

# sistema servo AC

## Brasiltec Manual técnico



### Notificação de segurança

 Perigoso

Indica um erro de uso, levará a condições perigosas e resultará em morte ou ferimentos graves ferida.

- Enquanto o motor estiver funcionando, por favor, não toque nas partes rotativas. Caso contrário, isso pode causar ferimentos.
- Quando instalado na máquina em funcionamento, por favor, coloque o motor para, a qualquer momento com antecedência, o estado de parada de emergência. Caso contrário, causará ferimentos, danos mecânicos.
- Por favor, não toque na unidade servo dentro. Caso contrário, causará choque elétrico. Em um estado energizado, certifique-se de instalar a tampa do bloco de terminais da fonte de alimentação. Fazer isso pode causar um choque elétrico.
- Depois que a energia for desligada ou suportar o teste de tensão, durante as luzes de funcionamento, não toque nos terminais de energia. Caso contrário, serão tensões residuais causadas por choque elétrico.
- Por favor, siga as instruções correspondentes no manual do usuário e comissionamento do produto
- Servo motor instalado no maquinário do estado, se houver um erro, não causará apenas danos mecânicos, às vezes pode resultar em acidentes com ferimentos pessoais.
- Exceto para fins especiais, não é necessário alterar o limite de voltas múltiplas no número de voltas. Se você acidentalmente alterou os dados, será perigoso.
- Quando o alarme de limite de voltas de rotação mais inconsistente, certifique-se de primeiro certificar-se de que os parâmetros da unidade servo estão corretos.
- Se estiver sob a condição de erro do valor do parâmetro para limite de voltas múltiplas, ele definirá o valor do erro para o codificador. Embora possa remover o alarme, devido à detecção do local do desvio é muito grande, isso causa deslocamento mecânico para o local inesperado e muito perigoso.
- Por favor, não remova o positivo principal antes da vestimenta externa superior, cabo, conectores e escolha uma classe na condição de eletricidade. Caso contrário, causará choque elétrico.
- Por favor, não danifique ou puxe o cabo, e não faça o cabo suportar muita força, sob o peso ou ser preso. Caso contrário, causará choque elétrico, interrupção do funcionamento do produto ou incêndio.
- Por favor, não modifique nossos produtos. Caso contrário, haverá ferimentos, danos mecânicos ou incêndio.
- Na configuração do lado mecânico, pare o dispositivo para garantir a segurança.
- O servomotor com freio de retenção não é o dispositivo de parada para garantir a segurança. Caso contrário, causará ferimentos.
- Se ocorrer uma falha momentânea de energia durante a operação, a energia será restaurada e o maquinário poderá desligar e reiniciar repentinamente, portanto, não se aproxime do maquinário. Tome medidas para garantir a reinicialização sem colocar em risco a segurança pessoal. Caso contrário, causará ferimentos.
- Certifique-se de conectar o aterramento e o aterramento da unidade servo. Caso contrário, causará choque elétrico ou incêndio.
- Não instale, remova ou repare por pessoas não autorizadas. Caso contrário, causará choque elétrico ou ferimentos.
- quando você projetou o uso de funções de segurança (função de bloco de base de hardware) em o sistema, ele deve ser trabalhado pelos padrões de segurança relacionados do pessoal técnico na compreensão do conteúdo deste manual antes da operação. Caso contrário, causará ferimentos e danos à máquina.

- Não se preocupe, configure nas seguintes condições. Caso contrário, causará incêndio, choque elétrico ou danos à máquina.
- O lugar da luz solar direta
- quando o usamos, a temperatura do ambiente deve ser mais alta que o local de custódia e definir a condição de temperatura.
- Umidade relativa superior ao local da custódia e condição de umidade definida. O local
- de grande diferença de temperatura e condensação.
- Gás corrosivo e gás combustível.
- O local onde há mais poeira, sujeira, sal e pó de metal. O local onde é fácil
- espirrar água, óleo e remédios, etc. O local onde a vibração ou choque pode
- se espalhar para os locais principais. vibração ou choque podem se espalhar
- para os locais principais.
- Não segure o cabo, o eixo do motor ou veja o manuseio precoce. Caso contrário, causará ferimentos ou mau funcionamento.
- Por favor, não coloque muitos produtos juntos (por favor, de acordo com as instruções.) Caso contrário, isso causará ferimentos ou mau funcionamento.
- Precisa lidar com a embalagem de materiais de madeira (incluindo madeira, madeira compensada, prateleiras), processamento inseticida, certifique-se de que o método de fumigação seja externo. Exemplo: tratamento térmico (temperatura do núcleo do material em 56 °C acima, o tempo de processamento em mais de 30 minutos) além disso, o processamento, por favor, antes da embalagem para embalagem de materiais para processamento, em vez de após a embalagem para lidar com o todo. O uso após o tratamento de fumigação de produtos elétricos de embalagem de madeira (monômero ou instalado no produto mecânico), os materiais de embalagem produzidos pelo gás e vapor podem causar danos fatais aos produtos eletrônicos. Especialmente desinfetante de halogênio (flúor, cloro, bromo, iodo, etc.) causará corrosão no interior do capacitor.
- Nota de instalação
- Não salpique com água ou coloque em um ambiente propenso a corrosão e gases inflamáveis e materiais combustíveis nas proximidades do uso deste produto. Isso pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Não se sente sobre o produto nem coloque objetos pesados sobre ele. Caso contrário, causará ferimentos ou mau funcionamento.
- Não bloqueie as portas de entrada e saída de ar. Não faça o corpo estranho no interior do produto. Caso contrário, ocorrerá devido ao envelhecimento dos componentes internos e causará mau funcionamento ou incêndio.
- Deve seguir os requisitos das instruções de instalação. Caso contrário, levará ao fracasso.
- Ao instalar, sem a unidade servo e a superfície do gabinete de controle ou outra com um espaço predeterminado entre as máquinas. Isso causará incêndio ou mau funcionamento.
- Por favor, não se candidate também. Caso contrário, causará falha.
- precauções de fiação
- Por favor, fiação correta e confiável. Caso contrário, causará o controle do motor, ferimentos pessoais ou mau funcionamento.
- Por favor, não conecte a unidade servo no servo motor e terminais U, V, W com a fonte de alimentação comercial.
- Caso contrário, causará ferimentos ou incêndio.
- Por favor, conecte firmemente o terminal da fonte de alimentação com os terminais do motor. Caso contrário, causará um incêndio.

- Não faça com que os cabos do circuito principal e os cabos de sinal de entrada e saída/cabos do encoder usem o mesmo tubo, não junte suas bandagens. Ao fazer a fiação do cabo do circuito principal, os cabos de sinal de entrada e saída devem deixar 30 cm ou mais.
- Por favor, use o cabo de sinal para entrada e saída, e os cabos do codificador usam fio de par trançado ou ângulo de fio duplo suspeito e a blindagem geral.
- Comprimento do cabo da fiação do sinal de entrada e saída: máximo de 3 m. Cabo do codificador: máximo de 20 m.
- Mesmo que a alimentação seja desligada, a unidade servo interna ainda pode permanecer em alta tensão. Portanto, durante o período das luzes das instruções de operação (RUN), não toque nos terminais da fonte de alimentação
- Por favor, confirme as instruções de operação (RUN) na saída da lâmpada, como conexão adicional e verifique a lição de casa
- Para a fileira de terminais da fiação do circuito principal, observe as seguintes precauções. Quando os
- terminais do circuito principal forem o interruptor, remova a unidade servo do objeto e, em seguida, a fiação
- Insira 1 fio na linha de terminais de um soquete de conector de fio. Quando inserido no fio, por favor, não provoque um curto-circuito no núcleo da rebarba e no fio adjacente.
- Por favor, use a tensão de alimentação especificada. Caso contrário, causará incêndio ou falha.
- No caso de uma fonte de alimentação ruim, ao usá-la, certifique-se de que a tensão de entrada especificada mude dentro do escopo da fonte de alimentação. Caso contrário, causará danos à máquina
- Defina o disjuntor e outros dispositivos de segurança para evitar curto-circuito na fiação externa. Caso contrário, causará um incêndio.
- Quando usado nos seguintes locais, tome as medidas apropriadas. Quando a
- eletrostática causa a interferência
- O lugar onde produz um forte campo elétrico ou campo
- magnético. Pode haver o local onde há radiação.
- O local onde há cabo de alimentação próximo.
- Caso contrário, causará danos à máquina.
- Ao conectar a bateria, preste atenção à polaridade. Caso contrário, cause danos e explosão à bateria, à unidade servo e ao servomotor.
- Por favor, ligue ou verifique a lição de casa por pessoal profissional e técnico

# Capítulo 1 Inspeção do Produto e Descrição do Modelo

## 1.1 Inspeção

- Para evitar a perda de peças durante a embalagem e transporte, verifique cuidadosamente:
- É o modelo que você comprou: pode ser encontrado na lateral da carroceria do drive. Verifique se a aparência do produto é normal: se há um forte impacto ou danos na aparência.
- Se o motor está funcionando normalmente: o eixo pode ser girado suavemente com a mão, o que significa que está normal. No entanto, os motores com freios eletromagnéticos não podem ser girados manualmente.
  
- O parafuso está solto ou perdido? Se estiver, aperte-o. Um
- servo componentes totalmente operacional deve incluir:
- Servo driver
- servo motor
- linha de energia UVW
- linha do codificador
- Linhas de sinal de entrada e saída (opcional)

## 1.2 Referência do driver e do modelo do motor

| driver do servidor<br>modelo | Motorista<br>especificação<br>(saída<br>tensão /<br>atual) | Especificação do motor correspondente |                                    |                                  |   |
|------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|
|                              |  | Motor<br>flange (mm)                  | Máximo<br>potência nominal<br>(kW) | Máximo<br>torque nominal<br>(Nm) | Máximo<br>velocidade nominal<br>(rotação/min) |
| SC1-3003                     | 220V/2,8A  | 60                                    | 0,4                                | 1.27                             | 3000  |
| SC1-3010                     | 220V/3A  | 80                                    | 0,75                               | 2.39                             | 3000  |
| SC1-3011                     | 220 V/4,4 A  | 80                                    | 1,0                                | 4                                | 2500  |

### 1.3 Aparência do motorista



## Capítulo 2 Instalação

### 2.1 Aviso

**Por favor, preste atenção especial ao seguinte:**

- 1) A conexão entre o driver e o motor não pode ser apertada;
- 2) Ao fixar o acionador, este deve ser travado em cada posição fixa;
- 3) O eixo do motor deve estar em bom alinhamento com o eixo do equipamento;
- 4) Se o inversor e o motor estiverem conectados a mais de 20 metros, engrosse o cabo UVW e o cabo do codificador;
- 5) Os quatro parafusos do motor devem estar travados.

### 2.2 Condição de armazenamento

Este produto deve ser colocado em sua embalagem antes da instalação. Se não usar agora, preste atenção às seguintes instruções de armazenamento:

- 1) Deve ser colocado em local seco e livre de poeira.
- 2) A temperatura de armazenamento deve estar na faixa de -20 graus a +65 graus.

3) A umidade relativa do local de armazenamento deve estar na faixa de 0% a 90% sem condensação.

4) Evite o armazenamento em ambientes que contenham gases e líquidos corrosivos.

5) É melhor armazená-lo adequadamente em uma prateleira ou bancada.

## 2.3 Condições ambientais de instalação

A faixa de temperatura de uso do nosso driver é de 0 grau a 55 graus. Se a temperatura exceder 45 graus, coloque-o em um local bem ventilado. A operação de longo prazo é recomendada a uma temperatura abaixo de 45 graus para garantir a confiabilidade do produto. Se estiver instalado em uma caixa de distribuição de energia, certifique-se de que todos os dispositivos eletrônicos internos não corram risco de superaquecimento. Além disso, preste atenção à vibração da máquina. Além disso, as condições utilizadas incluem:

1) nenhum dispositivo de alta temperatura ao redor;

2) livre de gotas de água, vapores, poeira e poeira oleosa;

3) gases e líquidos não corrosivos e inflamáveis;

4) poeira não flutuante e partículas metálicas;

5) Locais fortes e sem vibrações;

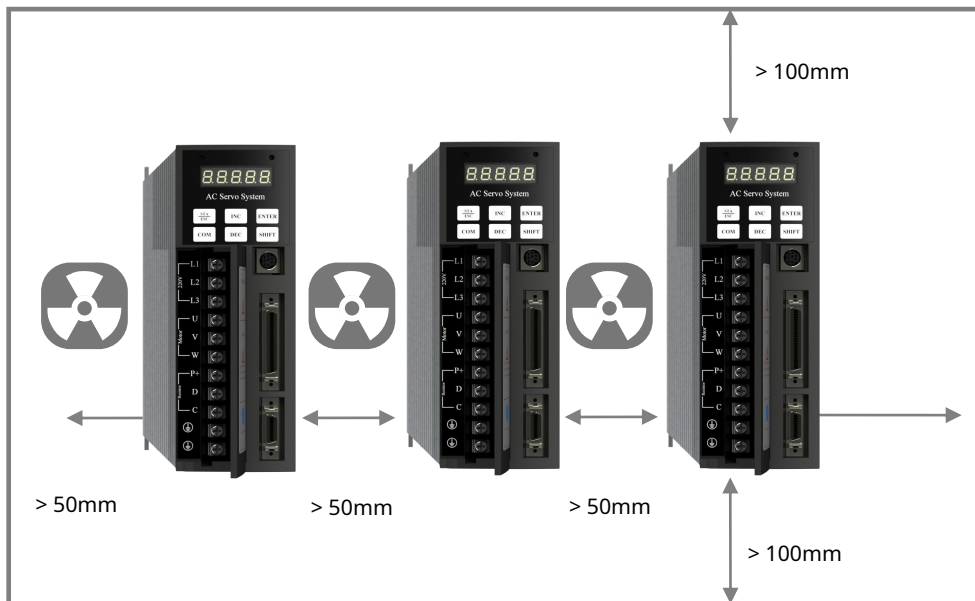
6) sem interferência de ruído eletromagnético.

## 2.4 Direção e espaço de instalação

Instale o driver corretamente de acordo com a figura a seguir, para não causar perdas desnecessárias!

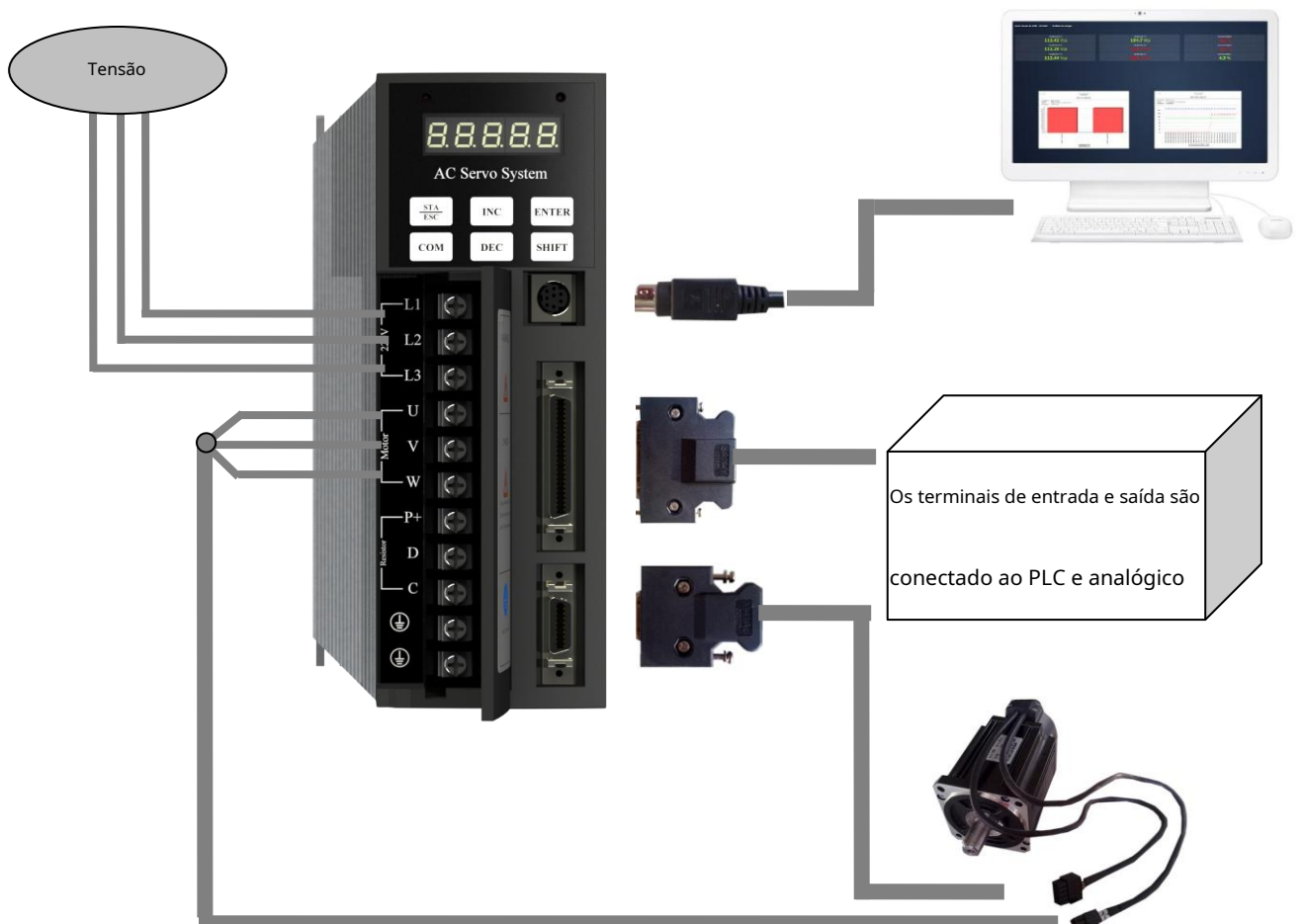


Instale estritamente de acordo com o espaçamento de instalação especificado para garantir uma boa ventilação e dissipação de calor.




## Capítulo 3 Fiação

### 3.1 Esquema do sistema servo





### 3.2 Terminal do driver e instruções de conexão

| símbolo terminal  | Nome  | função  |
|---|---|---|
| L1 L2 L3<br>RST   | Terminal de energia                               | Trifásico/monofásico 220V a 240V 50/60Hz. (Se for monofásico, conecte L1 e L2)  |
| UVW   | Linha de alimentação do motor<br>terminal         | Conecte com o motor   |
| P+ DC   | regenerativo<br>resistor de frenagem<br>Terminais | Conectado ao resistor regenerativo, o resistor externo é conectado entre P+ e C |
|  | Terminal térrreo                                  | Conecte ao fio terra de energia, proteção de aterramento                        |
| CN1   | Entrada e saída<br>terminal                       | Fiação DI/DO do sinal de entrada e saída  |
| CN2   | Terminal codificador                              | Terminal do encoder conectado ao encoder do motor                               |
| COM1  | Comunicação<br>porta                              | Comunique-se com o computador host para suportar comunicação 485, RS232         |

### 3.3 Resistor de frenagem

Função: Descarga, para garantir a estabilidade da tensão do barramento CC. No controle do servomotor, o EMF gerado pelo motor é realimentado para o capacitor do barramento, fazendo com que a tensão do barramento suba. Quando a tensão atingir o limite de alarme (P0-14), o alarme de saída servo EN-03. Portanto, para garantir que a tensão do barramento não exceda o limite de tensão do dispositivo, o sistema conduzirá o terminal de descarga quando a tensão atingir o limite e equilibrará rapidamente a tensão do barramento através do resistor de frenagem.

#### Seleção de modelo:

| Seleção do modelo do resistor de frenagem |             |                   |                   |                                  |
|---|-------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Modelo                                    | Saída atual | Resistência faixa | Faixa de potência | Valor de resistência recomendado |
| CZ-A                                      | 13A         | 50~100Ω           | 》 =100W           | 50Ω                              |
| CZ-B                                      | 30A         | 50~100Ω           | 》 =200W           | 50Ω                              |
| CZ-C                                      | 40A         | 40~50Ω            | 》 =500W           | 40Ω                              |
| CZ-E                                      | 50A         | 25~35Ω            | 》 =1000W          | 35Ω                              |
| CZ-E                                      | 75A         | 20~35Ω            | 》 =2000W          | 35Ω                              |

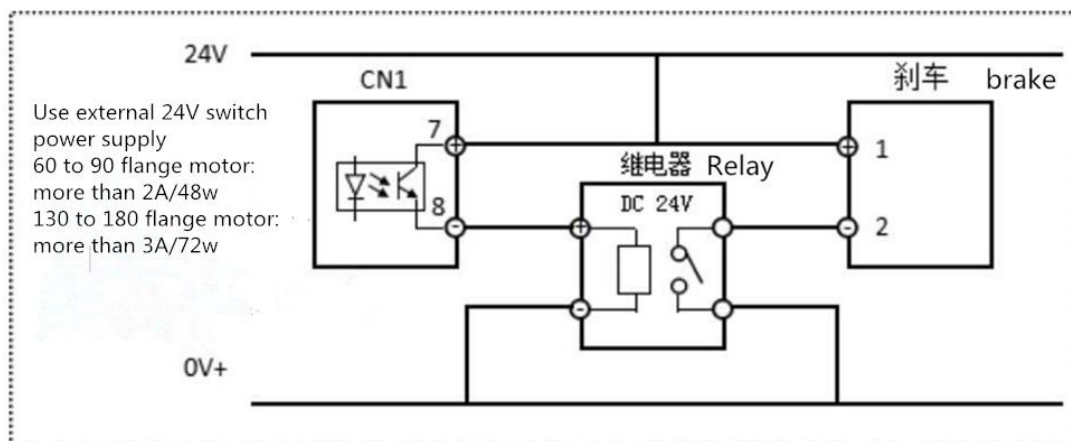
Aviso: Para servo de 220V, a tensão de descarga é de 370V; e a tensão de descarga de 380V é de 700V; A corrente de descarga não pode exceder 80% da corrente de saída máxima quando o valor de resistência é selecionado; mais potência pode ser selecionada ao iniciar e parar com frequência

#### Terminais de fiação:

|             |          |
|-------------|----------|
| série servo | terminal |
| série A/B/C | P+ e C   |
| série E     | P+ e PB  |

### 3.4 Fiação do freio

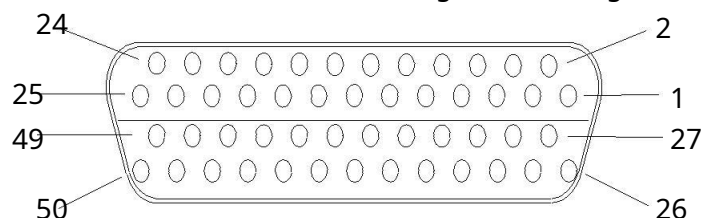
Em um mecanismo vertical, quando a energia é desligada ou o servo está desligado, a peça de trabalho cairá devido à gravidade. Portanto, precisamos usar o servo motor com freio para evitar que deslize para baixo



Configuração do parâmetro: P5-24 defina 0084; P5-26 defina 0000; em seguida, desligue o driver e reinicie. Se a peça de trabalho estiver ligeiramente para baixo quando habilitar OFF, aumente P5-06 em torno de 100ms ou diminua o valor de P5-08 e fino afinar de acordo com a situação; quando a velocidade é inferior ao valor de ajuste de P5-07, o freio está ativado.

