Capítulo 1 - Revisões

Obrigado por escolher o inversor da série ZW-S!

O inversor da série ZW-S está de acordo com os padrões internacionais de design, desenvolvimento e manufatura de alta qualidade, baixo ruído, conversor de frequência do tipo simples, usa a avançada tecnologia de controle de tensão PWM vetorial espacial, tem uma variedade de ajustes de velocidade, para assegurar os requisitos básicos de controle; estrutura compacta, fácil de instalar.

Antes de usar o inversor da série ZW-S, leia este manual atenciosamente, para assegurar o correto uso e segurança para os usuários e equipamentos. Além disso, mantenha este manual para a manutenção da máquina e vistoria.

Este manual possui as seguintes instruções do ZW-S para uso desta série de produtos:

1.1 Inspeções de compra

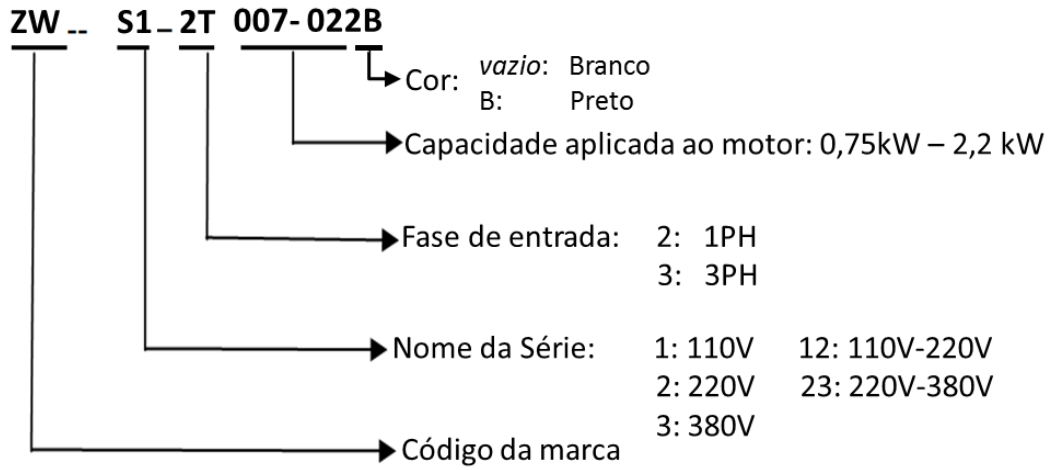
Ao desembalar, por favor, confira os seguintes itens.

Tabela 1-1 Confirmação

Confirmar os itens	Metódo de confirmação
Ver se o conteúdo é o mesmo.	Ler a etiqueta na lateral.
Se há danos físicos.	Observar a aparência geral e possíveis danos no transporte.
Se há peças soltas como parafusos.	Se necessário, use uma chave de fenda para confirmar.

Se você tem alguma dúvida adicional, contate o comprador.

1.2 Tipo de Inversor (Série S)



* Máxima potência aplicada ao motor: 007 representa 0,75kW

015 representa 1,5kW 022 representa 2,2kW

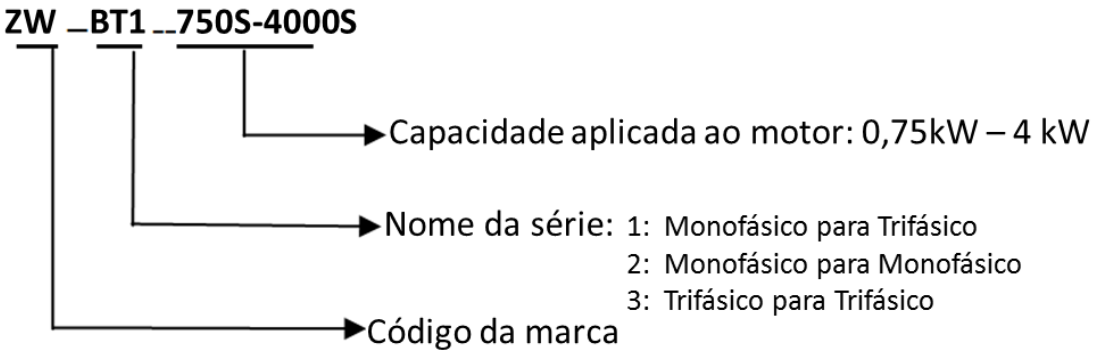
* Fase de entrada: 2 representa Monofásico / 3 representa Trifásico

* Série: S1 representa 110V, S2 representa 220V, S3 representa 380V

S12 representa 110V a 220V, S23 representa 220V a 380V

* Série simples / Código da marca do produto.

1.3 Tipo de Inversor (Série BT1)



Capítulo 2 - Fiação



Perigo

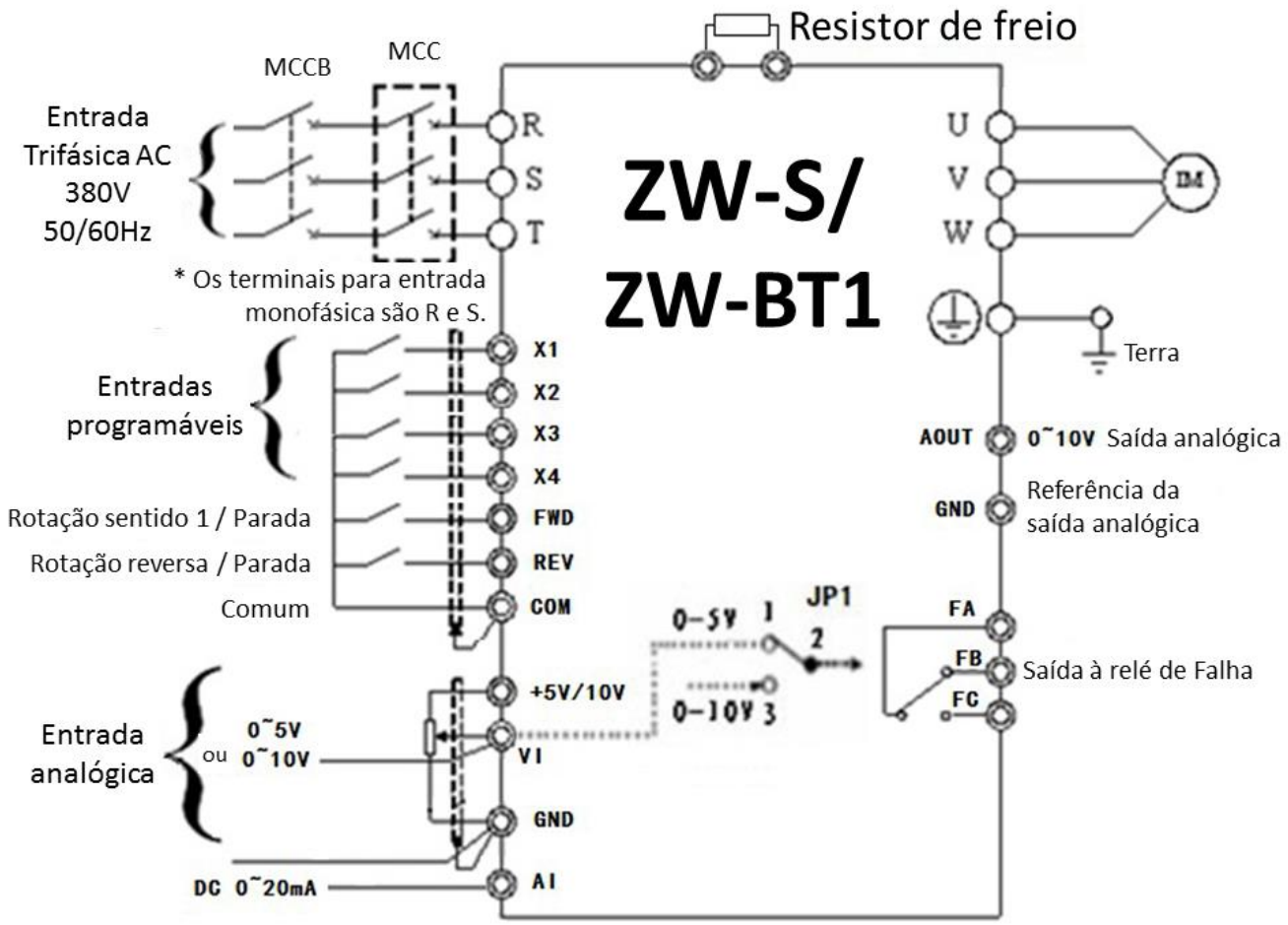
1. Antes de iniciar as fiações, certifique-se que a entrada de alimentação está desligada.
Risco de choque elétrico e fogo.
2. A fiação deve ser feita por profissionais da engenharia elétrica.
Risco de choque elétrico e fogo.
3. O terminal de terra deve estar aterrado.
Risco de choque elétrico e fogo.
4. Após conectar o terminal de parada de emergência, certifique-se que a operação está funcionando.
Risco de ferimento (Fiação é responsabilidade do usuário).
5. Não toque os terminais de saída, os terminais de saída do inversor não devem ser conectados com a tampa, para evitar curto-circuito entre os terminais de saída.
Risco de choque elétrico e curto-circuito.



