16, a unidade de servo é considerada como posição de chegada, o sinal de chegada da posição PAR de saída ON ou OFF.</p> 				
PA17	faixa de posição de detecção de excessos de erros	0~999	400	x100 pulso	P

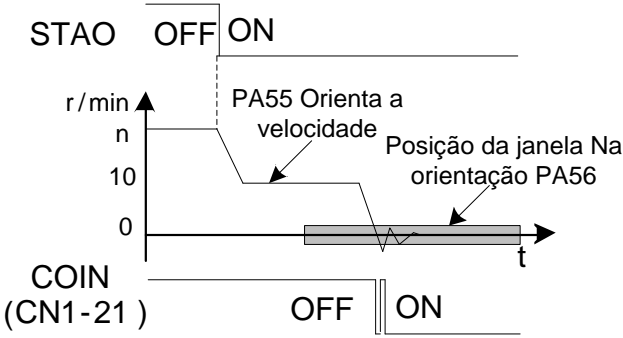
	Quando o valor de contagem do contador de erro de posição excede o valor do parâmetro de PA17, e quando o modo de posição é realizada, um alarme na unidade servo excesso de erro pode ocorrer. (Consulte a Seção 8.2 para a solução de problemas Err-4)																																																				
PA18	Detecção de posição excesso de erros desativado	0~1	0		P																																																
	PA18=0: Detecção de alarmed a posição de excesso de erro PA18=1: Não detectar a posição de alarme excesso de erros.																																																				
PA21	Definir a operação de velocidade manual (JOG)	-6000~6000	300	r/min	S																																																
	Definir (Jr) a operação manual no modo JOG no modo de operação que é determinado pelo PA4.																																																				
PA22	Seleção de velocidade de comando	0~1	1		S																																																
	Quando PA22=1, o comando de velocidade é de tensão de comando analógico externo (-10V+10V ou 0~10V). Quando PA22=0, a velocidade de comando é definida pelo parâmetro PA24~PA30, e eles são selecionados pelo estado de terminais de entrada SP0, SP1 e SP2.																																																				
PA23	Limite máximo de velocidade	0~15500	6000	r/min	S																																																
	Velocidade máxima do motor é limitada no PA23.																																																				
PA24 ~ PA30	Velocidade interna 1~7	-20000~20000	1000	r/min	S																																																
	<table><tr><th rowspan="2">Padrão de comando Digital</th><th rowspan="2">Velocidade de operação</th><th colspan="3">Estado I/O da seleção de velocidade</th></tr><tr><th>SP0(CN1-10)</th><th>SP1(CN1-40)</th><th>SP2(CN1-26)</th></tr><tr><td></td><td>0 r/min</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA24=1000</td><td>Velocidade interna 1</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA25=-500</td><td>Velocidade interna 2</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA26=2000</td><td>Velocidade interna 3</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA27=-3000</td><td>Velocidade interna 4</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>PA28=5000</td><td>Velocidade interna 5</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>PA29=3000</td><td>Velocidade interna 6</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>PA30=10</td><td>Velocidade interna 7</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table>					Padrão de comando Digital	Velocidade de operação	Estado I/O da seleção de velocidade			SP0(CN1-10)	SP1(CN1-40)	SP2(CN1-26)		0 r/min	OFF	OFF	OFF	PA24=1000	Velocidade interna 1	ON	OFF	OFF	PA25=-500	Velocidade interna 2	OFF	ON	OFF	PA26=2000	Velocidade interna 3	ON	ON	OFF	PA27=-3000	Velocidade interna 4	OFF	OFF	ON	PA28=5000	Velocidade interna 5	ON	OFF	ON	PA29=3000	Velocidade interna 6	OFF	ON	ON	PA30=10	Velocidade interna 7	ON	ON	ON
	Padrão de comando Digital	Velocidade de operação	Estado I/O da seleção de velocidade																																																		
			SP0(CN1-10)	SP1(CN1-40)	SP2(CN1-26)																																																
		0 r/min	OFF	OFF	OFF																																																
	PA24=1000	Velocidade interna 1	ON	OFF	OFF																																																
	PA25=-500	Velocidade interna 2	OFF	ON	OFF																																																
	PA26=2000	Velocidade interna 3	ON	ON	OFF																																																
	PA27=-3000	Velocidade interna 4	OFF	OFF	ON																																																
	PA28=5000	Velocidade interna 5	ON	OFF	ON																																																
PA29=3000	Velocidade interna 6	OFF	ON	ON																																																	
PA30=10	Velocidade interna 7	ON	ON	ON																																																	
PA31	faixa de velocidade chegada habilitada	1~100	10	%	S																																																

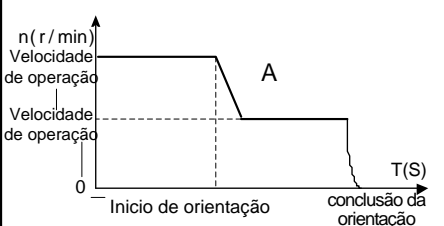
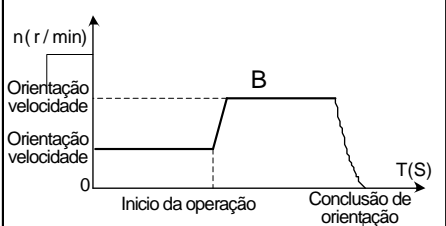
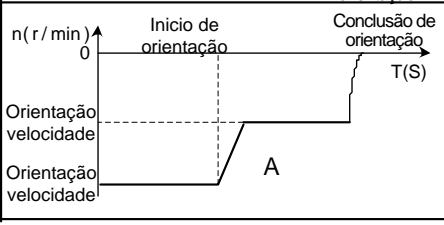
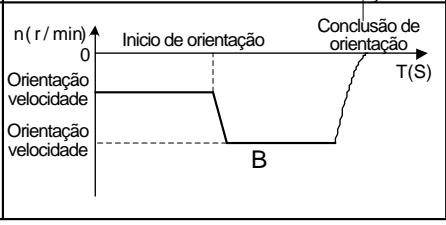
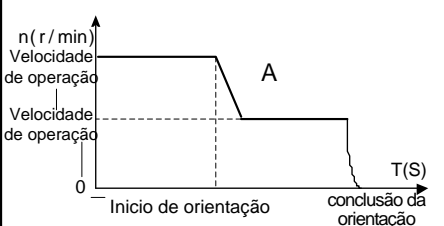
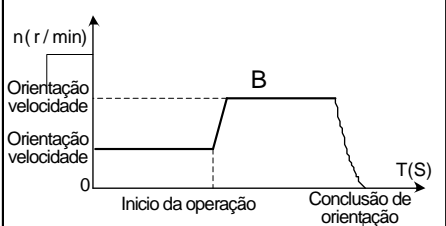
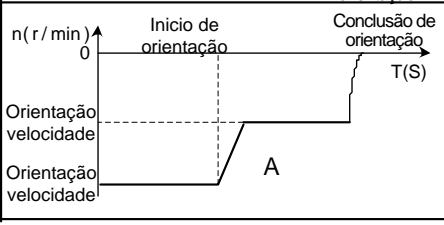
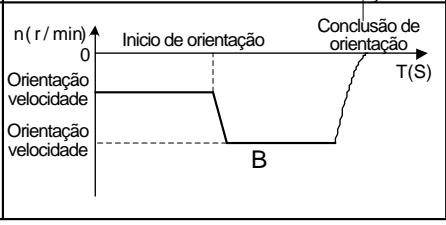
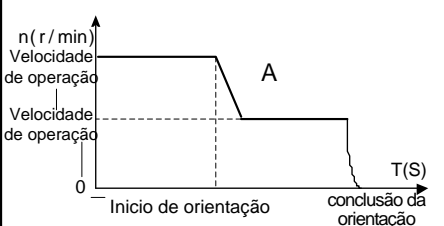
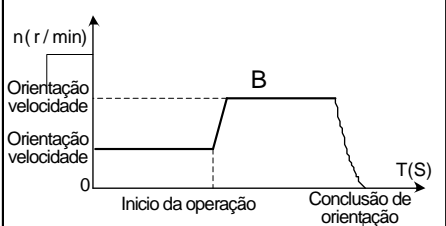
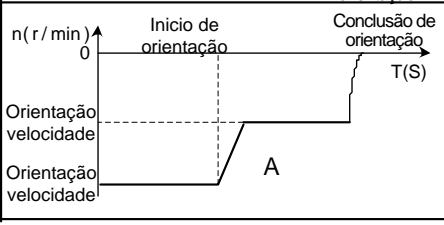
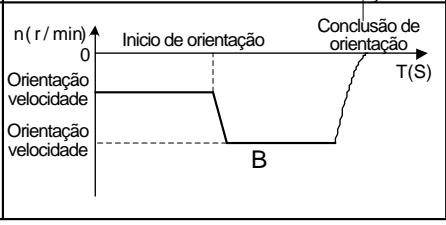
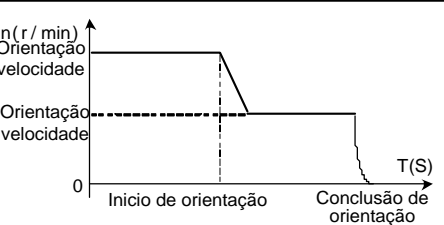
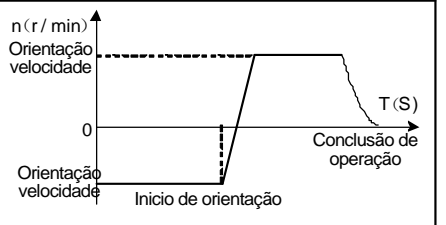
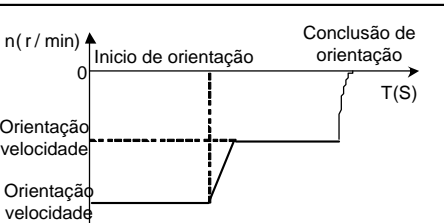
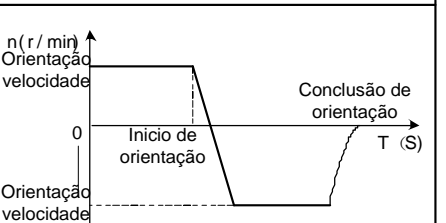
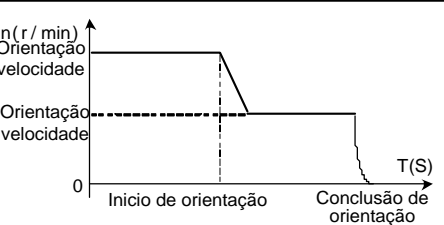
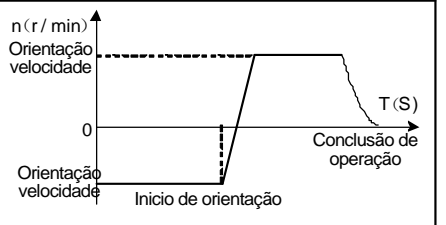
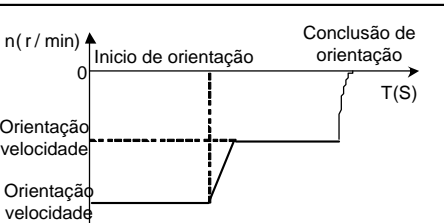
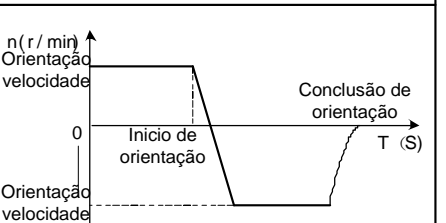
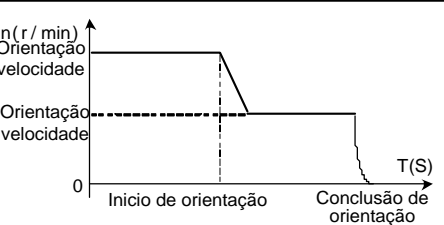
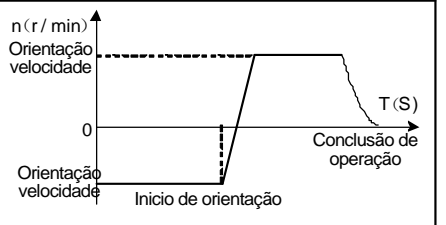
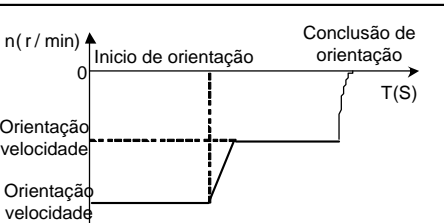
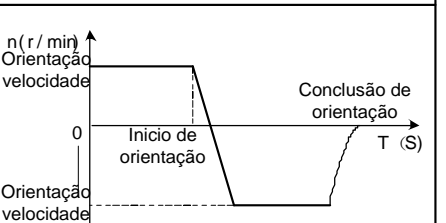
	No modo de velocidade, quando a velocidade real é igual ao [velocidade de comando $\times (100 - PA31)\%$ ~ velocidade de comando $\times (100 + PA31)\%$], a SAR de sinal (CN1-5) está ligado com o terminal comum COM-. (Consulte a seção 6.6.3)				
PA32	Faixa de saída de velocidade 0 habilitado	0~100	10	r/min	P, S
	<p> sinal de velocidade 0 (ZSP) é saída quando a velocidade atual for menor ou igual a 0 acelerar faixa de saída válido. </p>  <p>Velocidade do motor</p> <p>n</p> <p>PA32</p> <p>0</p> <p>-PA32</p> <p>s</p> <p>ZSP(CN1-20)</p> <p>OFF ON OFF ON OFF</p>				
PA33	Força permitida	0~1	0		P, S
	<p>PA33=1, força permitida (não detecta o sinal SON (CN1-24));</p> <p>PA33=0, o sinal habilitado é determinado pelo SON (CN1-24). (Consulte a seção 3.4.4).</p>				
PA34	Máxima capacidade de acionamento	0~300	300	%	P, S
	<p>Esse parâmetro é definido pela Max. Condução de corrente do motor.</p> <p>Top drive do motor atual = motor de corrente nominal $\times PA34$</p> <p>Quando o valor de ajuste é excessiva a saída de corrente superior da unidade de acionamento, que será limitado pela unidade atual do módulo IPM.</p>				
PA35	Coeficiente múltiplo do comando analógico (consulte a PA36)	1~32767	1		S
PA36	Coeficiente de divisão de frequência do comando analógico.	1~32767	1		S
	<p>É muito conveniente para combinar com os vários recursos de tensão analógica de comando pela configuração dos parâmetros PA35 e P36. Nomeadamente, quando a tensão de comando máximo especificado pela unidade de controle de instruções não é 10V, os 10V de tensão máxima de comando pode ser ligado através da fixação de PA35 e PA36. Por exemplo: até 6V de comando analógico é especificado pela unidade de controle de instruções.</p> <p>Então: $\frac{PA35}{PA36} \times 6V = 10V$ pode ser calculado $\frac{PA35}{PA36} = \frac{5}{3}$.</p>				