### 3.5 Linha de sinal de entrada e saída do CN1 e descrição do terminal

3.3.1A disposição dos terminais do conector CN1 é a seguinte (face à guia de solda):



| Alfinete | Nome    | Sinal     | Alfinete | Nome | Sinal   | Alfinete | Nome   | Sinal                    | P em | Nome   | Sinal                    |
|----------|---------|-----------|----------|------|---------|----------|--------|--------------------------|------|--------|--------------------------|
|          |         |           | 1        | SO1  | Saída1  |          |        |                          | 2    | SI-COM | Entrada Público lado 24V |
| 2        | SO1-COM | Saída 10V | 3        | SO2  | Saída2  | 27       | SI-COM | Entrada Público lado 24V | 2    | SI1    | Entrada 1                |
| 4        | SO2-COM | Saída 20V | 5        | SO3  | Saída3  | 29       | SI2    | Entrada 2                | 3    | SI3    | Entrada 3                |
| 6        | SO3-COM | Saída 30V | 7        | SO4  | Output4 | 31       | SI4    | Entrada 4                | 3    | SI5    | Entrada 5                |
| 8        | SO4-COM | Saída     | 9        | SO4  | Output4 | 33       | SI6    | Entrada 6                | 3    | SI7    | Entrada                  |

|    |   |              |    |                     |                |    |       |                                     |        |       |                                     |
|----|---|--------------|----|---------------------|----------------|----|-------|-------------------------------------|--------|-------|-------------------------------------|
|    | M                                       | 40V          |    |                     |                |    |       |                                     | 4      |       | 7                                   |
| 10 | SO4-CO<br>M                             | Saída<br>40V | 11 |                     |                | 35 | AGND  | Entrada<br>negativo<br>de analógico | 3<br>6 | AGND  | Entrada negativa<br>de analógico    |
| 12 |   |              | 13 |                     |                | 37 | V-REF | Velocidade<br>analógico             | 3<br>8 | T-REF | Torque<br>analógico                 |
| 14 |   |              | 15 | PULS-<br>Entrada    | Pulso          | 39 | - 10V | Saída                               | 4<br>0 | + 10V | Saída                               |
| 16 |   |              | 17 | PULS +5V            | Pulso 5V       | 41 | 485 A | Ônibus<br>comunicar<br>ação         | 4<br>2 | 485 B | Linha de onibus<br>Comunicação<br>n |
| 18 |   |              | 19 | PULSOS<br>+ 24V     | Pulse24<br>V   | 43 |       |                                     | 4<br>4 |       |                                     |
| 20 |   |              | 21 | DIR-<br>Direção     | Direção        | 45 | B+    | Codificador<br>opinião              | 4<br>6 | B-    | Codificador<br>opinião              |
| 22 | ZOC-<br>pulso Z<br>Negativo<br>eletrodo |              | 23 | DIR +5V<br>Direção  | Direção<br>5V  | 47 | A+    | Codificador<br>opinião              | 4<br>8 | A-    | Codificador<br>opinião              |
| 24 | ZOC+<br>pulso Z<br>negativo<br>eletrodo |              | 25 | DIR +24V<br>Direção | Direção<br>24V | 49 | Z+    | Codificador<br>opinião              | 5<br>0 | Z-    | Codificador<br>opinião              |

### 3.3.2 Fiação do sinal de entrada e saída

Os sinais de entrada e saída da unidade servo e sua conexão com o dispositivo host: (1) Circuito de entrada analógica

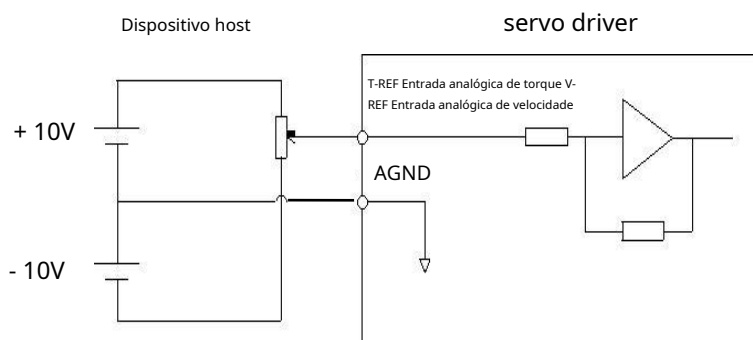
Modo de aplicação: Controle de velocidade (tensão analógica) P0-01: configuração de parâmetro 4

Controle de torque (tensão analógica) P0-01: Configuração de parâmetro 2

Parâmetros do circuito: Impedância de entrada RI = 13KΩ

Tensão de entrada Vmáx <= 10V

#### Circuito de entrada analógica

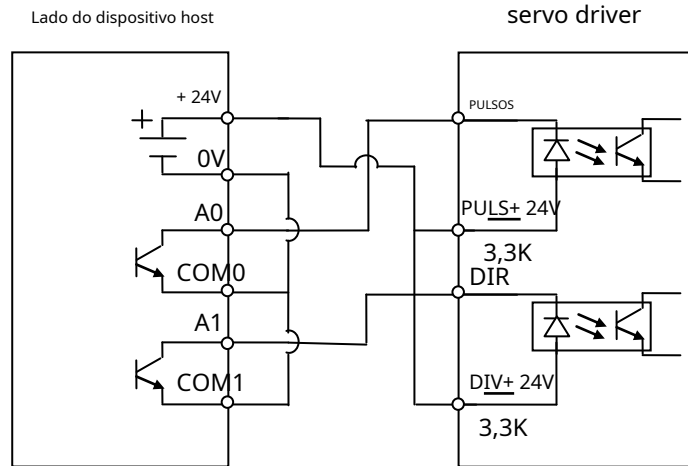


(2) Circuito de entrada de pulso

Modo de aplicação: Controle de posição (pulso externo) P0-01 Ajuste de parâmetro 6

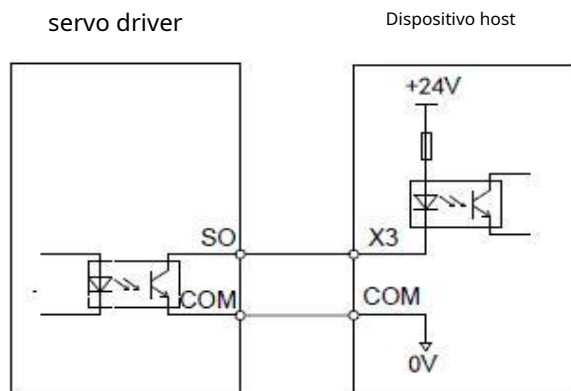
Controle de velocidade (pulso externo) P0-01 Configuração de parâmetro 7

Fiação de entrada de comando de pulso

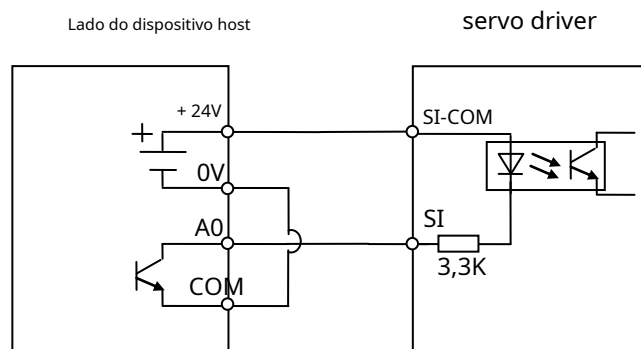


(3) Circuito de sinal de entrada e saída

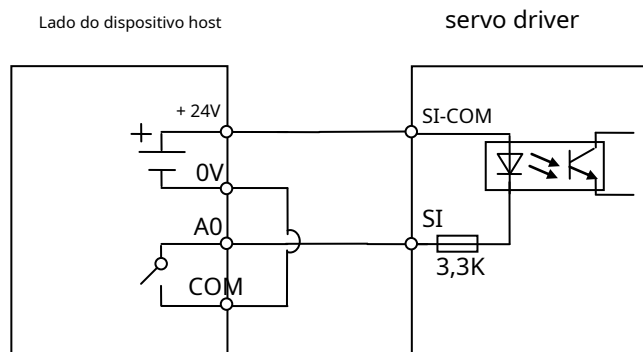
### Circuito de saída do optoacoplador



Entrada de dreno aberto do coletor

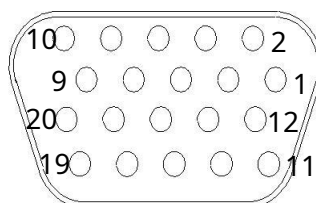


entrada de relé



### 3.6 Fiação do codificador CN2 e descrição do terminal

A disposição do terminal do conector CN2 é a seguinte (face à guia de solda):



| Motorista interface | Nome | Motorista interface | Nome | Motorista interface | Nome | Motorista interface | Nome |
|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
| 1                   | A+   | 2                   | A-   | 11                  | U+   | 12                  | voc- |
| 3                   | B+   | 4                   | B-   | 13                  | V+   | 14                  | V-   |
| 5                   | Z+   | 6                   | Z-   | 15                  | W+   | 16                  | C-   |
| 7                   | 5V   | 8                   | 5V   | 17                  | GND  | 18                  | GND  |
| 9                   | 5V   | 10                  | 5V   | 19                  | GND  | 20                  | GND  |

### 3.7 Porta de comunicação

A disposição do terminal do conector COM é a seguinte (face à guia de solda):



(8 芯 DB 接口)

| Alfinete | Nome | Instrução                  |
|----------|------|----------------------------|
| 1        | A    | RS485-A                    |
| 3        | B    | RS485-B                    |
| 4        | RXD  | Recepção RS232<br>terminal |
| 5        | TXD  | Envio RS232<br>terminal    |
| 8        | GND  | Terra RS232                |
| 2        | GND  | Downloader                 |

### 3.8 Protocolo MODBUS

1. Configuração do valor de registro único do servo:

| Enviando                |            | Feedback correto do servo |            | Feedback de erro de servo      |            |
|-------------------------|------------|---------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| Hexadecimal             |            | Hexadecimal               |            | Hexadecimal                    |            |
| Nº da estação           | <b>01</b>  | Nº da estação             | <b>01</b>  | Nº da estação                  | <b>01</b>  |
| <b>Função</b><br>código | <b>06</b>  | <b>Função</b><br>código   | <b>06</b>  | <b>Função</b><br>código   0x80 | <b>86</b>  |
| Iniciando<br>endereço H | <b>00</b>  | Iniciando<br>endereço H   | <b>00</b>  | Erro de código                 | <b>* *</b> |
| Iniciando<br>endereço L | <b>01</b>  | Iniciando<br>endereço L   | <b>01</b>  | <b>CRCH</b>                    | <b>* *</b> |
| Definir valor H         | <b>00</b>  | Definir valor H           | <b>00</b>  | <b>CRCL</b>                    | <b>* *</b> |
| Definir valor L         | <b>05</b>  | Definir valor L           | <b>05</b>  |                                |            |
| <b>CRCH</b>             | <b>* *</b> | <b>CRCH</b>               | <b>* *</b> |                                |            |
| <b>CRCL</b>             | <b>* *</b> | <b>CRCL</b>               | <b>* *</b> |                                |            |

Por exemplo: Definir dados de envio de dados P0-01: Use os parâmetros padrão do servo, o número da estação é 1  
 01 06 00 01 00 05 CRCH CRCL  
 Lendo dados de feedback corretos: 01 06 00 01 00 05 CRCH CRCL  
 Lendo dados de feedback de erro: 01 86 \*\* CRCH CRCL //\*\* Erro de código

2. Configurando continuamente os valores de registro múltiplo do servo:

| Enviando         |           | Feedback correto do servo |           | Feedback de erro de servo      |           |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|
| Hexadecimal      |           | Hexadecimal               |           | Hexadecimal                    |           |
| Nº da estação    | <b>01</b> | Nº da estação             | <b>01</b> | Nº da estação                  | <b>01</b> |
| código de função | <b>10</b> | código de função          | <b>06</b> | <b>Função</b><br>código   0x80 | <b>86</b> |

|                           |    |                           |    |                |    |
|---------------------------|----|---------------------------|----|----------------|----|
| endereço inicial H        | 00 | Iniciando endereço H      | 00 | Erro de código | ** |
| endereço inicial eu       | 01 | Iniciando endereço L      | 01 | CRCH           | ** |
| Número de registradores H | 00 | Número de registradores H | 00 | CRCL           | ** |
| Número de registradores L | 05 | Número de registradores L | 05 |                |    |
| Número de bytes           | 02 | CRCH                      | ** |                |    |
| Registre o valor H        | ** | CRCL                      | ** |                |    |
| Registrar valor L         |    |                           |    |                |    |
| Registre o valor H        |    |                           |    |                |    |
| Registrar valor L         |    |                           |    |                |    |
| CRCH                      |    |                           |    |                |    |
| CRCL                      |    |                           |    |                |    |
|                           |    |                           |    |                |    |

Ex: configuração contínua 2 valores de dados Defina P0-01 como 5 Defina P0-02 como 6 O número da estação é 1 01 10 00 01 00 02 00 05 00 06 CRCH CRCL

Lendo dados de feedback corretos: 01 10 00 01 00 02 CRCH CRCL //\*\* \*\*dados

Lendo dados de feedback de erro: 01 90\*\* CRCH CRCL //\*\* Erro de código

3. Ler o valor do registro do servo:

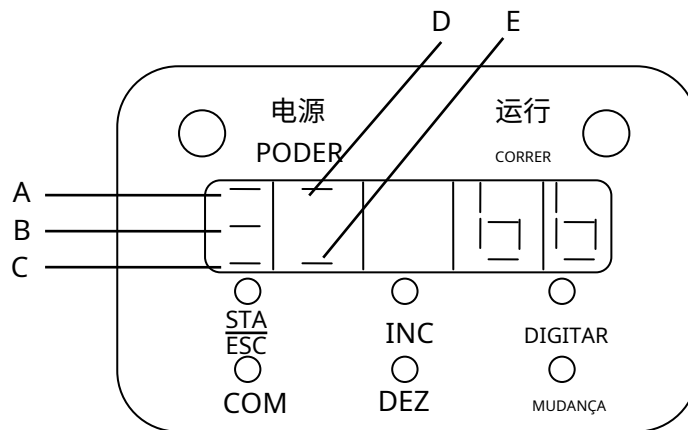
| Enviando             |    | Feedback correto do servo |    | Feedback de erro de servo |    |
|----------------------|----|---------------------------|----|---------------------------|----|
| Hexadecimal          |    | Hexadecimal               |    | Hexadecimal               |    |
| Nº da estação        | 01 | Nº da estação             | 01 | Nº da estação             | 01 |
| Função código        | 03 | Função código             | 03 | Função código   0x80      | 83 |
| Iniciando endereço H | 00 | Comprimento dos dados     | 02 | Erro de código            | ** |
| Iniciando endereço L | 01 | Dados 1H                  | ** | CRCH                      | ** |
| Leitura quantidade H | 00 | Dados 1L                  | ** | CRCL                      | ** |
| Leitura quantidade L | 01 | Dados 2H                  |    |                           |    |
| CRCH                 | ** | Dados 2L                  |    |                           |    |
| CRCL                 | ** | ...                       |    |                           |    |
|                      |    | ...                       |    |                           |    |
|                      |    | ...                       |    |                           |    |
|                      |    | CRCH                      | ** |                           |    |

|  |  |      |    |  |  |
|--|--|------|----|--|--|
|  |  | CRCL | ** |  |  |
|--|--|------|----|--|--|

Por exemplo: Lendo dados P0-01      Use os parâmetros padrão do servo      o número da estação é 1  
enviando dados:                              01 03 00 01 00 01 CRCH CRCL  
Lendo dados de feedback corretos:              01 03 02 \*\* \*\* CRCH CRCL              /\*\*\* \*\*dados  
Lendo dados de feedback de erro:              01 83 \*\* CRCH CRCL                      /\*\*\* Erro de código

## Capítulo 4 Exibição e operação do painel

### 4.1 Introdução do painel

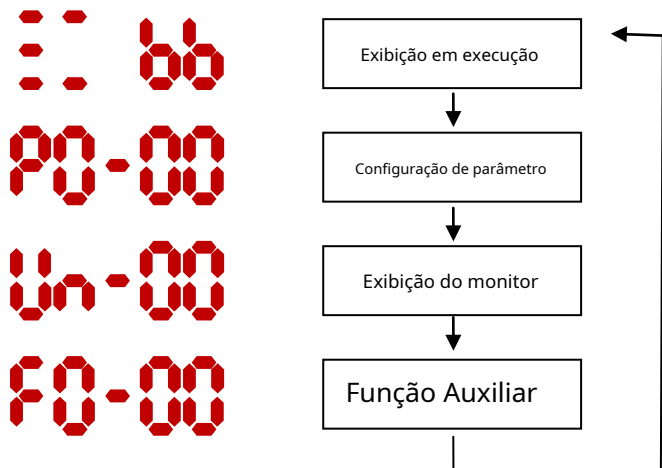


| Nome                                   | Função  |
|--|---|
| STA/ESC                                | Mudança de estado, retorno  |
| INC                                    | Aumente o valor dos dados de exibição, aumento contínuo para pressão longa            |
| DEZ                                    | Reduza o valor dos dados de exibição, reduza continuamente para pressionar longamente |
| ORL                                    | Tecla de confirmação, entrar para definir os parâmetros, ver os parâmetros            |
| MUDANÇA                                | mudança   |
| COM                                    | Chave personalizada   |
| Indicador de energia<br>PODER          | Está aceso quando ligado  |
| Luz indicadora de funcionamento<br>RUN | Acende enquanto o servo está funcionando (sinal S-ON é válido)                        |



|   |   |
|---|---|
| A | controle de velocidade: Detecção de velocidade síncrona<br>Controle de posição: fim do posicionamento |
| B | Controle de velocidade: limite de torque<br>Controle de posição: aproximando                          |
| C | Controle de velocidade: detecção de rotação<br>Controle de posição: detecção de rotação               |
| D | Controle de velocidade: braçadeira zero   |
| E | Controle de velocidade: limite de velocidade  |

## 4.2 comutação de estado básico



Depois de pressionar a tecla STA/ESC, os estados podem ser alternados conforme mostrado na figura superior

Configuração de parâmetro P0-00  
Status de monitoramento Un-00  
Status de alarme En-XX  
Ajuda de acessibilidade

a. Visualização de informações do sistema F0

b. Ajuste de offset de comando de torque/velocidade F1

Selecione F1-00 no recurso de ajuste automático de compensação analógica, esta exibição de status de tempo: F--, e - pisca, cerca de 5 segundos ou mais, o ajuste automático de compensação de detecção de corrente é concluído e, em seguida, exibe: FF, informa ao usuário que o ajuste automático foi concluído.

Selecione F1-01 para entrar na função de ajuste automático de deslocamento analógico de controle de torque (mesma operação)

c. Visualização do alarme F2

d. Comunicações Externas Seriais F3

Selecione F3-00 no modo de comunicação serial externa, solicitando COE, que está em um status de monitor externo, falha efetiva do painel de monitoramento da porta serial 1 (COM1), desta vez, através do computador host (PC) da unidade servo para ajuste. Pressione STA/ESC para retornar, e saia do COE, restaure o monitor do painel.

e. Restaurar padrões de fábrica F4

Na condição bb, selecione F4-00 para entrar nas configurações padrão de fábrica, sugerindo rEt-, fique em estado de espera, pressione Ent settings, aguarde a exibição de rEt-E, desligue e ligue, agora termine de restaurar os padrões de fábrica. f. modo J-OG

Na condição bb, escolha F5-00, pressione shift para piscar 0, pressione Ent para mostrar J-OG, pressione INC para mostrar o motor P em execução, pressione DEC para mostrar o motor N em execução reversa, pressione rapidamente o jog do motor, pressione e segure o funcionamento contínuo do motor, configuração de velocidade de jog: P3-04.