Atenção

1. Certifique-se que a tensão de alimentação principal AC e a tensão do inversor são as mesmas.
Risco de choque elétrico e fogo.
2. Não faça testes de exceder a tensão no inversor.
Isso pode causar danos nos componentes semicondutores e semelhantes.
3. Siga o diagrama de fios para conectar o resistor de freio ou unidade de freio.
Há perigo de incêndio.
4. Aperte os terminais com chave e torque apropriados.
Há perigo de incêndio.
5. Não conecte o cabo de entrada de alimentação nos terminais de saída U, V, W.
Tensão aplicada nos terminais de saída pode causar danos internos no inversor.
6. Não use capacitor como circuito de mudança de fase na saída.
Isso pode causar danos internos no inversor.
7. Não conecte uma chave eletromagnética ou contator magnético no circuito de saída.
Inversor rodando com carga, a operação de uma chave eletromagnética ou contator magnético injeta corrente reversa que pode acionar o circuito de proteção de sobrecorrente do inversor.

Conexões dos dispositivos periféricos:



Nota 1: Não há terminal FC na série BT1.

Nota 2: Unidade de freio é opcional, e a série BT1 não contém unidade de freio.

Capítulo 3 – Painel de Controle

3.1 Funções do Painel de Controle

O painel de controle do inversor série ZW possui monitor LED de cinco algarismos, indicadores LED, botões, potenciômetro embutido e outros componentes exibidos na figura 3-1.

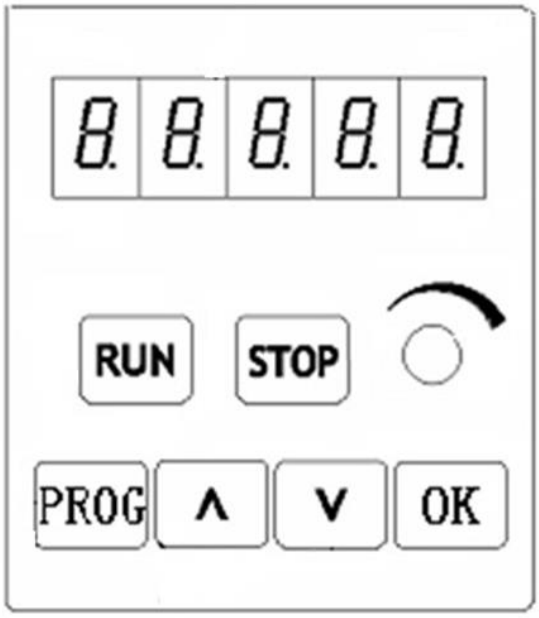


Figura 3-1a Painel de Controle Série S



Figura 3-1b Painel de Controle Série BT1 e Painel de Controle externo

(A) Formato do Display

O painel tem cinco displays de 8-segmentos para mostrar o estado de operação, código das funções, valor dos parâmetros, código das falhas.

(B) Teclado de controle

Teclas exibidas conforme a Tabela 3-1.

Tabela 3-1 Funções das teclas

Botão	Nome	Funções
PROG	Tecla Programação	No estado de função de grupo, operação de seleção do grupo funcional (Grupos 1, 2, etc).
▲	Tecla Cima	No estado de função de código, operação de navegar para o código a cima. No estado de valor de parâmetros, aumenta o valor do parâmetro em operação.
▼	Tecla Baixo	No estado de função de código, operação de navegar para o código a baixo. No estado de valor de parâmetros, diminui o valor do parâmetro em operação.
OK	Tecla OK	No estado de função de grupo, aperte esta tecla para confirmar a seleção ou valor. O dado alterado é armazenado em uma E2PROM, e preservada por um longo tempo.
RUN	Tecla Começar	Começar via painel de controle. Quando esta tecla é pressionada e solta, é enviado um comando de operação, e o inversor iniciará seu funcionamento seguindo a rampa de aceleração.
STOP	Tecla Parar/ Reset	Parar via painel de controle. Quando esta tecla é pressionada e solta, é enviado um comando de operação, e o inversor interrompe seu funcionamento seguindo a rampa de desaceleração. Dar um reset em erros do inversor.
JOG	---	Sem uso nas séries S e BT1.
REV	Tecla reversão	Reversão via painel de controle. Quando esta tecla é pressionada e solta, é enviado um comando de operação, e o inversor iniciará seu funcionamento seguindo a rampa de aceleração no sentido reverso.

3.2 Operações Básicas

3.2.1 Estado direto do Painel de Controle

O estado direto do painel de controle do inversor série ZS se refere ao modo inicial mostrado após energização.

3.2.2 Alterando os parâmetros do Painel de Controle

Sob o estado direto do Painel de Controle, você pode ver e modificar os valores dos parâmetros através da interface. Primeiro certifique-se qual parâmetro você quer ver e descubra onde ele está localizado, e então faça a seguinte sequência:

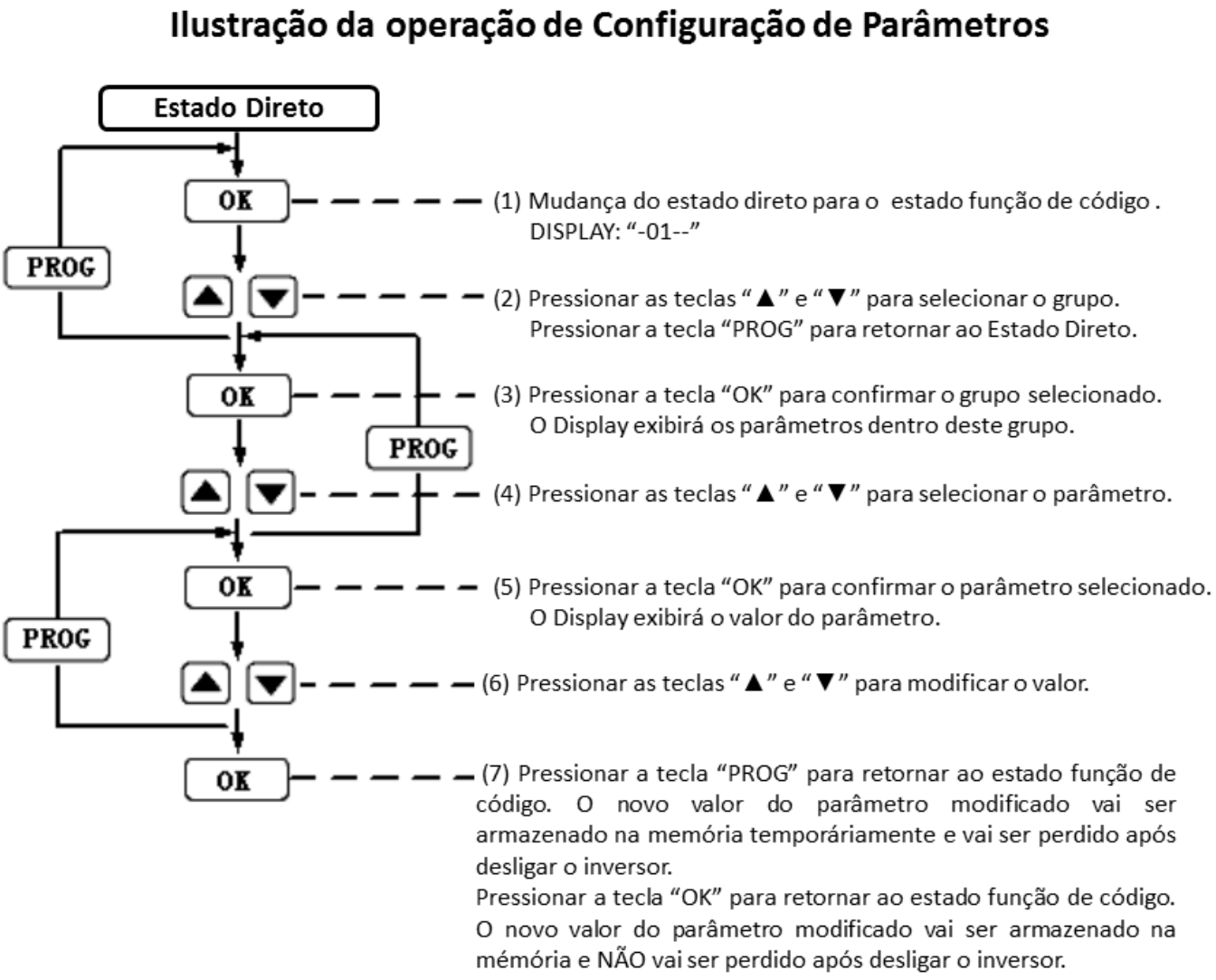


Figura 3-2 Operação de configuração dos parâmetros.