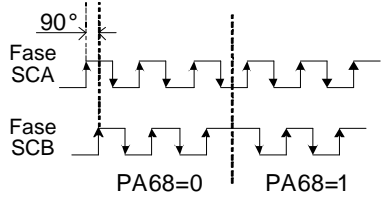
PA39	Tempo de aceleração constante (consulte o PA40)	1~10000	50	ms	S
PA40	Tempo de desaceleração constante	1~10000	100	ms	S
	<p>o tempo de aceleração/desaceleração constante vale somente no modo velocidade.</p> <p>O tempo de aceleração é o tempo necessário para definir o Motor a partir da velocidade nominal, consulte a figura t1;</p>  <p>tempo de desaceleração é o tempo necessário para definir o motor a partir da velocidade nominal para o velocidade zero, consulte a figura t2.</p> <p>Então: o tempo de aceleração real do motor de = Comando de velocidade / velocidade nominal × PA39; o tempo de desaceleração real do motor é = Comando de velocidade / velocidade nominal × PA40;</p> <p>Nota: O tempo real será maior que o tempo definido, se a definição do tempo for muito menor que a aceleração/desaceleração real será limitada pela capacidade de aceleração / desaceleração máxima da unidade de acionamento.</p>				
PA38	3º ganho proporcional de velocidade	10~3000	700		S
	Quanto maior for o valor do ganho de malha de velocidade proporcional, maior será o rigidez do servo, no entanto, é fácil para reduzir a vibração (Os problemas motores anormais) quando iniciar ou parar se o seu valor for excessivo. Quanto menor o valor, mais lenta será a resposta .				
PA41	3º coeficiente integral de velocidade	1~3000	5		S
	Quanto maior for o valor do coeficiente de malha de velocidade integral , mais rápido o sistema responderá No entanto, o sistema pode não estar estável quando o seu valor configuração é excessiva, mesmo se a vibração ocorrer. Quanto menor o valor, mais lenta será a resposta . É melhor definir valores maiores que puder, no caso de sistema sem vibração.				
PA42	velocidade do motor da tensão analógica 10V	0~15500	6000	r/min	S
PA43	Coeficiente de filtragem do commando analógico	1~600	100		S

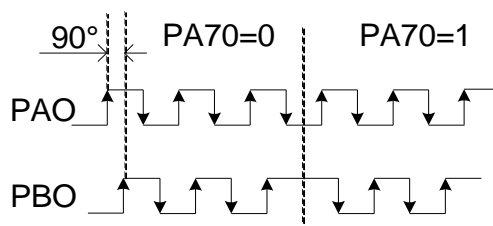
	Quanto menor a definição do comando analógico da frequência de corte do filtro , maior será a capacidade de restrição do sinal de interferência. Se o valor é excessivamente pequena, a resposta do comando de velocidade é mais lenta. Quanto maior o valor, pior será a capacidade de restrição do sinal de interferência , e mais rápido o comando de velocidade responderá.				
PA44	Comando analógico nulo da compensação de deslocamento	-1000~1000	0		S
	<p>Quando a voltagem do comando for “0V”, o motor ainda irá girar algumas vezes. Isso é causado pela unidade de controle de instrução ou pela voltagem do comando externo com a velocidade rápida (mV) “deslocamento (=deslocamento do comando)”</p> <p>O motor deve então parar depois do ajuste PA44 e que o “valor de deslocamento” seja modificado para “0V”.</p> 				
PA45	Comando analógico reverso/CCW, CW inicia rotação de entrada reversa (Consulta ao PA46)	0~1	0		S
PA46	Seleção de trabalho de entrada analógica	0~1	0		S
	PA46=0	Faixa de comando analógico externo de tensão é -10V~+10V			
		PA45=0	Comando de tensão é positiva, motor inicia CCW; Comando de tensão é negativa, motor inicia CW;		
		PA45=1	Comando de tensão é positiva, motor inicia CW; Comando de tensão é negativa, motor inicia CCW;		
	PA46=1	Faixa de comando analógico externo de tensão é 0~+10V.			
		PA45=0	SFR é ON, motor inicia CCW; SRV é ON, motor inicia CW;		
PA45=1		SFR é ON, motor inicia CW; SRV é ON, motor inicia CCW;			
PA47	Coefficiente de ajuste de inclinação analógico	-1000~1000	0		S

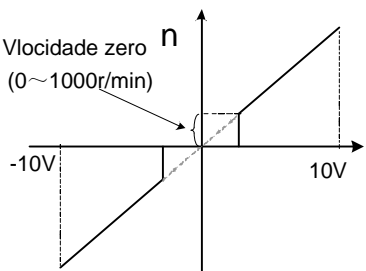
	<p>A relação entre o comando analógico E a velocidade são tratadas na área sombreada. (Consulte a figura do lado direito), PA47 Pode ajustar sua inclinação da diagonal. Quando O desvio é realizado entre a velocidade atual E a especificada no comando analógico, E os desvios possam ser modificados pelo ajuste Desse parâmetro, garanta que o comando analógico Não tenha nenhum desvio nulo antes de ajustar. (Compensação pode ser realizada pelo ajuste PA44)</p>				
					
PA49 ※	Resolução do encoder Motor	128~8000	1024		P, S
PA50 ※	Logaritmo polar do motor	1~8	2	Bipolar	P, S
PA51	Velocidade nominal do motor	100~10000	1500	r/min	P, S
	<p>PA49, PA50 e PA51 definem o parâmetro base do motor o qual seu ajuste pode ser obtida pela placa do motor. Nota: A unidade do parâmetro PA50 é o logaritmo polar do motor (um bipolar = dois pólos)</p>				
PA52	Tempo constante do motor	5~1000	240		P,S
PA53	Excitação atual do motor	5~1000	60	0.1A	P,S
PA54	Excitação atual de 1.5 vezes a velocidade nominal	5~1000	35	0.1A	P,S
	<p>PA52, PA53 e PA54 já estão definidos com base no pedido do motor durante a entrega, mas não é melhor ajustá-lo.</p>				
PA55	Orientação de velocidade	5~1000	100	r/min	S
PA56	Orientação durante a posição da janela	0~100	2	Pulso	S

	<p>A unidade de disco entra na posição de controle de circuito após a orientação ser iniciado, o eixo de rotação do motor (ou fuso) é primeiramente procurado e pára exatamente em um local de orientação. Uma ligeira vibração pode ocorrer enquanto o motor pára por causa do ajuste de malha fechada do circuito de posição. A orientação é considerado como conclusiva quando o erro da vibração do motor está dentro da janela de orientação, e a COIN (CN1-21) que orienta o sinal de conclusão é conduzido através do terminal comum COM-.</p>  <p>Se o valor do conjunto é excessivamente pequena, a conclusão de orientação do sinal de saída pode ser instável devido à vibração do motor, mesmo que a orientação falhe.</p>				
PA57	Seleção do sentido de orientação	0~2	0		S
	<p>PA57=0, a direcção de orientação da velocidade é CCW quando o motor começa CCW, e a orientação de velocidade é CW quando o motor começa CW;</p>				

	<table><tr><td>Orientação CCW</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Orientação CW</td><td></td><td></td></tr></table>	Orientação CCW			Orientação CW			
Orientação CCW								
Orientação CW								
<p>Explicação: A curva A indica que a velocidade de movimento é maior do que a de orientação. Acelerar a velocidade de orientação, em primeiro lugar, até a 0 após a orientação ser encontrada, a orientação é então executada. Algumas, curva B indica que a velocidade de execução é menor do que a de orientação. Acelerar a velocidade de orientação, em primeiro lugar e, em seguida desacelerar a 0 após se a orientação for encontrado, a orientação é então completada.</p> <p>PA57=1, os motores são todos orientados á CCW velocidade de orientação, independentemente da sua direção de funcionamento;</p> <table><tr><td>Orientação CCW</td><td></td><td></td></tr></table> <p>PA57=2, O motor é orientado para acelerar CW , independentemente de sua direção operacional;</p> <table><tr><td>orientação CW</td><td></td><td></td></tr></table>			Orientação CCW			orientação CW		
Orientação CCW								
orientação CW								
PA58 ~ PA65	Posição de orientação 1~8	0~30000	0	Pulso	S			

	<table><tr><th rowspan="2">Parâmetro de posição de orientação</th><th rowspan="2">Velocidade de operação</th><th colspan="3">Estado I/O na seleção de orientação</th></tr><tr><th>SP0(CN1-10)</th><th>SP1(CN1-40)</th><th>SP2(CN1-26)</th></tr><tr><td>PA58</td><td>Orientação da posição 1</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA59</td><td>Orientação da posição 2</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA60</td><td>Orientação da posição 3</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA61</td><td>Orientação da posição 4</td><td>ON</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>PA62</td><td>Orientação da posição 5</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>PA63</td><td>Orientação da posição 6</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>PA64</td><td>Orientação da posição 7</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>PA65</td><td>Orientação da posição 8</td><td>ON</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table>	Parâmetro de posição de orientação	Velocidade de operação	Estado I/O na seleção de orientação			SP0(CN1-10)	SP1(CN1-40)	SP2(CN1-26)	PA58	Orientação da posição 1	OFF	OFF	OFF	PA59	Orientação da posição 2	ON	OFF	OFF	PA60	Orientação da posição 3	OFF	ON	OFF	PA61	Orientação da posição 4	ON	ON	OFF	PA62	Orientação da posição 5	OFF	OFF	ON	PA63	Orientação da posição 6	ON	OFF	ON	PA64	Orientação da posição 7	OFF	ON	ON	PA65	Orientação da posição 8	ON	ON	ON
Parâmetro de posição de orientação	Velocidade de operação			Estado I/O na seleção de orientação																																													
		SP0(CN1-10)	SP1(CN1-40)	SP2(CN1-26)																																													
PA58	Orientação da posição 1	OFF	OFF	OFF																																													
PA59	Orientação da posição 2	ON	OFF	OFF																																													
PA60	Orientação da posição 3	OFF	ON	OFF																																													
PA61	Orientação da posição 4	ON	ON	OFF																																													
PA62	Orientação da posição 5	OFF	OFF	ON																																													
PA63	Orientação da posição 6	ON	OFF	ON																																													
PA64	Orientação da posição 7	OFF	ON	ON																																													
PA65	Orientação da posição 8	ON	ON	ON																																													
PA66 ※	Seleção do sinal de entrada da posição de retorno	0~1	0		P, S																																												
	PA66=1, o motor do codificador de sinal de seleção é considerado como o sinal de entrada da posição de retorno; PA66=0, a 2ª posição de selecção do sinal de entrada é tratado como o sinal de entrada de realimentação de posição, neste caso, o CN3 não se liga a segunda posição do sinal de realimentação do codificador. A unidade de disco Err-24 mau funcionamento pode ocorrer.																																																
PA67 ※	2ª resolução de posição de encoder	100~8000	1024		P, S																																												
PA68 ※	2ª realimentação da posição inversa do sinal de entrada	0~1	0		P, S																																												
	PA68=0: Manter a fase de pulso inicial relação entre a entrada a 2ª posição sinais de SCA e SCB;PA68=1, a relação de fase entre SCA e SCB são inversa.																																																
PA69	Seleção do sinal de saída da posição de retorno	0~1	0		P, S																																												

	PA69 = 0, o sinal do codificador do motor é considerado como o sinal de saída de posição; PA69 = 1, o sinal de entrada da 2ª posição é considerado como o sinal de saída de posição, neste caso, o CN3 não se liga ao sinal da segunda posição de realimentação do codificador. A unidade de disco Err-24 de mau funcionamento pode ser emitida.				
PA70	Posição de retorno do sinal de saída inversa	0~1	0		P, S
	<p>PA70=0, na CN1, a fase de rotação entre a posição do sinal de retorno PAO e PBO é invariável;</p> <p>PA70=1, a relação de fase entre a posição de realimentação de saída os sinais de PA e PB é inversa, como mostrado abaixo:</p> 				
PA71	Seleção de frequência quádrupla da posição de retorno do sinal de saída	0~1	1		P, S
	<p>PA71=0, a posição sinal de saída a avaliação mostrada após CN1 é a frequência de saída quádrupla;</p> <p>PA71=1, a posição de retorno do sinal de saída não é tratada como uma frequência quádruplo, isto é, é indicada como um sinal original.</p>				
PA72	Alarme de saída inverse	0~1	0		P, S
	<p>PA72=0, ALM o terminal do sinal de saída é conduzido com COM- durante os alarmes de acionamento.</p> <p>PA72=1, ALM sinal de saída do terminal é cortado com COM-durante o alarme de acionamento.</p>				
PA73	Alarme de proteção de sobreaquecimento do motor	0~1	0		P, S
	<p>PA73=0, alarme de sobreaquecimento do motor é habilitado;</p> <p>PA73=1, alarme de sobreaquecimento do motor</p>				
PA74	Seleção no modo parar	0~1	1		P, S
	<p>PA74=0, o motor é parado naturalmente depende da fricção mecânica;</p> <p>PA74=1, o motor freia e pára (o tempo de paragem é determinada por PA40)</p>				
PA75	Janela do comando analógico de velocidade 0	0~1000	0	r/min	S

	<p>1. Quando a velocidade correspondente a tensão do comando analógico for menor ao igual a velocidade zero definida seu valor na janela , o eixo do motor é apertado na velocidade 0.</p> <p>2. Esse comando de velocidade 0 é um valor absoluto, e é apropriado para o comando de tensão analógica positiva/negativa.</p>				
PA76	O modo de seleção de deslocamento a partir do modo de posição para o modo de velocidade	0~1	0		P/S
	<p>No modo de velocidade / posição, o modo de transição é selecionado quando a posição de controle passa para o controle de velocidade.</p> <p>PA76=0: Quando o sinal VP é ignorado para OFF, o controle de velocidade está em ser deslocado após o comando de posição de operação de controle ser realizada.</p> <p>PA76=1: Quando o sinal VP é ignorado para OFF, o controle de velocidade é imediatamente transferido independentemente se o comando de posição é concluído.</p>				
PA77	velocidade/posição altera o ponto de posição de referência	0~30000	0		P/S
	<p>Quando a unidade de disco está ligada a partir do controle de velocidade para o controle de posição, procure a posição de velocidade definida pelo PA55, então exatamente pára na posição de referência definido pelo PA77 até a posição de comando ocorrer. (Consulte a função orientadora seção 6.6.1 para todo o processo)</p>				
PA78	Velocidade máxima correspondente ao comando analógico 10V quando o ganho da malha 2 velocidade está ativada.	0~15500	6000	r/min	S
	TAP (CN1-41) é ativado quando é ligado, e sua função é a mesma PA42.				
PA79	2º ganho proporcional de velocidade	10~3000	700	Hz	S
	TAP (CN1-41) é válido quando este está ligado, e a sua função é a mesma que a de PA5.				
PA80	2º coeficiente integral de velocidade	1~3000	5		S
	TAP (CN1-41) é válido quando está ON, e esta função é a mesma que do PA6.				


CAPÍTULO 8 ANORMALIDADE E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



- Se a unidade de acionamento ou um motor é necessário para ser desmontado por causa da manutenção, operando uma máquina com o profissional ou contatar o pessoal técnico de nossa empresa.
- A energia deve ser cortada acima de 5 min e esperar a luz 'CHARGE' seja desligado quando o anormalidade da unidade de acionamento ocorre. E, em seguida, o exame anormal ou tratamento pode ser realizado para evitar que a tensão residual da unidade de acionamento possa ferir uma pessoa.