#### g. Painel dá sinal de habilitação S-ON,F6-00

Na condição bb, pressione rapidamente STA, mostre F0-00, pressione INC, mostre F6-00, pressione shift para piscar 0, pressione Ent para mostrar E-, pressione shift novamente, habilitar driver En, entre e pressione DEC para cancelar habilitar ;pode ser usado para corrigir a corrente,defina P0-00 para 2,P0-01,dê o sinal de habilitação por cerca de 10 segundos,complete o exame da corrente;diferente da verificação da corrente analógica F1-00,corrija aqui a calibração da corrente do controle UVW

h. download do programa

Pressione e segure ESC antes de ligar, ligue e mostre P000, agora pode usar a série para baixar o programa (porta COM 2 pinos em curto-circuito com 8 pinos)

### 4.3 Configuração de parâmetros

Aqui está o exemplo de alteração do parâmetro de P2-09 de 2000 para 1000.

1. Pressione a tecla STATUS/ESC para entrar no estado de configuração do parâmetro e, em seguida, pressione a tecla ENTER.

A digital display showing the parameter code 'P0-00' in red LED characters.

2. Neste momento, o segundo LED da esquerda pisca, pressione a tecla INC ou DEC para modificar o número do grupo, mude para 3 e pressione ENTER para confirmar.

A digital display showing the parameter code 'P2-00' in red LED characters.

3. Neste momento, o número dois do tubo digital direito pisca, pressione a tecla INC, DEC ou ENTER para selecionar o número 9, pressione e segure a tecla ENTER para confirmar.

A digital display showing the parameter code 'P2-09' in red LED characters.





4. Agora, exiba os dados em P2-09, a posição mais baixa "0" pisca, em seguida, pressione rapidamente a tecla ENTER para permitir que o piscar mova um bit para a esquerda. Pressione a tecla INC, DEC ou ENTER, os dados são alterados para 1000, pressione e segure ENTER para confirmar a modificação.

A digital display showing the value '1000' in red LED characters.

Assim, o parâmetro do usuário P3-09 muda de 2.000 para 1.000. Necessita alterar ainda mais o valor, repita as operações acima de 2 a 4.

5. Pressione a tecla STATUS / ESC para retornar ao outro grupo ou estado que deseja modificar

#### 4.4 Breve descrição da exibição do código

| código  | Exibir conteúdo  |
|---|--|
|  | No modo de espera<br>Status do servo OFF (O motor está desligado)                                      |
|  | Correndo<br>Servo habilitado (o motor está ligado)   |
|  | Proibição de rotação para a frente<br>Estado P-OT DESLIGADO. Consulte "Configuração de ultrapassagem". |
|  | Proibição de rotação reversa<br>Estado N-OT DESLIGADO. Consulte "Configuração de ultrapassagem"        |

#### 4.5 Restaurar configuração de fábrica

- Restaure todos os parâmetros do usuário para as configurações de fábrica, incluindo o código do motor P0-11
- Confirme os parâmetros antes de redefinir, ou não será possível recuperá-lo.
- Quando é necessário restaurar as configurações de fábrica?
  - Alarme EN-02, dano de parâmetro
  - Uma operação anormal causada pela configuração de parâmetros durante a depuração
  - Há um comando enviado ao motor, mas ele não gira, não há alarme, verifique se o valor de P3-09 é 0, se for, restaure a configuração de fábrica.

Passos:

1. Desligue primeiro o sinal de habilitação. (Ativação externa: Por favor, desconecte o sinal externo; Ativação de ativação interna: defina P0-01 para n.0101 e, em seguida, desligue e reinicie)
2. Digite F4-00  
(Consulte e na seção 4.2)
3. Verifique os parâmetros do motor (pegue o drive SC1-3010/AMS80-02430Z como exemplo)
  - a) Verifique o código de potência do motor F0-00: display 750 significa 750W
  - b) Verifique o código do modelo do motor F0-24: mostra 02430 indica 2,4N·M, 3000 rpm
  - c) Verifique o nível de tensão de entrada e o flange F0-25: display 2080 indica 220V, 80 flange

Se o alarme for EN-02, também precisa de verificação de corrente, consulte a seção 4.6

## 4.6 Verificação atual

Função: Elimine a instabilidade do controle do motor ou o ruído anormal causado pela amostragem de corrente imprecisa, causada pelo desvio do hardware

### Método:

- Desligue o sinal de habilitação primeiro.
- (Habilitação externa: Por favor, desconecte o sinal externo; Habilitação interna: ajuste P0-01 para n.0101 e depois desligue e reinicie)
- Parâmetros de configuração
- (Configurando P0-00 para 2; P0-01 para 0) Insira
- F6-00 para definir o sinal de habilitação
- (No estado bb, pressione o botão STA brevemente, quando F0-00 aparecer, pressione INC, então F6-00 aparecerá, pressione shift para 0 para piscar, pressione Ent para exibir E-, então pressione shift novamente para exibir En drive enable ; Aguarde 10 segundos para concluir a verificação, pressione DEC para cancelar a habilitação)

# Capítulo 5 Etapas de teste e ajuste

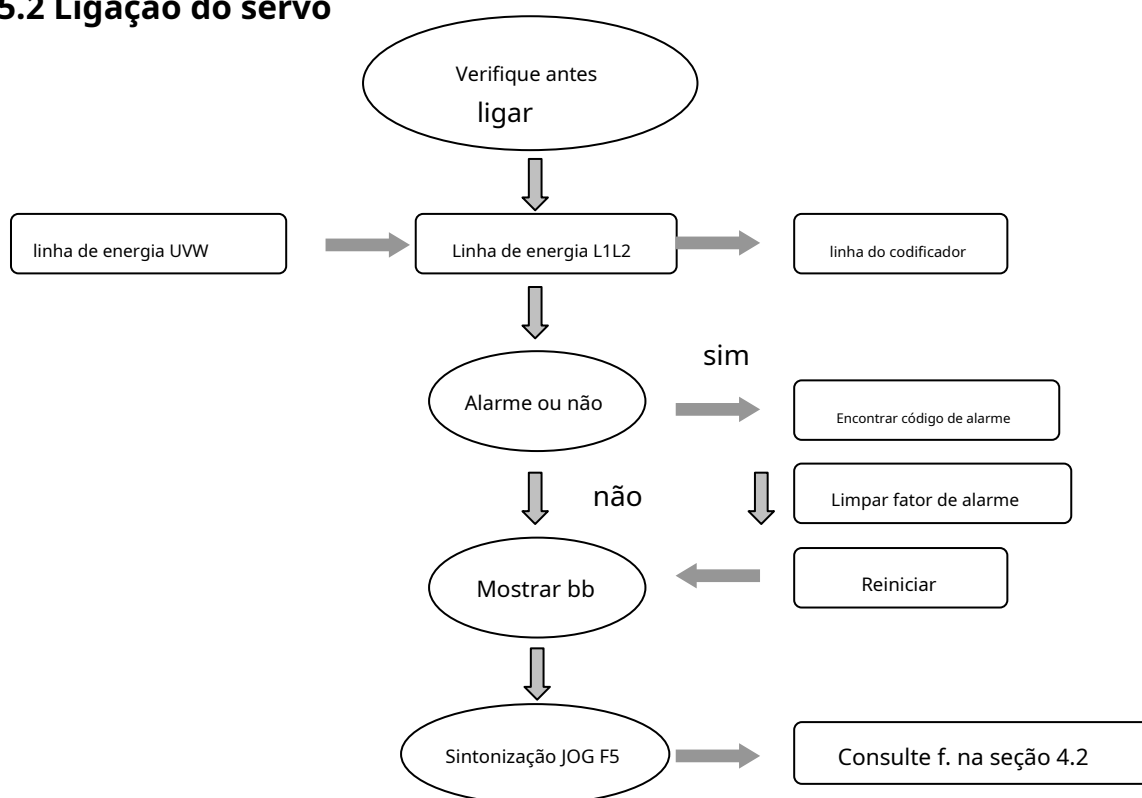
## 5.1 Detecção sem carga

Para evitar danos ao servo driver ou mecanismo, primeiro remova a carga conectada ao servo motor (incluindo o acoplador e outros acessórios). Em seguida, faça o teste de acordo com os procedimentos operacionais normais. Após o teste estar OK, pode conectar com a carga.

Itens de teste:

|   |   |
|---|---|
| Detecção pré-inicialização<br>(corte a alimentação) | <ul style="list-style-type: none"><li>- Certifique-se de que o servo driver e o motor não tenham danos mecânicos</li><li>- Certifique-se de que a fiação do terminal esteja segura e não haja perigo de choque elétrico</li><li>- Certifique-se de que a fiação esteja completa e correta Certifique-se de que o</li><li>- sinal de entrada externo esteja de acordo com o padrão Garanta a ausência</li><li>- de outros erros ou perigos</li></ul>   |
| Detecção de tempo de execução<br>(ligar)            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Certifique-se de que os fios não sejam puxados ou abrasados durante a</li><li>- operação. O motor apresenta vibração forte ou ruído anormal?</li><li>- O indicador acende normal?</li><li>- Existe alguma exibição de alarme? Se houver um alarme, primeiro encontre o código do alarme na tabela de parâmetros do alarme e, em seguida, limpe o alarme após eliminar o fator de alarme.</li><li>- Ao modificar os parâmetros, confirme a modificação do parâmetro e o tempo efetivo.</li><li>- Verifique se o dispositivo é executado de acordo com os modos e parâmetros predefinidos</li></ul> |

## 5.2 Ligação do servo



# Capítulo 6 Função de controle

## 6.1 Seleção do modo de operação

O driver possui sete modos básicos de operação: controle de velocidade, posição e torque, pode através de controle de comando interno, sinal de pulso externo e controle de tensão analógico.

|                | Nome do modo                         | P0-01 para metros | Instrução  |
|----------------|--------------------------------------|-------------------|--|
| Modo principal | Modo de teste                        | 0                 | Modo de depuração  |
| Submodo        | Modo de torque (comando interno)     | 1                 | Defina os parâmetros internos do driver, controle diretamente o torque   |
|                | Modo de torque (tensão analógica)    | 2                 | Conecte o sinal de tensão analógico externo Ajuste a tensão<br>Controle proporcional de torque A proporção pode ser ajustada |
|                | Modo de velocidade (comando interno) | 3                 | Defina os parâmetros internos do drive diretamente<br>velocidade de controle<br>Suporte para definir várias velocidades no   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  |   | mesmo tempo<br>Mudança de sinal de seleção através da velocidade  |
|  | Modo de velocidade<br>(tensão analógica) | 4 | Conecte o sinal de tensão analógico externo<br>Ajuste a tensão<br>Controle proporcional de torque A<br>proporção pode ser ajustada  |
|  | Modo de posição<br>(comando interno)     | 5 | Defina os parâmetros internos do driver diretamente<br>Controle o número de pulsos de rotação e o número de voltas<br>Acionar transmissão de pulso via sinal CTRG   |
|  | Modo de posição<br>(pulso externo)       | 6 | sinal de pulso externo<br>Número de pulsos transmitidos<br>Rotação do motor de controle<br>Também pode definir a relação de engrenagem eletrônica para realizar o controle proporcional do número de pulso e frequência |
|  | Modo de velocidade<br>(pulso externo)    | 7 | sinal de pulso externo<br>Ajustar frequência de pulso<br>Controlar a velocidade do motor  |
|  | Modo misto                               |   | Defina o submodo 1 e o submodo 2 para modos diferentes<br>Alternar por sinal CSEL, 0: submodo 1<br>1: submodo 2   |

## 6.2 Configuração da função básica

| Parâmetro | Nome                                    | Referir |
|-----------|---|---------|
| P5-10     | Configuração de servo ON/S-ON           | 6.2.1   |
| P0-05     | Mudando o sentido de rotação do motor   | 6.2.2   |
| P0-06     | Configuração do modo de parada do motor | 6.2.3   |
| P4-06     | Torque de parada de emergência do servo | 6.2.3   |
| P5-12     | Proibir rotação para frente             | 6.2.4   |
| P5-13     | Proibir rotação reversa                 | 6.2.4   |

### 6.2.1 Iniciar servo (/FILHO)

O sinal de partida do servo está diretamente relacionado a se o servo motor está ligado. Quando o sinal de partida do servo é inválido, o motor não funcionará.

|               |                       |   |               |
|---------------|-----------------------|---|---------------|
| <b>©P5-10</b> |                       | <b>H: /S-ON L: Modo de distribuição do sinal de entrada</b> | <b>0X050a</b> |
| Parâmetro     | Valor de configuração | significado   |               |
| Descrição     | n.0101 (padrão)       | Quando o terminal SI1 é ligado, o servo motor funcionará    |               |

|  |        |   |
|--|--------|---|
|  | n.8001 | Inicialização (sem necessidade de sinal de entrada externo) |
|--|--------|---|

Valor inicial: n. 01 01  
(H eu)

Modo de controle: todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: "●" Pode ser modificado a qualquer momento, entrar em vigor ao ser religado na função Parâmetro:

|  |   |   |   |   |   |                                     |                                     |                                     |   |   |   |   |  |                                     |                                     |                                     |
|--|---|---|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| H: 00: Defina o sinal para ser sempre inválido | 02: Sinal positivo de entrada do terminal SI2 | 04: Sinal positivo de entrada do terminal SI4 | 06: Sinal positivo de entrada do terminal SI6 | 08: Sinal positivo de entrada do terminal SI8 | 80: Definir o sinal para estar sempre ativo | 82: Sinal reverso de entrada de SI2 | 84: Sinal reverso de entrada de SI4 | 86: Sinal reverso de entrada do SI6 | 01: Entrada de sinal positivo do terminal SI1 | 03: Sinal positivo de entrada do terminal SI3 | 05: Sinal positivo de entrada do terminal SI5 | 07: Entrada de sinal positivo do terminal SI7 | 81: Sinal reverso de entrada do terminal SI1 | 83: Sinal reverso de entrada de SI3 | 85: Sinal reverso de entrada de SI5 | 87: Sinal reverso de entrada do SI7 |
|--|---|---|---|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

eu: 00: A entrada externa é totalmente baseada nas configurações de fábrica, a configuração de **P5-10.H~P5-19.H** é inválido

01: O sinal de entrada externo pode ser definido livremente, a configuração de **P5-10.H~P5-19.H** é válido.

## 6.2.2 Sentido de rotação do motor

|        |                            |  |        |
|--------|----------------------------|--|--------|
| ◎P0-05 | <b>Direção<br/>seleção</b> | Nota: Após mudar a direção, o sinal recebido pelo servo é revertido. | 0X0005 |
|--------|----------------------------|--|--------|

Valor inicial: 0 modo de controle:

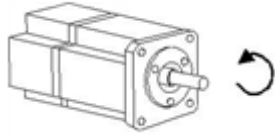
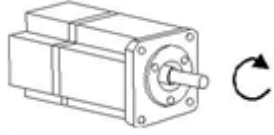
1,2,3,4,5,6,7 Faixa de configuração:

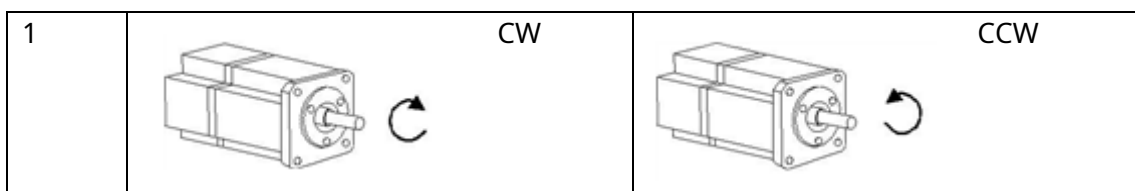
0,1

Modificar tempo efetivo: "●" Pode ser modificado a qualquer momento, entrar em vigor ao ser religado na função Parâmetro:

0: Direção para frente (do lado da carga é "rotação anti-horária") 1

: Direção para frente (do lado da carga é "rotação horária")

| P0-05 | Avançar  | Reverter   |
|-------|--|--|
| 0     | <br>CCW | <br>CW |



### 6.2.3 Modo de parada do motor

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>©P0-06</b> | <b>P0-06H: Método de desligamento por ultrapassagem</b><br><br><b>P0-06L: Servo OFF e método de desligamento de alarme</b> | <b>0X0006</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: n. 02 02  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0~3

Modificar tempo efetivo: ● Pode ser modificado a qualquer momento, entrar em vigor ao ser religado na

função Parâmetro: H: 0~1: A operação inercial pára. Depois de parar, mantenha a inércia.

2: A desaceleração é interrompida. Depois de parar, mude para fixação zero. Torque

configuração de valor: Torque de parada de emergência de P4-06

3: Paradas de execução de desaceleração. Depois de parar, mude para inercial

operação. Configuração do valor de torque: Torque de parada de emergência de P4-06

Observação: (1) Quando o modo de parada de sobrecurso é 0 ou 1, o sinal de habilitação do servo é desligado à força quando o sinal de sobrecurso chega; quando o modo de parada de sobrecurso é 3, o sinal de habilitação do servo é desligado à força quando o motor para quando o sinal de sobrecurso chega; quando o modo de parada por sobrecurso for 2, desde que o sinal de habilitação do servo esteja sempre ativo, ele não será forçado a desligar.

O critério da condição de parada é a detecção da velocidade de rotação P5-02, unidade:rpm.

L:0~2 parada de operação inercial. Após a parada, mantenha a inércia. (O servo drive da série SC1 não possui um freio DB integrado, portanto, não importa o valor de P0-06.L, o padrão é parar a operação inercial.)

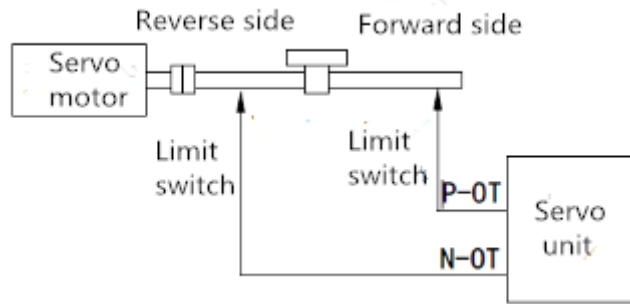
### 6.2.4 Configuração de ultrapassagem (PANELA, NÃO)

Quando a parte móvel da máquina pode exceder a área de ajuste móvel, uma chave fim de curso é necessária para limitar o movimento da parte móvel. A configuração de sobrecurso é gerada para esta finalidade. Quando o sinal do interruptor de limite estiver conectado à unidade servo e for válido, o sistema servo será parado à força.

(1) Uso de sinais de ultrapassagem

Conecte o sinal de entrada do interruptor de limite de sobrecurso ao terminal de entrada pré-atribuído. No caso de acionamento linear, etc., para evitar danos mecânicos, certifique-se de conectar a chave fim de curso conforme abaixo.





(2) Configuração do sinal de ultrapassagem

| Parâmetro | Nome do sinal | Definir | Significado                      | Modificar       | Surtir efeito   |
|-----------|---------------|---------|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| P5-11.H   | /PANELA       | 03      | Entrada positiva<br>sinal de SI3 | arbitrariamente | Ligue novamente |
| P5-12.L   | /NÃO          | 04      | Entrada positiva<br>sinal de SI4 | arbitrariamente | Ligue novamente |

Os sinais 1./P-OT, /N-OT podem ser atribuídos a outras interfaces de entrada através dos parâmetros do usuário P5-11, P5-12.

2. Quando em controle de posição, quando o sinal de sobrecurso é usado para parar o motor, haverá um pulso de deslocamento de posição. Para limpar o pulso de compensação de posição, insira o sinal de limpeza /CLR. 3. Durante o controle de posição, quando o motor é parado pelo sinal de sobrecurso, se a unidade servo ainda receber o pulso, esses pulsos se acumularão até que a unidade servo emita um alarme.

(3) Consulte P0-06H para o método de desligamento por sobrecurso

## 6.2.5 Instruções de atribuição de sinal de entrada e saída

**Hardware:** No terminal CN1 do servo driver, existem 7 sinais de entrada de SI1~SI7 e quatro sinais de saída de SO1~SO4.

**Sinal:** Todos os sinais de entrada e saída podem ser atribuídos a qualquer porta de entrada e saída através da configuração do endereço P5-XX; tenha cuidado para não repetir a tarefa; se você quiser atribuir o terminal você mesmo, você deve definir P5-10.L para 01; a configuração terá efeito após desligar e reiniciar.

O endereço de atribuição do sinal de entrada e saída é expresso em hexadecimal

O endereço P5-xx. H indica a posição alta n.xx--; o endereço P5-xx. L indica a posição inferior n.--xx

Por exemplo: O valor padrão P5-11 é n.0302

O endereço P-CON do sinal é P5-11.L, o valor padrão é 02, indicando que este sinal é recebido da porta SI2.

O endereço P-OT do sinal é P5-11.H valor padrão é 03, indicando que este sinal é recebido da porta SI3.

**Referência de atribuição do sinal de entrada para P5-10**

H: 00: Defina o sinal para ser sempre inválido  
 02: Sinal positivo de entrada do terminal SI2 04  
 : Sinal positivo de entrada do terminal SI4 06:  
 Sinal positivo de entrada do terminal SI6 08:  
 Sinal positivo de entrada do terminal SI8 80:  
 Definir o sinal para estar sempre ativo 82: Sinal  
 de contador de entrada do terminal SI2 84: Sinal  
 de contador de entrada do terminal SI4 86: Sinal  
 de contador de entrada do terminal SI6 87: Sinal de contador de entrada do terminal SI7  
 01: Sinal positivo de entrada do terminal SI1 03  
 : Sinal positivo de entrada do terminal SI3 05:  
 Sinal positivo de entrada do terminal SI5 07:  
 Entrada de sinal positivo do terminal SI7  
 81: Sinal de contador de entrada do terminal SI1  
 83: Sinal de contador de entrada do terminal SI3  
 85: Sinal de contador de entrada do terminal SI5  
 87: Sinal de contador de entrada do terminal SI7

eu: 00: A entrada externa é totalmente baseada nas configurações de fábrica, a mudança de **P5-10.H~P5-19.H** são inválidos.