Exemplo de configuração de função e ajuste de parâmetro (direto no display).

Exemplo 1: Alterar a "frequência máxima" para 50,00Hz.

Ordem	Operação	Explicação
1	PROG	Entra no Grupo de parâmetros 01, É exibido: "01-00".
2	▲	Aperte o botão continuamente até "01-03".
3	OK	Mostra o valor atual de 60,00Hz.
4	▼	Aperte o botão continuamente até 50,00.
5	OK	Será armazenado na memória o valor 50,00 e o inversor funcionará usando este valor como referência, mesmo depois de desligar o inversor e liga-lo novamente.
6	2-5	Se precisa alterar outros parâmetros, repita os passos acima de 2 a 5.
	PROG	Aperte a tecla PROG para voltar o display ao estado direto.

Lista de códigos de Funções

Grupo de parâmetros 01: Funções básicas de operação

Código da Função	Nome da Função	Intervalo de alteração	Incremento	Unidade	Padrão de Fábrica	Modificável
01-00	Frequência de referência via Painel	0,00 – Frequência mais alta	0,01	Hz	0,00	√

01-01	Seleção do modo de comandos	0: Terminais externos FWD, REV, RUN e STOP 1: Teclas do Painel de controle RUN e STOP	1		1	√
01-02	Seleção da referência de frequência	0: Sinal de tensão analógico externo (0 - 5V / 10V) 1: Potenciômetro do Painel 2: Valor definido em 01-00 3: Sinal de corrente analógico externo (0 – 20mA)	1		1	√
01-03	Frequência base	25,00 – 400,00	0,01	Hz	50,00	
01-04	Frequência mais alta	25,00 – 400,00	0,01	Hz	50,00	
01-05	Frequência superior	Frequência inferior – Frequência máxima	0,01	Hz	50,00	√
01-06	Frequência inferior	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
01-07	Modo de frequência inferior	0: Modo de parada em frequência baixa 1: Modo de operação em frequência mais baixa	1		0	
01-08	Limite mais baixo de frequência de histerese	0,00 – Frequência mais alta	0,01	Hz	0,00	√

01-09	Tempo de aceleração 1	0,1 – 6000,00	0,1	s	15,0	√
01-10	Tempo de desaceleração 1	0,1 – 6000,00	0,1	s	15,0	√
01-11	Tempo de aceleração 2	0,1 – 6000,00	0,1	s	15,0	√
01-12	Tempo de desaceleração 2	0,1 – 6000,00	0,1	s	15,0	√
01-13	Seleção de tempos de Rampa	0: Tempo de aceleração e desaceleração 1. 1: Tempo de aceleração e desaceleração 2.	1		0	
01-14	Valor de tensão de compensação de torque	0 - 30	1	%	2	
01-15	Frequência PWM	1 - 16	1	KHz	3	
01-16	Direção de rotação do motor	0: Sentido normal 1: Sentido reverso	1		0	
01-17	Seleção de proteção de sobrecorrente	0: Desativado 1: Ativado	1		0	√
01-18	Valor de referência de proteção	50 – 200	1	%	150	√

01-19	Power-start	0: Desabilitado 1: Habilitado	1		0	√
01-20	Opções de parada	0: Para por desaceleração 1: Parada livre	1		0	√
01-21	Modo de parada por subtensão	0: Parada livre 1: Para por desaceleração	1		0	√
01-22	Função dos terminais FWD,REV	0: FWD-COM o motor liga em um sentido. REV-COM o motor liga em sentido reverso. 1: FWD-COM o motor liga em um sentido. FWD-COM + REV-COM motor liga em sentido reverso. Se FWD é desconectado, o motor para de girar. 2: Modo três-fio.	1		0	√
01-23	Operação Multi-speed	0: Desabilitado 1: Habilitado	1		0	√
01-24	Direção de velocidade de cada seção	0 - 255	1		0	√

01-25	Multi-speed 1	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
01-26	Multi-speed 2	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
01-27	Multi-speed 3	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
01-28	Duração do freio DC	0,0 – 10,0	0,1	s	0,0	√
01-29	Freio DC	0: Sem Freio 1: Parada com freio	1		0	√
01-30	Frequência inicial do Freio DC	0,00 – 15,00	0,01	Hz	5,00	
01-31	Nível do Freio DC	0 - 50	1		10	
01-32	Seleção de proteção de escrita	0: Todos os parâmetros podem ser modificados 1: Proibido modificar todos os parâmetros, exceto o parâmetro 01-00. 2: Proibido modificar todos os parâmetros 3-100: Reservado de fábrica	1		0	√

01-33	Inicialização de parâmetros	0: Reservado de fábrica 1: Todos os parâmetros resetados com o valor de fábrica. 2: Limpa os registros de falhas.	1		0	
01-34	Retenção					
01-35	Modo de saída AOUT	0: A máxima tensão de saída entre AOUT e GND é 10V. 1: A tensão nominal de saída entre AOUT e GND é 5V. 2: A tensão nominal de saída entre AOUT e GND é 10V.	1		0	√
01-36	Ganho da saída AOUT	0,50 – 1,20	0,01		1,00	√
01-37	Modo de tensão de compensação de torque	0: Modo de torque constante 1: Modo torque decrescente.	1		0	
01-38	Ganho da entrada analógica	0,10 – 2,00	0,01		1,00	√

Grupo de parâmetros 02: Monitoração

Código da Função	Descrição da Função
02-00	Mostra a frequência definida (Hz)
02-01	A frequência na saída do inversor (Hz)
02-02	A tensão na saída do inversor
02-03	A corrente na saída do inversor
02-04	O valor de tensão no barramento DC
02-05	A temperatura no módulo de potência (ºC)
02-06	Reservado de fábrica
02-07	Registro de falha
02-08	Útilmo registro de falha
02-09	Penúltimo registro de falha
02-10	Antepenúltimo registro de falha

Grupo de parâmetros 03: PID

Código da Função	Nome da Função	Intervalo de alteração	Incremento	Unidade	Padrão de Fábrica	Modificavél
03-00	Opções de ajuste do PID	0: PID desativado 1: PID ativado	1		0	√
03-01	Seleção de canal atribuída	0: A partir do 03-02 1: A partir do 03-03 2: Através do VI-GND 3: Através do AI-GND	1		0	√
03-02	Tensão selecionada	0,00 – 10,00	0,01	V	0,00	√

03-03	Corrente selecionada	0,0 – 20,0	0,1	mA	0,0	√
03-04	Seleção do Canal de feedback	0: Entrada de tensão analógica VI-GND 1: Entrada de corrente analógica AI-GND	1		0	√
03-05	Ajuste de Feedback	-100,0 – 100,0	0,1	%	0,0	√
03-06	Ganho de Feedback	0,0 – 10,0	0,1		1,0	√
03-07	Feedback positivo / Característica reversa	0: Feedback positivo 1: Característica reversa	1		0	
03-08	PID regulador proporcional Kp	0,0 – 10,0	0,1		1,5	√
03-09	PID regulador integral Ti	0,0 – 100,0	0,1	s	0,1	√
03-10	PID regulador diferencial Td	0,0 – 100,0	0,1	s	0,0	√
03-11	Amostragem de período Ts	0,1 – 50,0	0,1	s	0,1	√
03-12	PID limite de desvio	1 – 20	1	%	1	√