8.1 Anormalidade e utilização indevida

8.1.1 Modo de velocidade

Anormal	Precaução	Checar e resolver problemas
Modo analógico de velocidade de comando, o motor não faz operação em que o comando de velocidade é oferecido.	1. Unidade de acionamento está no estado de alarme;	O alarme é limpo ou o aparelho é ligado novamente.
	2. Modo de trabalho ou de seleção de modo de erro de comando;	Checar as definições de PA4 e PA46.
	3. Sem nenhum sinal de entrada habilitado	Verifique se a fiação de SON (CN1-24), SFR (CN1-9) ou SRV (CN1-25) está conectado, ou cheque se o  sinal habilitado está conectado ou PA33=1, a habilitação é aplicada.
	4. I/O fiação não oferece 24V.	Medir se a 24V existente entre COM + (CN1-38) ou (CN1-39) e GND 24V dois terminais.
A vibração do funcionamento do motor é grande. (O motor não ligar a carga)	1. velocidade incorreta definição de ganho	Restaurar os parâmetros do motor padrão novamente ou consulte a Seção 6.1.1 para o método de depuração manual de PA5, PA6 e PA8.
	2. O comando blindado de fiação não se conecta corretamente.	Fiação correcta deve ser realizado em termos de esquemas analógico de comando de fiação na Secção 3.4.2.

Alarme Err-5 ocorreu quando a alimentação está ligada.	Não há sensor de temperatura no interior do motor do eixo ou OH1 (CN2-13) e OH2 (CN2-16) não estão conectados.	Se não houver nenhum sensor de temperatura no interior do motor, o OH1 (CN2-13) e OH2 (CN2-16) são realizados a curto-circuito ou PA73 = 1 é definido;
O alarme Err-27 ocorre quando o aparelho está ligado.	A falta de ligar a fase de frequência entre a unidade de acionamento e do U, V e W do motor	Mudar as duas fases. Por exemplo: o terminal U do mecanismo de acionamento está ligado com o V um do motor, eo V da unidade de accionamento está ligado com o um U do motor.
Os alarmes Err-19 ou Err-18 devem ocorrer quando o motor é executada.	Unidade de accionamento não se liga a resistência frenagem ou a resistência frenagem é excessivamente elevada.	Configure corretamente uma resistência frenagem nos termos da Seção 1.4.3.
O motor de parada frenagem não pode ser executado.	Falha ao definir o parâmetro PA74; A inércia da carga é excessivamente grande, e o tempo de aceleração / desaceleração adequado não é específico.	Modificar PA74=1; Defina os valores de ambas as PA39 e PA40, e verificar o resultado após a adição de 100 de cada vez até que a anormalidade seja eliminada.

8.1.2 Modo de Posição

Anormal	Reações prováveis	Checar e resolver problemas
Modo Posição, o comando de pulso é oferecido, e o motor não faz a operação.	1. A unidade de disco é sobre o estado de alarme;	O alarme para ou o aparelho é ligado novamente.
	2. modo de trabalho ou modo de comando de seleção de erro	Checar as definições de PA4 e PA14.
	3. Sem qualquer sinal de ativação	Verifique se o SON (CN1-24) fiação está correta, ou verificar se o <input type="checkbox"/> dP- In <input type="checkbox"/> sinal de ativação está ligado. Ou PA33=1 pode ser ajustado para impor habilitação.

	4. I/O fiação não fornece 24V.	Medir se a 24V existente entre COM+ (CN1-38) ou (CN1-39) e 24V GND dois terminais.
Vibração do motor é grande demais em funcionamento.	Ganho de velocidade proporcional e coeficiente de ajuste integral são incorretas; (PA5, PA6) Definição de ganho de Posição proporcional é incorreta; (PA9)	A depuração manual é realizada em termos da Seção 6.1.1 para a depuração de PA5, PA6 e PA9 ou os parâmetros padrão do motor são restaurados novamente.
Controle da posição incorreta	1. Falha ao definir a taxa de engrenagem eletrônica;	Consulte a seção 6.5.1 para o cálculo da relação de transmissão eletrônica.
	2. A capacidade de aceitação do pulso é impreciso devido à interferência externa;	Quando a quantidade de impulsos de comando é menor do que o que um; $dP-CP_0$ é exibido isto é, a interferência externa pode afetar. A. Usando o circuito diferença, tanto quanto possível; B. Conecte a fiação blindada corretamente; C. Afastar-se da fonte de interferência; D. Um passo circuito RC é adicionado para executar uma filtragem.
	3. Quando o comando de pulso é de entrada através da adoção final única da conexão de acionamento, se a resistência do limitador de corrente não ligar em série;	Consulte a Seção 3.4.3 para a posição de esquemas elétricos de comando para conectar a fiação.
	4. Mau funcionamento de ligação mecânica	Quando o número de impulsos é igual à exibida $dP-CP_0$, e igual ao número de impulsos exibida por $dP-P_0S$ após a relação de transmissão eletrônica é convertido. Verificar se a ligação da máquina é solto ou distorcidos.

Ondas de carga muito amplo durante a partida ou parada.	A inércia da carga é maior, o tempo de aceleração / desaceleração correspondente da unidade de comando instrução de controle é excessivamente pequeno.	A inércia da carga é maior, o tempo de aceleração / desaceleração correspondente da unidade de comando da instrução de controle é excessivamente pequeno.
---	--	---

8.2 O Significado e solução de problemas do Código de alarme

A unidade de accionamento tem muitas funções de proteção, e o motor pode parar pela unidade de accionamento quando a avaria é detectada após a alimentação é ligada, e o código de alarme **Err-□□** é apresentado no painel de operação. Pode ser também entrou no **dP-Err** menu para verificar o código do alarme corrente. O usuário pode verificar o conteúdo relacionado baseado no código de alarme para apoiar a causa da avaria e removê-lo.

No. Alarme	Significado	razão principal	Solução de problemas
Err-1	Velocidade do eixo do motor excede o valor de ajuste (Consulte o parâmetro PA23 para o limite de velocidade máxima)	1. Sinal de retorno de encoder anormal	Verifique a conexão do motor ou o encoder de posição 2 com o fio de sinal.
		2. No modo de velocidade, aceleração / desaceleração constante de tempo é excessivamente pequeno, de modo que a ultrapassagem de velocidade é excessivamente grande;	Aumentar o tempo de aceleração PA39 e o tempo de desaceleração PA40
		3. PA23 valor definido (do limite de velocidade máxima) é excessivamente pequeno ou PA49 (a resolução do codificador do motor) conjunto é menor do que a uma real;	O PA23 está corretamente configurado com base em placa do motor.
		4. Controle o mau funcionamento no painel.	Alterar a unidade de disco.
Err-2	Principal circuito de tensão do	1. Resistência do freio não conecta ou fica danificado;	Verificar a resistência de freio e sua conexão

	barramento CC é excessivamente alta	2. A resistência não é correspondida (o valor da resistência é grande demais) Nota: Quanto menor o valor da resistência de freio , maior os fluxos de circuito de freio de corrente, e o tubo do freio é facilmente danificado no circuito de freio;	A. Alterar o valor da resistência e da resistência de freio combinado com o sua potência; B. Reduzir o arranque e paragem de frequência em termos da utilização; C. Adicionar o tempo de aceleração / desaceleração com base na utilização, alterando PA39 e PA40, no modo de velocidade.
		3. Fornecimento de energia é instável;	Verifique a fonte de alimentação.
		4. Circuito de freio interno está danificado.	Alterar a unidade de disco
Err-3	Principal circuito de tensão DC é excessivamente baixo	1. A tensão é menor, devido à capacidade de oferta de entrada de energia não ser suficiente;	Verifique a capacidade da fonte de alimentação e a parte elétrica do gabinete de controle.
		2. A unidade de acionamento do mau funcionamento do painel de controle pode ocorrer quando a energia estiver ligada.	Alterar a unidade de disco.
Err-4	O valor de número de o contador de erro de posição excede o valor de ajuste (Consulte a faixa de ajuste da posição de valor em excesso de erros verifique com o PA17) (pa18 = 0: Verificação da posição de alarme de excesso de	1. De frequência de pulso de comando é excessivamente alta ou razão de engrenagem eletrônica é excessivamente grande;	Verifique a instrução de controle de frequência de comando, checar as definiçõesde relação de engrenagem eletrônica PA12/PA13
		2. A inércia é grande demais, ou torque está ausente;	A. Verifique o conjunto vezes de sobrecarga do motor (Consulte a explicação de parâmetro PA34); B. Aumentar a unidade de acionamento e potência do motor; C. Reduzir a carga
		3. As disfunções motoras do codificador ou a fixação de a resolução do encoder é incorreta;	Verificar o encoder do motor e sua conexão, e defina o PA49.

	erros;	4. A fase de seqüência de U, V e W do motor estão incorretos, e o alarme Err-13 ou Err-27 correm	Dois dos seqüências de fase pode ser deslocado.
		5. O conjunto de PA68 é incorreto e do sinal de retorno é anormal quando a 2ª posição do encoder é empregado.	Verificar o conjunto de PA68.
		6. A malha de posição ou o ganho da malha de velocidade é excessivamente pequeno (Consulte o PA5, PA6 e PA9);	Ajuste o circuito de velocidade ou o ganho da malha de posição.
		7. Posição erro set intervalo válido é excessivamente pequeno.	Definir corretamente PA17.
Err-5	O alarme pode ocorrer devido à alta temperatura do motor e a unidade de disco tem sido verificada a saída de sinal de alarme de circuitos do motor (PA730: verificar o alarme de circuitos de motor; PA731: não verificar o alarme de erro de posição.)	1. Não existe um dispositivo de temperatura no interior do motor;	Set PA73 = 1 alarme de proteção de sobreaquecimento do motor.
		2. Sobrecarga faz com que o motor esquente;	Aumentar a unidade de acionamento ou de potência do motor, ou reduzir a carga.
		3. A frequência de início / paragem é elevadamente excessivo no caso de sobrecarga;	Reduzir a frequência de partida / parada, melhorar a condição de refrigeração do motor
		4. O equipamento de verificação de temperatura do motor danificado, ou o intero do motor é o problema ou a ventoinha foi danificada;	Mudar o eixo so servo motor.
		5. O sinal de verificação de temperatura do motor é normal, e o painel de controle de unidade de disco funcionar mal.	Mudar a unidade de acionamento
Err-8	Fluxo de contador de erro de posição	1. a relação de Posição do engrenamento do comando eletrônico é excessivamente grande;	Verifique o conjunto de parâmetros de PA12 e PA13.

		2. Entrada de pulso de comando é anormal.	Verificar a frequência de pulso do comando de unidade da instrução de controle.
Err-9	O sinal de retorno do encoder do motor é anormal	1. O sinal de fiação do encoder do motor é defeituoso ou incorreto;	Verifique a solda entre o conector e o cabo de sinal.
		2. O cabo de retorno de sinal do encoder é excessivamente longo fazendo com que a tensão do sinal é baixo;	Cortar os cabos (dentro de 30m)
		3. O encoder do motor está danificado;	Mudar o motor ou o encoder.
		4. Mau funcionamento do painel de controle unidade de acionamento	Mudar a unidade de acionamento
Err-11	Modulo IPM está desativada no interior da unidade de disco.	1. A unidade de acionamento habilitada não emite quando está ligado, e é difícil de eliminar; A. O painel da unidade de controle de acionamento está com mal funcionamento B. O terminal de fiação da resistência de frenagem e o terra é o curto-circuito.	Mudar a unidade de disco, se é a causa A; Verificar e ligar a resistência de frenagem corretamente se é causa B.
		2. O alarme ocorre quando a unidade de disco não habilita após que a alimentação seja ligada, e podem ser eliminado depois de ligar novamente.	É causada pelo mau aterramento ou interferências externas. Verifique a ligação à terra e busca o recurso de interferência, afastar-se ou proteger-se do recurso da interferência...

		<p>3. O alarme ocorre quando a unidade é ativada depois que é ligado, e ele não pode ser eliminado;</p> <p>A. O cabo de alimentação de potência do motor é um curto-circuito entre U, V e W, ou o U, V, W é um curto-circuito com o PE;</p> <p>B. A unidade de acionamento do módulo IPM está danificado.</p>	<p>Alterar o cabo do motor ou o motor, se é causa A;</p> <p>Alterar o cabo do motor ou o motor, se é causa B;</p>
Err-11	Mau funcionamento do módulo IPM dentro da unidade de disco	<p>4. Pode ocorrer quando o motor é iniciado ou interrompido, e podem ser eliminado depois do ligar novamente.</p> <p>A. O parâmetro de motor padrão definido pela unidade de disco está incorreto.</p> <p>B. A inércia de carga é maior, e a taxa de aceleração de comando é maior quando iniciar ou parar;</p>	<p>Restaurar parâmetros de padrão do motor novamente, se for a razão, r. (veja a seção 4.4);</p> <p>Adicionar o tempo de aceleração ou desaceleração de um comando e reduza a taxa de aceleração de comando se ele é a razão de b ou reduzir a inércia de carga;</p>
Err-13	Os alarmes de sobrecarga durante o funcionamento do motor	1. Longo período de sobrecorrente do motor	Reduzir a carga
		2. A configuração do parâmetro está incorreta, o motor pode ter vibração ou ruído anormal;	Ajustar o parâmetro de capacidades relacionado com o motor (consulte a explicação de PA5, PA6, PA34, PA9 e PAA8)
		3. O valor de configuração do PA49 é mais do que a resolução do encoder atual	Defina a resolução do encoder do motor corretamente.
		4. Fiação errada de U, V e W. A operação depois que a alimentação é ligada que é semelhante ao alarme de Err-27.	Alterar quaisquer das duas fases

Err-16	O alarme de sobrecarga pode ocorrer quando o motor é operado.	O carregamento do motor funciona por muito tempo, e é mais do que o Err-13.	A. Reduzir a carga; B. Altere o dispositivo de disco com maior potência.
Err-17	Tempo excessivamente longo de frenagem	1. Entrada de alta potência por longo tempo;	A energia necessária para satisfazer a unidade de entrada.
		2. A resistência do freio é maior; a tensão DC interno é gerada devido à alimentação não liberada imediatamente durante a frenagem.	Alterar a resistência de freio correta, e consulte a seção 1.4.3 para maiores detalhes.
Err-18	Existe um sinal de início de freio sem um retorno de freio	1. Mau funcionamento do circuito de freio	Mudar a unidade de acionamento
		2. Valor de resistência de freio é excessiva.	Medir o valor da resistência de freio pelo multímetro para confirmar a melhor.
Err-19	A tensão do barramento CC é muito alta, mas o freio não é executado.	1. Mau funcionamento do circuito de freio	Mudar a unidade de acionamento
		2. A resistência de freio é um circuito aberto, ou ele não está conectado.	Verifique a conexão da resistência de freio.
Err-20	Os alarmes de mau funcionamento EEPROM no interior da unidade de unidade quando a energia está ligada.	1. Não conseguem ler os dados de EEPROM para a unidade quando a energia é ativada;	Restaurar novamente o parâmetro padrão do motor e consulte a seção 4.4 para obter detalhes.
		2. O chip CMOS EEPROM ou o mau funcionamento do PCB.	Mudar a unidade de acionamento
Err-21	O alarme é emitido quando a potência de entrada, R, S ou t é perdida.	1. Dentre as fases de fiação de potência de entrada é cortada, ou perdeu-se a fase;	A. Verifique a fiação de alimentação, ligue-o novamente; B. Verifique a entrada de três fases de alimentação.
		2. Circuito de mau funcionamento da alimentação da entrada da unidade de acionamento.	Mudar a unidade de acionamento

Err-23	Erro atual é excessivamente grande	1. Verificação do atual mau funcionamento do circuito; 2. Sensor atual está danificado 3. Controle de avarias de tensão de alimentação	Mudar a unidade de acionamento
Err-24	Detecta que o sinal de segunda posição de entrada da interface CN3 que é anormal.	1. A segunda posição do sinal de retorno do encoder não se conecta, e o parâmetro PA66 é definido como 1;	Modifique o PA66=0
		2. O sinal de retorno do eixo do encoder é anormal. (É motivo de alarme Err-9)	A. Checar a 2ª posição do sinal de conexão do encoder, solda e plug B. O cabo do codificador excessivamente longo pode causar um sinal de tensão mais baixo, corte o cabo dentro de 30 m.
Err-25	Falha na orientação de unidade de disco	1. Sinal de pulso z não pode ser verificado	Retorno do sinal de entrada da fiação é verificado.
		2. O correspondente conjunto de parâmetro está incorreto ou o conjunto de ganho é excessivamente grande, devido à inércia é maior;	Verifique os valores dos parâmetros do motor relacionados PA49, PA66 e PA67. Os parâmetros de ganho relacionados são PA5, PA6, PA8 e PA9. (Consulte a seção 6.1 para depuração)
		3. A seqüência de fase de A/B do encoder do eixo e que o sinal de sensorizados são inconsistente quando o segundo sinal de entrada de posição é orientado.	Modificar o parâmetro de PA68, a seqüência de fase deve ser alterada em conformidade e referir-se a explicação do parâmetro PA68.
Err-26	Refrigeração da unidade de acionamento alarme de superaquecimento	1. A temperatura de refrigeração está excessivamente alta ou a ventoinha de resfriamento está danificada;	A máquina pode ser operada quando o motor estiver frio após corte de eletricidade; Verifique o ventilador de resfriamento, limpe o tubo de refrigeração de ar e reduza a carga.

		2. O interruptor de detecção de temperatura ou o circuito pode ser danificado.	Mudar a unidade de acionamento
Err-27	Fiação U, V e w é errado	O circuito principal de unidade de acionamento de saída que u, V e w e sua correspondente frequência de fase estão incorretas.	Duas fases deles podem ser deslocadas.
Err-28	Erro de parâmetros atualização de software	O parâmetro não é salvo e reajustado depois que o software é atualizado ou queimado.	Chamar novamente os parâmetros padrão, e ligar novamente depois que os parâmetros são registrados.
Err-29	A verificação de parâmetros está errada quando está ligado	Existe um conflito entre a nova versão e o antigo devido a atualização de versão do software.	Parâmetro de operação ler é realizado e a alimentação é ligada novamente.
Err-33	Circuito principal é anormal quando é ligado	1. A tensão de entrada de energia é menor, ou a tensão varia enormemente, enquanto a alimentação estiver ligada;	Checar a alimentação de entrada
		2. O retificador está danificado ou o soft start está com mau funcionamento do circuito.	Mudar a unidade de acionamento
Err-34	Temperatura de resfriamento está anormal (é adequado para DAY3025, DAY3100)	1. A temperatura de refrigeração está acima de $-30^{\circ}\sim 90^{\circ}$;	Reduzir a temperature de refrigeração
		2. O resistor de condicionamento está anormal.	Mudar a unidade de acionamento

8.3 Solução de problemas anormais, sem um código de alarme

Anormal	Checar item	Reação
1. Ele não é exibido quando a alimentação é ligada.	O mau funcionamento ainda existe depois o CN1 e CN2, CN3 são emitidos para fora;	A. mal funcionamento da tensão de alimentação B. mal funcionamento da unidade de acionamento

	O mau funcionamento está desmarcado após desenhar CN1 e CN2, CN3.	O cabo de sinal está em curto-circuito
2. O indicador de 'Energia' não funciona	O mau funcionamento ainda existe após desenhar o CN1 e CN2, CN3;	A. mal funcionamento da tensão de alimentação B. mal funcionamento da unidade de acionamento
	O mau funcionamento está desmarcado após desenhar CN1 e CN2, CN3.	O cabo de sinal está em curto-circuito
3. O disjuntor está desarmado depois de ligar.	É normal após a alimentação é ligada;	É causada pela maior corrente de carga da capacidade interna de DC dentro da unidade de disco. O disjuntor pode ser anormal após ele ligar uma ou duas vezes.
	O freio ainda se move depois de ligar repetidamente; Verifique a fiação do circuito principal.	A. A avaria na unidade de acionamento; é um curto-circuito no interior da unidade de acionamento. B. A fiação do circuito principal está incorreta, ou a resistência de freio principal e o motor de aterramento, U, V e w estão curto-circuitadas.
4. A unidade de acionamento habilitada está ligada e o motor ainda está em movimento em vez de desligar.	Verifique se a janela de monitoramento de unidade de acionamento tem informações de alarme;	A informação de alarme existe atualmente; consulte a seção 8.2 para resolvê-lo.
	Checar dp- In , julgue se o sinal do SON está ligado. Julgar se a SFR (ou SRV) está ativado no modo de velocidade de comando analógica.	Sinal de fiação incorreta I/O
5. O motor foi animado, mas não utilizado quando a unidade de disco está habilitada.	1. Monitor dp- I , , se o atual é mais do que a nominal, a orientação pode ser executada exatamente após a liberação da carga.	Ele está em curto-circuito do motor ou o motor está parado por causa da própria máquina. O número de alarme pode exibir neste caso, consulte a seção 8.2 para resolver
	2. Monitor dp- I , if the current is more than the rated one, the orientation can not be exactly performed after releasing the load.	Mal funcionamento do encoder do Motor

	3. Monitor dP- I , se a corrente não for grande, e esta for menor que a corrente nominal.	A. se a corrente não for grande, e esta for menor que a corrente nominal. B. O comando de entrada não recebe (veja o capítulo cinco para verificação de fiação de sinal de comando); C. O conjunto de parâmetros não é adequado; o valor do conjunto PA34 é excessivamente pequeno.														
	<table><tr><th>Número do parâmetro</th><th>Descrição</th><th>Faixa</th><th>Unidade</th><th>Padrão</th></tr><tr><td rowspan="2">PA34</td><td>Maxima capacidade de acionamento</td><td>0~300</td><td>%</td><td>300</td></tr><tr><td colspan="4">1. O valor da configuração é indicado pela percentagem da corrente nominal do motor, por exemplo, o valor da configuração 300 significa que a sobrecarga do motor atual é 3 vezes a corrente nominal. 2. O valor do parâmetro é limitado a saída de torque máximo do motor.</td></tr></table>		Número do parâmetro	Descrição	Faixa	Unidade	Padrão	PA34	Maxima capacidade de acionamento	0~300	%	300	1. O valor da configuração é indicado pela percentagem da corrente nominal do motor, por exemplo, o valor da configuração 300 significa que a sobrecarga do motor atual é 3 vezes a corrente nominal. 2. O valor do parâmetro é limitado a saída de torque máximo do motor.			
	Número do parâmetro	Descrição	Faixa	Unidade	Padrão											
PA34	Maxima capacidade de acionamento	0~300	%	300												
	1. O valor da configuração é indicado pela percentagem da corrente nominal do motor, por exemplo, o valor da configuração 300 significa que a sobrecarga do motor atual é 3 vezes a corrente nominal. 2. O valor do parâmetro é limitado a saída de torque máximo do motor.															
4. Monitor dP- I , sem corrente.	Mal funcionamento da unidade de acionamento.															

6. Eixo do motor só pode operar em baixa velocidade, em vez de alta velocidade.	1. Verifique se o comando está correto Monitor dP-CPo no modo de posição e julgue a posição do comando; Monitor dP-uol no modo de velocidade e julgue o comando analógico;	Os comandos da instrução de avarias da unidade de comando.
	2. Compare < Consulte a tabela de código do tipo de motor do apêndice II>, checar as definições de PA1, e realizar EE-dEF para restaurar a operação do valor por padrão após a configuração correta é realizada.	Parâmetros do motor incorretos por padrão.
	3. Realizar a orientação; rotação do motor não pode ser orientada exatamente.	Mal funcionamento do encoder do motor

7. Rotação do motor opera instável e a flutuação de velocidade é excessivamente elevada.	O motor pode ser executado de forma estável no modo manual.	O comando de entrada é interrompido fortemente. É necessário manter afastado o recurso de interferência e lidar com o cabo de blindagem.
	O motor ainda funciona instável no modo manual, e a flutuação de velocidade é excessivamente elevada.	A. avaria no encoder do motor, mude o motor. B. Configuração de parâmetro incorreto. Defina o parâmetro do motor por padrão novamente, especialmente, a definição da dipolar e a resolução do encoder.
8. O excesso de velocidade é excessivamente grande, quando o start ou stop é executado, e o motor obviamente oscila	1. Verifique se o tempo de aceleração e desaceleração do motor é muito curto quando ele inicia ou pára. 2. Verifique se a configuração do parâmetro de velocidade ou se a integral proporcional de posição está excessiva. (Consulte a seção 6.1 para a configuração do parâmetro)	Maior carga de inércia.
9. Superaquecimento do eixo do motor	1. Verifique o ventilador de resfriamento	O ventilador está danificado, ou a alimentação do ventilador é conectada incorretamente.
	2. Verifique o tubo de resfriamento	Refrigeração de ar é bloqueada por algo.
	3. Verifique a temperatura de circunstância	Se a temperatura ambiente for muito alta, ampliar ou melhorar a refrigeração do dispositivo.
	4. Verifique se a carga está sobrecarregada.	Reduza a carga se é excessivo
	5. Verifique o parâmetro de código do tipo do motor.	Parâmetro de padrão do motor está incorreto.
10. Eixo do motor tem um ruído anormal.	1. Verifique se a configuração de velocidade e a parâmetro de posição estão corretos.	Parâmetro de padrão do motor está incorreto.
	2. Verifique se o comando analógico ou posição de comando tem forte interferência;	O comando de entrada é interrompido fortemente. É necessário manter afastado o recurso de interferência e saber lidar com o cabo de blindagem.

	3. Solte a carga e verifique se a carga está resistida	A carga é resistida com o, corpos estranhos ou distorcida.
	4. A parada é livremente executada em alta velocidade, verifique se o motor ainda tem ruído.	A. parafuso solto na fixação do motor B. avaria dentro do motor
11. O motor gira ainda mesmo que o comando de velocidade seja de 0V.	Verifique o parâmetro de compensação nula de comando analógico PA44.	A compensação nula não executa.

8.4 A reparação e manutenção da unidade de servo e Servo Motor

- Nunca tente operar a inspeção de isolamento na unidade de disco usando megômetro ou ferramentas similares; caso contrário a unidade de disco pode ser danificada!
- não desligue ou repare a unidade!
- Certifique-se de que a média de carga do dispositivo de acionamento é menor que 80.

Tipo de detecção	Item detectado	Tempo de detecção	Manutenção diária
Armário de ambiente elétrico	Odor anormal	Uma vez ao dia	Trate o armário elétrico na hora se o odor anormal ocorre. É necessário alterar o dispositivo se o dispositivo é envelhecido.
	poeira, vapor e óleo	Mensal, pelo menos,	Ele deve ser limpo com o pano seco ou com a pistola de alta pressão filtrada.
	Cabo elétrico, terminal de conexão.	Pelo menos uma vez de seis em seis meses	Se o dano ou o envelhecimento ocorre a camada de isolamento externa ou o local de quebra de conexão isolado, alteração no tempo ou resolvê-lo com isolamento; Fixe o terminal de conexão solto usando a chave de fenda.
Unidade de acionamento	Ventoinha de refrigeração	Pelo menos uma vez por semana	Verifique se a quantidade de velocidade ou ar de vento do ventilador de resfriamento e a radiação são normais. Mude o ventilador se uma anormalidade ocorrer.

	Poeira dentro da pá de refrigeração	Mensal, pelo menos,	Ele deve ser limpo com o pano seco ou com a pistola de alta pressão filtrada.
	Parafuso solto	Pelo menos uma vez de seis em seis meses	Fixe o bloco de terminais, conector ou parafusos com uma chave de fenda.
Spindle motor	Barulho vibração	Uma vez ao dia	Se o ruído e a vibração aumentam, obviamente, comparado com o habitual, verifique a conexão do dispositivo mecânico no tempo e reparar a avaria.
	Ventilador de refrigeração	Pelo menos uma vez por semana	Verifique se a quantidade de velocidade ou ar de vento do ventilador de resfriamento e a radiação são normais. Mude o ventilador se uma anormalidade ocorrer.
	Sujeira, poeira, queda e óleo.	Pelo menos uma vez de seis em seis meses	Ele deve ser limpo com o pano seco ou com a pistola de alta pressão filtrada.
	A medida da resistência de isolamento	Pelo menos uma vez de seis em seis meses	Medi-lo usando o megômetro 500V, o valor da resistência deve exceder 10 MΩ. Toque nosso pessoal técnico é inferior a 10 MΩ.
	Ligação do motor e carga	Pelo menos uma vez de seis em seis meses	Verifique se o dispositivo mecânico é usava pelas ferramentas especiais, bem como a conexão é solto e a matéria estranha é congestionada.

APÊNDICE A TABELA DE COMPARAÇÃO DE PARÂMETROS DOS TIPOS E MOTORES DE EIXO

Parâmetro PA1	Tipo de eixo do motor, parâmetros técnicos.		
0	GM7101-4SB6□, 3.7kW, 6000r/min, 0.02kg.m ²		
1	GM7103-4SB6□, 5.5kW, 6000r/min, 0.02kg.m ²		
2	GM7105-4SB6□, 7.5kW, 6000r/min, 0.032kg.m ²		
3	GM7131-4SB6□, 11kW, 6000r/min, 0.076kg.m ²		
4	GM7103-4SC6□, 7.5kW, 9000r/min, 0.02kg.m ²		
5	GM7100-4SB6□, 2.2kW, 6000r/min, 0.015kg.m ²		
6	GM7109-4SB6□, 11kW, 6000r/min, 0.037kg.m ²		
7			
8			
9	YPNC-50-2.2-B, 2.2kW, 380V, 6000r/min, 5.1A, 14 N·m		
10	YPNC-50-3.7-B, 3.7kW, 380V, 6000r/min, 8.0A, 24 N·m		
11	YPNC-50-5.5-B, 5.5kW, 380V, 6000r/min, 11.8A, 36 N·m		
12	YPNC-50-7.5-B, 7.5kW, 380V, 6000r/min, 16.0A, 49 N·m		
13	YPNC-50-11-B, 11kW, 380V, 6000r/min, 21.3A, 72 N·m		
14	YPNC-50-15-B, 15kW, 380V, 6000r/min, 33.0A, 98 N·m		
15	ZJY208-5.5AM-B5	16.2A	380V
16	ZJY265-7.5AM-B3	21.0A	380V
17	ZJY182-1.5BH-B35	7.3A	380V
18	ZJY182-2.2BH-B35	7.5A	380V
19	ZJY182-3.7BH-B35	15.5A	380V
20	ZJY208-2.2B-B5 (B3)	6.3A	380V
21	ZJY208-2.2B-B5 (B3)	9.3A	380V
22	ZJY208-3.7B-B5 (B3)	9.1A	380V
23	ZJY208-5.5B-B5 (B3)	13.2A	380V
24	ZJY208-7.5B-B5 (B3)	17.3A	380V
25	ZJY265-7.5BM-B5 (B3)	18A	380V
26	ZJY265-11BM-B5 (B3)	26A	380V
27	ZJY265-15BM-B5 (B3)	35A	380V
28	ZJY265-15AM- B3	48.3A	380V
29	ZJY265-22BM- B3	57.8A	380V

APÊNDICE B A SELEÇÃO DE EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS

B.1 Disjuntor e contator (Equipamento obrigatório)

O disjuntor e contator devem ser instalados entre a potência de entrada e unidade do eixo do servo. O disjuntor e o contator são considerados não somente como o interruptor da unidade, mas também como a função de proteção de alimentação.

O freio é um disjuntor de proteção para o corte do circuito de mau funcionamento, automaticamente, que tem a função de proteção, por exemplo, a sobrecarga do circuito, curto-circuito ou UV (voltagem). A unidade de acionamento tem uma capacidade de sobrecarga de 150 e 30 min. para jogar a sua capacidade de sobrecarga, é recomendável que o usuário use o disjuntor com a proteção de distribuição de energia.

A alimentação ON ou OFF da unidade de dispositivo com a proteção elétrica é controlado pelo circuito para instalar o contator AC pode cortar a energia do dispositivo de acionamento imediatamente quando o sistema é perturbado, efetivamente garante a expansão da falha.

Os usuários podem configurar os dados técnicos por si mesmos em termos de tabela a seguir:

Potência do motor combinada com a unidade de acionamento (kw)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
Corrente nominal do disjuntor (A)	25	25	25	32	32	50	63
Contator AC (A)	9	9	12	18	25	32	40

B.2 Filtro de corrente trifásica AC (Equipamento recomendado)

O filtro trifásico AC é um filtro passivo de passa-baixa, a frequência de filtro está entre 10kHz~30MHz, que impede a interferência de ruído de alta frequência, emitida a partir do terminal de alimentação da unidade. Geralmente, não é necessário instalar. Quando a interferência de ruído de alta frequência gerada a partir da unidade de disco é afetada o trabalho normal de outros dispositivos conforme o usuário opera, isto é melhor para instalá-lo.

Usuário pode configurar livremente com base na lista de dados técnicos a seguir:

Alimentação do motor combinada com a unidade de acionamento (kw)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
Filtro trifásico AC corrente nominal (A)	10	10	20	20	30	40	50

Filtro trifásico AC voltagem nominal (V)	380/440	380/440	380/440	380/440	380/440	380/440	380/440
Filtro trifásico AC indutor (mh)	≈2.8	≈2.8	≈1.6	≈1.6	≈0.9	≈1.1	≈0.6
Filtro trifásico AC corrente de fuga (ma)	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤3

Os cuidados da instalação do filtro são mostrados abaixo:

- o filtro de metal deve estar em um perfeito contato com o gabinete elétrico, o aterramento deve estar bem conectado;
- a linha de entrada do filtro e linha de saída devem ser espaçadas, mas não devem ser em paralelo para evitar a redução da capacidade do filtro;
- o filtro deve ser instalado na entrada de energia da dispositivo e o comprimento da fiação de entrada de filtro deve ser reduzido dentro do armário, tanto quanto possível para que a difusão da interferência seja reduzida.

B.3 Reator de AC (equipamento recomendado)

O reator AC está conectado com o terminal de entrada de energia para controlar a entrada de corrente maior harmônica, que pode ser evitada a interferência da rede elétrica, bem como a harmônica atual para poluir a rede elétrica, introduzida a partir de unidade integrativa, que pode ser reduzida. Geralmente, o ambiente de utilização não pode instalar, recomenda-se que o reator de AC pode ser instalado para a unidade em condições de trabalho a seguir:

1. A potência combinada do motor é mais do que 15kw.

2. Voltagem de alimentação trifásica, sua gama de desequilíbrio é mais do que 3%.

3. O transformador de corrente do tiristor, de carga não-linear, carga de forno de arco como o dispositivo de capacidade pela mudança dos interruptores, que estão no mesmo sistema de alimentação.

4. O fator de potência do lado da entrada deve ser melhorada.

A seleção do reator de AC pode ser determinada sobre a queda de pressão do reator em perspectiva de enrolamento para cada fase; Geralmente, a queda de pressão é tratada como o 2 %~4% da tensão da rede de alimentação. Não é essencial para avaliar um valor grande da queda de pressão do reator serial caso contrário, pode ocorrer o torque do motor. Neste caso, 4% (8.8V) deve ser aplicado de tensão.

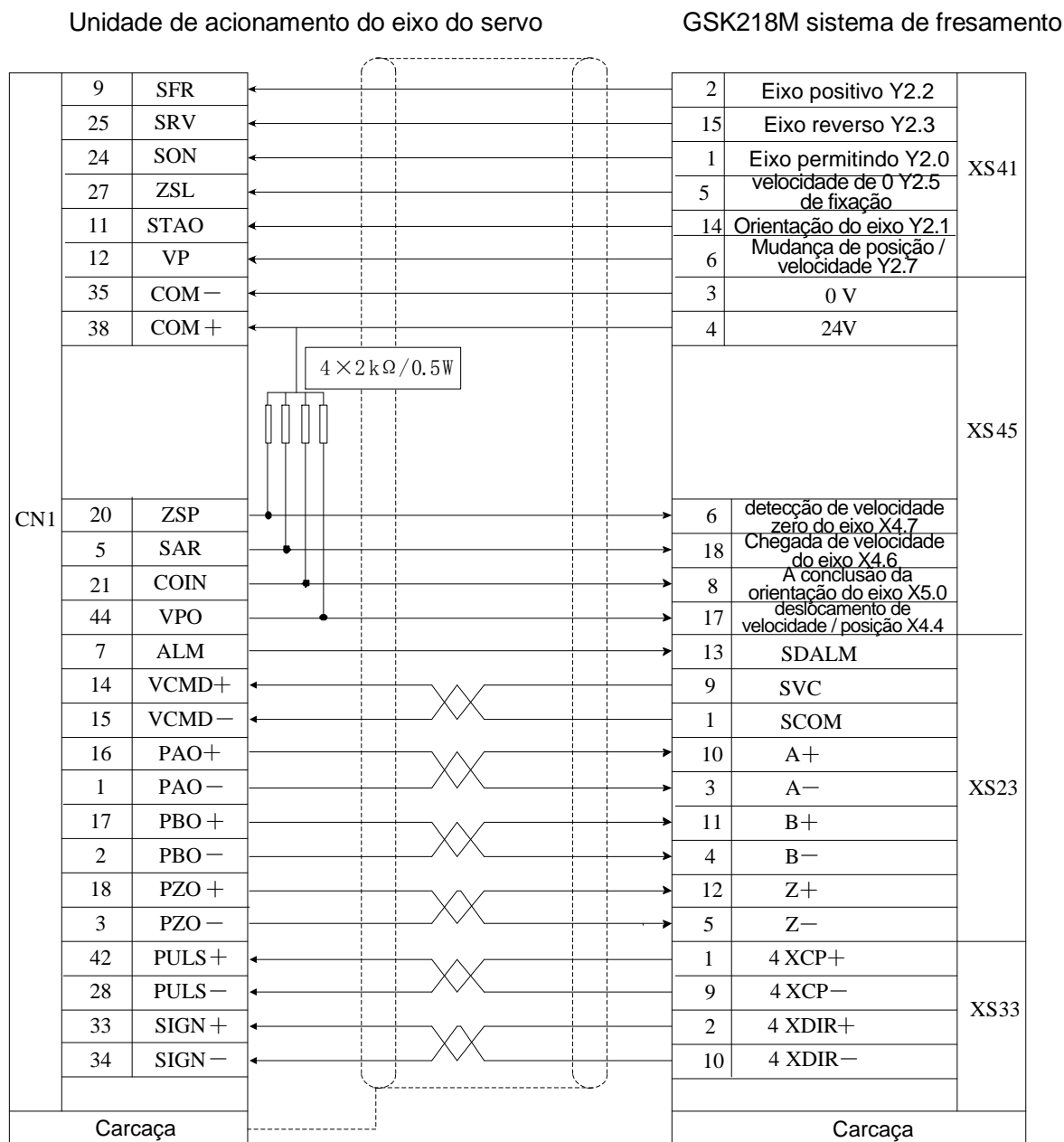
Usuário pode configurar livremente com base na lista de dados técnicos a seguir:

Alimentação	de	Trifásico AC saindo no reator
--------------------	-----------	--------------------------------------

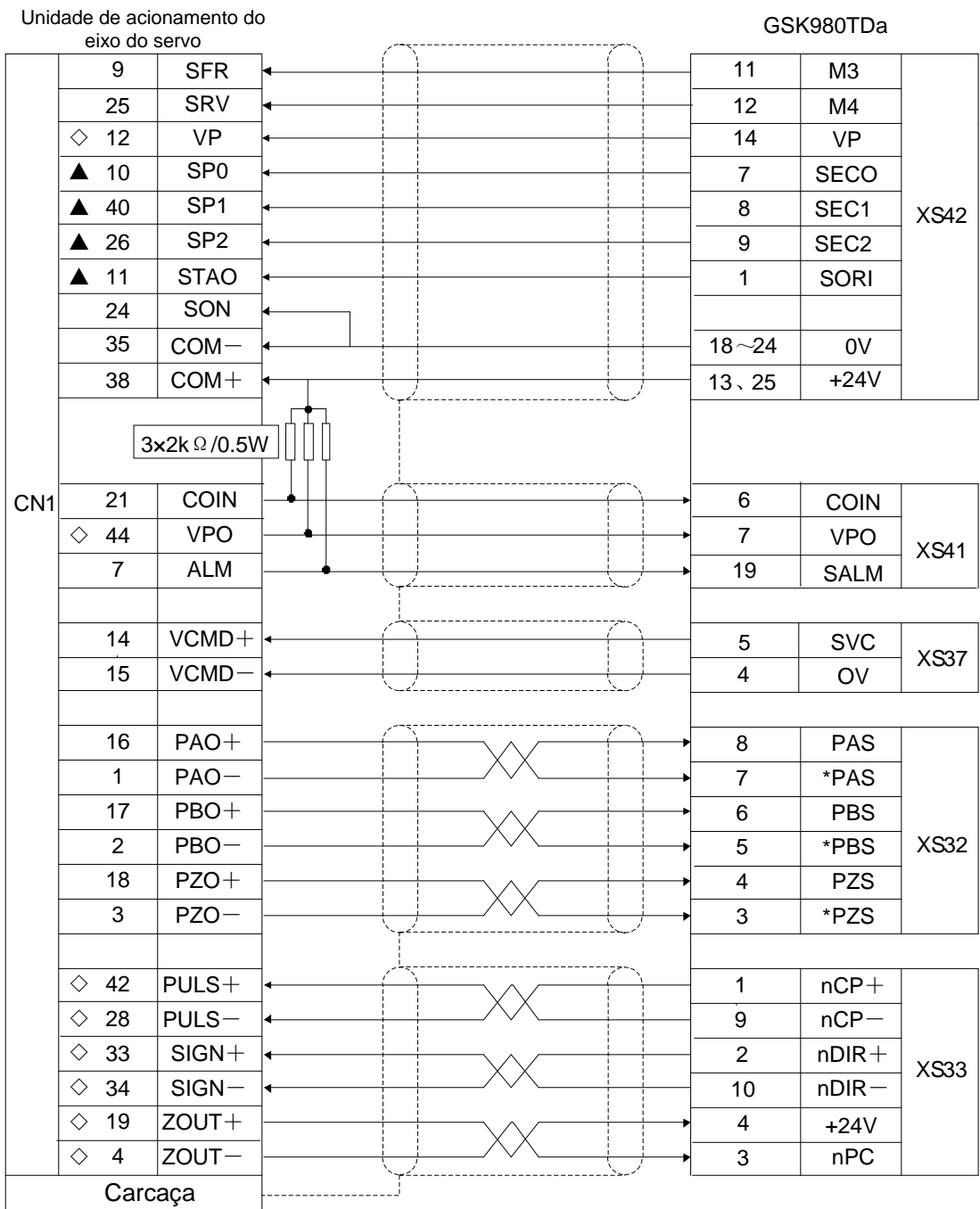
saída da unidade de acionamento do eixo do servo	Tensão nominal de trabalho	Corrente nominal	Gama indutiva
1.5 kw	Trifásico AC 380V/50Hz	8A~10 A	1.0 mh~2.5 mh
2.2 kw	Trifásico AC 380V/50Hz	8A~10 A	1.0 mh~2.5 mh
3.7 kw	Trifásico AC 380V/50 Hz	9A~10 A	1. Mh ~2.5 mh
5.5 kw	Trifásico AC 380V/50 Hz	13A~15 A	1.0 mh~1.5 mh
7.5 kw	Trifásico AC 380V/50 Hz	18A~20 A	0.8 mh~1.2 mh
11 kw	Trifásico AC 380V/50 Hz	24A~30 A	0.5 mh~0.8 mh
15 kw	Trifásico AC 380V/50 Hz	34A~40 A	0.4 mh~0.6 mh

APÊNDICE C O SISTEMA DE FIAÇÃO DO DIAGRAMA ENTRE A UNIDADE DE ACIONAMENTO DO EIXO E SISTEMA CNC

C.1 O diâgrama da fiação entre a unidade de acionamento e o GSK218M

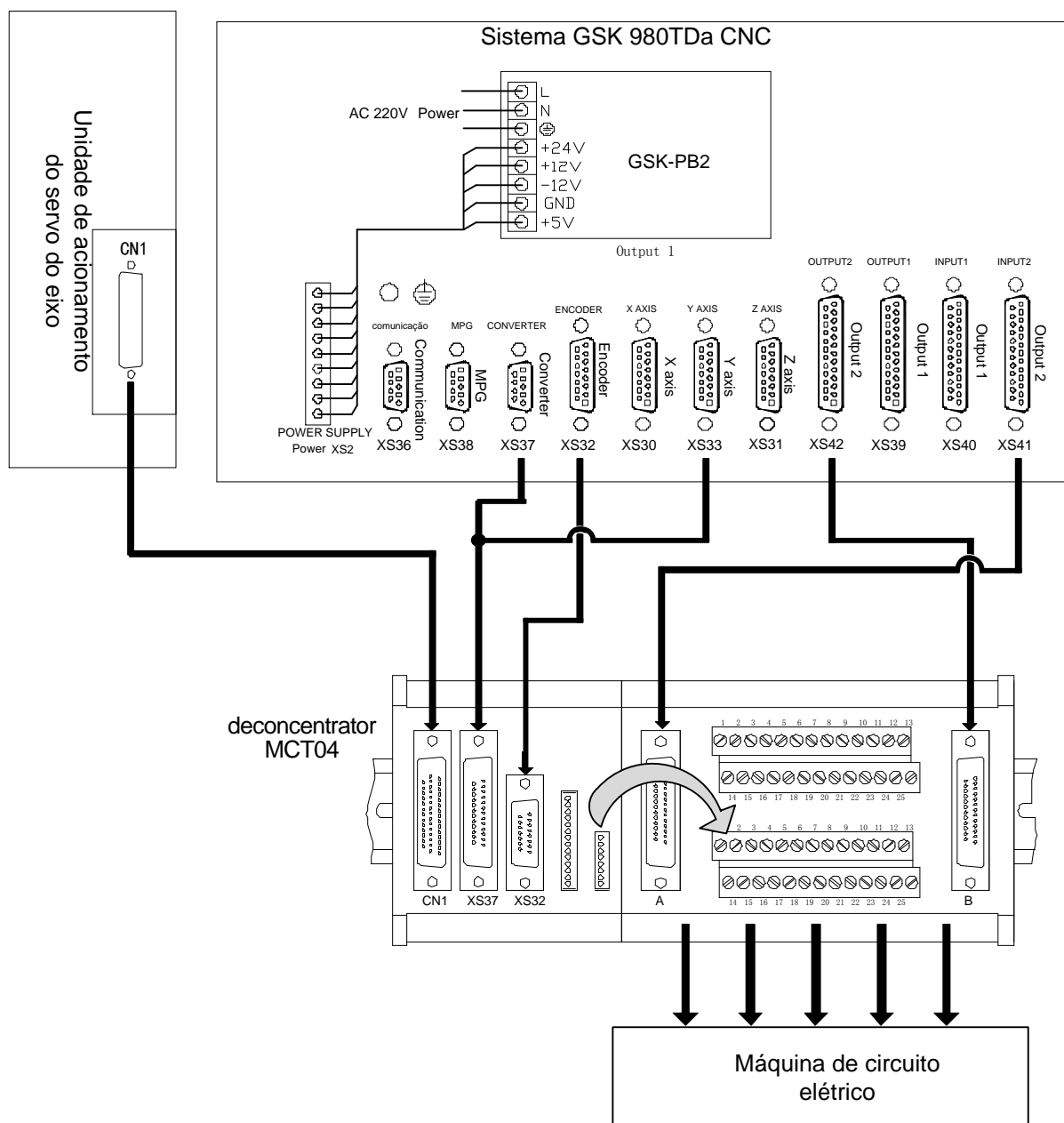


C.2 A ilustração e conexão entre a unidade de acionamento GSK980TDa



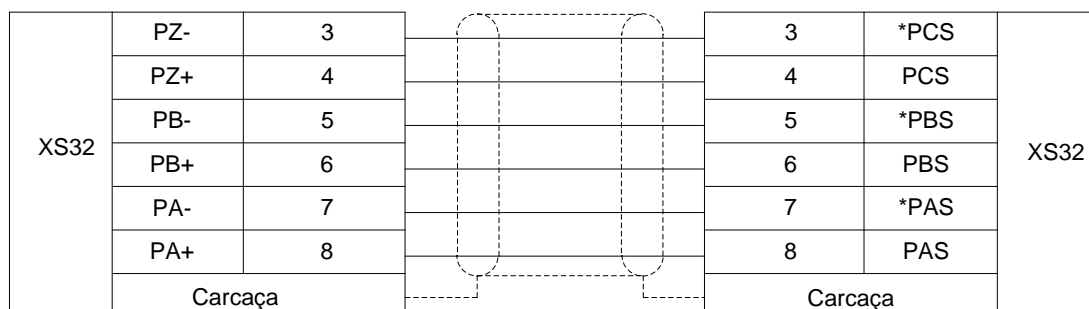
- Sistema da máquina de torneamento GSK 980TDa pode ser modificado pelo sistema PLC que é um programa baseado nos requisitos do usuário, para que a definição de sinal dentro da interface XS39, XS41 e XS42 possa ser alterada, a fiação deve ser alterada correspondentemente de acordo com a figura acima.
- O sinal com '▲' não pode se conectar quando a função de eixo c for usada ou não utilizar a função de orientação; o sinal com '◇' não pode se conectar quando não usa a função de eixo c.
- a fim de simplificar a fiação, é recomendável usar o deconcentrador MCT04 oferecidos por nossa empresa.

A unidade motriz conecta-se com o sistema GSK980tda que usa o método de deconcentrador MCT04.

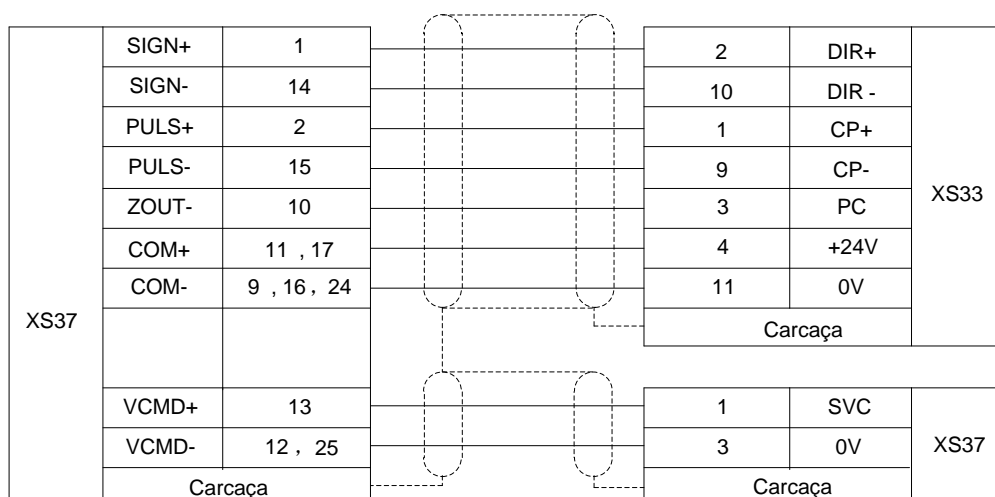


Nota: 1. o sinal de interface da unidade de acionamento são os mesmas, como o cabo de conexão entre CN1 para o CN1 do desconcentrador MCT04, o XS41 ou XS42 de sistema GSD980tda separadamente é conectado ao cabo de conexão de AB do desconcentrador MCT04. Os números dos pinos para ser utilizado devem ser ligados por analogia quando o cabo está sendo executado.

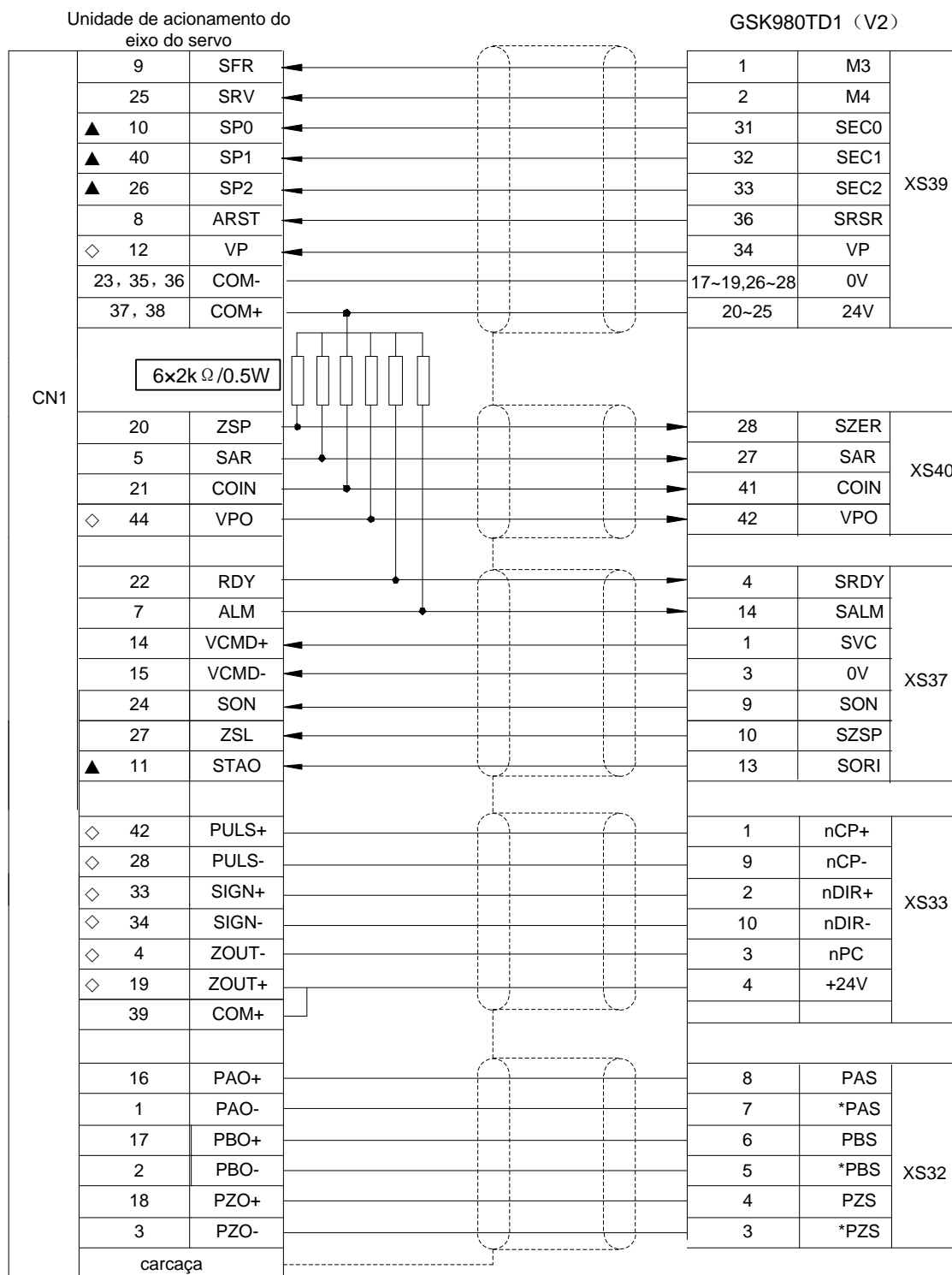
2. A conexão entre o sistema XS32 e XS32 no desconcentrador MCT02 é mostrado abaixo:



3. A conexão do sistema XS33, XS37 e XS37 no desconcentrador MCT02 é mostrado abaixo:



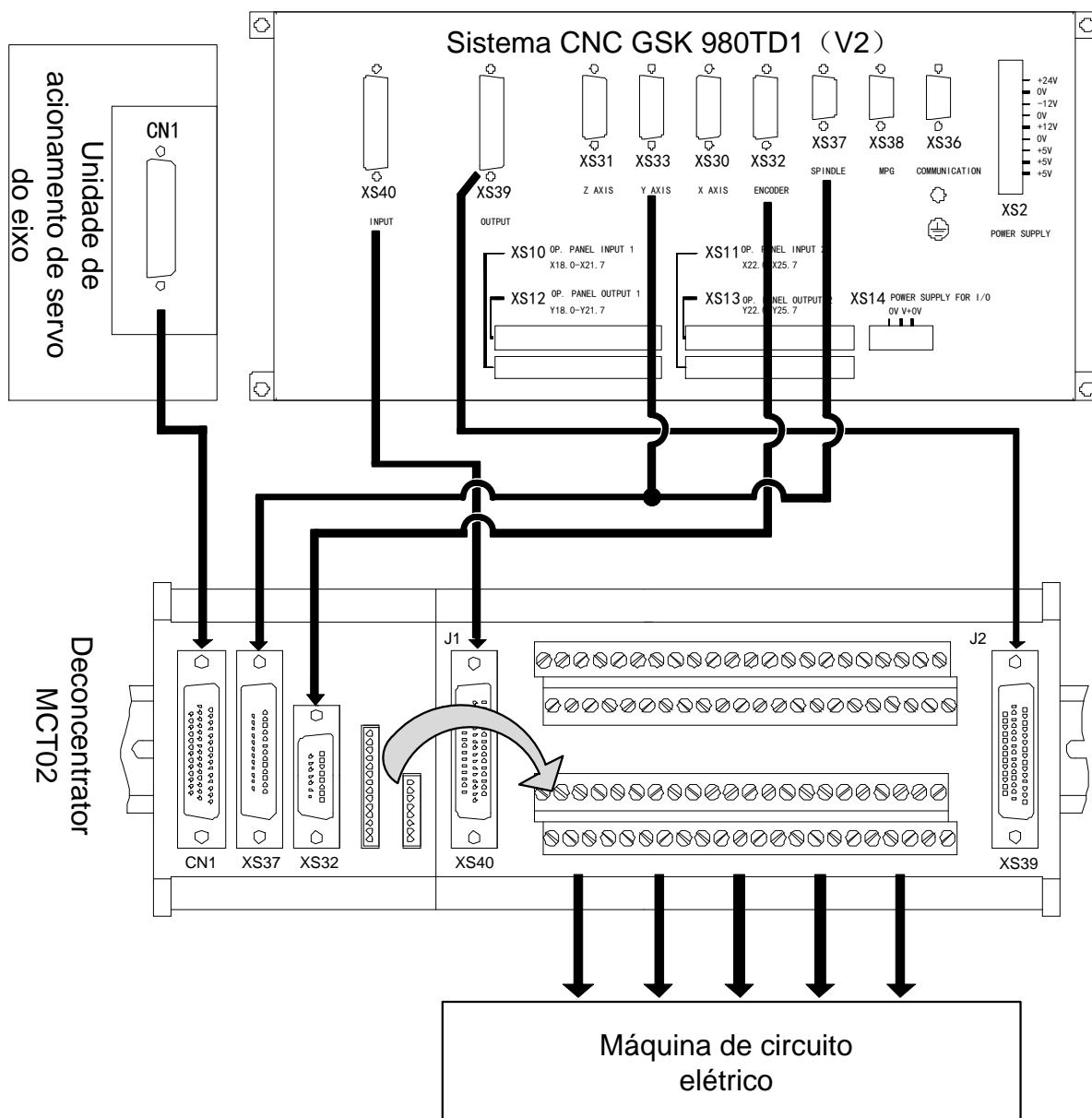
C.3 A ilustração de fiação entre a unidade de disco e o GSK 980TD1(V2)



- Sistema de máquina de torneamento GSK 980TD1(V2) □ pode modificar o sistema de programa PLC com base nos requisitos do usuário, para que a definição de sinal dentro da XS39, XS40 interface possa ser alterada, a fiação deve ser alterada correspondentemente conforme figura acima.
- O sinal com '▲' não pode se conectar quando a função de eixo c é usada ou não utilizar a função de orientação; o sinal com '◇' não pode ligar quando não usa a função de eixo C.
- Como condição para simplificar a fiação, iisto é recomendado para usar o desconcentrador MCT02 oferecido por nossa companhia.

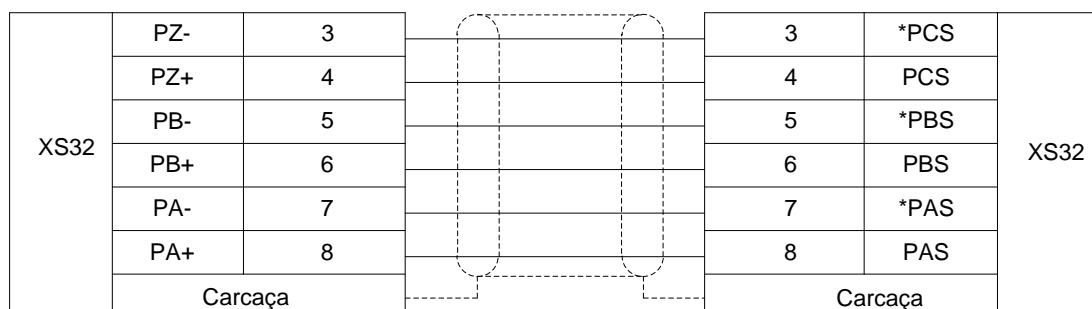
A unidade de disco está conectada com a fiação GSK 980TD1 (V2, que é usado o método de desconcentrador

deMCT02:

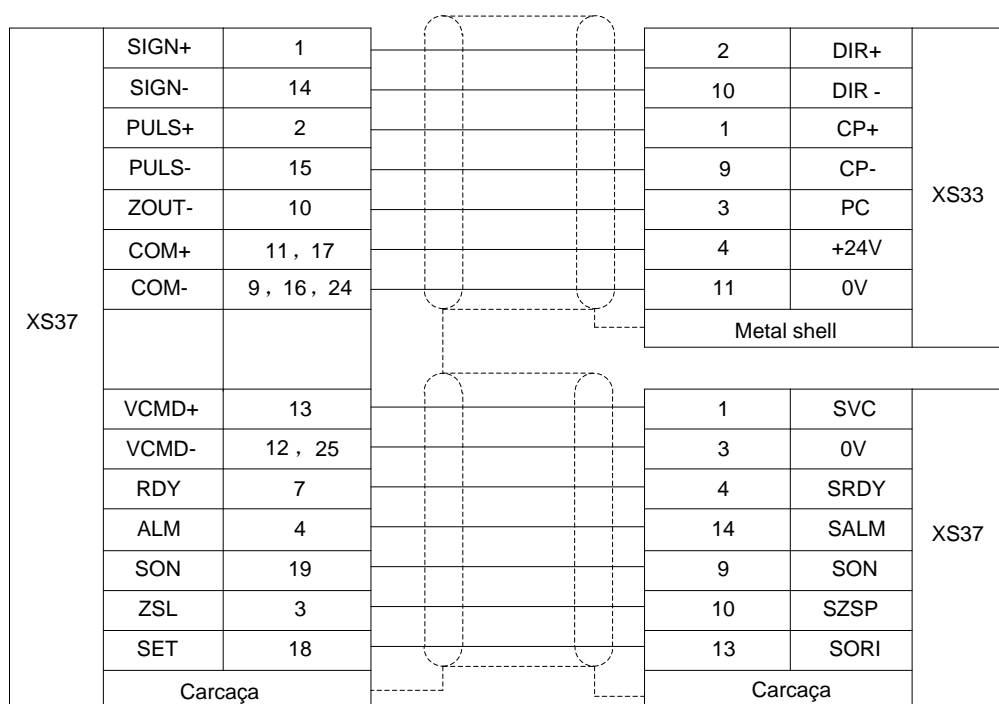


Nota: 1. O sinal de interface da unidade de acionamento são os mesmas, como o cabo de conexão entre CN1 para o CN1 do desconcentrador MCT02, XS40XS39 de GSD980TD1 (V2) é conectado separadamente para o XS40XS39 no desconcentrador MCT02. Os números dos pinos para ser utilizado devem ser ligados por analogia quando o cabo está sendo executado.

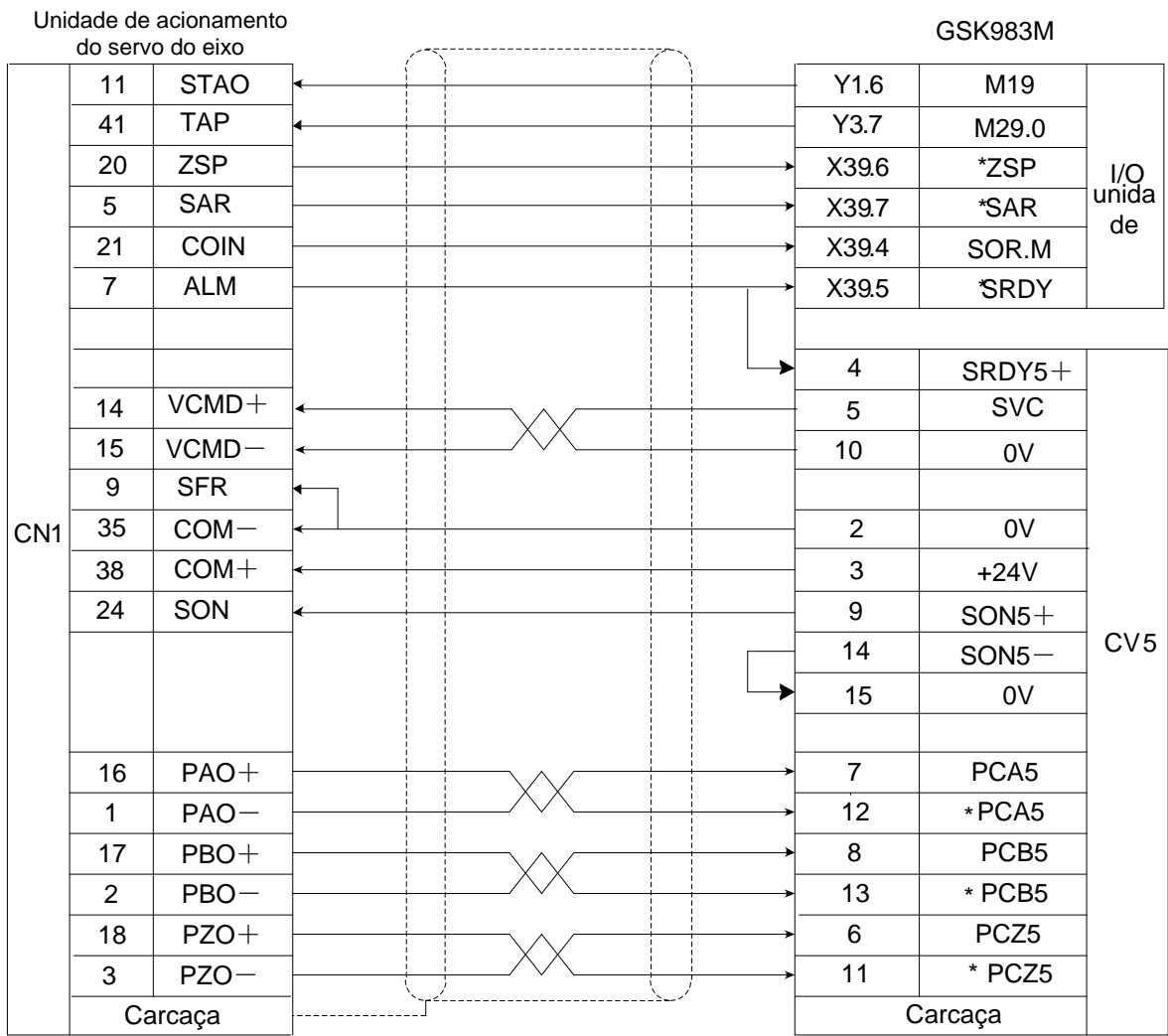
2. O sistema de conexão XS32 e XS32 no desconcentrador MCT02 é mostrado abaixo:



3. O sistema de conexão XS33, XS37 e XS37 no desconcentrador MCT02 é mostrado abaixo:



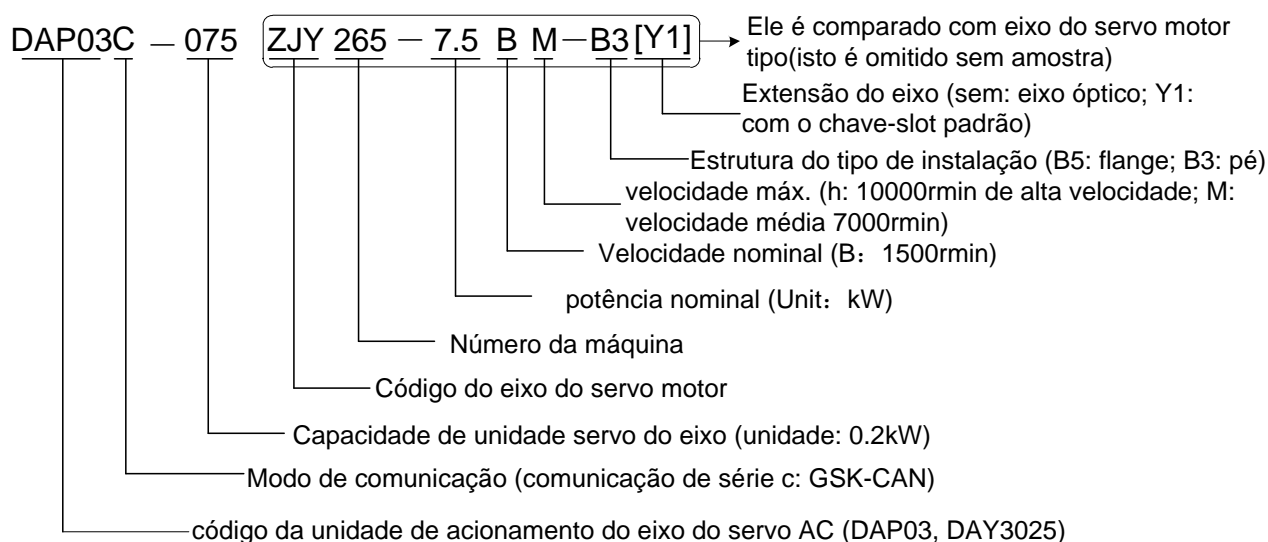
C.4 A ilustração da fiação do sistema de acionamento e o GSK 983 M



Apêndice D A função de atualização e ordem de instruções do DAY3025C, DAY3050C e DAP03C

DAY3025C, DAY3050C e DAP03C a unidade de acionamento do eixo do servo são compartilhados pela função da série de comunicação GSK-CAN. A unidade de acionamento do eixo do servo pode ser realizada a comunicação em tempo real entre o sistema CNC e unidade de acionamento pelo CN4 e CN5. O sistema CNC pode ser administrado a unidade de parâmetros de acionamento (incluindo o Salvar parâmetro, parâmetro de modificação e parâmetro de backup) e monitoradas as funções tais como a unidade de posição, velocidade, corrente, temperatura e informações de estado de IO.

D.1 Ordenação e tipo de explanação



Os tipos de ordenação do motor de eixo de série ZJY correspondente são mostrados abaixo:

Tipo de ordenação	Parâmetro do eixo do motor	Módulo de alimentação de unidade de acionamento
DAY3025C-022-ZJY208-2.2BH-B5/B3	14Nm, 1500r/min, 9.3A	25A modulo
DAY3050C-037-ZJY208-3.7BH-B5	24Nm, 1500r/min, 8.9A	50A modulo
DAP03C-055-ZJY208-5.5BH-B5	35Nm, 1500r/min, 13.2A	50A modulo
DAP03C-075-ZJY208-7.5BM-B5	48Nm, 1500r/min, 17.3A	50A modulo
DAP03C-075-ZJY265-7.5BM-B5/B3	49Nm, 1500r/min, 18A	50A modulo
DAP03C-110-ZJY265-11BM-B5/B3	72Nm, 1500r/min, 26A	75A modulo

- o usuário deve escolher o tipo de motor correspondente oferecido pela empresa GSK CNC; Verifique o tipo de motor correspondente para que o usuário pode definir os parâmetros relativos a unidade de disco.
- Se usuário configurar o motor sozinho, entre em contato com nossa equipe técnica em tempo, caso contrário, a unidade de acionamento do eixo pode não conduzir o motor normalmente.

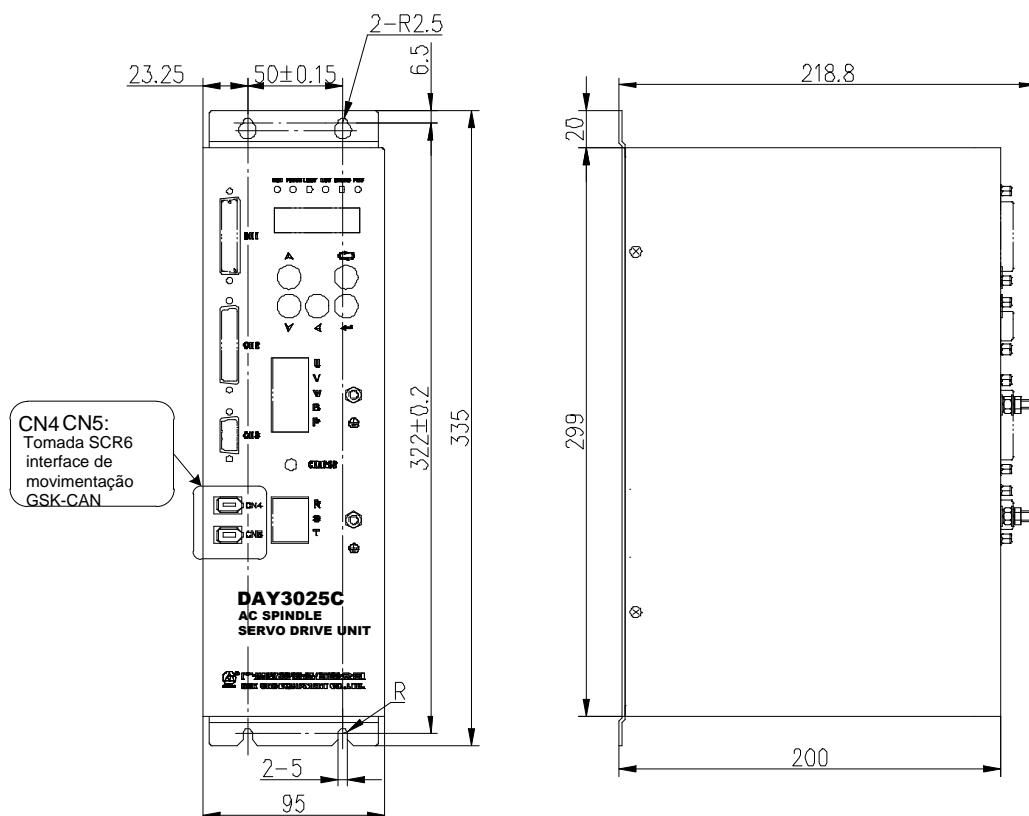
A lista de configuração padrão de DAY3025C, DAY3050C e DAP03C (Ele é comparado com base na unidade de disco único):

Tipo de ordenação	Nome do acessório	Qte	Especificação de acessórios	Observação
A unidade de acionamento (sem o eixo do servo motor) e CNC são fornecidos juntos	Caixa plástica e ficha macho DB25	1 conjunto	Ficha de ligação de CN2	CN1-CNC e sinal GSK-CAN cabos de ligação são oferecidos pelos produtos CNC.
	Caixa plástica e ficha macho DB9	1 conjunto	Ficha de ligação de CN3	
	Resistência de freio	1 peça	Com cabo de conexão 1m; consulte a seção 1.4.3 para detalhes.	
	<i>DAP, DAY Série AC unidade de acionamento do eixo uso manual.</i>	1 cópia	Com documento técnico	
A unidade de acionamento (sem o eixo do servo motor)e CNC são fornecidos juntos	Caixa plástica e ficha macho DB9	1 conjunto	Ficha de ligação de CN3	CN1-CNC e sinal GSK-CAN cabos de ligação são oferecidos pelos produtos CNC.
	O cabo do disco codificado do motor	1 peça	Padrão de comprimento 3 m	
	Cabo do motor	1 peça	Comprimento padrão 3m, ele é configurado com base na especificação de unidade de disco	
	Cabo do ventilador do eixo do motor	1 peça	Padrão de comprimento 3 m	
	Resistência de freio	1 peça	Com cabo de conexão 1m, consulte a seção 1.4.3 para detalhes	

DAP, DAY Série AC unidade de acionamento do eixo uso manual	1 cópia	Com documento técnico	
---	---------	-----------------------	--

D.2 A dimensão de instalação da unidade de transmissão

Dimensão de instalação do DAY3025C e DAY3050C são mostrados abaixo:



Dimensão de instalação do DAY3025C e DAY3050C (Unidade: mm)

Dimensão de instalação do DAP03C é mostrado abaixo:

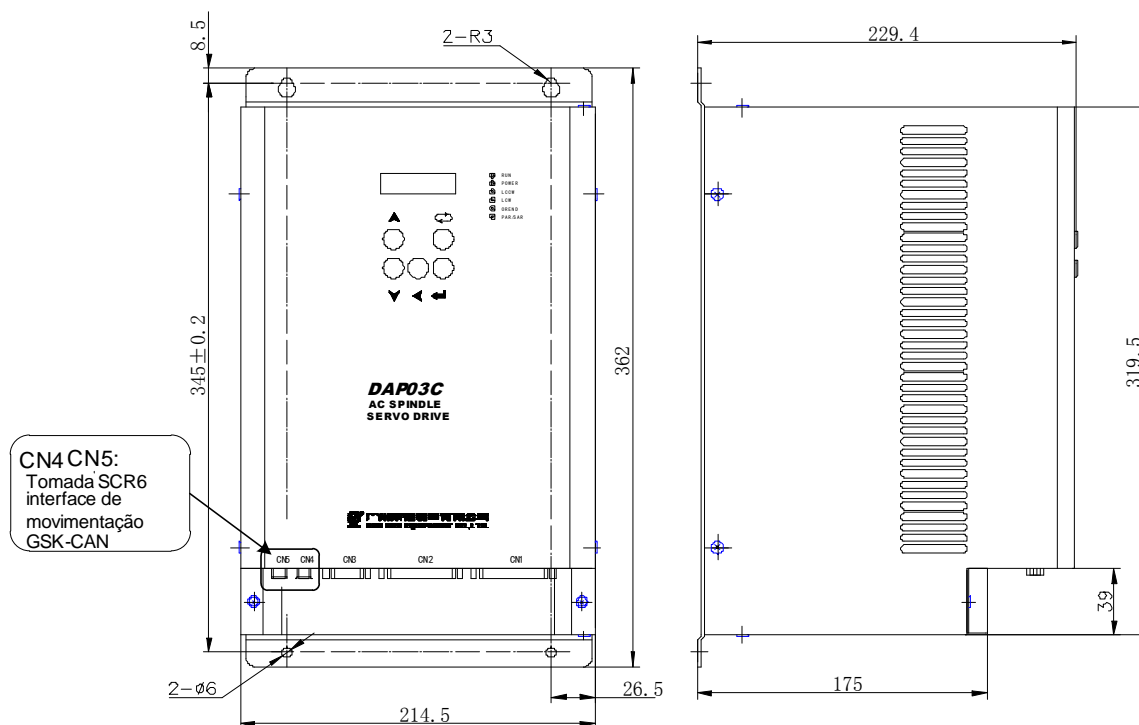
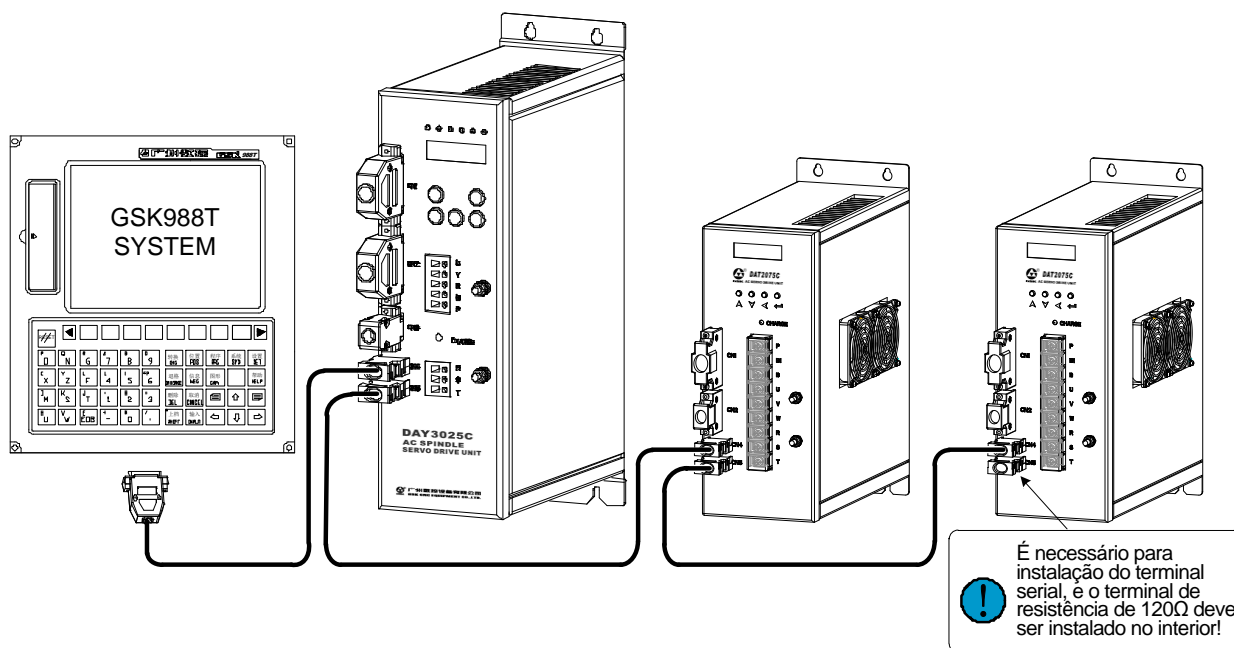


Figura de dimensão de instalação do DAP03C (unidade: mm)

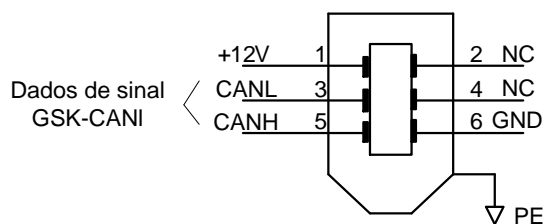
D.3 Função de comunicação GSK-CAN

O método de conexão entre a unidade de sistema e unidade CNC é o seguinte:

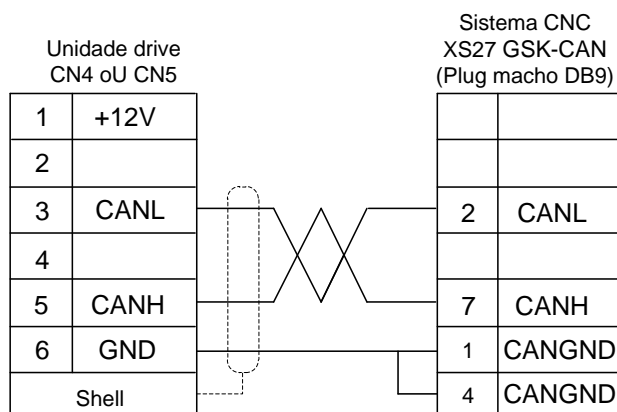


Uma interface de comunicação de reposição pode ocorrer na unidade de um grupo quando executar a conexão de GSK-CAN, o terminal da porta serial é conectada a uma resistência correspondente de 120Ω W no terminal de sinal CANL e CANH desta interface.

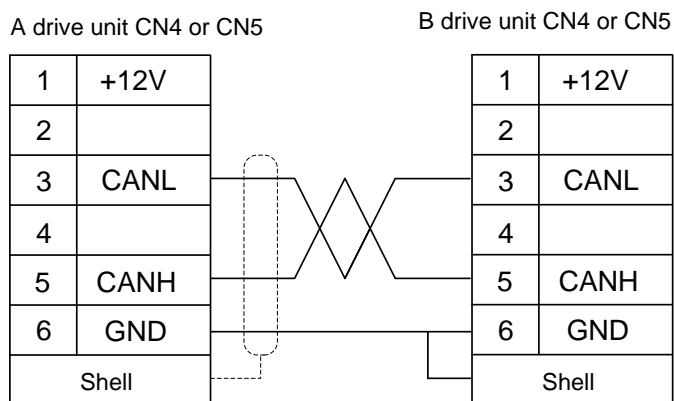
- O diagrama esquemático GSK-CAN da interface de movimento CN4 e CN5



- Comunicação GSK-CAN diagrama de conexão das unidades de acionamento sistema GSK988T CNC :



- Comunicação GSK-CAN diagrama de conexão entre as unidades de acionamento:



- Depois de ligar corretamente a comunicação de GSK-CAN do cabo, fixar-se os seguintes parâmetros relativos:

Parâmetros relacionados	Descrição	Unidade	Intervalo do parâmetro	Padrão	Aplicação
-------------------------	-----------	---------	------------------------	--------	-----------

PA19	Definir o número de servo de comunicação GSK-CAN		1~5	5	P,S
	Defina o número da unidade de acionamento servo GSK-CAN de comunicação, que pode ser comunicada apenas quando os servos de diferentes números de cada eixo são consistentes com os números do eixo controlável do sistema CNC.				
PA20	GSK-CAN definição da faixa de comunicação de transmissão de dados		0~4	0	P,S
	PA20=0: Função de proteção de comunicação GSK-CAN; PA20=1: faixa de transmissão de dados é definidas por 500kbps; PA20=2: faixa de transmissão de dados é definidas por 600kbp; PA20=3: faixa de transmissão de dados é definidas por 800kbps; PA20=4: faixa de transmissão de dados é definidas por 1Mbps.				

D.4 Código do alarme

As funções de código de alarme da DAY3025C, DAY3050C e DAP03C são modificadas: o superaquecimento da refrigeração é cancelado pelo alarme Err-26, o significado do código de alarme de Err-34 é transformado em "configuração de relação de transmissão eletrônica é excessivamente grande" e as funções de alarme de Err-37 e 38-Err são adicionadas.

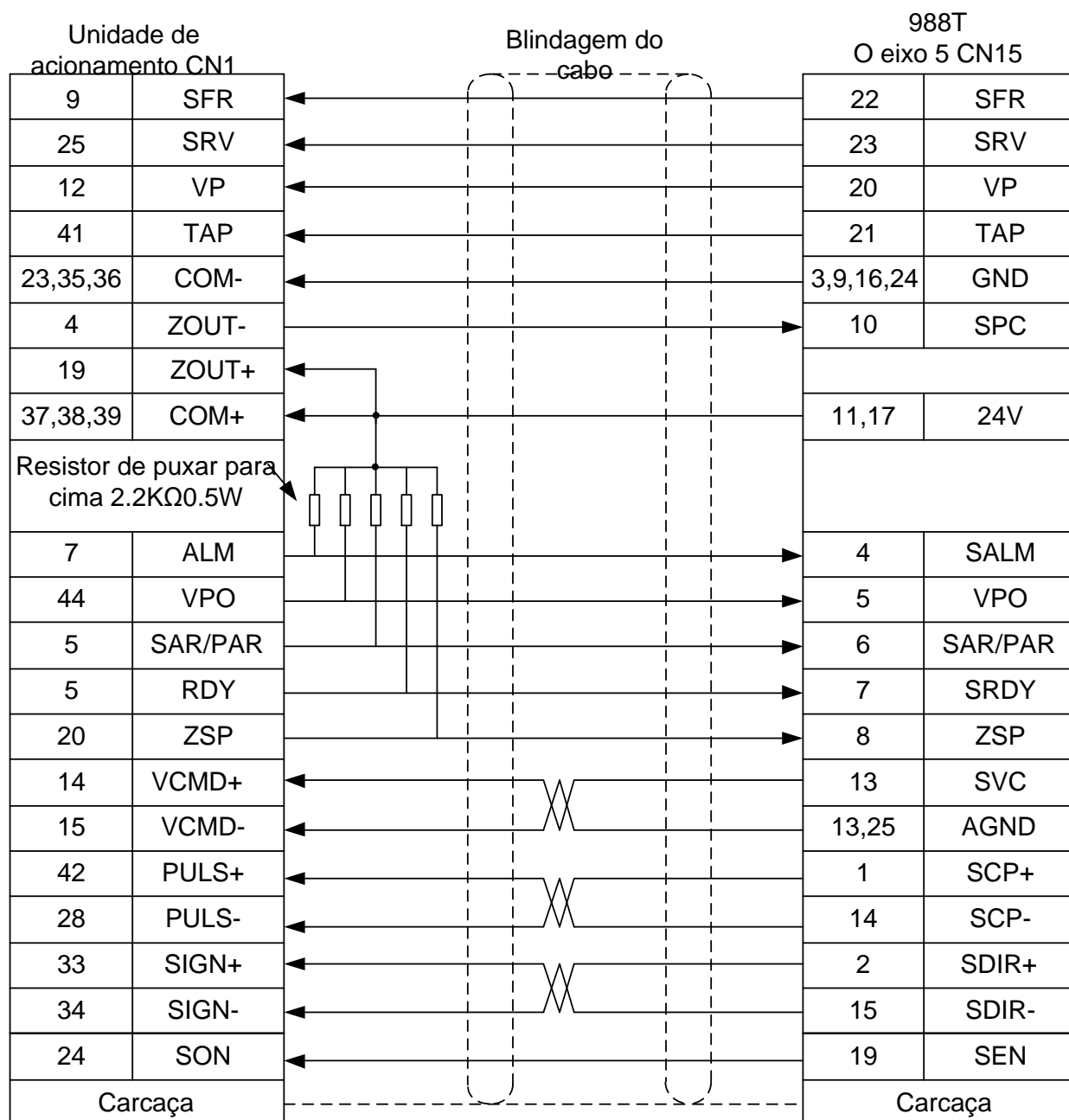
n° alarme	Significado	Reação principal	Solução de problemas
Err-26	A refrigeração está superaquecida	Foi excluído no DAY3025C, DAY3050C and DAP03C.	
Err-34	pulso excessivo de relação de engrenamento eletrônico	A frequência de pulsação de comando está excessivamente alta ou a definição de relação de transmissão eletrônica é excessivamente grande.	Verificar a frequência de comando da unidade de instrução de controle e a configuração da relação de engrenagem eletrônica PA12PA13.
Err-37	Temperatura muito excessiva	1. A temperatura de refrigeração é menor que -30°.	A temperatura ambiente é excessivamente baixa e excede o intervalo de resistência da unidade de acionamento.

		2. Termistor anormal	Mudar a unidade de acionamento
Err-38	A temperatura de refrigeração é excessivamente alta	1. A temperatura de refrigeração é maior do que 74°C	Reduzir a temperatura de refrigeração
		2. Termistor anormal	Mudar a unidade de acionamento



- A definição do PA47 é cancelado no DAP03C, DAY3050C e DAY3025C, mas essas funções são “Reservadas”.
- Após a unidade motriz é estabelecida com a comunicação do sistema CNC, as seguintes operações são desabilitadas pelas chaves da unidade de acionamento: modificação de parâmetros, exceto o parâmetro, chamada de parâmetro de padrão e leia o parâmetro; usuário deve operar as operações acima mencionadas pelas chaves da unidade de acionamento.

D.5 A ilustração da unidade de acionamento do eixo e fiação do sistema GSK988T



Nota: A conexão do resistor de pull-up não é necessária em vez de conectar a interface diretamente com base na figura acima mencionada, quando é usado o deconcentrador de eixo do servo MCT03-1, vice-versa.