01: O sinal de entrada externo pode ser definido livremente, a mudança **P5-10.H~P5-19.H** é válido de **Referência de atribuição do sinal de saída para P5-21**

eu: 00: Sem saída para o terminal  
 02: Saída de sinal positivo do terminal SO2 04:  
 Saída de sinal positivo do terminal SO4 81: Sinal  
 de contador de saída do terminal SO1 83: Sinal  
 de contador de saída do terminal SO3 H: O  
 mesmo que P5-21.L  
 01: Saída de sinal positivo do terminal SO1  
 03: Saída de sinal positivo do terminal SO3  
 82: Sinal de contador de saída do terminal SO2 84  
 : Sinal de contador de saída do terminal SO4

## 6.3 Modo de posição (pulso externo)

Introdução: O modo de controle de posição é aplicado para posicionamento preciso. O ângulo de rotação do motor pode ser controlado por números de pulso; a velocidade do motor pode ser controlada pelo controle da frequência de pulso; o sistema servo SC1 pode aceitar entrada de pulso de até 500KHz. É equivalente a 3000r/min.

| Parâmetros básicos |  |            |
|--------------------|--|------------|
| Parâmetros         | Nome   | Referência |
| P0-01              | Seleção do modo de controle                    | 6.3.1      |
| P2-02              | Relação de engrenagem eletrônica (molecular)   | 6.3.2      |
| P2-03              | Relação de engrenagem eletrônica (denominador) | 6.3.2      |
| P5-10              | Sinal servo ON/SON                             | 6.2.1      |

| Parâmetro opcional       |           |  |            |
|--------------------------|-----------|--|------------|
| Palavra-chave            | Parâmetro | Função   | Referência |
| Filtro de instruções     | P2-01     | Seleção de filtro  | 6.3.3      |
| desvio de pulso claro    | P5-17.H   | Desvio de pulso claro/CLR                                  | 6.3.4      |
| Posicionamento concluído | P5-21.L   | Conclusão do posicionamento<br>sinal <b>eu. Fora/MOEDA</b> | 6.3.5      |
|                          | P5-00     | Largura de conclusão do posicionamento                     | 6.3.5      |
| Posicionamento próximo   | P5-25.L   | Proximidade de posicionamento                              | 6.3.6      |

|                   |         |   |       |
|-------------------|---------|---|-------|
|                   |         | sinal.Fora/PRÓXIMO                            |       |
|                   | P5-04   | Com sinal de fechamento de posicionamento     | 6.3.6 |
| Inibição de pulso | P5-16.H | Sinal de inibição do pulso de comando/INHIBIT | 6.3.7 |

### 6.3.1 Modo de controle

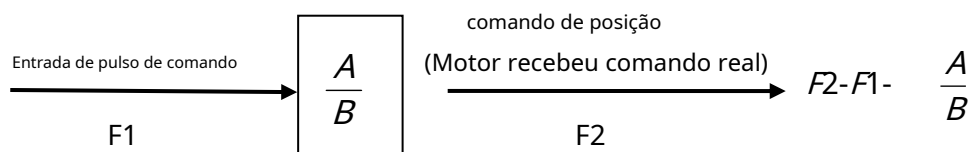
| Parâmetro | Valor de configuração | Significado             | Modificar       | Surtir efeito |
|-----------|-----------------------|-------------------------|-----------------|---------------|
| P0-01     | 6                     | Posição (Externo pulso) | Servo DESLIGADO | imediate      |

### 6.3.2 Relação de transmissão eletrônica

|        |  |  |        |
|--------|--|--|--------|
| ©P2-02 | Relação de engrenagem eletrônica<br><b>(molecular)</b> |  | 0X0202 |
|--------|--|--|--------|

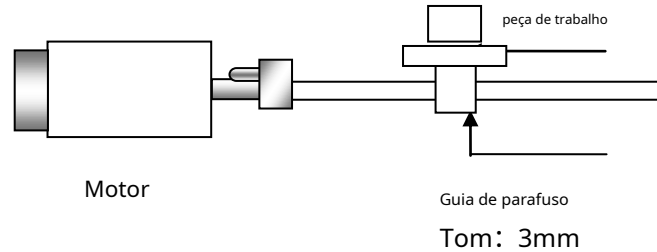
|        |  |  |        |
|--------|--|--|--------|
| ©P2-03 | Relação de engrenagem eletrônica<br><b>(denominador)</b> |  | 0X0203 |
|--------|--|--|--------|

$$\text{Relação de engrenagem eletrônica} = \frac{A = P2-02}{B \quad P2-03}$$



No modo de controle de posição, o motor aciona o parafuso para girar e o motor gira um círculo (requer 10.000 comandos de pulso) e a peça de trabalho se move um passo (3 mm). Então o motor se move:  $3\text{mm}/10000=3\mu\text{m}$  por receber um pulso.

Para um controle fácil, para realizar 1um por pulso, usamos relação de engrenagem eletrônica.



|   | Relação de engrenagem eletrônica    | A distância de movimento da peça de trabalho recebendo cada pulso                |
|---|-------------------------------------|--|
| Não usa eletrônico<br><small>relação de transmissão</small> | $\frac{1}{1}$                       | $\frac{3-1000-m}{10000\text{ pulso}} - \frac{3000}{10000} - m(\text{recíproca})$ |
| Usar equipamento eletrônico<br><small>razão</small>         | $\frac{10000}{3000} - \frac{10}{3}$ | $1-m$  |

Nota: A relação da engrenagem eletrônica tem efeito na velocidade: No modo de posição (pulso externo), a velocidade de rotação do motor depende da frequência do pulso de comando e a frequência real do pulso recebida pelo motor = frequência do pulso externo x relação da engrenagem eletrônica .

### 6.3.3 Filtragem de instruções

|        |   |  |        |
|--------|---|--|--------|
| ©P2-01 | <b>comando de posição</b><br><b>seleção de filtro</b> |  | 0X0201 |
|--------|---|--|--------|

Valor inicial: 2 modo

de controle: 6,7

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0,1 (Pode ser modificado quando o servo estiver desligado e entrará em vigor desligando e reiniciando)

Função do parâmetro: 0: filtragem inercial de primeira ordem

1: filtragem de suavização

|        |  |  |        |
|--------|--|--|--------|
| ©P2-04 | <b>comando de posição</b><br><b>tempo de aceleração/desaceleração</b><br><b>parâmetro (EM)</b> |  | 0X0204 |
|--------|--|--|--------|

Valor inicial: 0

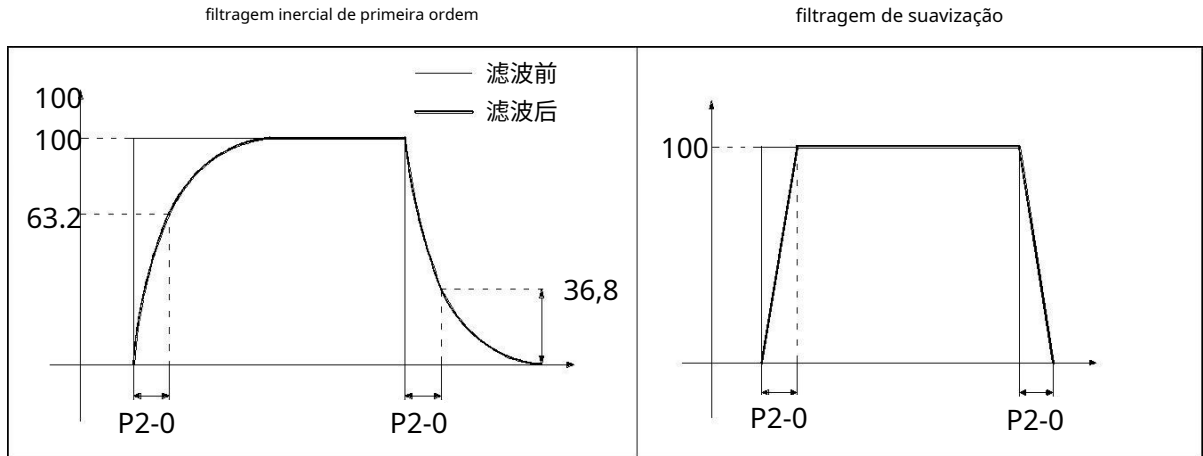
Modo de controle: 6

unidades: 1ms

Faixa de ajuste: 0~100

Modificar tempo efetivo: "●" Pode ser modificado a qualquer momento e entrar em vigor desligando e reiniciando

Função de parâmetro: A diferença P2-04 entre os modos de filtragem inercial de primeira ordem e filtragem de suavização é a seguinte:



### 6.3.4 Desvio de pulso claro (/CLR)

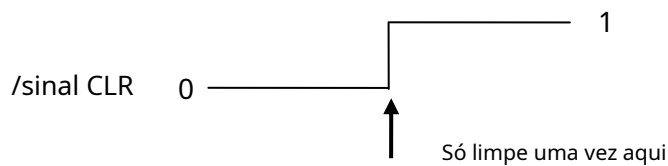
Valor do desvio de pulso: No modo de controle de posição, a diferença entre o pulso de comando do controlador de comando (como PLC) e o feedback da unidade servo. A unidade é 1 unidade de comando, que está relacionada à unidade de comando determinada pela relação de engrenagem eletrônica .

| Parâmetro | Sinal nome | Fábrica contexto | Significado | Aplicação no modo | Modificar  | Surtir efeito       |
|-----------|------------|------------------|-------------|-------------------|------------|---------------------|
| P5-17.H   | /CLR       | 00               | Não alocado | 5、6               | Arbitrário | Desligar e reinicie |

Nota: 1. O sinal /CLR pode ser atribuído ao terminal de entrada por configuração de parâmetro

2. valor de desvio de pulso pode ser monitorado por U-08

Descrição da função: Depois que o sinal /CLR é ligado, o contador de desvio dentro da unidade servo é definido como "0" e a posição de referência do loop de posição é definida para a posição atual. Somente na borda de subida do sinal /CLR pode fazer claro.



Portanto, depois que o sinal claro já estiver ativado, se a unidade servo ainda estiver recebendo pulso, o desvio será

continuar a acumular.

### 6.3.5 Sinal de conclusão do posicionamento (/MOEDA)

Significa que o posicionamento do servo motor é concluído quando no controle de posição e é usado quando o controlador de comando precisa confirmar a conclusão do posicionamento.

| Parâmetro | Sinal nome | Fábrica contexto | Significado   | Aplicação no modo | Modi voar    | Surtir efeito       |
|-----------|------------|------------------|---|-------------------|--------------|---------------------|
| P5-21.L   | /MOEDA     | n.0001           | Saída de sinal de conclusão de posicionamento do terminal SO1 | 5、6               | árbitro raro | Desligar e reinicie |

Observação: O sinal de conclusão do posicionamento/saída COIN pode ser atribuído a outros terminais por meio de parâmetros

| Parâmetro r | Nome do sinal                       | Fábrica contexto | Unidade  | Aplicação modo n | Modificar       | Pegar efeito |
|-------------|-------------------------------------|------------------|----------|------------------|-----------------|--------------|
| P5-00       | Posicionamento largura de conclusão | 7                | Um pulso | 5、6              | Servo DESLIGADO | imediata     |

Função: Quando o valor do desvio de pulso do servo driver é menor que o valor de configuração, o sinal de conclusão do posicionamento (/COIN) é emitido. O valor do desvio do pulso pode ser monitorado através do parâmetro U-08.

### 6.3.6 Sinal de proximidade de posicionamento (/APROXIMAR)

|        |                        |        |
|--------|------------------------|--------|
| ◎P5-25 | L:/PRÓXIMA proximidade | 0X0518 |
|--------|------------------------|--------|

Valor inicial: n. 02 00  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| ◎P5-04 | Sinal de saída de proximidade largura/PRÓXIMO | 0X0504 |
|--------|---|--------|

Valor inicial: 50 modo de controle: 5,6 Unidade: 1 faixa de configuração de comando: 0~10000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Quando o valor de desvio de pulso do servo driver for menor que o valor definido deste parâmetro, sinal de proximidade de posicionamento de saída (/NEAR). Defina este parâmetro para ser maior que a largura de conclusão do posicionamento. O valor do desvio do pulso pode ser monitorado pelo parâmetro U-08.

### 6.3.7 Proibição de pulso de comando (/INIBIR)

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P5-16</b> | <b>H:/INHIBIT Proibição de pulso de comando</b> | <b>0X0510</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: n. 03 03  
(H eu)

Modo de controle: todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: o mesmo que P5-10.H

### 6.4 Modo de posição (comando interno)

| Parâmetros básicos |  |         |                |                 |              |
|--------------------|--|---------|----------------|-----------------|--------------|
| Parâmetro endereço | Função                                   | Unidade | Padrão valor t | Faixa de ajuste | Eficaz tempo |
| P0-01              | Modo de controle                         |         |                |                 |              |
| P5-18.H            | /CTRG Pulso sinal de disparo             |         |                |                 |              |
| P2-25              | Modo de posição de vários segmentos      |         |                |                 |              |
| P2-26              | Número do primeiro pulso                 | 1       | 0              | - 9999~+9999    | √            |
| P2-27              | Número do primeiro pulso                 | 10000   | 0              |                 | √            |
| P2-28              | primeira velocidade                      | 0,1 rpm | 0              |                 | √            |
| P2-29              | Primeiro tempo de espera                 | EM      | 0              |                 | √            |
| P2-30              | Tempo de filtragem da primeira instrução |         |                |                 |              |
| P2-31              | Segundo número de pulso                  | 1       | 0              |                 | √            |
| P2-32              | Segundo número de pulso                  | 10000   | 0              |                 | √            |
| P2-33              | segunda velocidade                       | 0,1 rpm | 0              |                 | √            |
| P2-34              | Segundo tempo de espera                  | EM      | 0              |                 | √            |
| P2-35              | Tempo de filtragem da segunda instrução  |         |                |                 |              |
| P2-36              | Terceiro número de pulso                 | 1       | 0              | - 9999~+9999    | √            |
| P2-37              | Terceiro número de pulso                 | 10000   | 0              |                 | √            |

|         |  |         |   |              |   |
|---------|--|---------|---|--------------|---|
| P2-38   | terceira velocidade                      | 0,1 rpm | 0 |              | √ |
| P2-39   | Terceiro tempo de espera                 | EM      | 0 |              | √ |
| P2-40   | Tempo de filtragem da terceira instrução |         |   |              |   |
| P2-41   | Quarto número de pulso                   | 1       | 0 | - 9999~+9999 | √ |
| P2-42   | Quarto número de pulso                   | 10000   | 0 |              | √ |
| P2-43   | quarta velocidade                        | 0,1 rpm | 0 |              | √ |
| P2-44   | Quarto tempo de espera                   | EM      | 0 |              | √ |
| P2-45   | Tempo de filtragem da quarta instrução   |         |   |              |   |
| P5-14.H | /SPD-A                                   |         |   |              |   |
| P5-15.L | /SPD-B                                   |         |   |              |   |

| Parâmetro opcional            |           |   |         |
|-------------------------------|-----------|---|---------|
| Palavras-chave                | Parâmetro | Nome  | Referir |
| Filtragem de instruções       | P2-01     | Seleção de filtro                                       | 6.3.3   |
| Pulso de desvio claro         | P5-17.H   | Desvio de pulso claro/CLR                               | 6.3.4   |
| Posicionamento concluído      | P5-21.L   | Saída de sinal de conclusão de posicionamento/COIN      | 6.3.5   |
|                               | P5-00     | Largura de conclusão do posicionamento                  | 6.3.5   |
| Proximidade de posicionamento | P5-25.L   | Saída de sinal de proximidade de posicionamento/PRÓXIMO | 6.3.6   |
|                               | P5-04     | Largura do sinal de proximidade de posicionamento       | 6.3.6   |

#### 6.4.1 Modo de controle

| Parâmetro | Valor de configuração | Significado              | Modificar       | Surtir efeito |
|-----------|-----------------------|--------------------------|-----------------|---------------|
| P0-01     | 5                     | Posição(interna comando) | Servo DESLIGADO | imediatos     |

#### 6.4.2 Sinal de disparo de pulso/CTRG

| Parâmetro | Nome               | Contexto                                 | Função                                   |
|-----------|--------------------|--|--|
| P5-18.H   | Pulso gatilho/CTRG | Precisa ser atribuído à porta de entrada | Envie um pulso quando o sinal for válido |

#### 6.4.3 Descrição da posição de várias seções

| Parâmetro | Função          | Unidade  | Fábrica          | Aplicação      | Modificar       | Tempo efetivo       |
|-----------|-----------------|--|------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| P0-01     | interno posição | -  | n.0000           | 5              | servo desligado | Desligue e reinicie |
|           | Contexto valor  | Função   | Fábrica contexto | Contexto faixa | Contexto valor  | Função              |
|           | n.□xxx          | O sinal de inibição é válido 0: Parar no local atual 1: Pare no círculo completo |                  |                |                 |                     |



|       |                    |                       |       |        |                         |  |   |
|-------|--------------------|-----------------------|-------|--------|-------------------------|--|---|
| P2-25 | nx□xx              | Esperando modo        | 0     | 0~1    | 0                       | Esperando por posicionamento completo                              |   |
|       |                    |                       |       |        | 1                       | Não estou esperando por posicionamento completo                    |   |
|       | n.xx□x             | Etapa mudar modo      | 0     | 0~3    | 0                       | Alterar etapa quando o sinal ON, pode ser ciclado                  |   |
|       |                    |                       |       |        | 1                       | Alterar passo em borda de subida do sinal, execução de passo único |   |
|       |                    |                       |       |        | 2                       | Comece na borda de subida do sinal, execute em sequência           |   |
|       | Velocidade         |                       | Sinal | /SPD-B | /SPD-A                  | 3  | Dispare na borda de subida do sinal, selecione o segmento de posição por /SPD-A/B/C/D sinal |
|       | Seção 1 posição    |                       | 0     | 0      |                         |  |   |
|       | Posição da Seção 2 |                       | 0     | 1      |                         |  |   |
|       | Seção 3 posição    |                       | 1     | 0      |                         |  |   |
|       | Seção 4 posição    |                       | 1     | 1      |                         |  |   |
|       | n.xxx□             | Posicionamento modo g | 0     | 0~1    | 0                       | Posicionamento relativo  |   |
| 1     |                    |                       |       |        | Posicionamento absoluto |  |   |

### Instrução de modo

#### (1) Modo de espera

| nx□xx  | Significado  | Aplicativo                      |
|--|--|---------------------------------|
| 0: Esperando por posicionamento completo     | Depois que o motorista concluir um comando de posição, aguardando a saída do sinal de conclusão do posicionamento, depois do tempo de espera (configurável), inicie a próxima posição        | Todos os passos modo de mudança |
| 1: Não espere o posicionamento para completo | Após o drive completar um comando de posição, ele não espera pela saída do sinal de conclusão do posicionamento, e apenas pelo tempo de espera (configurável) para iniciar a próxima posição |                                 |

#### (2) Modo de mudança de passo

| n.xx□x  | Significado  |
|---|--|
| 0: Mude o passo quando o sinal estiver ON, pode ser ciclado           | 1: Quando o sinal /CTRG está sempre ativo, a unidade servo fará o ciclo de execução da primeira e segunda posição;<br>2: Quando o sinal /CTRG falha durante a execução de uma determinada posição, o servo continuará a executar o segmento em vez de executar o próximo segmento. |
| 1: Mudança de passo na borda de subida do sinal, único passo execução | Quando esta configuração é feita, o tempo de espera é inválido; Após a conclusão de um comando, o próximo comando pode ser acionado imediatamente se o sinal for NÃO   |
| 2: Comece na borda de subida do sinal,                                | O sinal de disparo é inválido até que um loop seja concluído.  |

|   |  |
|---|--|
| executar em sequência, sem ciclo  |  |
| 3: Trigger na borda de subida do sinal, selecione a posição segmento por /SPD-A/B/C/D sinal | Esta configuração pode selecionar qualquer posição pelo sinal /SPD-A/B/C/D, que é acionado pelo sinal /CTRG. |

(3) Modo de posicionamento

| n.xxx <input type="checkbox"/> |  | Significado  |
|--------------------------------|--|--|
| 0: Relativo e posição ing      |  | Cada instrução de posição é executada independentemente  |
| 1: Absoluto te posição ing     |  | Cada posição é referenciada à origem. Tomando duas posições como exemplo, a primeira posição define 5.000 pulsos, a segunda posição define 10.000 pulsos e 5.000 pulsos são acionados quando a primeira posição é acionada. Quando o segundo position é acionado, o driver executará o número de comando de pulso é 10000 menos 5.000 pulsos |

## 6,5 Velocidade (tensão analógica)

| Parâmetro básico |   |            |
|------------------|---|------------|
| Parâmetro        | Nome  | Referência |
| P0-01            | Seleção do método de controle                 | 6.5.1      |
| P3-00            | A velocidade nominal corresponde ao analógico | 6.5.2      |
| P5-10.H          | Sinal servo ON/S-ON                           | 6.2.1      |
| P5-14.H          | /SPD-A Encaminhar                             |            |
| P5-15.L          | /SPD-B reverso                                |            |

| Parâmetro opcional           |           |  |            |
|------------------------------|-----------|--|------------|
| Palavra-chave                | Parâmetro | Função   | Referência |
| Desvio zero ajustamento      | F1-00     | Ajuste automático do offset de comando de velocidade de tensão analógica | 6.5.3      |
| Proporcional Ação            | P5-11.L   | Instrução de ação proporcional/P-CON                                     | 6.5.4      |
| braçadeira zero              | P5-16.L   | Braçadeira zero/ZCLAMP   | 6.5.5      |
|                              | P5-01     | Velocidade de fixação zero   | 6.5.5      |
| Síncrono velocidade detecção | P5-21.H   | /V-CMP Saída de detecção de velocidade síncrona                          | 6.5.6      |

|                  |         |   |       |
|------------------|---------|---|-------|
|                  | P5-03   | Largura de detecção de sinal de velocidade síncrona/V-CMP | 6.5.6 |
| limite de torque | P4-02   | Limite de torque dianteiro                                | 6.5.7 |
|                  | P4-03   | Limite de torque reverso                                  | 6.5.7 |
|                  | P0-07   | distribuição T-REF  | 6.5.7 |
|                  | P4-04   | Limite de torque externo dianteiro                        | 6.5.7 |
|                  | P4-05   | Limite de torque externo reverso                          | 6.5.7 |
|                  | P5-13.L | Limite de torque externo dianteiro/P-CL                   | 6.5.7 |
|                  | P5-13.H | Limite de torque externo reverso/N-CL                     | 6.5.7 |
| Partida suave    | P3-05   | Aceleração de partida suave                               | 6.5.8 |
|                  | P3-06   | Desaceleração de partida suave                            | 6.5.8 |
| Filtro           | P3-07   | Parâmetro de tempo do filtro de comando de velocidade     | 6.5.9 |
|                  | P3-08   | Parâmetro de tempo do filtro de feedback de velocidade    | 6.5.9 |

### 6.5.1 Seleção do método de controle

| Parâmetro | Valor de configuração | Significado            | Modificar       | Surtir efeito |
|-----------|-----------------------|------------------------|-----------------|---------------|
| P0-01     | 4                     | Velocidade (analógica) | Servo DESLIGADO | Imediato      |

### 6.5.2 A velocidade nominal corresponde à analógica

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>ⓄP3-00</b> | <b>Velocidade nominal<br/>corresponde a<br/>analógico</b> | <b>0X0300</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 1000

modo de controle: 4

Unidade: 0,01V

Faixa de ajuste: 150~3000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro: Defina a tensão de comando de velocidade (V-REF) de acordo com a operação do servo motor na velocidade nominal

Por exemplo: P3-00=500, quando a tensão de entrada analógica é 5,00V, o motor funciona na velocidade nominal;

P3-00=800, quando a tensão de entrada analógica é de 8,00 V, o motor funciona na velocidade nominal.