03-13	Magnificação dos valores de feedback e limites	0,1 – 600,0	0,1		1,0	√
03-14	Seleção PID Sleep	0: Sleep desativado 1: Sleep ativado	1		0	√
03-15	Atraso do PID sleep	0,0 – 6000,0	0,1	s	0,1	√
03-16	Frequência do PID sleep	0,00 – Frequência superior (01-05)	0,01	Hz		√
03-17	Nível do PID wake-up	0,00 – 100,00	0,01	%		√
03-18	Atraso do PID wake-up	0,0 – 60,0	0,1	s		√
03-19	Retenção					
03-20	Retenção					

Grupo de parâmetros 04: Funções extendidas

Código da Função	Nome da Função	Intervalo de alteração	Incremento	Unidade	Padrão de Fábrica	Modificavél
04-00	Multi-speed 4	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
04-01	Multi-speed 5	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
04-02	Multi-speed 6	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
04-03	Multi-speed 7	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√

04-04	Seleção de JOG	0 - 3	1		0	√
04-05	Frequência de JOG	0,00 – Frequência superior	0,01	Hz	0,00	√
04-06	Padrões de aceleração e desaceleração de JOG	0 - 1	0		0	√
04-07	Tempo de aceleração de JOG	0,1 – 6000,0	0,1	s	15,0	√
04-08	Tempo de desaceleração de JOG	0,1 – 6000,0	0,1	s	15,0	√
04-09	Retenção					
04-10	Bloqueio de reversão do sentido de giro do motor	0: Reverso habilitado 1: Reverso bloqueado	1		0	
04-11 ao 04-20	Retenção					

√ : Os parâmetros podem ser modificados durante funcionamento.

Capítulo 5 – Detecção e solução de avarias

Após o equipamento identificar uma situação anormal, o circuito de proteção e as saídas à relé de falha, ser exibido a falha no display e parar o funcionamento, certifique-se de identificar a causa de mau funcionamento e a solução adequada antes de colocar o equipamento para funcionar novamente.

5.1 Proteção

Tabela 5-1 Proteção

Nome	Função
(001) Sobrecorrente	Quando a corrente na saída excede 200% da corrente nominal, ou quando o IGBT está com defeito, a saída do inversor é interrompida e o funcionamento para.
(002) Subtensão	Em operação, se a tensão do barramento DC cai abaixo de 170V para inversor monofásico (ou 380V se trifásico), a saída é desligada.
(003) Sobretensão	Regeneração de energia durante desaceleração que aumenta a tensão no barramento DC acima de 400V para inversor monofásico (ou 800V para inversor trifásico), a saída do inversor é interrompida e o funcionamento para.
(004) Sobreaquecimento	Detecção de temperatura do equipamento, se atingir 85ºC, a saída é desligada.
(005) Sobrecarga	Quando a carga excede as características de saída (parâmetro 01-18), a saída é desligada. Valor de fábrica é 150% do valor nominal de corrente durante 1 minuto.

5.2 Código de falha e análise de causa

O inversor registra a razão das últimas quatro falhas. Estas falhas podem ser visualizadas a qualquer momento (parâmetros 02-07 ao 02-10). Os códigos de falhas estão descritos na tabela 5-2.

Tabela 5-2 Nome das falhas e análise de causa

Cód.	Nome	Razão	Solução
001	Sobrecorrente durante funcionamento	Curto circuito na saída ou alteração da carga.	Identifique a causa, tome a medida apropriada e reset a falha no inversor. Se não funcionar, chamar a assistência técnica.
	Sobrecorrente durante aceleração	1. Tempo de aceleração muito curto. 2. Valor de tensão de compensação de torque errado.	1. Aumente o valor do tempo de aceleração. 2. Diminua o valor de tensão de compensação de torque.
	Sobrecorrente durante desaceleração	1. Tempo desaceleração muito curto. 2. Curto circuito na saída ou alteração da carga.	1. Aumente o valor do tempo de desaceleração. 2. Elimine o curto circuito ou a carga extra adicionada.
	Proteção de IGBT	1. IGBT em curto. 2. Outras causas de defeito na placa.	Identifique a causa, tome a medida apropriada e reset a falha no inversor. Se não funcionar, chamar a assistência técnica.
002	Subtensão ou falha de tensão instantânea	Queda de tensão ou falha momentânea de alimentação.	Verificar a fiação da entrada do inversor.

Cód.	Nome	Razão	Solução
003	Operação sobrecarregada	1. A tensão fornecida ao inversor é muito alta. 2. Velocidade da carga flutuante.	1. Alimentar o inversor com tensão dentro dos limites especificados. 2. Reduzir a velocidade flutuante da carga.
	Sobretensão na aceleração		
	Sobretensão na desaceleração	Inercia da carga é muito alta	1. Mudar o tempo de desaceleração de forma que seja indicado para a carga. 2. Adicionar/configurar uma unidade de freio.
004	Sobreaqueci--mento	1. A ventoinha não está funcionando corretamente. 2. Temperatura do ambiente muito alta. 3. Ventilação bloqueada.	1. Verifique o funcionamento da ventoinha. 2. Certifique-se que o ambiente atende as condições exigidas pelo equipamento. 3. Desobstruir resíduos e sujeiras que impedem a circulação do vento.
005	Sobrecarga	1. Sobrecarga do motor. 2. Características de torque ou compensação incertas.	1. Reduzir a carga ou colocar um inversor com maior capacidade. 2. Diminuir a tensão de compensação de torque.
006	Erro de escrita ou leitura		

5.3 Anomalias e soluções

Causas e solução para anomalias na tabela 5-3.

Tabela 5-3 Anomalias e soluções

Anomalia	Razão	Solução
Motor não gira	1. Entrada e saída ligadas erradas ou falta de uma fase na saída. 2. Sobrecarga ou defeito no motor. 3. Frequência em 0. 4. Não há tensão na saída do inversor. 5. Falha ou parada.	1. Verifique as ligações de entrada e saída. 2. Reduzir a carga. 3. Medir a tensão na saída, e confirmar se as 3 fases estão balanceadas. 4. Se uma falha ocorrer, soluciona-la e iniciar o funcionamento.
Motor girando ao contrário	Ordem de ligação nas saídas U, V e W errada.	Ajustar a sequência nos terminais de saída U,V,W.
Motor rodando muito devagar	1. Sobrecarga. 2. Frequência superior muito baixa. 3. Sinal de frequência muito baixo.	1. Reduzir a carga. 2. Certifique-se do valor da frequência superior. 3. Certifique-se do valor do sinal de frequência.
Motor não está partindo/parando suavemente	Valores de aceleração e desaceleração muito baixo.	Aumente o valor de aceleração/desaceleração.
Velocidade do motor flutuando	1. Carga muito alta ou com muita flutuação. 2. Carga não condiz com os valores especificados no inversor.	1. Reduzir a carga ou a flutuação da carga. 2. Certificar-se que a carga condiz com os valores especificados no inversor.
Velocidade do motor não condiz com o configurado	1. Valores incorretos de frequência superior ou frequência base. 2.Tensão na saída do inversor está baixa.	1. Certifique-se o motor está com as certas ligações. 2. Verifique os valores de frequência superior e frequência base.

Capítulo 6 – Exemplos de operação do Inversor série ZW

Caso 1: Partida através do painel de controle, com o potenciômetro do painel (0-65Hz).

A: Ajustar os valores: 01-04 = 65,00 / 01-03 = 65,00 / 01-05 = 65,00.

Nota: Caso queira um valor um pouco mais alto ajuste 01-03, 01-04, 01-05 para o valor desejado. A maior frequência recomendada para um motor assíncrono é de aproximadamente 85Hz, para frequências maiores do que isso, substitua o motor.

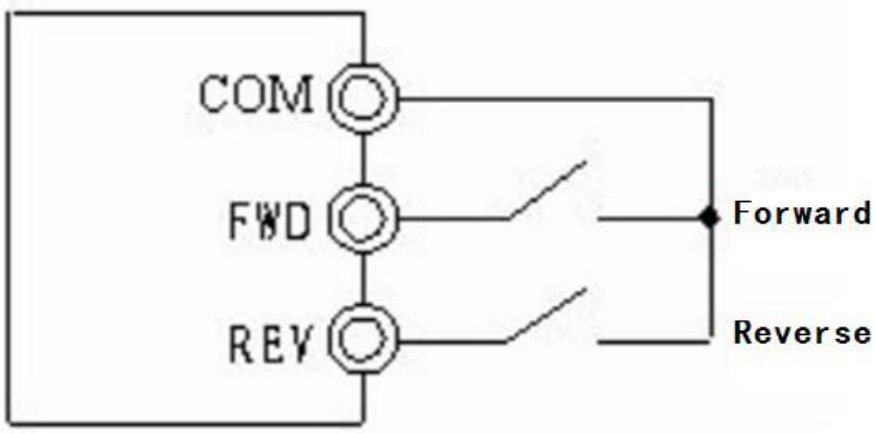
B: Pelo fato do potenciômetro do painel ser um elemento muito delicado, seu uso prolongado pode facilmente danifica-lo, você pode usar as teclas/setas "▲" e "▼" para ajustar o valor. Para isso, altere 01-02 = 2 e ajuste o valor de velocidade pelo parâmetro 01-00.

Caso 2: Inversor com ruídos durante rotação constante em baixa frequência.

Ajuste os valores 01-14 = 2 a 10 e 01-15 = 1 a 3.

Caso 3: Controle nos dois sentidos através de chaves externas, com o potenciômetro do painel (0-50Hz).

A: Controle básico de rotação através de chaves externas:



Observação: Desde que 01-01 = 0.

B: Controle do inversor com chave reversível e botão de parada. SB1 rotação em um sentido (contato normalmente aberto), SB2 rotação no sentido reverso (contato normalmente aberto), SB3 parada (contato normalmente fechado).

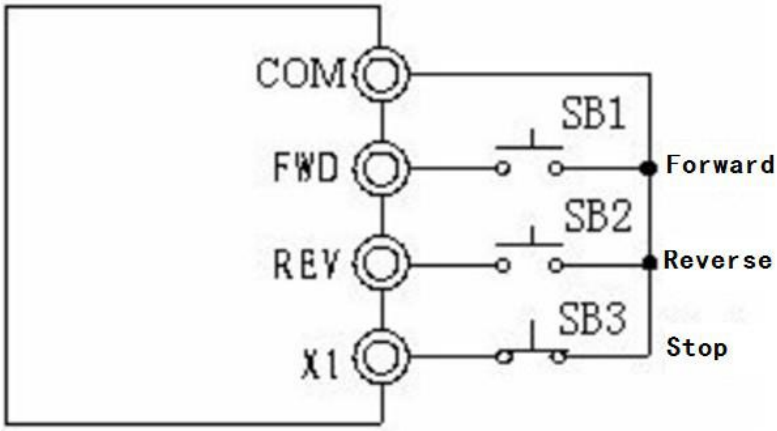
Parâmetros: 01-01 = 0 / 01-22 = 2.

Descrição:

SB1(contato normalmente aberto) é fechado, motor gira em um sentido.

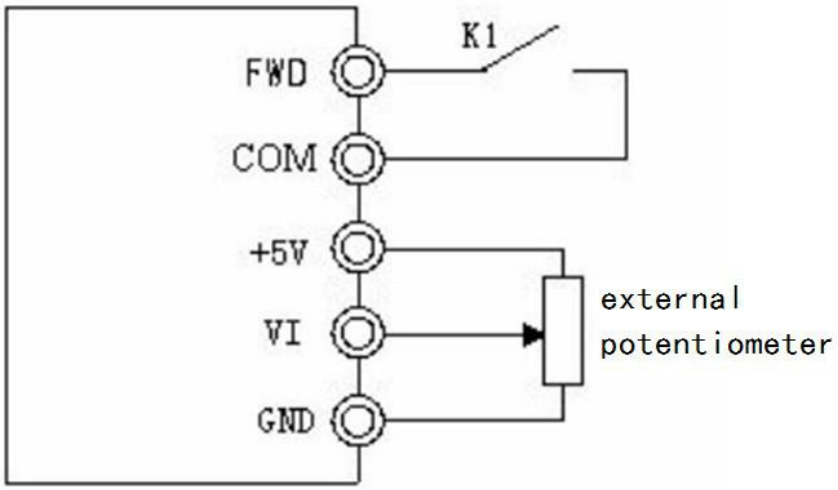
SB2(contato normalmente aberto) é fechado, motor gira no sentido reverso.

SB3(contato normalmente fechado) é aberto, o motor para de girar.



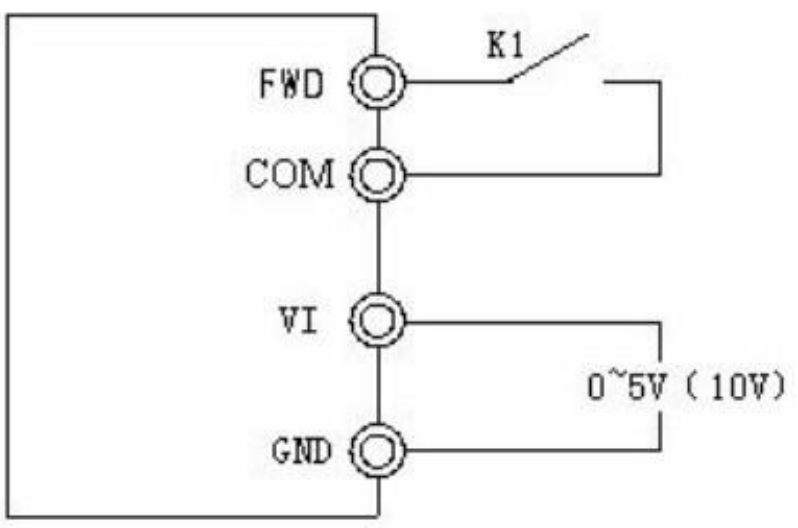
Caso 4: Comando de partida com chave externa, controle de velocidade via sinal externo (tensão, corrente, resistência) de 0 – 50 Hz.

A: Chave externa K1 controla a operação do inversor, um potenciômetro externo (2 – 10 K), controle 0 – 50 Hz. Parâmetros 01-01 = 0 / 01-02 = 0.



Descrição: Controle de partida e parada via K1, potenciômetro externo controla a velocidade de 0 – 50 Hz.

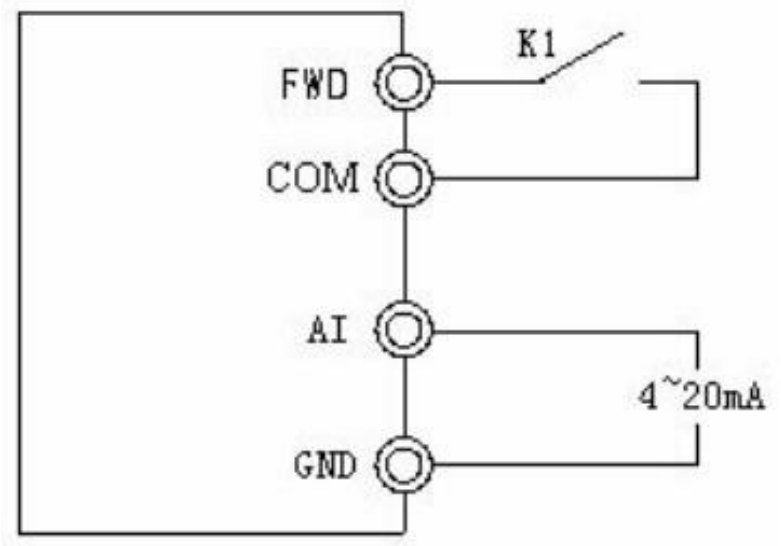
B: Controle via chave externa K1, sinal de tensão externo 0 – 5 V (ou 0 – 10 V) controla a velocidade de 0 – 50 Hz. Parâmetros: 01-01 = 0 / 01-02 = 0.



Descrição: Controle de partida e parada via K1, sinal de tensão externo controla a velocidade de 0 – 50 Hz. Se necessário mudar a referência para 0 – 10 V, conectar um jump curto circuitando os pinos 2 e 3 do conector JP3.