### 6.5.3 Ajuste automático do offset do comando de velocidade (F1-00)

Quando o modo de velocidade de tensão analógica é usado, mesmo que a tensão de comando seja 0V, o motor ainda girará em uma velocidade pequena. Este micromovimento ocorre quando a tensão de comando do superior

dispositivo de controle ou o circuito externo é deslocado por uma pequena quantidade (Unidade mV). Neste caso, pode usar o painel para fazer o ajuste automático do deslocamento do comando.

Pressione o botão STA para mudar para F1-00; pressione o botão ENTER para entrar e espere até que o FF apareça, o ajuste está completo.

### 6.5.4 Comando de ação proporcional (/P-CON)

|        |                                       |        |
|--------|---------------------------------------|--------|
| ◎P5-11 | L:/P-CON Comando de ação proporcional | 0X050b |
|--------|---------------------------------------|--------|

Valor inicial: n. 03 02  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo em P5-10.H

L: Comando de ação proporcional P-CON

O sinal é válido: Operação no modo de controle P (proporcional) (pode reduzir o jog causado pelo desvio do comando de entrada de velocidade, mas ao mesmo tempo a rigidez do servomotor diminuirá e o torque de saída será pequeno quando parado)

Sinal inválido: operação no modo de controle PI (integral proporcional)

### 6.5.5 Braçadeira zero (/ZCLAMP)

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| ◎P5-16 | L:/ZCLAMP Sinal de entrada do grampo zero | 0X0510 |
|--------|---|--------|

O dispositivo de nível superior usa a entrada "comando de velocidade", sem configuração do sistema "loop de posição", usando esta função. Isso significa usá-lo mesmo que a tensão de entrada do comando de velocidade "V-REF" não seja "0V", pare o motor e manter o servo no estado bloqueado. Quando a função "zero clamp" é definida como "ON", o loop de posição é temporariamente colocado no interior, de modo que o motor é preso dentro de  $\pm 1$  pulso nesta posição. Mesmo se for girado por uma força externa, ele retornará à posição de fixação zero.

|        |                                   |        |
|--------|-----------------------------------|--------|
| ◎P5-01 | Velocidade de fixação zero/ZCLAMP | 0X0501 |
|--------|-----------------------------------|--------|

Valor inicial: 10 Modo

de controle: 3,4,7

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro: Quando o sinal zero clamp (P5-16) é válido e o comando de velocidade de rotação do motor é menor que o valor ajustado de P5-01, o motor é travado e para.

### 6.5.6 Sinal de detecção de velocidade síncrona (/V-CMP)

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| ◎P5-21 | H:/V-CMP Saída de detecção de velocidade síncrona | 0X0514 |
|--------|---|--------|

|              |  |
|--------------|--|
| <b>sinal</b> |  |
|--------------|--|

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P5-03</b> | <b>Largura de detecção do sinal de velocidade síncrona</b> | <b>0X0503</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 10 Modo

de controle: 3,4,7

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 1~250

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e entre em vigor com o servo ON. Entre em vigor com a reinicialização

Função de parâmetro: O valor absoluto da diferença entre a velocidade do motor e a velocidade de comando. Se o valor real detectado for menor do que o valor definido de P5-03, emite o sinal de velocidade síncrona /V-CMP

### 6.5.7 Limite de torque

#### 6.5.7.1 Limite de torque interno

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P4-02</b> | <b>Limite de torque positivo interno</b> | <b>0X0402</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 300 modo

de controle: TODOS

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: O valor de ajuste deste parâmetro é sempre válido. Se este valor for menor que o valor limite de torque externo, o valor limite final é baseado neste valor de ajuste.

|               |                                   |               |
|---------------|-----------------------------------|---------------|
| <b>◎P4-03</b> | <b>Limite anti-torque interno</b> | <b>0X0403</b> |
|---------------|-----------------------------------|---------------|

Valor inicial: 300 modo

de controle: TODOS

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: O valor de ajuste deste parâmetro é sempre válido. Se este valor for menor que o valor limite de torque externo, o valor limite final é baseado neste valor de ajuste.;a unidade é % do torque nominal do motor, 300% do torque nominal é definido na fábrica e o torque máximo de saída real varia dependendo do modelo.

#### 6.5.7.2 Limite de torque externo

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P4-04</b> | <b>Limite de torque positivo externo</b> | <b>0X0404</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 100 modo

de controle: TODOS

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função do parâmetro: O limite de torque externo é usado quando a operação mecânica ou o limite de torque é necessário em um determinado momento. Por exemplo, ele é usado para aplicações como prensagem de stop motion ou fixação de peças de trabalho de robôs.

|        |                                   |        |
|--------|-----------------------------------|--------|
| ◎P4-05 | <b>Limite anti-torque externo</b> | 0X0405 |
|--------|-----------------------------------|--------|

Valor inicial: 100 modo

de controle: TODOS

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: o mesmo que o limite de torque positivo externo

### 6.5.7.3 Limite de torque externo (via comando de tensão analógica)

Uma função que executa arbitrariamente a limitação de torque via comando de tensão analógica. T-REF é usado como terminal de comando de tensão analógica, portanto, esta função de limite não pode ser usada ao usar controle de torque analógico externo.

|        |                           |        |
|--------|---------------------------|--------|
| ◎P0-07 | <b>distribuição T-REF</b> | 0X0007 |
|--------|---------------------------|--------|

Valor inicial: 2

Modo de controle: Modo de velocidade

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0~3

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro 0: sem definição

1: Use T-REF como uma entrada de limite de torque externo

2: sem definição

3: Quando P-CL N-CL está ON, use T-REF como a entrada de limite de torque.

### 6.5.7.4 O torque de saída atinge o valor limite da saída

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| ◎P5-23 | <b>L:/CLT Saída de limite de torque</b> | 0X0516 |
|--------|---|--------|

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

### 6.5.8 Partida suave

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| ◎P3-05 | <b>Tempo de aceleração de partida suave</b> | 0X0305 |
|--------|---|--------|

Valor inicial: 0

Modo de controle: 3,4,7

Unidade: 1ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON : Definir o tempo de aceleração apropriado pode evitar a trepidação do motor causada por aceleração excessiva, mas se o valor for muito alto, afetará o tempo de resposta do sistema.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P3-06</b> | <b>Tempo de desaceleração de partida suave</b> | <b>0X0306</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 0 modo de controle: 3, 4,7

Unidade: 1ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pelo servo ON Função do parâmetro: Definir o tempo de desaceleração apropriado pode evitar a vibração do motor causada por desaceleração excessiva, mas se o valor definido for muito grande afetará o tempo de resposta do sistema.

## 6.5.9 Filtro

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-07</b> | <b>Parâmetro de tempo de filtragem do comando de velocidade</b> | <b>0X0307</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0 modo de controle: 3,4,5,6,7

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro: A entrada do comando de velocidade está passando por um filtro de atraso de tempo para suavizar o comando de velocidade. Se o valor de configuração for muito grande, afetará a resposta.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-08</b> | <b>Parâmetro de tempo do filtro de feedback de velocidade</b> | <b>0X0308</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 20 Modo de controle: 3,4,5,6,7

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Suavizando o feedback da velocidade. Se o valor de configuração for muito grande, o feedback de velocidade será distorcido e afetará o controle.

## 6.6 Controle de velocidade (comando interno)

| Parâmetro básico |                               |         |
|------------------|-------------------------------|---------|
| Parâmetro        | Nome                          | Referir |
| P0-01            | Seleção do método de controle | 6.6.1   |
| P5-10.H          | Servo ONsinal/S-ON            | 6.2.1   |
| P3-01            | Velocidade interna 1          | 6.6.2   |
| P3-02            | Velocidade interna 2          | 6.6.2   |
| P3-03            | Velocidade interna 3          | 6.6.2   |

|         |        |       |
|---------|--------|-------|
| P5-14.L | /SPD-D | 6.6.3 |
| P5-14.H | /SPD-A | 6.6.3 |
| P5-15.L | /SPD-B | 6.6.3 |

| Parâmetro opcional                      |               |   |
|---|---------------|---|
| Palavra-chave                           | Parâmetro     | Nome  |
| Ação proporcional<br>instrução          | P5-11.L       | Instrução de ação proporcional/P-CON                      |
|   | P5-16.L       | Braçadeira zero/ZCLAMP                                    |
|   | P5-01         | Velocidade de fixação zero                                |
| Velocidade de sincronização<br>inspeção | P5-21.H       | /V-CMP Saída de sinal de inspeção de sincronização        |
|   | P5-03         | Largura de inspeção de sinal de sincronização /V-CMP      |
| limite de torque                        | P4-02         | Limite de torque dianteiro                                |
|   | P4-03         | Limite de torque reverso                                  |
|   | P0-07         | distribuição T-REF  |
|   | P4-04         | Limite de torque externo dianteiro                        |
|   | P4-05         | Limite de torque externo reverso                          |
|   | P5-13.L       | Limite de torque externo dianteiro/P-CL                   |
|   | P5-13.H       | Limite de torque externo reverso/N-CL                     |
|   | Partida suave | P3-05   |
| P3-06                                   |               | Tempo de desaceleração de partida suave                   |
| Filtro                                  | P3-07         | Parâmetro de tempo de filtragem do comando de velocidade  |
|   | P3-08         | Parâmetro de tempo de filtragem de feedback de velocidade |

### 6.6.1 Seleção do método de controle

| Parâmetro | Valor de configuração | Significado                  | Modificar       | Surtir efeito |
|-----------|-----------------------|------------------------------|-----------------|---------------|
| P0-01     | 3                     | Velocidade (interna comando) | Servo DESLIGADO | imediatamente |

### 6.6.2 Configuração de velocidade interna

|        |                                      |        |
|--------|--------------------------------------|--------|
| ©P3-01 | Velocidade de configuração interna 1 | 0X0301 |
|--------|--------------------------------------|--------|

Valor inicial: 0

Modo de controle: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)

Unidade: r/m(rpm)

Faixa de ajuste: -3000~3000

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Defina o valor da velocidade 1



©P3-02

Velocidade de configuração interna 2

0X0302

Valor inicial: 0

Modo de controle: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)

Unidade: r/m(rpm)

Faixa de ajuste: -3000~3000

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Defina o valor da velocidade 2

©P3-03

Velocidade de configuração interna 3

0X0303

Valor inicial: 0

Modo de controle: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)

Unidade: r/m(rpm) Faixa

de ajuste: -3000~3000

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Defina o valor da velocidade 3

### 6.6.3 Seleção e direção de velocidade

Velocidade 1, velocidade 2, velocidade 3 podem ser trocadas por sinais de entrada externos /SPD-A, /SPD-B, e a direção é alterada por /SPD-D (/SPD-D, /SPD-A, /SPD-B sinal de entrada precisa ser atribuído à porta de saída primeiro)

| Sinal de entrada |        |        | Significado                  |
|------------------|--------|--------|------------------------------|
| /SPD-D           | /SPD-A | /SPD-B | Velocidade                   |
| 0: Avançar       | 0      | 0      | Comando interno 0 velocidade |
|                  | 0      | 1      | Velocidade 1 (P3-01)         |
| 1: Reverter      | 1      | 1      | Velocidade 2 (P3-02)         |
|                  | 1      | 0      | Velocidade 3 (P3-03)         |

### 6.7 Velocidade (pulso externo)

| Parâmetro básico     |  |         |
|----------------------|--|---------|
| Parâmetro do usuário | Nome   | Referir |
| P0-01                | Seleção do método de controle                        | 6.7.1   |
| P5-10.H              | Sinal servo ON/S-ON                                  | 6.2.1   |
| P2-06                | Frequência de pulso de comando na velocidade nominal | 6.7.2   |
| P2-07                | Tempo de filtragem de pulso de comando de velocidade | 6.7.3   |

| Parâmetro opcional          |           |                                   |         |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|---------|
| Palavra-chave               | Parâmetro | Nome                              | Referir |
| Ação proporcional instrução | P5-11.L   | Ação proporcional instrução/P-CON | 6.5.4   |
| braçadeira zero             | P5-16.L   | Braçadeira zero/ZCLAMP            | 6.5.5   |

|   |         |  |       |
|---|---------|--|-------|
|   | P5-01   | Velocidade de fixação zero                                   | 6.5.5 |
| Sincronizando<br>inspeção de velocidade | P5-21.H | /V-CMP Sincronizando<br>saída de sinal de inspeção           | 6.5.6 |
|   | P5-03   | Sinal de sincronização<br>largura de inspeção /V-CMP         | 6.5.6 |
| limite de torque                        | P4-02   | Limite de torque dianteiro                                   | 6.5.7 |
|   | P4-03   | Limite de torque reverso                                     | 6.5.7 |
|   | P0-07   | distribuição T-REF   | 6.5.7 |
|   | P4-04   | Limite de torque externo dianteiro                           | 6.5.7 |
|   | P4-05   | Limite de torque externo reverso                             | 6.5.7 |
|   | P5-13.L | Limite de torque externo<br>dianteiro/P-CL                   | 6.5.7 |
|   | P5-13.H | Limite de torque externo<br>reverso/N-CL                     | 6.5.7 |
| Filtro                                  | P3-08   | Parâmetro de tempo de filtragem de feedback<br>de velocidade | 6.5.9 |

### 6.7.1 Seleção do método de controle

| Parâmetro | Valor de configuração | Significado             | Modificar                         | Surtir efeito |
|-----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------|
| P0-01     | 7                     | Posição (pulso externo) | servo<br><small>DESLIGADO</small> | Imediato      |

### 6.7.2 Frequência de pulso de comando na velocidade nominal

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>©P2-06</b> | <b>Frequência de pulso de comando na velocidade nominal</b> | <b>0X0206</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 5000

modo de controle: 7

Unidade: 100 Hz

Faixa de ajuste: 1~10000

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função do parâmetro: Quando o parâmetro P2-06 é definido como 1000, a frequência do pulso de comando correspondente à velocidade nominal é 100KHz;

: Quando o parâmetro P2-06 é definido como 300, a frequência de pulso de comando correspondente à velocidade nominal é de 30KHz;

### 6.7.3 Tempo de filtro de pulso de comando de velocidade

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>©P2-07</b> | <b>Tempo de filtro de pulso de comando de velocidade</b> | <b>0X0207</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 20

Modo de controle: 7

Unidade: 0,1ms

Faixa de ajuste: 0~1000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Quando a frequência do pulso de comando é relativamente baixa, definir esse parâmetro adequadamente pode reduzir a flutuação da velocidade.

## 6.8 Torque (tensão analógica)

| Parâmetro básico |  |         |
|------------------|--|---------|
| Parâmetro        | Nome                                       | Referir |
| P0-01            | Seleção do método de controle              | 6.8.1   |
| P4-00            | Torque nominal correspondente ao analógico | 6.8.2   |
| P5-10            | Sinal servo ON/S-ON                        | 6.2.1   |

| Parâmetro opcional |           |   |         |
|--------------------|-----------|---|---------|
| Palavra-chave      | Parâmetro | Nome  | Referir |
| Filtro             | P4-01     | Parâmetro de tempo do filtro de comando de torque         | 6.8.3   |
| limite de torque   | P4-07     | Limite interno de velocidade durante o controle de torque | 6.8.4   |
|                    | P3-09     | Limite máximo de velocidade                               | 6.8.4   |
|                    | P0-08     | Distribuição da Função V-REF                              | 6.8.4   |
|                    | P5-23.L   | A velocidade atinge a saída limite                        | 6.8.4   |

### 6.8.1 Seleção do método de controle

| Parâmetro | Valor de configuração | Significado        | Modificar       | Surtir efeito |
|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------|---------------|
| P0-01     | 2                     | Torque (analógico) | Servo DESLIGADO | Imediato      |

### 6.8.2 Torque nominal correspondente ao analógico

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>ⓄP4-00</b> | <b>Torque nominal correspondente ao analógico</b> | <b>0X0400</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 1000

modo de controle: 2

Unidade: 0,01V

Faixa de ajuste: 150~3000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON  
: Defina a tensão de comando de velocidade (T-REF) necessária para operar o servo motor na velocidade nominal.

Por exemplo: P4-00=500, Quando a tensão de entrada analógica é 5,00V, o motor funciona com torque nominal;

P4-00=800, Quando a tensão de entrada analógica é 8,00 V, o motor funciona com torque nominal.

### 6.8.3 Parâmetro de tempo do filtro de comando de torque

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>ⓄP4-01</b> | <b>Parâmetro de tempo do filtro de comando de torque</b> | <b>0X0401</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 0

Modo de controle: 1,3,5,6,7

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e efetivado pelo servo ON  
Função de parâmetro:  
A entrada do comando de torque através do filtro de atraso primário para suavizar o comando de torque. Se a configuração for muito grande, reduzirá a capacidade de resposta.

#### 6.8.4 Limite de velocidade

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| ◎P4-07 | <b>Limite de velocidade durante o controle de torque</b> | 0X0407 |
|--------|--|--------|

Valor inicial: 2000

Modo de controle: 1,2

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 0~5000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON  
: Mesmo que o valor de ajuste da velocidade seja maior que a velocidade nominal, o limite de velocidade real é apenas a velocidade nominal.

|        |                                      |        |
|--------|--------------------------------------|--------|
| ◎P3-09 | <b>Velocidade operacional máxima</b> | 0X0309 |
|--------|--------------------------------------|--------|

Valor inicial: 4000 modo

de controle: TODOS

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 0~5000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Não importa em que modo o motor esteja funcionando, a velocidade de operação não excederá o valor de configuração deste parâmetro.

#### Limite de velocidade externo

|        |                           |        |
|--------|---------------------------|--------|
| ◎P0-08 | <b>distribuição V-REF</b> | 0X0008 |
|--------|---------------------------|--------|

Valor inicial: 2 modo de controle

: Modo de torque

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0~3

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON  
Função de parâmetro 0: sem definição

1: Use V-REF como entrada externa de limite de velocidade.

## A velocidade atinge a saída do valor limite

©P5-23

H:/VLT Detecção de limite de velocidade

0X0516

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

# Capítulo 7 Parâmetro e função

## 7.1 Definição de parâmetros

Existem 9 parâmetros do servo driver da série SC1:

Parâmetro de função: P0-XX (Definir funções básicas, como modo de operação)

Parâmetro de controle: P1-XX (Definir ganho e integração)

Parâmetro de posição: P2-XX (Parâmetro básico necessário ao usar modo de localização)

Parâmetro de velocidade: P3-XX (Parâmetro básico necessário ao usar a velocidade modo)

Parâmetro de torque: P4-XX (Parâmetro básico necessário ao usar torque modo)

Parâmetro de sinal: P5-XX (Distribuição de sinal de entrada e saída e configuração relacionada)

Parâmetro do monitor: Un-XX (Velocidade, posição e torque em tempo real durante a operação do servo)

Parâmetro de alarme: Pt-XX (Explique o significado e a solução da

código de saída de alarme)

Parâmetro auxiliar: FX-XX (Verificação e recuperação de informações do sistema

de configuração de fábrica e outras funções)

### Descrição do Símbolo

“○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

“●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor desligando e

reiniciar.