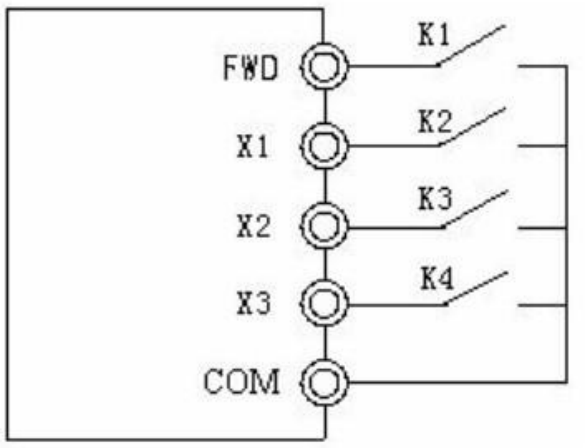
C: Controle via chave externa K1, controla a velocidade de 0 – 50 Hz através de um sinal de corrente externo 4 – 20 mA (ou 0 – 20 mA).

Parâmetros: 01-01 = 0 / 01-02 = 3.



Caso 5: Operação de quatro velocidades e controle externo, a primeira velocidade é controlada via potenciômetro (0 – 50 Hz), a segunda velocidade é fixa em 20 Hz, terceira velocidade fixa em 30 Hz e quarta velocidade fixa em 40 Hz.

Parâmetros: 01-01 = 0 / 01-23 = 1 / 01-25 = 20,0 / 01-26 = 30,0 / 04-00 = 40,0.

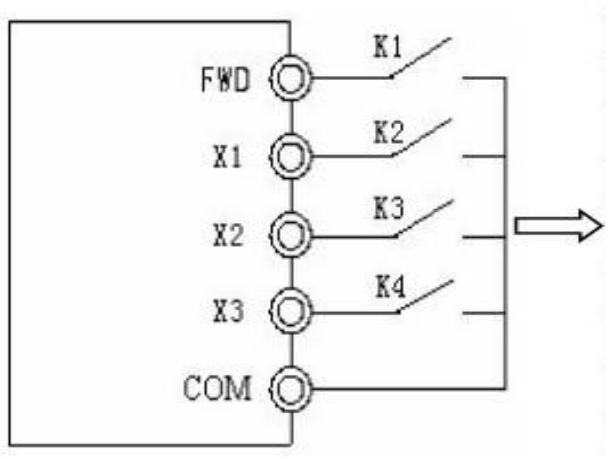


Descrição: Quando K1 é fechado, a velocidade no inversor é ajustável pelo potenciômetro do painel de 0 – 50 Hz. Quando K2, K3 e K4 fecham, alteram a velocidade para 20Hz, 30Hz e 40Hz respectivamente.

Nota: Quando usando 2, 3, 4 velocidades, deve ser fechado K1, K2, K3 e K4, apenas uma operação por vez.

Caso 6: Controle externo acima de 4 velocidades e menos (ou igual que) 8 velocidades (8 velocidades são: 5Hz, 10Hz, 15Hz, 20Hz, 25Hz, 30Hz, 35Hz, 40Hz).

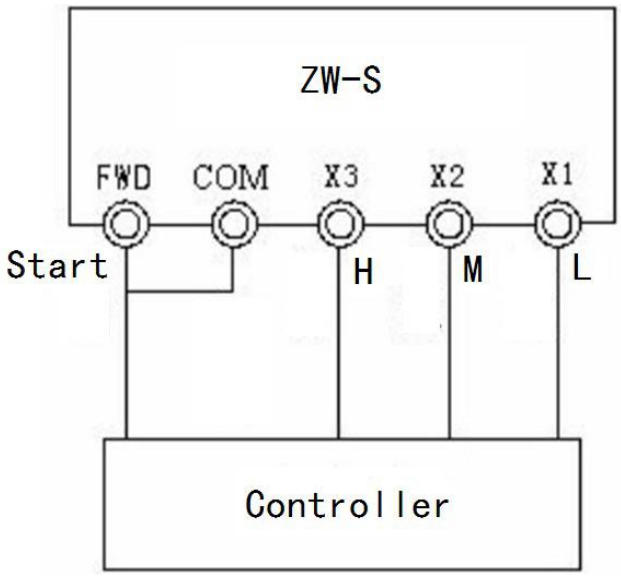
Parâmetros: 01-01 = 0 / 01-02 = 2 / 01-23 = 10,00 / 01-26 = 5,00 / 01-25 = 1 /
01-00 = 15,00 / 01-27 = 20,00 / 04-00 = 25,00 /
04-01 = 30,00 / 04-02 = 35,00 / 04-03 = 40,00.



K2	K3	K4	Referência de velocidade
aberto	aberto	aberto	Velocidade 1 via 01-00 ou potenciômetro.
fechado	aberto	aberto	Velocidade 2 configurada em 01-25.
aberto	fechado	aberto	Velocidade 3 configurada em 01-26.
fechado	fechado	aberto	Velocidade 4 configurada em 01-27.
aberto	aberto	fechado	Velocidade 5 configurada em 04-00.
fechado	aberto	fechado	Velocidade 6 configurada em 04-01.
aberto	fechado	fechado	Velocidade 7 configurada em 04-02.
fechado	fechado	fechado	Velocidade 8 configurada em 04-03.

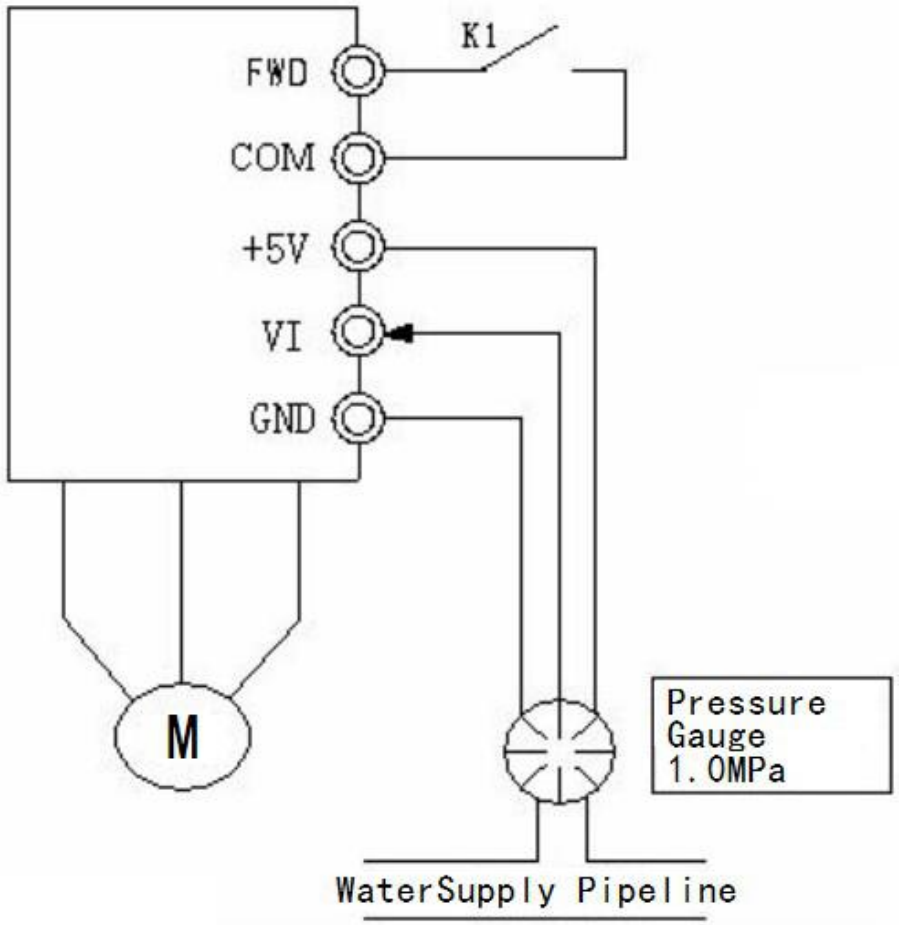
Nota: A velocidade padrão pode ser configurada pelo parâmetro 01-00 ou potenciômetro do painel, alterando o parâmetro 01-02. X1 é valor mais baixo, X2 o valor do meio, X3 o valor mais alto.

Caso 7: Máquina de gravação com motor spindle (220V/1,5kW, frequência de 400Hz, velocidade 24.000rpm) e controle via CLP externo.



Parâmetros: 01-01 = 0 / 01-02 = 2 / 01-00 = 0 / 01-03 = 400,00
01-04 = 400,00 / 01-15 = 6 / 01-23 = 1 / 01-25 = 100,00
01-26 = 150,00 / 01-27 = 200,00 / 04-00 = 250,00
04-01 = 300,00 / 04-02 = 350,00 / 04-03 = 400,00.

Caso 8: Situação de aplicar constante pressão de água (Medidor de pressão capacidade de 1.0 MPa, e pressão de 2,5 kg solicitada pelo usuário).



1. Primeiro determinar a ordem de ligação dos fios do medidor de pressão. Com auxílio de um multímetro, medir a resistência e descobrir qual pino é o central, aquele que varia a resistência em referência ao "começo" e o "final" do medidor, como se ele fosse um potenciômetro. O pino central será ligado no terminal VI. Dos outros dois, aquele que tiver a maior resistência em relação com o pino central, será ligado ao +5V. O que restou, ligar ao GND.

2. Se você quer usar um controle externo para comandar, então 01-01 = 0, FWD ligado ao COM fará o liga e desliga (se quiser deixa-lo ligado direto, basta curto circuitar os pinos FWD e COM).

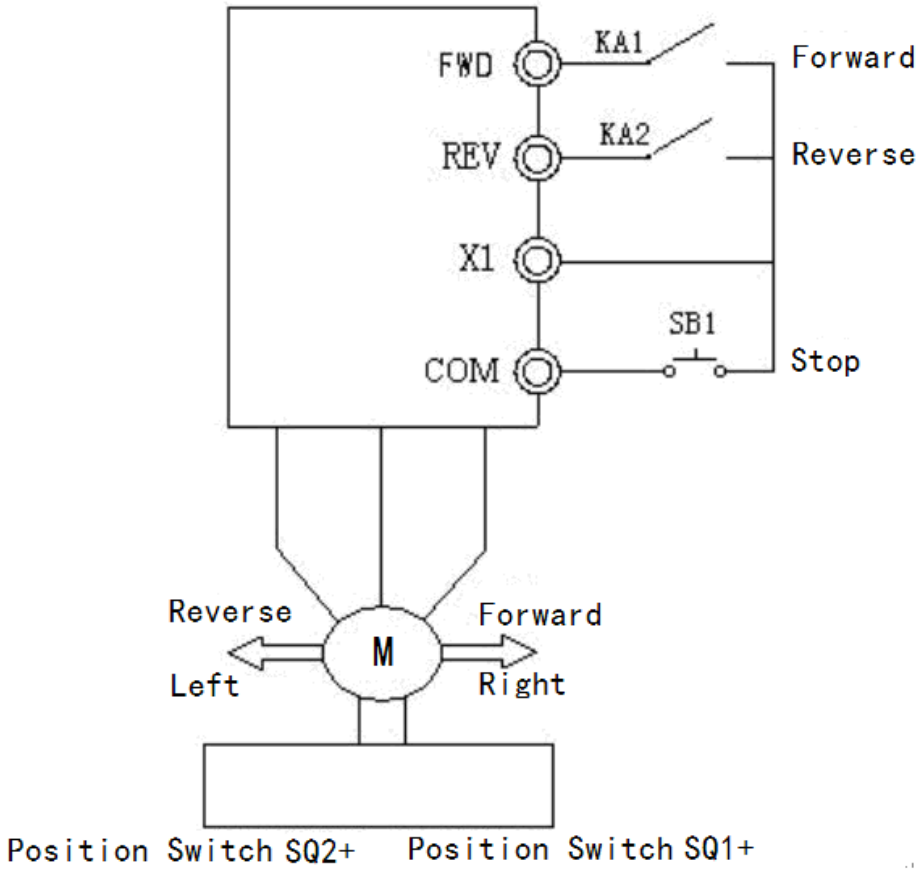
3. Ajustar os dados de PID (grupo de parâmetro 3) com os dados relativos a pressão da água desejada. 03-00 = 1 / 03-02 = 2,50 / 03-13 = 1,0 (03-13 é o valor que queremos no medidor de pressão = 1,0 Mpa e 03-02 é o valor de pressão solicitado = 2,5 Kg).

4. A frequência PID sleep (parâmetro 03-16) é de aproximadamente 20,00 Hz, o atraso do PID sleep (parâmetro 03-15) deve ser correspondente. E o PID Wake-up (parâmetro 03-17) corresponder ao parâmetro 03-02, que deve ser em torno de 60 a 80 %, que equivale a 1,5 a 2,0 kg, logo o valor de 03-02 deve estar entre 15,00 a 20,00.

5. Mais tarde, se o inversor estiver trabalhar por muitas horas para atingir o valor configurado, por causa de algum vazamento nas tubulações por exemplo, pode ser usado os parâmetros 03-19 03-20 para configurar um alarme.

Parâmetros: 03-00 = 1 / 03-02 = 2,50 / 03-13 = 1,0 / 03-14 = 1 / 03-15 = 10,00
03-16 = 20,00 / 03-17 = 20,00 / 03-18 = 10,0.

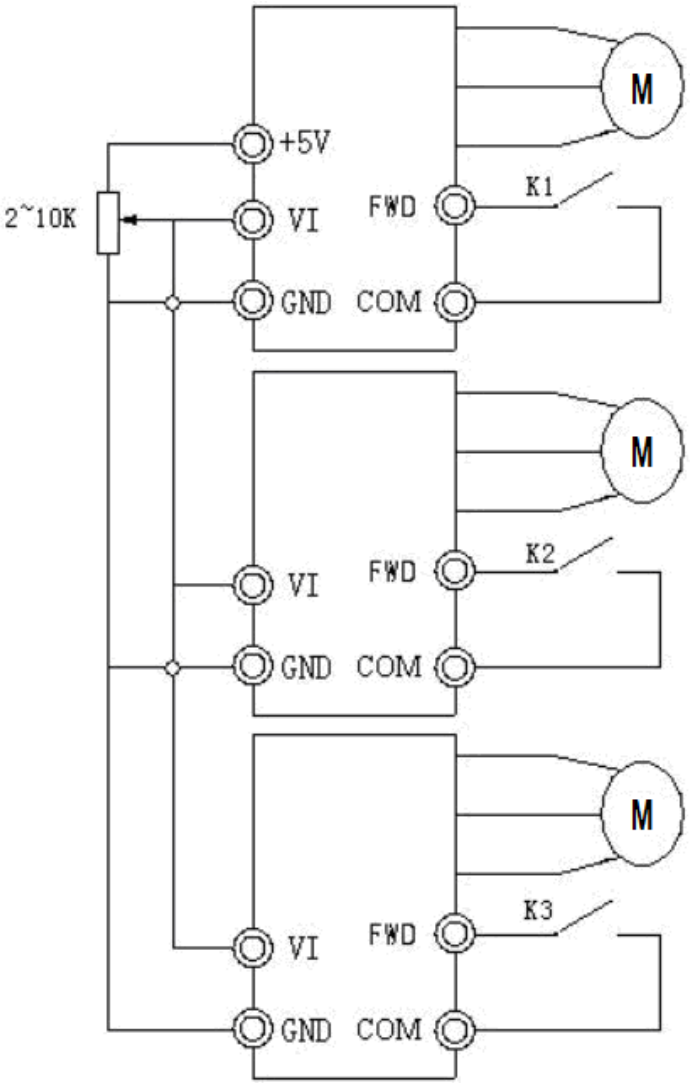
Caso 9: Retrofit de uma máquina que trabalha fazendo ciclos contínuos e o ajuste de posição é realizado manualmente.



Descrição: Esta função requer duas chaves limitadoras (SQ1 e SQ2), dois relés (um contato normalmente aberto e um contato normalmente fechado em cada), um botão de parada (contato normalmente fechado). SB2 e SB3, posições do motor podem ser alterados manualmente ou automaticamente.

Parâmetros: 01-22 = 0 / 01-01 = 2.

Caso 10: Aplicação usando múltiplos inversores ligados entre si.



Descrição: A: Frequência definida pelo potenciômetro. B: A relação entre cada inversor é configurada através dos parâmetros 01-03, 01-04 e 01-05. C: Por exemplo, para razão **Frequência 1 : Frequência 2 : Frequência 3 = 1 : 2 : 3**, ajustar:

* Frequência 1: 01-03 = 50,00 / 01-04 = 50,00 / 01-05 = 50,00
* Frequência 2: 01-03 = 100,00 / 01-04 = 100,00 / 01-05 = 100,00
* Frequência 3: 01-03 = 150,00 / 01-04 = 150,00 / 01-05 = 150,00

Agradecemos o forte suporte da maioria dos usuários por continuar a usar o inversor ZW. Estamos constantemente otimizando o produto, e ao mesmo tempo, melhorando a qualidade de serviço ao consumidor. Se você encontrar algum problema no uso, nossa equipe de vendas estará disposta a ajudar.