“√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

## 7.2 Ficha de Parâmetros

| P0-XX                | Parâmetros de função Endereço Modbus: 0000~00FF |         |                   |                 |               |
|----------------------|---|---------|-------------------|-----------------|---------------|
| Parâmetro<br>tributo | Função  | Unidade | Padrão de fábrica | Faixa de ajuste | Tempo efetivo |
| P0-00                | Modo principal                                  | -       | 0                 | 0~3             | ○             |
| P0-01                | Submodo 1                                       | -       | 6                 | 0~7             | ○             |
| P0-02                | Submodo 2                                       | -       | 0                 | 0~7             | ○             |
| P0-03                | Pilha Modbus<br>número                          | -       | 1                 | 1~255           | ●             |
| P0-04                | Porta serial<br>parâmetros                      | -       | n.2206            | n.0000~n.2209   | ●             |
| P0-05                | Rotação<br>direção                              | -       | 0                 | 0、 1            | ●             |
| P0-06.L              | Desligar<br>método                              | -       | 0202              | 0~2             | ●             |
| P0-07                | T-REF<br>distribuição                           | -       | 0                 | 0~3             | ○             |
| P0-08                | V-REF<br>distribuição                           | -       | 0                 | 0、 1            | ○             |
| P0-09                | Inicial<br>monitoramento                        |         | 88                |                 |               |
| P0-10                | Configuração rígida                             |         | Reservado         |                 |               |
| P0-11                | código do motor                                 |         | 0                 | 0~9999          | ●             |
| P0-12                | Taxa de sobrecarga                              | 1%      | 100               | 10~150          | ●             |
| P0-13                | tempo de sobrecarga                             | 10ms    | 600               | 0~50000         | ●             |

|       |                      |   |      |     |         |   |
|-------|----------------------|---|------|-----|---------|---|
| P0-14 | Alarme de barramento | V | 220V | 250 | 200~260 | √ |
|       | limite               |   | 380V | 420 | 390~450 |   |

| P1-XX            |                                      | Endereço Modbus do parâmetro de controle: 0100~01FF |                |                 |               |
|------------------|--------------------------------------|---|----------------|-----------------|---------------|
| Parâmetro código | Função                               | Unidade   | Fábrica padrão | Faixa de ajuste | Tempo efetivo |
| P1-00            | Ganho de loop de velocidade          | 1 Hz  | 100            | 1~5000          | √             |
| P1-01            | Loop de velocidade integrante        | 0,1ms   | 400            | 1~50000         | √             |
| P1-02            | Ganho do loop de posição             | 1/s   | 30             | 1~2000          | √             |
| P1-03            | Parâmetro reservado                  |   |                |                 |               |
| P1-04            | Ganho de loop de velocidade 2        | 1 Hz  | 150            | 1~5000          | √             |
| P1-05            | Loop de velocidade integral 2        | 0,1ms   | 100            | 1~50000         | √             |
| P1-06            | Ganho do loop de posição 2           | 1/s   | 80             | 1~2000          | √             |
| P1-07            | Parâmetro reservado                  |   |                |                 |               |
| P1-08            | Parâmetro reservado                  |   |                |                 |               |
| P1-09            | Loop de posição ganho de feedforward | 1%  | 0              | 0~100           | √             |
| P1-10            | Feedforward tempo de filtragem       | 0,01ms  | 0              | 0~65535         | √             |

| P2-XX            |  | Endereço Modbus do parâmetro de posição: 0200~02FF |                |                 |              |
|------------------|--|--|----------------|-----------------|--------------|
| Parâmetro código | Função   | Unidade  | Fábrica padrão | Faixa de ajuste | Eficaz tempo |
| P2-00            | Forma de pulso de comando                      | -  | 2              | 1、 2、 3         | ●            |
| P2-01            | comando de posição filtro                      | -  | 0              | 0、 1            | ●            |
| P2-02            | Relação de engrenagem eletrônica molécula      | -  | 1              | 1~65535         | ○            |
| P2-03            | Relação de engrenagem eletrônica denominador   | -  | 1              | 1~65535         | ○            |
| P2-04            | comando de posição tempo de filtro             | 1ms  | 0              | 0~100           | ●            |
| P2-05            | Parâmetro reservado                            |  |                |                 |              |
| P2-06            | pulso de comando frequência nominal velocidade | 100 Hz   | 5000           | 1~10000         | ○            |
| P2-07            | Pulso de comando de velocidade                 | 0,1ms  | 20             | 0~1000          | √            |

|       |  |         |      |              |   |
|-------|--|---------|------|--------------|---|
|       | tempo de filtro  |         |      |              |   |
| P2-08 | Parâmetro reservado  |         |      |              |   |
| P2-09 | Parâmetro reservado  |         |      |              |   |
| P2-10 | Entrada de pulso de comando<br>avaliar                     | -       | 0    |              | √ |
| P2-11 | Parâmetro reservado  | -       | 0    | 0~65535      | √ |
| P2-12 | Loop de posição máx.<br>velocidade                         | rpm     | 100  | 0~65535      | √ |
| P2-13 | Marca de posicionamento de pulso                           | -       | 0    | 0~50000      | √ |
| P2-14 | Tipo de resistor de freio                                  |         | 1    | 0~1          |   |
| P2-15 | Frenagem integrada<br>descarga do resistor<br>ciclo        |         |      |              |   |
| P2-16 | Parâmetro reservado  |         |      |              |   |
| P2-17 | Parâmetro reservado  |         |      |              |   |
| P2-18 | Parâmetro reservado  |         |      |              |   |
| P2-19 | Parâmetro reservado  |         |      |              |   |
| P2-20 | modo OPR   | -       | n.0  | 00~FF        | ● |
| P2-21 | Velocidade de retorno de origem 1                          | rpm     | 1000 | 1~2000       | ○ |
| P2-22 | Velocidade de retorno de origem 2                          | rpm     | 50   | 1~150        | ○ |
| P2-23 | Compensação de retorno de origem<br>voltas                 | girar   | 0    | - 9999~+9999 | ○ |
| P2-24 | Compensação de retorno de origem<br>número de pulso        | 1 pulso | 0    | - 9999~+9999 | ○ |
| P2-25 | Multi-segmento<br>modo de posição                          |         |      |              | ○ |
| P2-26 | Pulso do primeiro estágio<br>número                        | 1       | 0    | - 9999~+9999 | √ |
| P2-27 | Pulso do primeiro estágio<br>número                        | 10000   | 0    |              | √ |
| P2-28 | Velocidade do primeiro estágio                             | 0,1 rpm | 0    |              | √ |
| P2-29 | Primeiro estágio esperando<br>tempo                        | EM      | 0    |              | √ |
| P2-30 | Tempo de aceleração e desaceleração<br>do primeiro estágio | EM      | 0    | - 9999~+9999 | ○ |
| P2-31 | Pulso do segundo estágio<br>número                         | 1       | 0    |              | √ |
| P2-32 | Pulso do segundo estágio<br>número                         | 10000   | 0    |              | √ |
| P2-33 | Velocidade do segundo estágio                              | 0,1 rpm | 0    |              | √ |
| P2-34 | espera do segundo estágio<br>tempo                         | EM      | 0    |              | √ |
| P2-35 | Segundo estágio  | EM      | 0    | - 9999~+9999 | ○ |



|       |   |         |   |              |   |
|-------|---|---------|---|--------------|---|
|       | <b>aceleração e</b><br>tempo de desaceleração                   |         |   |              |   |
| P2-36 | Pulso de terceiro estágio<br>número                             | 1       | 0 | - 9999~+9999 | √ |
| P2-37 | Pulso de terceiro estágio<br>número                             | 10000   | 0 |              | √ |
| P2-38 | Velocidade do terceiro estágio                                  | 0,1 rpm | 0 |              | √ |
| P2-39 | Espera do terceiro estágio<br>tempo                             | EM      | 0 |              | √ |
| P2-40 | Terceira fase<br><b>aceleração e</b><br>tempo de desaceleração  | EM      | 0 | - 9999~+9999 | ○ |
| P2-41 | Pulso do quarto estágio<br>número                               | 1       | 0 | - 9999~+9999 | √ |
| P2-42 | Pulso do quarto estágio<br>número                               | 10000   | 0 |              | √ |
| P2-43 | Velocidade do quarto estágio                                    | 0,1 rpm | 0 |              | √ |
| P2-44 | Quarto estágio esperando<br>tempo                               | EM      | 0 |              | √ |
| P2-45 | Quarta fase<br><b>aceleração e</b><br>tempo de desaceleração    | EM      | 0 | - 9999~+9999 | ○ |
| P2-46 | Posição tipo S<br><b>aceleração e</b><br>tempo de desaceleração | EM      | 0 | - 9999~+9999 | ○ |

| P3-XX                 | Endereço Modbus do parâmetro de velocidade: 0300~03FF |         |                   |                 |               |
|-----------------------|---|---------|-------------------|-----------------|---------------|
| Parâmetro<br>código r | Função  | Unidade | Fábrica<br>padrão | Faixa de ajuste | Tempo efetivo |
| P3-00                 | Velocidade nominal<br>corresponde a<br>análogo        | 0,01V   | 1000              | 150~3000        | ○             |
| P3-01                 | Velocidade interna 1                                  | rpm     | 100               | - 5000~+5000    | √             |
| P3-02                 | Velocidade interna 2                                  | rpm     | 200               | - 5000~+5000    | √             |
| P3-03                 | Velocidade interna 3                                  | rpm     | 300               | - 5000~+5000    | √             |
| P3-04                 | velocidade JOG  | rpm     | 100               | 0~1000          | √             |
| P3-05                 | Partida suave<br>tempo de aceleração                  | 1ms     | 0                 | 0~65535         | ○             |
| P3-06                 | Partida suave<br>tempo de desaceleração               | 1ms     | 0                 | 0~65535         | ○             |
| P3-07                 | Comando de velocidade<br>tempo de filtro<br>parâmetro | 0,01ms  | 0                 | 0~65535         | ○             |

|       |  |        |      |         |   |
|-------|--|--------|------|---------|---|
| P3-08 | Feedback de velocidade<br>tempo de filtro<br>parâmetro | 0,01ms | 20   | 0~65535 | ○ |
| P3-09 | Velocidade máxima<br>limite                            | rpm    | 4000 | 0~5000  | ○ |
| P3-10 | Tensão da zona morta                                   | 0,01V  | 0    | 0~100   | ○ |
| P3-11 | Tipo S de velocidade<br>tempo de aceleração            | EM     | 0    | 0~65535 | ○ |
| P3-12 | Atraso do freio quando<br>habilitado                   | EM     | 0    | 0~65535 | √ |

| P4-XX                 | Endereço Modbus do Parâmetro de Torque: 0400~04FF          |         |                   |                 |                 |
|-----------------------|--|---------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Parâmetro<br>código r | Função   | Unidade | Fábrica<br>padrão | Faixa de ajuste | Eficaz<br>tempo |
| P4-00                 | Torque nominal correspondente a<br>análogo                 | 0,01V   | 1000              | 150~3000        | ○               |
| P4-01                 | Tempo de filtro de comando de torque<br>parâmetro          | 0,01ms  | 0                 | 0~65535         | ○               |
| P4-02                 | Limite de torque dianteiro                                 | 1%      | 300               | 0~300           | √               |
| P4-03                 | Limite de torque reverso                                   | 1%      | 300               | 0~300           | √               |
| P4-04                 | Limite de torque externo dianteiro                         | 1%      | 100               | 0~300           | √               |
| P4-05                 | Limite de torque externo reverso                           | 1%      | 100               | 0~300           | √               |
| P4-06                 | Torque de parada de emergência                             | 1%      | 300               | 0~300           | ○               |
| P4-07                 | Limite interno de velocidade durante<br>controle de torque | rpm     | 2000              | 0~5000          | ○               |
| P4-08                 |  |         |                   |                 |                 |
| P4-09                 | Torque interno dado  | 1%      | 0                 | -300~300        | √               |
| P4-10                 | Tensão da zona morta                                       | 0,01V   | 0                 | 0~100           | ○               |

| P5-XX                 | Endereço Modbus do parâmetro de sinal: 0500~05FF     |            |                   |                 |                 |
|-----------------------|--|------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Parâmetro<br>código r | Função   | Unidade    | Fábrica<br>padrão | Faixa de ajuste | Eficaz<br>tempo |
| P5-00                 | Conclusão do posicionamento<br>largura do sinal/COIN | 1个脉冲       | 7                 | 0~250           | ○               |
| P5-01                 | braçadeira zero<br>velocidade/ZCLAMP                 | rpm        | 10                | 0~300           | ○               |
| P5-02                 | Deteção de rotação<br>velocidade/TGON                | rpm        | 20                | 1~1000          | ○               |
| P5-03                 | Velocidade síncrona<br>largura de deteção/V-CMP      | rpm        | 10                | 1~250           | ○               |
| P5-04                 | Perto do sinal de saída<br>largura/PRÓXIMO           | 1 pulso    | 50                | 0~10000         | ○               |
| P5-05                 | Limite de pulso de desvio                            | 256 pulsos | 1000              | 0~65535         | ○               |

|         |  |     |     |         |   |
|---------|--|-----|-----|---------|---|
| P5-06   | Comando servo OFF<br>atraso (comando de freio)   | 1ms | 0   | 0~500   | ○ |
| P5-07   | Saída do comando de freio<br>velocidade          | rpm | 100 | 0~5000  | ○ |
| P5-08   | Comando de freio em espera<br>tempo              | 1ms | 500 | 10~1000 | ○ |
| P5-09   | Parâmetro reservado                              |     |     |         |   |
| P5-10.L | Distribuição do sinal de entrada<br>modo         | -   | 01  | 0、1     | ● |
| P5-10.H | /SON Sinal de partida do servo                   | -   | 01  | 00~FF   | ● |
| P5-11.L | P-CON Proporcional<br>instrução de ação          | -   | 02  | 00~FF   | ● |
| P5-11.H | P-OT Proibir encaminhamento<br>dirigir           | -   | 03  | 00~FF   | ● |
| P5-12.L | N-OT Proibir reversão<br>dirigir                 | -   | 04  | 00~FF   | ● |
| P5-12.H | /ALM-RST Limpa alarme                            | -   | 05  | 00~FF   | ● |
| P5-13.L | /P-CL Encaminhamento externo<br>limite de torque | -   | 06  | 00~FF   | ● |
| P5-13.H | /N-CL Reverso externo<br>limite de torque        | -   | 07  | 00~FF   | ● |
| P5-14.L | /SPD-D Velocidade interna<br>direção             | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-14.H | /SPD-A Velocidade interna<br>seleção             | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-15.L | /SPD-B Velocidade interna<br>seleção             | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-15.H | /C-SEL Método de controle<br>seleção             | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-16.L | /ZCLAMP Braçadeira zero                          | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-16.H | /INIBIÇÃO Pulso de comando<br>proibição          | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-17.L | /G-SEL Comutação de ganho                        | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-17.H | /CLR pulso limpo                                 | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-18.L | /ORGP Detecção de origem<br>sinal                | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-18.H | /CTRG Gatilho de pulso                           | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-19.L | /SHOM Encontre a origem                          | -   | 00  | 00~FF   | ● |
| P5-19.H | Parâmetro reservado                              | -   |     |         |   |
| P5-20.L | Parâmetro reservado                              | -   |     |         |   |
| P5-20.H | Parâmetro reservado                              | -   |     |         |   |
| P5-21.L | /Posicionamento da MOEDA<br>concluído            | -   | 01  | 00~FF   | ● |

|         |   |   |    |       |   |
|---------|---|---|----|-------|---|
| P5-21.H | /VCMF Síncrono<br>saída de detecção de velocidade | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-22.L | /TGON Detecção de rotação<br>saída                | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-22.H | /S-RDY Pronto                                     | - | 03 | 00~FF | ● |
| P5-23.L | /CLT Limite de torque                             | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-23.H | /VLT Limite de velocidade                         | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-24.L | /BK Intertravamento do freio                      | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-24.H | /Aviso QUENTE                                     | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-25.L | /PRÓXIMO Fechar                                   | - | 00 | 00~FF | ● |
| P5-25.H | /ALM Alarme                                       | - | 02 | 00~FF | ● |
| P5-26.L | /HOM Terminar                                     | - | 04 | 00~FF | ● |

| Endereço Modbus do sinal de entrada: 0800~08FF |                 |               |                 |               |                 |
|--|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Nome do sinal                                  | Modbus endereço | Nome do sinal | Modbus endereço | Nome do sinal | Modbus endereço |
| /FILHO   | 0X0800          | /N-CL         | 0X0806          | /INIBIR       | 0X080C          |
| /P-CON   | 0X0801          | /SPD-D        | 0X0807          | /G_SEL        | 0X080D          |
| /PANELA  | 0X0802          | /SPD-A        | 0X0808          | /CLR          | 0X080E          |
| /NÃO   | 0X0803          | /SPD-B        | 0X0809          | /ORGP         | 0X080F          |
| /ALM-RST                                       | 0X0804          | /C-SEL        | 0X080A          | /CTRG         | 0X0810          |
| /P-CL  | 0X0805          | /ZCLAMP       | 0X080B          | /SHOM         | 0X0811          |

| Endereço Modbus do sinal de saída: 0800~08FF |                 |               |                 |               |                 |
|--|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Nome do sinal                                | Modbus endereço | Nome do sinal | Modbus endereço | Nome do sinal | Modbus endereço |
| /MOEDA                                       | 0X0812          | /CLT          | 0X0816          | /APROXIMAR    | 0X081A          |
| /V-CMP                                       | 0X0813          | /VLT          | 0X0817          | /ALM          | 0X081B          |
| /TGON  | 0X0814          | /BK           | 0X0818          | /HOM          | 0X081C          |
| /S-RDY                                       | 0X0815          | /AVISAR       | 0X0819          |               |                 |

| F0-XX               | Endereço Modbus de informações do motor: 0F00~0FFF |         |                 |
|---------------------|--|---------|-----------------|
| Código do parâmetro | Função   | Unidade | Endereço Modbus |
| F0-00               | Modelo de potência do motor                        | *       | 0X0F00          |
| F0-01               | Número de polos do motor                           | *       | 0X0F01          |
| F0-02               | Velocidade nominal do motor                        | rpm     | 0X0F02          |
| F0-03               | Velocidade máxima do motor                         | rpm     | 0X0F03          |
| F0-04               | Número da linha do codificador                     | *       | 0X0F04          |
| F0-05               | Corrente nominal                                   | 0,1A    | 0X0F05          |
| F0-06               | Direção do codificador                             | *       | 0X0F06          |
| F0-07               | Taxa de sobrecarga                                 | *       | 0X0F07          |
| F0-08               | Ângulo de correção do codificador                  | *       | 0X0F08          |
| ...                 | ...  | ...     | ...             |

|       |                                   |           |        |
|-------|-----------------------------------|-----------|--------|
| F0-20 | Inércia do rotor 10-6             | 10-6kg/m2 | 0X0F14 |
| ...   | ...                               | ...       | ...    |
| F0-24 | modelo do motor                   | *         | 0X0F17 |
| F0-25 | Tensão de entrada e motor<br>mesa | *         | 0X0F18 |
| F0-26 | Versão do software                | *         | 0X0F19 |

| FX-XX               | FunçãoParâmetro          |                                  |                 |
|---------------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Código do parâmetro | Função                   | Finalização da função<br>mostrar | Endereço Modbus |
| F1-00               | Ponto zero V-ref correto | FF                               | Inoperável      |
| F1-01               | Ponto zero ref T correto | FF                               | Inoperável      |
| F4-00               | Restauração de fábrica   | rEt-E                            | Inoperável      |
| F5-00               | JOG                      | JoG-P/N                          | Inoperável      |
| F6-00               | Ativação manual          | pt                               | Inoperável      |

## 7.3 Descrição do parâmetro

### Parâmetro de Função P0-XX

|        |                |                                   |        |
|--------|----------------|-----------------------------------|--------|
| ©P0-00 | Modo principal | Modo de teste, por favor não mude | 0X0000 |
|--------|----------------|-----------------------------------|--------|

Valor inicial: 0 Faixa de

configuração: 0~2

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: 0: O modo principal precisa ser definido como zero ao usar o submodo.

1: modo JOG (Submodo definido como zero)

2: O submodo 1 correspondente pode ser usado para depurar o

sistema. (Modo principal: 1; submodo 1:0) : modo JOG

(Modo principal: 2; submodo 1: 0) : Correção do desvio atual, /S-ON em 1 e

conclua a verificação após cinco segundos

(Modo principal: 2; submodo 1: 2) : Malha aberta sem codificador. (

Modo principal: 2; submodo 1: 3) : Malha aberta com encoder.

|        |           |   |        |
|--------|-----------|---|--------|
| ©P0-01 | Submodo 0 | Quando o sinal /C-SEL estiver ativo, o sistema servo mudará para a operação do submodo 1. | 0X0001 |
|--------|-----------|---|--------|

Valor inicial: 0 Faixa de

configuração: 0~7

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: 0: **parado**

Neste modo, o motor não é energizado mesmo que o sinal servo ON seja válido. 1:

#### Controle de torque (ajuste interno)

O torque de saída do servo motor é controlado pelo operador do painel ou comunicação do driver.

2: **Controle de torque (comando de tensão analógica)**

O torque de saída do servo motor é controlado pelo comando de torque de tensão analógica. É frequentemente usado em cooperação com o computador host para controle de torque de circuito fechado completo, como controle de tensão. (Este modo não pode ser usado se o servo driver não tiver uma interface de entrada analógica.)

**3: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)**

O servo driver pode ter 3 velocidades de operação. Use os três sinais de entrada de /SPD-D, /SPD-A, /SPD-B para comutação de velocidade e controle de direção.

**4: Controle de velocidade (comando de tensão analógica)**

Use a tensão analógica para controlar a velocidade do motor e /SPD-A, /SPD-B para controlar a direção. 5:

**Controle de posição (comando de posição interna)**

Usando o comando de posição de configuração de registro interno para controle de posição, e parâmetros como quantidade de pulso e velocidade de rotação podem ser definidos.

**6: Controle de posição (comando de trem de pulso externo)**

A posição do servo motor é controlada pelo comando de posição do trem de pulso. A posição é controlada pelo número de pulsos de entrada e a velocidade é controlada pela frequência do pulso de entrada.

**7: Controle de velocidade (comando de frequência do trem de pulso)**

A frequência do trem de pulso de entrada é usada para controlar a velocidade do motor sem controlar a posição do motor.

|               |                  |   |        |
|---------------|------------------|---|--------|
| <b>©P0-02</b> | <b>Submodo 1</b> | Igual ao submodo 0 (quando o sinal /C-SEL é inválido, o sistema servo mudará para o submodo 0 para operação.) | 0X0002 |
|---------------|------------------|---|--------|

|               |                             |  |        |
|---------------|-----------------------------|--|--------|
| <b>©P0-03</b> | <b>Nº da Estação Modbus</b> |  | 0X0003 |
|---------------|-----------------------------|--|--------|

Valor inicial: 1 modo  
 de controle: Todos  
 Unidade: ~  
 Faixa de ajuste: ~  
 Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

|               |                                  |  |        |
|---------------|----------------------------------|--|--------|
| <b>©P0-04</b> | <b>Parâmetro da porta serial</b> |  | 0X0004 |
|---------------|----------------------------------|--|--------|

Valor inicial: n.2206  
 Modo de controle: Todos  
 Unidade: ~  
 Faixa de ajuste: n.0000  
 ① ② ③ ④  
 Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: ① **é calibrar** pedaço Valor inicial: 2  
 Faixa de ajuste 0: não calibrar 1: calibração ímpar 2: mesmo calibrar  
 ② é um bit de parada Valor inicial: 2 Faixa de ajuste 0: 2 bits 2: 1 bit  
 ③ é bit de dados Valor inicial: 0 Faixa de ajuste 0: 8 bits 1: 7 bits

④ a taxa de transmissão

Valor inicial: 6

Faixa de configuração de 0 a 9

|         |           |
|---------|-----------|
| 0: 300  | 5: 9600   |
| 1: 600  | 6: 19200  |
| 2: 1200 | 7: 38400  |
| 3: 2400 | 8: 57600  |
| 4: 4800 | 9: 115200 |

|               |                           |  |               |
|---------------|---------------------------|--|---------------|
| <b>©P0-05</b> | <b>Direção de rotação</b> | Nota: Após mudar a direção, o sinal recebido pelo SERVO é invertido. | <b>0X0005</b> |
|---------------|---------------------------|--|---------------|

Valor inicial: 0 modo de controle: 1,2,3,4,5,6,7

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0,1

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro 0: Direção para frente (Visto do lado da carga é "rotação no sentido anti-horário")

1: Direção para frente (visto do lado da carga é "rotação no sentido horário")

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>©P0-06</b> | <b>P0-06H: Método de desligamento por ultrapassagem</b>     | <b>0X0006</b> |
|               | <b>P0-06L: Servo OFF e método de desligamento de alarme</b> |               |

Valor inicial: n.02 02

(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0~3

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: H: 0~1: A operação de inércia pára. Depois de parar, mantenha a inércia.

2.A operação de desaceleração para. Depois de parar, mude para pinça zero. Valor de ajuste do torque: PE Torque de parada de emergência de P4-06.

3.A operação de desaceleração é interrompida. Depois de parar, mude para o funcionamento de inércia. Valor nominal do torque: Torque de parada de emergência de P4-06.

Observação: (1) Quando o modo de parada de sobrecurso é 0 ou 1, o sinal de habilitação do servo é desligado à força quando o sinal de sobrecurso chega; quando o modo de parada de sobrecurso é 3, o sinal de habilitação do servo é desligado à força depois que o motor para e o sinal de sobrecurso chega. Quando o modo de parada de sobrecurso é 2, desde que o sinal de habilitação do servo esteja sempre ativo, ele não será forçado DESLIGADO. (2) A condição de parada com base na velocidade de detecção de rotação P5-02, Unidade: rpm.

L:0~2 A operação de parada por inércia é interrompida. Depois de parar, mantenha a inércia.

(O servo driver da série CZ não possui um freio DB integrado, portanto, independentemente do valor de P0-06.L, o padrão é a parada por inércia.)

|               |                           |               |
|---------------|---------------------------|---------------|
| <b>©P0-07</b> | <b>distribuição T-REF</b> | <b>0X0007</b> |
|---------------|---------------------------|---------------|

Valor inicial: 2

Modo de controle: Modo de velocidade

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0~3

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e efetivado pelo servo ON

Função de parâmetro 0: Indefinido.

1: Use T-REF como entrada de limite de torque externo. 2

: Não definido.

3: Quando P-CL N-CL está ON, T-REF é usado como entrada de limite de torque.

◎P0-08

## distribuição V-REF

0X0008

Valor inicial: 2 modo de controle

: Modo de torque

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0~3

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro 0: Indefinido

1: Use V-REF como entrada externa de limite de velocidade.

◎P0-09

## Status de monitoramento inicial

0X0009

Valor inicial: 88 modo

de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 00~FF

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: xx: Un-xx Ex: definir 00, ligar indica Un-00

Outro: Ligar indica 88: Estado operacional

23: Ligar indica P0-00

## Parâmetro de controle P1-XX

◎P1-00

Ganho de loop de velocidade

0X0100

Valor inicial: 100 modo de

controle: 3,4,5,6,7

Unidade: 1 Hz

Faixa de ajuste: 1~5000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Grande valor do ganho do loop de velocidade, terá alta capacidade de resposta do controle de velocidade.



|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P1-01</b> | <b>Tempo de integração do loop de velocidade</b> | <b>0X0101</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 400 modo de controle: 3,4,5,6,7

Unidade: 0,1ms

Faixa de ajuste: 1~5000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Quanto menor o valor da constante de tempo integral da malha de velocidade, maior será a resposta do controle de velocidade.

|               |                                 |               |
|---------------|---------------------------------|---------------|
| <b>◎P1-02</b> | <b>Ganho do loop de posição</b> | <b>0X0102</b> |
|---------------|---------------------------------|---------------|

Valor inicial: 100

modo de controle: 5,6

Unidade: 1 Hz

Faixa de ajuste: 1~2000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Grande valor do ganho do loop de posição, terá alta capacidade de resposta e pequeno deslocamento do controle de posição, mas sujeito a características mecânicas

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P1-03</b> | <b>Parâmetro reservado</b> | <b>0X0103</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

|               |  |  |               |
|---------------|--|--|---------------|
| <b>◎P1-04</b> | <b>Segunda malha de velocidade ganho</b> | O mesmo que P1-00. Por meio de P5-17L/G-SEL, o sinal pode alternar entre o primeiro ganho e o segundo ganho. | <b>0X0104</b> |
|---------------|--|--|---------------|

|               |  |  |               |
|---------------|--|--|---------------|
| <b>◎P1-05</b> | <b>Segunda malha de velocidade Tempo de integração</b> | O mesmo que P1-01. Por meio de P5-17L/G-SEL, o sinal pode alternar entre o primeiro ganho e o segundo ganho. | <b>0X0105</b> |
|---------------|--|--|---------------|

|               |                                      |  |               |
|---------------|--------------------------------------|--|---------------|
| <b>◎P1-06</b> | <b>segunda posição ganho de loop</b> | O mesmo que P1-02. Por meio de P5-17L/G-SEL, o sinal pode alternar entre o primeiro ganho e o segundo ganho. | <b>0X0106</b> |
|---------------|--------------------------------------|--|---------------|

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P1-07</b> | <b>Parâmetro reservado</b> | <b>0X0107</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P1-08</b> | <b>Parâmetro reservado</b> | <b>0X0108</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P1-09</b> | <b>Ganho de feedforward frontal do loop de posição</b> | <b>0X0109</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 0 modo

de controle: 5,6

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 1~100

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: A unidade de configuração aqui significa 1% do pulso de desvio. No caso em que uma resposta rápida do loop de posição é necessária, o ganho de feedforward do loop de posição pode ser aumentado apropriadamente, mas se for muito grande, causará overshoot do loop de velocidade.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P1-10</b> | <b>Parâmetro de tempo do filtro feedforward</b> | <b>0X010a</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0

modo de controle: 5,6

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 1~65535

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente. Função de

parâmetro: O tempo de filtragem do sinal de feedback de posição antes do loop de posição.

## Parâmetro de posição P2-XX

|               |                                  |               |
|---------------|----------------------------------|---------------|
| <b>◎P2-00</b> | <b>Forma de pulso de comando</b> | <b>0X0200</b> |
|---------------|----------------------------------|---------------|

Valor inicial: 2 modo

de controle: 6,7

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0,2

Modificar tempo efetivo: Pode modificar quando servo OFF, Terá efeito ao desligar e reiniciar a

função de parâmetro: 1: A, Modo de pulso B;

2: Pulso + direção;DIR=1 Encaminhamento, DIR=0 Inverso

; 3: modo CW,CCW;

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P2-01</b> | <b>Seleção de filtro de comando de posição</b> | <b>0X0201</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 2 modo

de controle: 6,7

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 0,1 (Pode modificar quando servo OFF, entrará em vigor ao desligar e reiniciar) Função de

parâmetro: 0: Filtragem inercial de primeiro estágio

1: Filtro de suavização

|               |   |                                    |               |
|---------------|---|------------------------------------|---------------|
| <b>◎P2-02</b> | <b>Relação de engrenagem eletrônica (molecular)</b> | número real de<br>pulsos recebidos | <b>0X0202</b> |
|---------------|---|------------------------------------|---------------|

Valor inicial: 1

Modo de controle: Controle de posição (comando de posição interna)

Unidade: ~

Faixa de ajuste: 1~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro: Se o numerador da relação da engrenagem eletrônica for 1 e o denominador for 2, no modo de comando interno de posição, o pulso de comando é definido como 5.000 (são necessários 10.000 pulsos para o motor fazer uma revolução). Após o pulso de disparo, o pulso real recebido pelo motor é  $1/2 \times 5000 = 2500$ , então o motor deve ser girado 1/4 do círculo.

|               |   |                                      |               |
|---------------|---|--------------------------------------|---------------|
| <b>◎P2-03</b> | <b>Relação de engrenagem eletrônica (denominador)</b> | Comando de parâmetro número de pulso | <b>0X0203</b> |
|---------------|---|--------------------------------------|---------------|

Valor inicial: 1

Modo de controle: Controle de posição (comando de posição interna)

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro: Se o numerador da relação da engrenagem eletrônica for 2 e o denominador for 1, no modo de comando interno de posição, o pulso de comando é definido como 5.000 (são necessários 10.000 pulsos para o motor fazer uma revolução). Após o pulso de disparo, o pulso real recebido pelo motor é  $2 \times 5000 = 10000$ , então o motor deve ser girado 1 círculo.

|               |  |  |               |
|---------------|--|--|---------------|
| <b>◎P2-04</b> | <b>Tempo de aceleração/desaceleração do comando de posição</b> |  | <b>0X0204</b> |
|               | <b>Parâmetro (EM)</b>  |  |               |

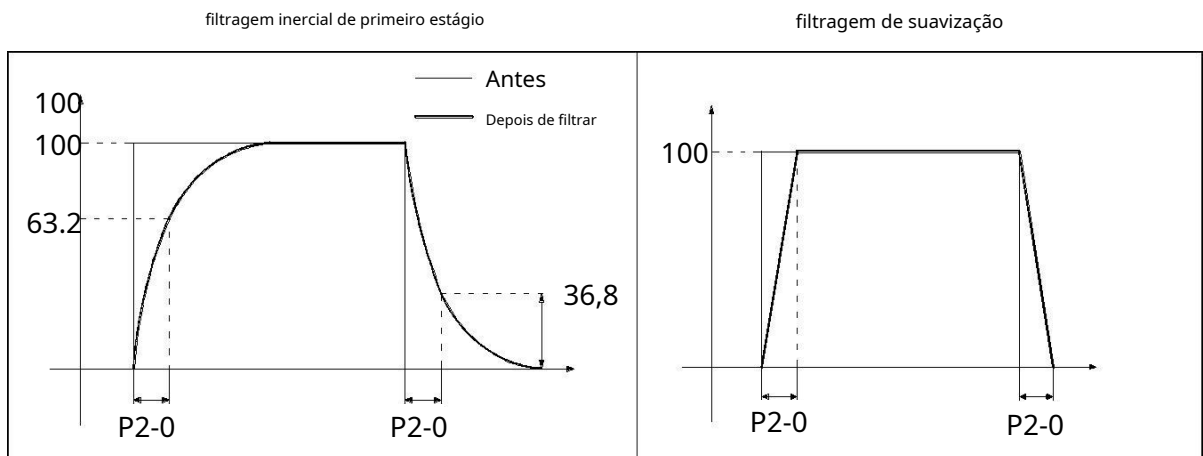
Valor inicial: 0 modo de

controle: 6 Faixa de

configuração: 0~100

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função do parâmetro: A diferença entre P2-04 nos modos de filtragem inercial do primeiro estágio e filtragem de suavização é a seguinte:



|               |                                  |                     |               |
|---------------|----------------------------------|---------------------|---------------|
| <b>◎P2-05</b> | <b>Número máximo de rotações</b> | Parâmetro reservado | <b>0X0205</b> |
|---------------|----------------------------------|---------------------|---------------|

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P2-06</b> | <b>Frequência de pulso de comando na velocidade nominal</b> | <b>0X0206</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 5000  
modo de controle: 7  
Unidade: 100 Hz  
Faixa de ajuste: 1~10000

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Ao definir P2-06 para 1000, a frequência de pulso de comando correspondente à velocidade nominal é de 100KHz.

Ao definir P2-06 para 300, a frequência de pulso de comando correspondente à velocidade nominal é de 30KHz.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P2-07</b> | <b>Tempo de filtro de pulso de comando de velocidade</b> | <b>0X0207</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 20  
Modo de controle: 7  
Unidade: 0,1ms  
Faixa de ajuste: 0~1000

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Quando a frequência do pulso de comando é relativamente baixa, definir esse parâmetro adequadamente pode reduzir a flutuação da velocidade.

|               |                              |                     |               |
|---------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| <b>◎P2-08</b> | <b>PG número de divisões</b> | Parâmetro reservado | <b>0X0208</b> |
|---------------|------------------------------|---------------------|---------------|

|               |                              |                     |               |
|---------------|------------------------------|---------------------|---------------|
| <b>◎P2-09</b> | <b>PG número de divisões</b> | Parâmetro reservado | <b>0X0209</b> |
|---------------|------------------------------|---------------------|---------------|

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P2-10</b> | <b>Taxa de entrada de pulso de comando</b> | <b>0X020a</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial:  
Modo de controle:  
Unidade: ~  
Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente. Função de parâmetro: 0

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P2-11</b> | <b>Parâmetro reservado</b> | <b>0X020b</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P2-12</b> | <b>Valor máximo do loop de posição de determinada velocidade</b> | <b>0X020c</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 0  
modo de controle: 5,6  
Unidade: rpm  
Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Limite máximo de velocidade para controle de posição.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P2-13</b> | <b>Marca de posicionamento de pulso</b> | <b>0X020d</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0

modo de controle:

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “√” “pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro:

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P2-14</b> | <b>Parâmetro reservado</b> | <b>0X020e</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P2-15</b> | <b>Parâmetro reservado</b> | <b>0X020f</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

|               |                 |               |
|---------------|-----------------|---------------|
| <b>◎P2-20</b> | <b>modo OPR</b> | <b>0X0215</b> |
|---------------|-----------------|---------------|

Valor inicial: n.0000

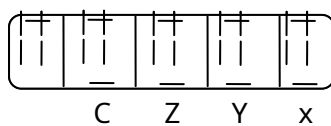
Modo de controle: TODOS

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” Pode modificar quando o servo estiver desligado, entrará em vigor quando desligar e reiniciar

Função de parâmetro:



Tipo de detecção de origem e direção de busca

Movimento de curta distância para a origem

Modo de início do gatilho de origem

Modo de parada de origem

não usado

Tipo de detecção de origem X e direção de busca: 0: Origem de direção para frente e retorno, /POT como origem de retorno

1: Origem de direção reversa, /NÃO como origem de retorno

2: Origem de direção para frente de volta, /ORGP como origem de volta

3: Origem da direção reversa de volta, / ORGP como de volta origem

61

O movimento de curta distância de Y para a origem: 0:

Retorna para encontrar o pulso Z ao retornar à origem 1: Não retorna ao retornar à origem, procurando o pulso Z para frente

2: Posicionado na origem do detector ou pulso Z durante OPR

(Quando o valor de configuração é 2, ele só pode ser usado com o tipo de detector de origem e o valor de configuração da direção de busca é 2, 3, 4 ou 5)

Modo de início do gatilho de origem Z:

0: Desliga a função de retorno à origem

1: Quando a energia é ligada, a função OPR é executada automaticamente.

2: Acionar a função de retorno de origem pela entrada SHOM

Configuração do modo de parada de origem W:

0: Depois que a detecção da origem é concluída, o motor desacelera e retorna à origem.

1: Depois que a detecção da origem é concluída, o motor desacelera para parar na direção direta.

◎P2-21

Velocidade de retorno de origem 1

0X0216

Valor inicial: 1000 modo de

controle: modo OPR

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 1~2000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON:

◎P2-22

Velocidade de retorno de origem 2

0X0217

Valor inicial: 0 modo de

controle: modo OPR

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 1~150

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON:

◎P2-23

Volta compensada OPR

0X0218

Valor inicial: 0 modo de

controle: modo OPR

Unidade: círculo

Faixa de ajuste: -9999~+9999

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON:

◎P2-24

Número de pulso de compensação OPR

0X0216

Valor inicial: 0 modo de

controle: modo OPR

Unidade: pulsos

Faixa de ajuste: -9999~+9999

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON:

## Parâmetro de velocidade P3-XX

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P3-00</b> | <b>A velocidade nominal corresponde ao analógico</b> | <b>0X0300</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 1000

modo de controle: 4

Unidade: 0,01V

Faixa de ajuste: 150~3000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON

Função de parâmetro: Defina a tensão de comando de velocidade (V-REF) necessária para operar o servo motor na velocidade nominal

Por exemplo: P3-00=500 significa que o motor está funcionando na velocidade nominal quando a tensão de entrada analógica é 5,00V.

P3-00=800, significa que quando a tensão de entrada analógica é de 8,00 V, o motor funciona na velocidade nominal.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-01</b> | <b>Configuração de velocidade interna 1</b> | <b>0X0301</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0

Modo de controle: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)

Unidade: r/m(rpm)

Faixa de ajuste: -3000~3000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: definir o valor da velocidade 1

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-02</b> | <b>Configuração de velocidade interna 2</b> | <b>0X0302</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0

Modo de controle: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)

Unidade: r/m(rpm)

Faixa de ajuste: -3000~3000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: definir o valor da velocidade 2

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-03</b> | <b>Configuração de velocidade interna 3</b> | <b>0X0303</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0

Modo de controle: Controle de velocidade (seleção de configuração de velocidade interna)

Unidade: r/m(rpm)

Faixa de ajuste: -3000~3000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: definir o valor da velocidade 3

|               |                       |               |
|---------------|-----------------------|---------------|
| <b>◎P3-04</b> | <b>velocidade JOG</b> | <b>0X0304</b> |
|---------------|-----------------------|---------------|

Valor inicial: 100

Modo de controle: JOG modo principal: 2

Unidade: r/m(rpm)

Faixa de ajuste: 0~10000

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Use ao testar e nenhuma carga estiver conectada.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-05</b> | <b>Tempo de aceleração de partida suave</b> | <b>0X0305</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 0 modo

de controle: 3,4,7

Unidade: 1ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON : Definir o tempo de aceleração apropriado pode evitar a trepidação do motor causada por aceleração excessiva, mas observe que um valor de configuração muito grande afetará o tempo de resposta do sistema.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P3-06</b> | <b>Tempo de desaceleração de partida suave</b> | <b>0X0306</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 0 modo

de controle: 3, 4,7

Unidade: 1ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Definir o tempo de desaceleração apropriado pode evitar a trepidação do motor causada por desaceleração excessiva, mas observe que um valor de configuração muito grande afetará o tempo de resposta do sistema.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P3-07</b> | <b>Parâmetro de tempo do filtro de comando de velocidade</b> | <b>0X0307</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 0 modo de

controle: 3,4,5,6,7

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e efetivado pelo servo ON Função de parâmetro: A entrada do comando de velocidade é feita através do filtro de atraso primário para suavizar o comando de velocidade. Se o valor de configuração for muito grande, reduzirá a capacidade de resposta.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P3-08</b> | <b>Parâmetro de tempo do filtro de feedback de velocidade</b> | <b>0X0308</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 20 Modo de

controle: 3,4,5,6,7

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Suavizando o feedback da velocidade. Se o valor de configuração for muito grande, o feedback de velocidade será distorcido, o que afetará o efeito de controle.

|               |                                      |               |
|---------------|--------------------------------------|---------------|
| <b>◎P3-09</b> | <b>Velocidade operacional máxima</b> | <b>0X0309</b> |
|---------------|--------------------------------------|---------------|

Valor inicial: 4000 modo

de controle: TODOS

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 0~5000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON



Função de parâmetro: Não importa em que modo o motor esteja funcionando, a velocidade de operação não excederá este valor de configuração do parâmetro

## Parâmetro de Torque P4-XX

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| ◎P4-00 | <b>O torque nominal corresponde ao analógico</b> | 0X0400 |
|--------|--|--------|

Valor inicial: 1000

modo de controle: 2

Unidade: 0,01V

Faixa de ajuste: 150~3000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON : Defina a tensão de comando de velocidade (T-REF) necessária para operar o servo motor na velocidade nominal

Por exemplo: P4-00=500, significa que o motor está funcionando com torque nominal quando a tensão de entrada analógica é de 5,00 V.

P4-00=800, significa que o motor está funcionando com torque nominal quando a tensão de entrada analógica é de 8,00 V.

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| ◎P4-01 | <b>Parâmetro de tempo do filtro de comando de torque</b> | 0X0401 |
|--------|--|--------|

Valor inicial: 0 modo de

controle: 1,3,5,6,7

Unidade: 0,01ms

Faixa de ajuste: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: A entrada do comando de torque é feita através do filtro de atraso primário para suavizar o comando de torque. Se o valor de configuração for muito grande, reduzirá a capacidade de resposta.

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| ◎P4-02 | <b>Limite de torque positivo interno</b> | 0X0402 |
|--------|--|--------|

Valor inicial: 300

Modo de controle: Modo sem torque

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Este parâmetro é sempre válido. Se o valor for menor que o valor limite de torque externo, o valor limite final é baseado neste valor; A unidade deste valor é % em relação ao torque nominal do motor. O torque nominal de 300% é definido como padrão e o torque máximo de saída real varia dependendo do modelo.

|        |                                       |        |
|--------|---------------------------------------|--------|
| ◎P4-03 | <b>Limite interno de contratorque</b> | 0X0403 |
|--------|---------------------------------------|--------|

Valor inicial: 300

Modo de controle: Modo sem torque

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: 0~300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.

Função de parâmetro: Este parâmetro é sempre válido. Se o valor for menor que o valor limite de torque externo, o valor limite final é baseado neste valor; A unidade deste valor é % em relação ao nominal

torque do motor. O torque nominal de 300% é definido como padrão e o torque máximo de saída real varia dependendo do modelo.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P4-04</b> | <b>Limite de torque positivo externo</b> | <b>0X0404</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 100  
 Modo de controle: Modo sem torque  
 Unidade: 1%  
 Faixa de ajuste: 0~300  
 Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente.  
 Função de parâmetro: O limite de torque externo é usado quando a operação mecânica ou o limite de torque é necessário em um determinado momento. Por exemplo, ele é usado para aplicações como prensagem de stop motion ou fixação de peças de trabalho de robôs.

|               |                                       |               |
|---------------|---------------------------------------|---------------|
| <b>◎P4-05</b> | <b>Limite de contratorque externo</b> | <b>0X0405</b> |
|---------------|---------------------------------------|---------------|

Valor inicial: 100  
 Modo de controle: Modo sem torque  
 Unidade: 1%  
 Faixa de ajuste: 0~300  
 Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente. Função de parâmetro: o mesmo que o limite de torque positivo externo

|               |                                       |               |
|---------------|---------------------------------------|---------------|
| <b>◎P4-06</b> | <b>Torque de parada de emergência</b> | <b>0X0406</b> |
|---------------|---------------------------------------|---------------|

Valor inicial: 300 modo  
 de controle: TODOS  
 Unidade: 1%  
 Faixa de ajuste: 0~300  
 Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Se a configuração deste parâmetro for muito pequena, fará com que o motor pare lentamente.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P4-07</b> | <b>Limite de velocidade durante o controle de torque</b> | <b>0X0407</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 2000  
 Modo de controle: 1,2  
 Unidade: rpm  
 Faixa de ajuste: 0~5000  
 Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON : Mesmo que o valor de ajuste deste parâmetro seja maior que a velocidade nominal, o limite de velocidade real que entra em vigor ainda é a velocidade nominal.

|               |  |                     |               |
|---------------|--|---------------------|---------------|
| <b>◎P4-08</b> | <b>Interruptor de função do tipo de torque</b> | Parâmetro reservado | <b>0X0408</b> |
|---------------|--|---------------------|---------------|

|               |                            |               |
|---------------|----------------------------|---------------|
| <b>◎P4-09</b> | <b>Torque interno dado</b> | <b>0X0409</b> |
|---------------|----------------------------|---------------|

Valor inicial: 0  
 modo de controle: 1

Unidade: 1%

Faixa de ajuste: -300~ 300

Modificar tempo efetivo: “√” pode modificar a qualquer momento, entrará em vigor imediatamente. Função de parâmetro: Torque durante o controle de torque (ajuste interno).

## P5-XX Configurações do sinal de entrada e saída

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| <b>◎P5-00</b>   | <b>Largura de conclusão do posicionamento</b>              | <b>0X0500</b> |
| Valor inicial: 7 Modo<br>de controle: 5,6<br>Unidade: Comando de 1 pulso<br>Faixa de configuração: 0~250<br>Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Quando o valor do desvio do pulso for menor que este parâmetro, emita o sinal de conclusão do posicionamento (/COIN). O valor do desvio do pulso pode ser monitorado pelo parâmetro U-08.  |  |               |
| <b>◎P5-01</b>   | <b>Velocidade de fixação zero/ZCLAMP</b>                   | <b>0X0501</b> |
| Valor inicial: 10 Modo<br>de controle: 3,4,7<br>Unidade: rpm<br>Faixa de ajuste: 0~300<br>Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efetivo por servo ON<br>Função do parâmetro: O dispositivo superior, utilizando a entrada "comando de velocidade", usará esta função no caso de um sistema sem "loop de posição". Isso significa que mesmo a tensão de entrada do comando de velocidade "V-REF" não é "0V", ainda precisa usá-lo quando o motor está parado e o servo está bloqueado. Quando a função "zero clamp" é definida como "ON", o loop de posição é temporariamente colocado no interior, de modo que o motor é preso dentro de ±1 pulso nesta posição. Mesmo se for girado por uma força externa, ele retornará à posição de fixação zero. |  |               |
| <b>◎P5-02</b>   | <b>Velocidade de detecção de rotação/TGON</b>              | <b>0X0502</b> |
| Valor inicial: 20 Modo<br>de controle: TODOS<br>Unidade: rpm<br>Faixa de ajuste: 1~1000<br>Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Defina a faixa de condição da saída de detecção de rotação. Quando a velocidade de rotação do servo motor atingir o valor de configuração P5-02 ou mais, é julgado que "o servo motor está girando" e emite a saída de detecção de rotação (/TGON).   |  |               |
| <b>◎P5-03</b>   | <b>Largura de detecção do sinal de velocidade síncrona</b> | <b>0X0503</b> |
| Valor inicial: 10 Modo<br>de controle: 3,4,7<br>Unidade: rpm  |  |               |

Faixa de ajuste: 1~250

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e entrar em vigor pela função de parâmetro de reinicialização do servo: O valor absoluto da diferença entre a velocidade do motor e a velocidade de comando. Se o valor real detectado for menor que o valor ajustado de P5-03, o sinal de velocidade síncrona /V-CMP é emitido.

|               |   |               |
|---------------|---|---------------|
| <b>◎P5-04</b> | <b>Largura do sinal de saída de proximidade/PRÓXIMO</b> | <b>0X0504</b> |
|---------------|---|---------------|

Valor inicial: 50

modo de controle: 5,6

Unidade: 1 instrução

Intervalo de configuração: 0~10000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Quando o valor do desvio de pulso do servo driver é menor que este parâmetro, o sinal de proximidade de posicionamento (/NEAR) é emitido. Defina este valor de parâmetro maior que a largura de conclusão do posicionamento. O valor do desvio do pulso pode ser monitorado através do Parâmetro U-08.

|               |                                  |               |
|---------------|----------------------------------|---------------|
| <b>◎P5-05</b> | <b>Limite de pulso de desvio</b> | <b>0X0505</b> |
|---------------|----------------------------------|---------------|

Valor inicial: 1000

modo de controle: 5,6

Unidade: 256 pulsos de instrução Faixa

de configuração: 0~65535

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON : Durante o controle de posição, um alarme ocorrerá quando o pulso de deslocamento exceder um certo limite. Este limite é o limite de pulso de desvio. Quando o limite do pulso de desvio for 0, o pulso de compensação não será detectado.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>◎P5-06</b> | <b>Tempo de atraso do servo OFF (comando de freio)</b> | <b>0X0506</b> |
|---------------|--|---------------|

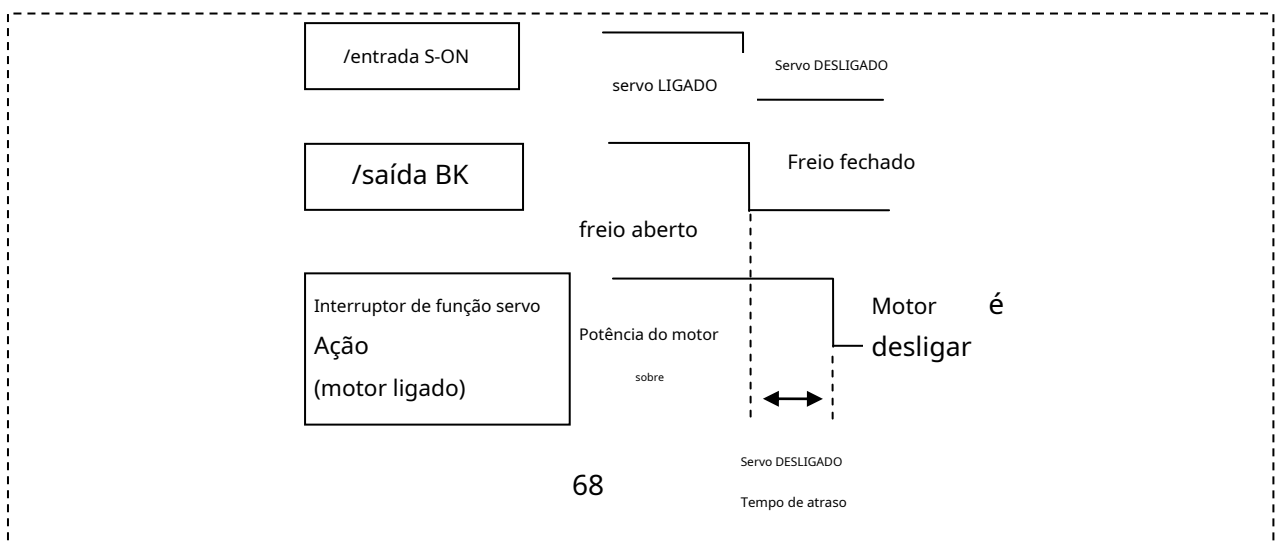
Valor inicial: 0 modo

de controle: TODOS

Unidade: EM

Faixa de ajuste: 0~500

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro servo ON: Ao usar um servo motor com freio, controle o sinal de saída do freio "/BK" e o tempo de ação do servo OFF (parada da saída do motor).



A configuração padrão é que o servo é DESLIGADO quando a saída /BK (ação do freio) e quando o servo DESLIGADO, o motor entra imediatamente no estado sem energia (sem saída de torque). De acordo com a configuração mecânica e as características do freio, existe uma pequena diferença de tempo entre a saída do sinal /BK e a ação do freio. Durante este tempo, o motor não gera torque e o freio não freia, então a peça de trabalho terá um pequeno movimento por gravidade. Neste momento, ao definir o parâmetro de atraso na ação de desligamento do servo, para garantir que o motor tenha entrado no estado desligado após o freio ter sido freado, eliminando assim o movimento. Nota: O ajuste feito aqui é o tempo em que a detecção de rotação TGON é inválida e no estado do motor parado.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>©P5-07</b> | <b>Velocidade de saída do comando de freio</b> | <b>0X0507</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 100 modo

de controle: Todos

Unidade: rpm

Faixa de ajuste: 0~5000

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro

servo ON: Reduza a velocidade do servomotor para o valor definido durante a rotação.

|               |  |               |
|---------------|--|---------------|
| <b>©P5-08</b> | <b>Tempo de espera do comando do freio</b> | <b>0X0508</b> |
|---------------|--|---------------|

Valor inicial: 500 modo

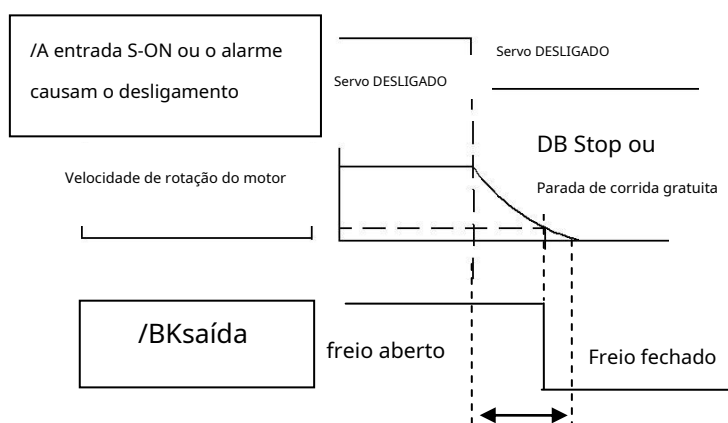
de controle: Todos

Unidade: 1ms

Faixa de ajuste: 0~500

Modificar tempo efetivo: “○” pode modificar quando servo OFF, e tome efeito pela função de parâmetro

servo ON: Ao usar um servo motor com freio, definir o tempo de freio quando o servo DESLIGADO devido à entrada do sinal "/S-ON" durante a rotação do motor ou o alarme ocorreu



Como o freio do servo motor é projetado para manutenção de posição, ele deve ser acionado no momento apropriado quando o motor for parado. Ajuste os parâmetros enquanto observa o movimento da máquina.

A condição em que o sinal /BK na rotação do motor é alterado de ON para OFF é a seguinte (Tenha efeito por qualquer condição abaixo):

- 1) Quando o servo é desligado, a velocidade do motor está abaixo do valor ajustado em P5-07;

2) Quando o servo é desligado, o tempo definido é excedido do valor P5-08.

No "P5-07", mesmo que a velocidade seja definida acima da velocidade MAX, o valor da velocidade real é apenas a velocidade MAX (P3-09).

|               |   |        |
|---------------|---|--------|
| <b>ⓄP5-09</b> | <b>Parâmetro reservado</b>                                  | 0X0509 |
| <b>ⓄP5-10</b> | <b>H: /S-ON L: Modo de distribuição do sinal de entrada</b> | 0X050a |

Valor inicial: n. 01 01  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: "●" pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro:

H: 00: Defina o sinal para ser sempre inválido 02: 01: Entrada de sinal positivo do terminal SI1  
Sinal positivo de entrada do terminal SI2 04: Sinal 03: Sinal positivo de entrada do terminal SI3 05  
positivo de entrada do terminal SI4 06: Sinal positivo : Sinal positivo de entrada do terminal SI5 07:  
de entrada do terminal SI6 08: Sinal positivo de Entrada de sinal positivo do terminal SI7  
entrada do terminal SI8 80: Definir o sinal para estar  
sempre ativo 82: Sinal reverso de entrada de SI2 84: 81: Sinal reverso de entrada do terminal SI1  
Sinal reverso de entrada de SI4 86: Sinal reverso de 83: Sinal reverso de entrada de SI3 85  
entrada do SI6 : Sinal reverso de entrada de SI5 87:  
Sinal reverso de entrada do SI7

eu: 00: A entrada externa é totalmente baseada nas configurações de fábrica, a configuração de P5-10.H~P5-19.H é inválido

01: O sinal de entrada externo pode ser definido livremente, a configuração de P5-10.H~P5-19.H é válido.

|               |  |        |
|---------------|--|--------|
| <b>ⓄP5-11</b> | <b>L:/P-CON Instrução de ação proporcional</b> | 0X050b |
|               | <b>H:/P-OT Proibir avanço</b>                  |        |

Valor inicial: n. 03 02  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: "●" pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.HL:

Instrução de ação proporcional P-CON

O sinal é válido: é operado no modo de controle P (proporcional) (o jog causado pelo desvio do comando de entrada de velocidade pode ser reduzido, mas ao mesmo tempo a rigidez do servomotor diminuirá e o torque de saída será ser pequeno quando parado)

Sinal inválido: executar no modo de controle PI (integral proporcional)

H: /P-OT Proibir avanço

|               |  |        |
|---------------|--|--------|
| <b>◎P5-12</b> | <b>L:/N-OT Proibir a marcha à ré é</b><br><b>H:/ALM-RST Limpa alarme</b> | 0X050c |
|---------------|--|--------|

Valor inicial: n. 05 04  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.H

|               |  |        |
|---------------|--|--------|
| <b>◎P5-13</b> | <b>L:/P-CL Limite de torque externo do lado dianteiro</b><br><b>H:/N-CL Limite de torque externo do lado reverso</b> | 0X050d |
|---------------|--|--------|

Valor inicial: n. 07 06  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.H

|               |  |        |
|---------------|--|--------|
| <b>◎P5-14</b> | <b>L:/SPD-D Seleção do sentido de rotação da velocidade de ajuste interno</b><br><b>H:/SPD-A Seleção de velocidade de ajuste interno</b> | 0X050e |
|---------------|--|--------|

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.H

|               |  |        |
|---------------|--|--------|
| <b>◎P5-15</b> | <b>L:/SPD-B Seleção de velocidade de ajuste interno</b><br><b>Seleção do modo de controle H:/C-SEL</b> | 0X050f |
|---------------|--|--------|

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.H

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| ◎P5-16 | <b>L:/ZCLAMP Braçadeira zero</b>                | 0X0510 |
|        | <b>H:/INHIBIT Proibição de pulso de comando</b> |        |

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.H

|        |                                     |        |
|--------|-------------------------------------|--------|
| ◎P5-17 | <b>L:/G-SEL Comutação de ganho</b>  | 0X0511 |
|        | <b>H:/CLR Desvio de pulso claro</b> |        |

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: Todos

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.H

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| ◎P5-18 | <b>L:/ORGP Sinal de detecção de origem</b> | 0X0512 |
|        | <b>H:/CTRG Gatilho de pulso</b>            |        |

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: Modo de origem

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.L

|        |                                  |        |
|--------|----------------------------------|--------|
| ◎P5-19 | <b>L:/SHOM Encontre a origem</b> | 0X0513 |
|--------|----------------------------------|--------|



## H:Parâmetro reservado

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: Modo de origem

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-10.L

## ©P5-21

L:/COIN Acabamento de posicionamento

0X0514

H:/V-CMP Detecção de velocidade síncrona

Valor inicial: n. 00 01  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste:

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro:

L:00: Sem saída para o terminal

01: Saída de sinal positivo do terminal SO1

02: Saída de sinal positivo do terminal SO2

03: Saída de sinal positivo do terminal SO3

03: Saída de sinal positivo do terminal SO3

04: Saída de sinal positivo do terminal SO4

81: Saída do sinal reverso do terminal SO1

82: Saída de sinal reverso do terminal SO2

83: Saída do sinal reverso do terminal SO3 H

84: Saída de sinal reverso do terminal SO4

: O mesmo que P5-21.L

## ©P5-22

L:/TGON Detecção de rotação H:/S-RDY Pronto

0X0515

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

## ©P5-23

L:/CLT Torque

H:/VLT Detecção de limite de velocidade

0X0516

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

|               |                    |                                |               |
|---------------|--------------------|--------------------------------|---------------|
| <b>◎P5-24</b> | <b>L:/BK Freio</b> | <b>H:/Aviso de AQUECIMENTO</b> | <b>0X0517</b> |
|---------------|--------------------|--------------------------------|---------------|

Valor inicial: n. 00 00  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

|               |                               |                      |               |
|---------------|-------------------------------|----------------------|---------------|
| <b>◎P5-25</b> | <b>L:/PRÓXIMO Aproximando</b> | <b>H:/ALM Alarme</b> | <b>0X0518</b> |
|---------------|-------------------------------|----------------------|---------------|

Valor inicial: n. 02 00  
(H eu)

Modo de controle: ~

Unidade: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

|               |                        |  |               |
|---------------|------------------------|--|---------------|
| <b>◎P5-26</b> | <b>L:/HOM Completo</b> |  | <b>0X0519</b> |
|---------------|------------------------|--|---------------|

Valor inicial: n. 00 04  
(H eu)

Modo de controle: ~

Faixa de ajuste: ~

Modificar tempo efetivo: “●” pode ser modificado a qualquer momento e entrará em vigor ao desligar e reiniciar.

Função de parâmetro: O mesmo que P5-21.L

## 7.4 Parâmetros do Monitor Un-XX

| Monitoramento<br>código | Contente                         | Unidade | Endereço Modbus |
|-------------------------|----------------------------------|---------|-----------------|
| Un-00                   | Velocidade real do motor         | rpm     | 0X700           |
| Un-01                   | Comando de velocidade de entrada | rpm     | 0X701           |
| Un-02                   | Comando de torque interno        | 1%      | 0X702           |

|        |   |         |       |
|--------|---|---------|-------|
| Un-03  | Ângulo de rotação (ângulo físico)         | 0,1°    | 0X703 |
| Un-04  | Ângulo de rotação (ângulo elétrico)       | 0,1°    | 0X704 |
| Un-05  | tensão do barramento                      | V       | 0X705 |
| Un-06  | Temperatura do módulo                     | 0,1°C   | 0X706 |
| Un-07  | Velocidade de pulso de comando de entrada | rpm     | 0X707 |
| Un-08  | Valor de pulso de comando de deslocamento | * 1     | 0X708 |
| Un-09  | Valor de pulso de comando de deslocamento | * 10000 | 0X709 |
| Sub-10 | Ângulo de rotação (valor do codificador)  | * 1     | 0X70A |
| Sub-11 | Ângulo de rotação (valor do codificador)  | * 10000 | 0X70B |
| Sub-12 | Número de pulso do comando de entrada     | * 1     | 0X70C |
| Sub-13 | Número de pulso do comando de entrada     | * 10000 | 0X70D |
| Sub-14 | Número de pulso de feedback comando       | * 1     | 0X70E |
| Sub-15 | Número de pulso de feedback comando       | * 10000 | 0X70F |
| Sub-16 | Posição atual (Cumulativo valor)          | * 1     | 0X710 |
| Sub-17 | Posição atual (Cumulativo valor)          | * 10000 | 0X711 |
| Sub-18 | Corrente atual, 1 casa decimal            | 0,1A    | 0X712 |
| Sub-19 | Valor V-REF da entrada analógica          | 0,01V   | 0X713 |
| Sub-20 | Valor T-REF de entrada analógica          | 0,01V   | 0X714 |
| /      | Código de alarme atual                    | /       | 0X716 |