Capítulo 7 – Especificações técnicas do inversor

Tabela 7-1 Especificações de Modelo

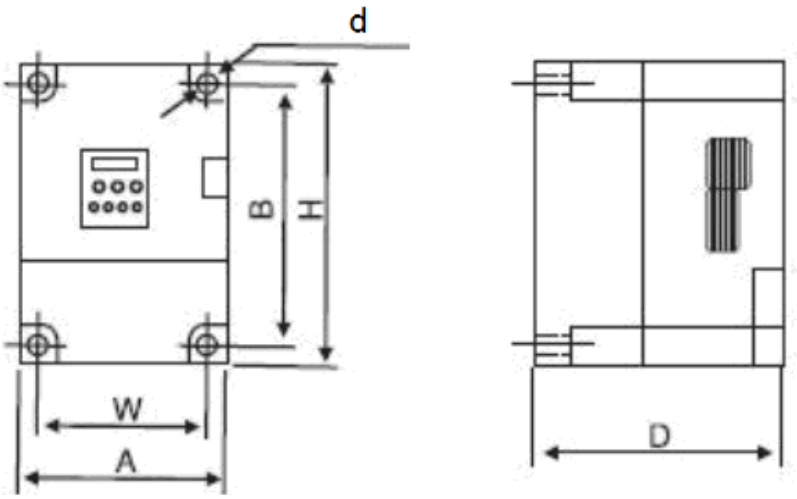
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Potência (kW)	Corrente de Saída (A)	Potência máxima do Motor (kW)
ZW-S1-2T-0.7	Monofásico AC 110V 50 Hz	Monofásico AC 0 – 110 V	0,75	7	0,75
ZW-S1-2T-1.5			1,5	12	1,5
ZW-S1-2T-2.2			2,2	20	2,2
ZW-S12-2T-0.7		Monofásico AC 0 – 220 V	0,75	4	0,75
ZW-S12-2T-1.5			1,5	7	1,5
ZW-S12-2T-2.2			2,2	11	2,2
ZW-S2-2T-0,4	Monofásico AC 220V 50 Hz	Trifásico AC 0 – 220 V	0,4	2,5	0,4
ZW-S2-2T-0,7 ZW-BT1-750S			0,75	5	0,75
ZW-S2-2T-1,5 ZW-BT1-1500S			1,5	8,2	1,5
ZW-S2-2T-2,2 ZW-BT1-2200S			2,2	12,2	2,2
ZW-BT1-3000S			3,0	15	3,0
ZW-BT1-4000S			4,0	20	4,0
ZW-S23-3T-0,4		Trifásico AC 0 – 380 V	0,4	1,2	0,4
ZW-S23-3T-0,7			0,75	2,5	0,75
ZW-S23-3T-1,5			1,5	4	1,5
ZW-S3-3T-0,4	Trifásico AC 380V 50 Hz	Trifásico AC 0 – 380 V	0,4	1,2	0,4
ZW-S3-3T-0,7			0,75	2,5	0,75
ZW-S3-3T-1,5			1,5	4	1,5
ZW-S3-3T-2,2			2,2	5,5	2,2

Tabela 7-2 Unidade de freio e Resistor de freio

Inversor		Unidade de Freio			Resistor de Freio		
Tensão	Capacidade (kW)	Config.	Espec.	Espec.	Config.	Especif.	Quant.
Monofásico 220V	0,4	Preset		1	Preset	100W 150R	1
	0,75	Preset		1	Preset	100W 150R	1
	1,5	Preset		1	Preset	400W 100R	1
	2,2	Preset		1	Preset	600W 100R	1
Trifásico 380V	0,4	-		-	Preset	100W 750R	1
	0,75	-		-	Preset	100W 750R	1
	1,5	-		-	Preset	260W 400R	1
	2,2	-		-	Preset	260W 250R	1

Nota: As séries S1 e BT1 não disponibilizam de unidade de freio!

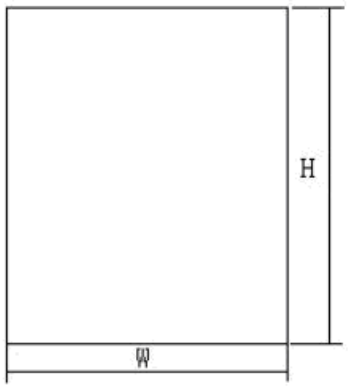
7.3 Dimensões de Instalações



Tensão entrada	Potência	Tamanho (mm)						GW (kg)	Chassis
		A	B	H	W	D	d		
110V	0,4 – 2,2	104	138	149	91	127	4,5	1,1	PC26 (branco)
220V									
380V								1,5	
220V	0,75 – 4,0	130	185	195	120	103	4,5	1,2	BT1-BT3

Tamanho da IHM externa (unidade: mm)

Especificação	W	H
IHM externa Série G	61	94



Schematic openings

Capítulo 8 – Garantia

O compromisso da empresa, desde o dia em que você comprou este equipamento (referido abaixo como manufaturadores), os usuários tem os seguintes serviços de garantia do produto:

1. Garantia de 18 meses gratuita desde a data de compra do produto (exceto exportação / máquinas dedicadas).

2. Kits originais de reparo passado até um mês após a data de compra do produto.

3. Serviços pagos desde a compra do produto até o resto da vida.

4. Desaprovações:

Falhas causadas pelos seguintes fatores listados abaixo não receberá garantia gratuita de 18 meses:

1) Usuários que não seguem os procedimentos listados no manual para manuseio apropriado do equipamento.

2) Usuários que reparam ou modificaram o produto sem antes comunicar os manufaturadores.

3) Usuários que excederão os valores especificados para o inversor, causando então falhas.

4) Defeitos ou anomalias causados por operar o equipamento em condições ambientais impróprias para o mesmo.

5) Defeitos causados por terremotos, fogo, vento, inundações, iluminação, tensão anormal ou outros desastres naturais.

6) Após a compra, defeitos causados por trânsito inapropriado do equipamento.

5. Nos casos seguintes, os manufaturadores não tem o direito de prover serviços de garantia:

1) Quando não é possível reconhecer ou está danificada a identificação do produto, marca, número serial e outra informação.

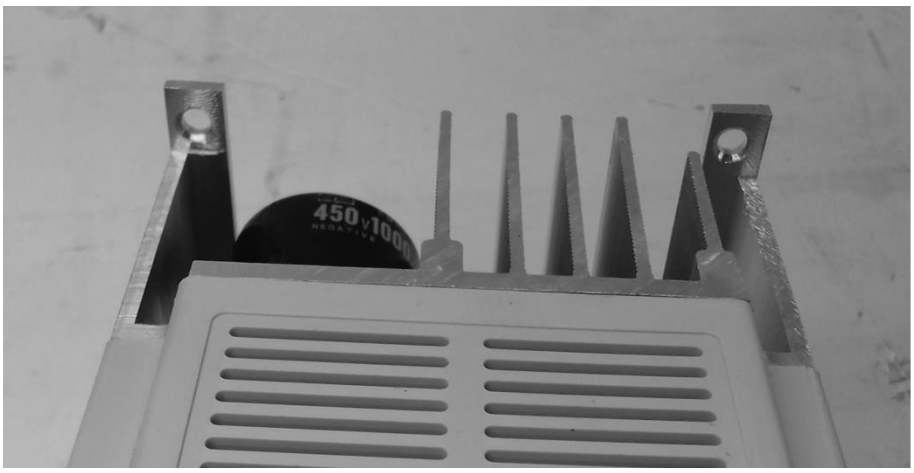
2) Quando o usuário não assinou os dois lados do contrato de compra e venda no momento do pagamento.

3) Quando o usuário oculta informações para o manufaturador, sobre uma errada instalação, fiação, operação, manutenção ou outros processos.

Tenha atenção a:

1. A película de plástico no inversor pode estar um pouco solta devido ao transporte, porém isso não afetará a qualidade do produto.

2. O fio de aterramento deve estar conectado em um dos quatro furos no dissipador de alumínio (série S).



3. Devido a diferentes condições de uso, é possível que o display trema um pouco, é normal, não é um defeito do equipamento, use-o sem problema.

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES