



INVERSOR DE FREQUÊNCIA



IF10

Dados Técnicos
Instalação
Parametrização
Tabela de Falhas

MANUAL DE OPERAÇÃO

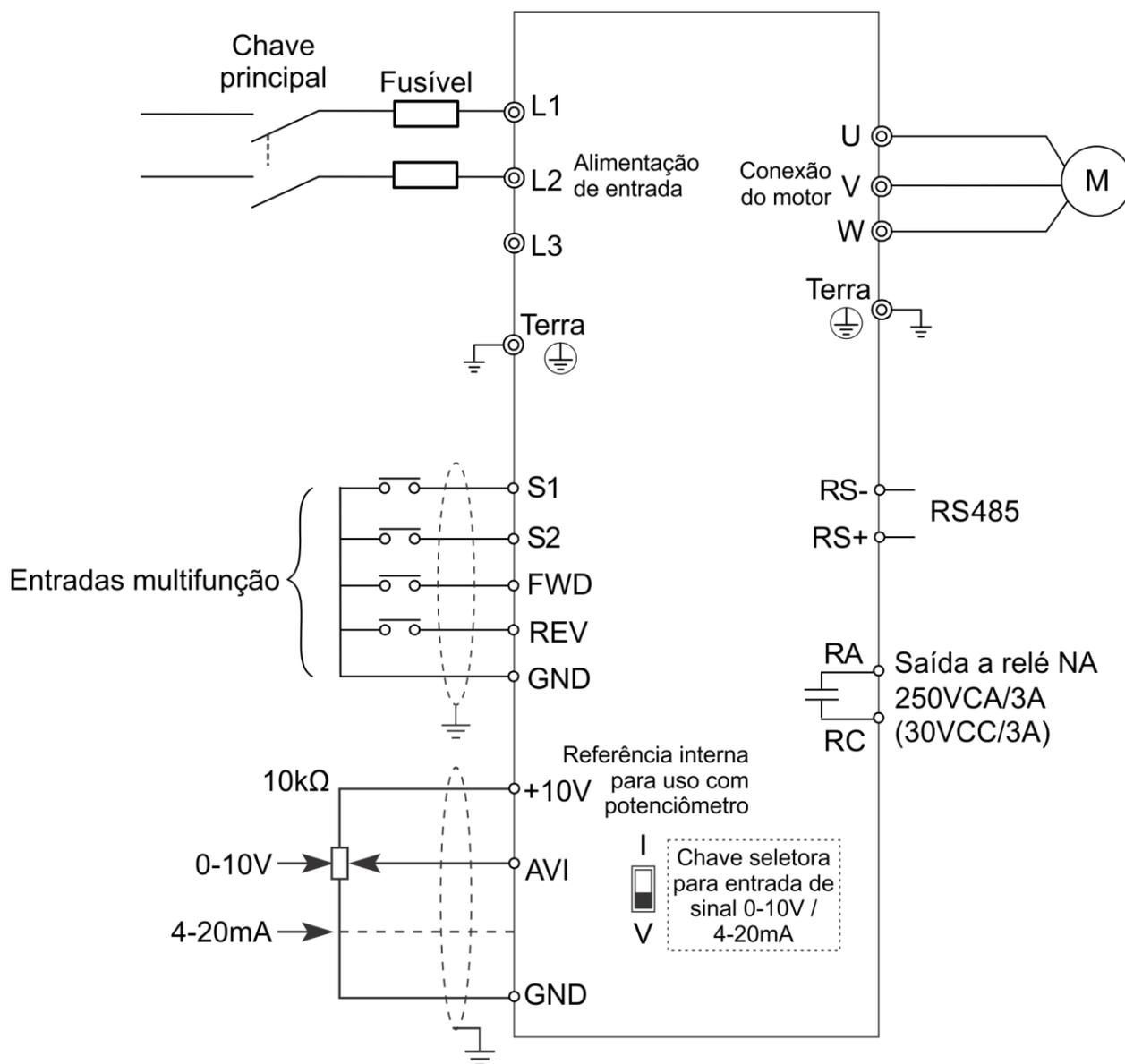
www.metaltext.com.br

Ref. 4-003-1.7
Set/ 2022

1. Ligações

1.1. Diagrama Básico de Ligação

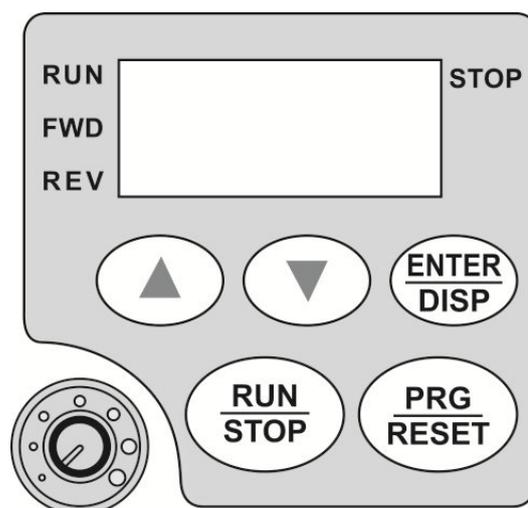
Os usuários devem efetuar as ligações do inversor de acordo com o circuito do diagrama mostrado abaixo.



Atenção:

- 1) Não toque nos terminais de entrada ou abra o inversor enquanto estiver energizado. Isto pode causar choques elétricos.
- 2) Não conecte um modem ou fio de telefone na porta de comunicação RS485, sob risco de danos permanentes ao equipamento.
- 3) Certifique-se que a tensão de alimentação bem como os demais sinais elétricos estejam corretamente conectados, para que o inversor não seja danificado.
- 4) Para alimentação monofásica 220VCA utilize os terminais L1 e L2.
- 5) Para alimentação trifásica utilize os terminais L1, L2 e L3.

2. Operação do Teclado Frontal



Tipo	Item	Função	
Display e LED	Display digital principal	Visualização de frequência, parâmetros, tensão, corrente, temperatura, mensagem de falha.	
	LED de status	RUN	Ligado quando o motor estiver em rotação. Desligado quando o motor estiver em repouso.
		FWD:	Ligado enquanto o motor trabalha no sentido horário.
		REV:	Ligado enquanto o motor trabalha no sentido anti-horário.
		STOP:	Ligado quando o motor está parado. Piscando quando o motor estiver parando.
Potenciômetro	Potenciômetro	Usado para ajustar a frequência.	
Teclas	RUN/STOP (Dupla função)	RUN: Comando de partida do motor. STOP: Comando de parada do motor.	
	PROG/RESET (Dupla função)	PROG: Pressione para acessar o grupo de parâmetros. RESET: Pressione por 2 segundos para limpar alarmes e falhas. Retorna ao nível anterior quando estiver no valor de um parâmetro.	
	▲	Incrementa número do parâmetro e ajusta valores.	
	▼	Decrementa número do parâmetro e ajusta valores.	
	ENTER/DISP (Dupla função)	ENTER: Pressione para navegar entre os menus ou deslocar à esquerda. DISP: Pressione por 2 segundos para acessar o valor de um parâmetro e pressione novamente para salvar o valor.	
Chave seletora	I	Para entrada de corrente 4-20mA.	
	V	Para entrada de tensão 0-10V.	

3. Parâmetros

O inversor IF10 sai de fábrica configurado para utilizar o potenciômetro do teclado para ajuste da frequência e o comando RUN/STOP é feito pelo botão do teclado digital.

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
Display	P000	0 a 32	Configura display principal 0: Exibe a frequência ajustada 1: Exibe a frequência de saída 2: Exibe a corrente de saída 3: RPM 4: Exibe a tensão do barramento DC 5: Exibe a tensão de saída	1
	P001	-	Exibe a frequência ajustada.	-
	P002	-	Exibe a frequência de saída.	-
	P003	-	Exibe a corrente de saída.	-
	P004	-	Exibe a velocidade do motor.	-
	P005	-	Exibe o valor da tensão do barramento DC.	-
	P006	-	Exibe a temperatura do inversor.	-
	P007	-	Exibe PID.	-
	P010	-	Registro de alarme 1.	-
	P011	-	Registro de alarme 2.	-
	P012	-	Registro de alarme 3.	-
	P013	-	Reservado	-
	P014	-	Exibe a frequência ajustada no último alarme.	-
	P015	-	Exibe a frequência de saída no último alarme.	-
	P016	-	Exibe a corrente de saída no último alarme.	-
	P017	-	Exibe a tensão de saída no último alarme.	-
		P021	-	Terminal de entrada: Bit0: Avanço Bit1: Reverso Bit2: S1 Bit3: S2
	P022	-	Terminal de saída: Bit0: RA RC desligado (contato aberto) Bit1: RA RC acionado (contato fechado)	0000
	P023	-	Tensão AI: 0.00 ~ 10.00V	00.00
Funções básicas	P100	Frequência digital	Equivala ao ajuste de frequência via teclado (quando P101=0)	0.0
	P101	Frequência principal (fonte de frequência X)	Seleção do comando principal de frequência: 0: Teclado digital setas ▲/▼ (não retém a última frequência) 1: Entrada AVI (entrada analógica de tensão ou corrente, definida por chave seletora) 2: Ajustado pelo potenciômetro do teclado externo 3: Potenciômetro do teclado local 4: Controle da frequência por terminais externos (UP/DOWN)* 5: Controle da frequência por comunicação serial RS485. 6: Instrução de multi velocidade (multispeed) 7: CLP 8: PID *Configurar as entradas S1 e S2 (P317 e P318) igual a 15 e 16.	3

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica			
Funções básicas	P102	0	Controle de partida e parada: 0: Teclado digital. 1: Terminais externos. 2: Comunicação (RS485).	0			
		1					
		2					
	P103	0	0: Desabilita botão "STOP" (considerando P102 = 1). 1: Habilita botão "STOP".	1			
		1					
	P104	0	Controle de rotação reversa: 0: Rotação reversa desabilitada. 1: Rotação reversa habilitada.	1			
		1					
	P105	0.1 a 400	Frequência máxima de saída (Hz).	50.0			
	P106	0.1 a 400	Frequência mínima de saída (Hz).	0.00			
	P107	0 a 999.9	Tempo 1 de aceleração (segundos).	Depende do modelo			
	P108	0 a 999.9	Tempo 1 de desaceleração (segundos).				
	P109	de P111 a 500.0	Tensão máxima V/F (V).				
	P110	de P112 a P105	Frequência de base V/F (Hz).	50.0			
	P111	de P113 a P109	Tensão intermediária V/F.	-			
	P112	de P114 a P110	Frequência intermediária.	2.50			
	P113	0 a P111	Tensão mínima V/F.	15.0			
	P114	0 a P112	Frequência mínima V/F.	1.25			
	P115	1.0 a 15.0	Frequência da portadora (KHz).	-			
P117	8	Padrão de fábrica: 8: Reset dos parâmetros para a configuração de fábrica	0				
P118	0	Bloqueio dos parâmetros: 0: Parâmetros destravados. 1: Parâmetros bloqueados (sem senha).	0				
	1						
P119	0	Direção da rotação: 0: Mesma direção 1: Direção reversa					
	1						
P120	0 a 8	Ajuste da fonte de frequência auxiliar Y: 0: Configuração de frequência digital (pode modificar os botões UP / DOWN, memoriza o último valor) 1: Entrada analógica AI 2: Modo de ajuste pelo potenciômetro do teclado externo 3: Modo de ajuste pelo potenciômetro do teclado local 4: Frequência UP / DOWN 5: Frequência por comunicação RS485 6: Referência multi-velocidade (multispeed) 7: CLP simples 8: PID	0				
				Seleção da fonte de frequência: Dígito de unidade (seleção da fonte de frequência) 0: Fonte de frequência principal X 1: Operação X e Y (determinada pelo dígito decimal) 2: Alternância entre X e Y 3: Alternância entre X e "operação X e Y" 4: Alternância entre Y e "operação X e Y". Dígito de dezena (operação X e Y) 0: X + Y 1: X-Y 2: Ambos o máximo 3: Ambos o mínimo	0		
						0	0
						1	0
						1	0
1	0						

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
Funções básicas	P123	0% ~ 150%	Escala da fonte de frequência auxiliar Y	100%
	P124	0.0Hz ~ Frequência máxima P1.05	Compensação de frequência da fonte de frequência auxiliar para operação X e Y	0.0Hz
	P125	0 1	Frequência base para a modificação UP / DOWN durante a operação: 0: Frequência de operação (H) 1: Frequência desejada (F)	
	P126	Limite inferior de frequência P1.06 ~ Frequência máxima P1.05	Frequência limite superior	
	P127	0 1 2	Frequência base do tempo de aceleração / desaceleração: 0: Frequência máxima 1: Definir frequência 2: 100Hz	
Informação de placa do motor	P200	0 1	Modo de inicialização: 0: Normal. 1: Reiniciar após auto diagnóstico.	0
	P201	0 1	Seleção de modo de parada: 0: Desaceleração até a parada (P108). 1: Parada por inércia.	0
	P202	0.10 a 10.00	Frequência inicial de partida	0.5
	P203	0.10 a 10.00	Frequência de parada	0.5
	P204	0.0 a 10.0% da tensão nominal do motor	Tensão de operação do freio DC (partida).	00.0
	P205	0 a 100	Tempo de operação do freio DC (partida) [segundos].	000.0
	P206	0.0 a 10.0% da tensão nominal do motor	Tensão operação do freio DC (parada) [%].	00.0
	P207	0 a 100.0	Tempo de operação do freio DC (parada) [segundos].	000.0
	P208	0 a 30.0	Ganho de torque (Boost) [%].	4%
	P209	0 a 500.0	Tensão nominal do motor (V).	-
	P210	0 a corrente do sistema	Corrente nominal do motor.	-
	P211	0 a 100	Corrente nominal do motor sem carga [%].	40%
	P212	0 a 6.000	Velocidade nominal do motor (RPM).	1420
	P213	0 a 20	Número de pólos do motor.	4
	P214	0 a 10.00	Compensação do escorregamento do motor (Hz).	2.50
	P215	0 a 400.00	Frequência nominal do motor (Hz).	60.00
	P216	0 a 100	Resistência do estator (Ω).	0
	P217	0 a 100	Resistência do rotor (Ω).	0
	P218	0 a 1.000	Auto indutância do rotor (H).	0
P219	0 a 1.000	Indutância mútua do rotor (H).	0	
Funções de I/O (entrada e saída)	P300	0 a P301	Mínima tensão de entrada analógica AVI.	0
	P301	P301 a 10V	Máxima tensão de entrada analógica AVI (V).	10.0
	P302	0 a 100.0	Tempo de filtro da entrada analógica (segundos).	00.10

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
Funções de I/O (entrada e saída)	P310	0 a 50.00	Frequência referente ao valor mínimo da entrada analógica (ex.: 0V ou 0/4mA). [Hz]	0.00
	P311	0 1	Direção de rotação em função da entrada analógica*: 0: Sentido Horário. 1: Sentido Anti-horário. <i>*P311 e P314 devem seguir o mesmo valor.</i>	0
	P312	0 a 600.00	Frequência referente ao valor máximo da entrada analógica (ex.: 10V ou 20mA). [Hz]	60.00
	P313	0 1	Direção de rotação em função da entrada analógica*: 0: Sentido Horário. 1: Sentido Anti-horário. <i>*P311 e P314 devem seguir o mesmo valor.</i>	0
	P315	0: Inválido 1: JOG 2: JOG horário 3: JOG anti-horário 4: Avanço / Reverso	Terminal de entrada FWD (0 a 32).	6
	P316	5: Partida 6: Avanço 7: Reverso 8: Parada	Terminal de entrada REV (0 a 32).	7
	P317	9: Multi-velocidade 1 10: Multi-velocidade 2 11: Multi-velocidade 3 12: Multi-velocidade 4 13: Aceleração / Desaceleração terminal	Terminal de entrada S1 (0 a 32).	18
	P318	14: Aceleração / Desaceleração terminal 1 2	Terminal de entrada S2 (0 a 32).	9
	P319	15: Incremento de frequência (UP) 16: Decremento de frequência (DOWN) 17: Sinal de parada de emergência	Reservado.	-
	P320	18: Sinal de reset 19: Aciona PID 20: Aciona CLP	Reservado.	-
	P321	21: Sinal de partida por tempo 1 22: Sinal de partida por tempo 2 23: Sinal de contagem de pulso	Reservado (0 a 32).	-
	P322	24: Sinal de reset contagem 25: Limpa memória 26: Iniciar operação de bobinagem	Reservado (0 a 32).	-

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica	
Funções de I/O (entrada e saída)	P325	0: Inválido 1: Em operação 2: Frequência atingida 3: Alarme 4: Velocidade zero 5: Frequência 1 alcançada 6: Frequência 2 alcançada 7: Aceleração 8: Desaceleração 9: Indicação para subtensão 10: Tempo 1 atingido 11: Tempo 2 atingido 12: : Indicação para a conclusão do procedimento 13: Indicação de procedimento 14: PID máximo 15: PID mínimo 16: Desconexão 4 a 20mA 17: Sobrecarga no motor 18: Sobrecarga inversor 27: Contagem alcançada 28: Contagem intermediária alcançada 29: Abastecimento de água por tensão constante "1": Ligar "2": Desligado 30: Pronto	Terminal de saída de alarme RA, RC (0 a 30).	03	
		P326	0: Frequência de saída 1: Corrente de saída 2: Barramento de saída 3: Tensão CA	Reservado.	-
		P327	4: Pulso de saída, 1 pulso / Hz 5: 2 pulsos / Hz 6: 3 pulsos / Hz 7: 6 pulsos / Hz	Reservado.	-
		P328	0.000s a 1.000s	Tempo de filtro S	0.010s
		P329	0 1 2 3	Modo de comando do terminal: 0: Modo 1 (comando 2 fios) 1: Modo 2 (comando 2 fios) 2: Modo 1 (comando 3 fios) 3: Modo 2 (comando 3 fios)	
		P330	0.01Hz/s a 99.99Hz/s	Taxa incremento/decremento do terminal (UP DOWN)	1.00Hz/s
		P331	0 1	Lógica da saída relé (RA-RC) 0: contato normalmente aberto "NA" 1: contato normalmente fechado "NF" Dígito da unidade: Reservado - Dígito dezena: RA-RC	H000
		P332	0.0s a 999.9s	Tempo de atraso entrada FWD	0.0s
		P333	0.0s a 999.9s	Tempo de atraso entrada REV	0.0s

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
Funções de I/O (entrada e saída)	P334	0.0s a 999.9s	Tempo de atraso entrada S1	0.0s
	P335	0 1	Nível lógico das entradas digitais 0: aberta (desligada) / 1: fechada (acionada) Dígito da unidade: FWD / Dígito de dezena: REV Dígito das centenas: S1 / Milhares de dígitos: S2	00000
Aplicações secundárias	P400	0.00 a frequência máxima	Ajuste da frequência JOG	5.00
	P401	0 a 999.9	Tempo de aceleração 2 (segundos).	10.0
	P402	0 a 999.9	Tempo de desaceleração 2 (segundos).	10.0
	P403	0 a 999.9	Tempo de aceleração 3 (segundos).	10.0
	P404	0 a 999.9	Tempo de desaceleração 3 (segundos).	10.0
	P405	0 a 999.9	Tempo de aceleração 4 / Tempo de aceleração Jog (segundos).	10.0
	P406	0 a 999.9	Tempo de desaceleração 4 / Tempo de desaceleração Jog (segundos).	10.0
	P407	0 a 999.9	Valor designado para contagem	100
	P408	0 a 999.9	Valor intermediário para contagem	50
	P409	0 a 200	Limitação do torque na aceleração (%).	150%
	P410	0 a 100	Ganho de supressão de sobre corrente de eixo travado.	000
	P411	0 1	Proteção contra sobre tensão de eixo travado: 0: Desabilitada. 1: Habilitada.	1
	P412	0 a 100	Ganho de sobre excitação V/F (%).	010
	P413	0 a 200	Ganho de supressão de sobre tensão de eixo travado (%).	050
	P414	Depende do modelo	Tensão de frenagem DC.	
	P415	Reservado	Reservado.	000
	P416	0 1	Reinício imediato após o desligamento: 0: Desabilitado. 1: Habilitado.	0
	P417	0 a 2	Ação em caso de perda instantânea de alimentação: 0: Invalido. 1: Desaceleração. 2: Desaceleração por inércia.	0
	P418	Reservado	Reservado.	150%
	P419	Reservado	Reservado.	10
	P420	0 a 5	Número máximo de tentativas de reinício após falhas.	0
	P421	0 a 100	Intervalo de reinício automático após falha (segundos).	1.0
	P422	Reservado	Reservado.	0
	P423	0 a 200	Nível de detecção de sobrecorrente (%).	00
	P424	0 a 20.0	Tempo de detecção de sobrecorrente (segundos).	00
	P425	0.00 a frequência máxima	Frequência atingida – 1. (FDT1)	100
	P426	0.00 a frequência máxima	Frequência atingida – 2. (FDT2)	5.0
	P427	0 a 10.0	Definição do temporizador 1 (segundos).	0
	P428	0 a 100	Definição do temporizador 2 (segundos).	0
	P429	Reservado	Reservado.	-
P430	000.0 a 100.0%	Histerese da frequência de detecção. (válido para FDT1/FDT2)	005.0	
P431	0.00 a frequência máxima	Frequência evitada 1 (Hz).	0	
P432	0 a frequência máxima	Frequência evitada 2 (Hz).	0	
P433	0.00 a 2.00	Faixa de histerese para frequência evitada (Hz).	0.50	

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
CLP	P500	0	Modo de memória do CLP*: 00: Não salvar. 11: Salvar. <i>*Retenção do status após desligamento por falha ou similar.</i>	00
		1		
	P501	0	Modo de início do CLP: 0: CLP desligado. 1: CLP habilitado. (válido quando P101=7)	0
		1		
	P502	0	Modo de execução CLP: 0: O inversor executa um ciclo completo e para. 1: O inversor retém os valores ao concluir um ciclo. 2: O inversor repete o processo ao término do ciclo. * Um ciclo é composto pelo número de segmentos parametrizados de tempo de operação e suas respectivas rampas.	0
		1		
	P503	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 1 (Hz).	20.0
	P504	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 2 (Hz).	10.0
	P505	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 3 (Hz).	20.0
	P506	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 4 (Hz).	25.0
	P507	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 5 (Hz).	30.0
	P508	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 6 (Hz).	35.0
	P509	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 7 (Hz).	40.0
	P510	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 8 (Hz).	45.0
	P511	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 9 (Hz).	50.0
	P512	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 10 (Hz).	10.0
	P513	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 11 (Hz).	10.0
	P514	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 12 (Hz).	10.0
	P515	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 13 (Hz).	10.0
	P516	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 14 (Hz).	10.0
	P517	0.00 a frequência máxima	Multi-velocidade 15 (Hz).	10.0
	P518	0 a 9999	Tempo 1 de operação do CLP (segundos).	100
	P519	0 a 9999	Tempo 2 de operação do CLP (segundos).	100
	P520	0 a 9999	Tempo 3 de operação do CLP (segundos).	100
	P521	0 a 9999	Tempo 4 de operação do CLP (segundos).	100
	P522	0 a 9999	Tempo 5 de operação do CLP (segundos).	0
	P523	0 a 9999	Tempo 6 de operação do CLP (segundos).	0
P524	0 a 9999	Tempo 7 de operação do CLP (segundos).	0	
P525	0 a 9999	Tempo 8 de operação do CLP (segundos).	0	
P526	0 a 9999	Tempo 9 de operação do CLP (segundos).	0	
P527	0 a 9999	Tempo 10 de operação do CLP (segundos).	0	

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
CLP	P528	0 a 9999	Tempo 11 de operação do CLP (segundos).	0
	P529	0 a 9999	Tempo 12 de operação do CLP (segundos).	0
	P530	0 a 9999	Tempo 13 de operação do CLP (segundos).	0
	P531	0 a 9999	Tempo 14 de operação do CLP (segundos).	0
	P532	0 a 9999	Tempo 15 de operação do CLP (segundos).	0
	P533	0 a 9999	Define sentido de rotação do segmento: 0-9999: Conversão de valor binário para decimal de acordo com o número de segmentos selecionados.	0
	P536	0 a 3	Sentido de giro modo CLP	0
	P537	0 1	Define a unidade de tempo de operação: 0: segundos 1: horas	0
	P538	<i>Seleção Multi velocidade</i> 1	Seleciona a multi velocidade 1: 0: P5.03	0
	P539	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 1</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P540	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 2</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P541	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 3</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P542	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 4</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P543	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 5</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P544	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 6</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
P545	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 7</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0	
P546	0 a 3	<i>Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 8</i> 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0	

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
	P547	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 9 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
PID	P548	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 10 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P549	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 11 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P550	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 12 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P551	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 13 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P552	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 14 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P553	0 a 3	Tempo de aceleração / desaceleração do CLP - referência 15 0: Aceleração e desaceleração "TEMPO 1" (P107, P108) 1: Aceleração e desaceleração "TEMPO 2" (P401, P402) 2: Aceleração e desaceleração "TEMPO 3" (P403, P404) 3: Aceleração e desaceleração "TEMPO 4" (P405, P406)	0
	P554	0 1	Modo de ajuste da frequência de oscilação: 0: Relativo à frequência central 1: Relativo à frequência máxima	0
	P555	0.0% a 100.0%	Amplitude da frequência de oscilação	0.0%
	P556	0.0% a 50.0%	Amplitude de frequência evitada	0.0%
	P557	0.1s a 999.9s	Ciclo da frequência de oscilação	10.0s
	P558	0.1% a 100.0%	Coefficiente de tempo de subida da onda triangular	50.0%
	P600	0 1 2	Modo de partida PID: 0: PID desabilitado. 1: PID habilitado. (quando P101=8) 2: PID habilitado por sinal externo.	0
	P601	0 1	Seleção do modo de operação do PID: 0: Modo de feedback negativo. 1: Modo de feedback positivo.	0
P602	0 a 6	Ponto de ajuste da ação PID: 0: Teclado digital (P604). 1: Entrada analógica. 2 a 6: Reservado.	0	

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica	
	P603	0	Seleção de valor de ação PID: 0: AVI (0 a 10V). 1: AVI (0 a 20mA). 2 e 3: Reservado.	0	
		1			
		2			
		3			
	P604	0.0 a P614	Ajuste do valor alvo do PID (Bar).	02.50	
	P605	P606 a P614	Limite superior do valor de alarme PID (Bar).	10.00	
PID	P606	0.0 a P605	Limite inferior do valor de alarme PID (Bar).	0.00	
	P607	0.0 a 200	Banda proporcional PID (%).	100%	
	P608	0.0 a 10.0	Tempo integral PID (segundos).	02.00	
	P609	0.000 a 9.999	Tempo diferencial PID (segundos).	0.000	
	P610	00.00 a 99.99	Passo da frequência do PID (%).	02.00	
	P611	0.00 a 050.0 (P611: 0: Fechado)	Frequência de espera PID (Hz).	25.0Hz	
	P612	0 a 9999	Tempo de espera PID (segundos).	10s	
	P613	0 a 100	Valor de acionamento PID (%).	90.0	
	P614	0 a 99.99	Valor correspondente do display PID (Bar).	10.00	
	P615	1 a 4	Número de dígitos do display PID.	4	
	P616	0 a 4	Número de casas decimais do display PID.	2	
	P617	0 a frequência máxima	Limite superior da frequência PID.	48.00	
	P618	0 a frequência máxima	Limite inferior da frequência PID.	20.00	
	P619	-	Tempo de detecção do PID (segundos).	0020	
	P620	-	Limite de desvio do PID (%).	0.1	
		P621	0	Alarme de perda de feedback no PID: 0: Sem alarme. 1: Alarme, sem parada. Código de alarme 20. 2: Alarme, com parada. Código de falha 20.	
			1		
			2		
		P622	0 a 10.00V	Valor de perda na detecção do feedback do PID. (se 4 a 20mA, considere perda de feedback quando o sinal for inferior a 2mA. Ajuste $P622 = 2mA * 250\Omega = 0,50V$)	0.50V
		P623	0.0 a 20.0	Tempo de detecção de perda no feedback do PID (segundos).	1.0
		P624	0.00 a máxima frequência	Frequência de corte de PID reverso.	0.00Hz
		P625	0.00 a 99.99%	Limite diferencial do PID.	0.10%
		P626	0.00 a 99.99s	Tempo de ajuste do PID (segundos).	0.00s
		P627	0.00 a 60.00s	Filtro do feedback do PID (segundos).	0.00s
		P628	0.00 a 60.00s	Filtro de saída do PID (segundos).	0.00s
		P630	0.0 a 600.0%	Ganho proporcional do PID P2.	200.0%
	P631	0.0 a 10.00s	Ganho proporcional do PID I2 (segundos).	0.50s	
	P632	0.0 a 9.999s	Ganho proporcional do PID D2 (segundos).	0.000s	
	P633	0	Condição de mudança de parâmetro PID: 0: Sem mudança 1: Mudança através da fonte de frequência "X". 2: Mudança automática.	0	
		1			
		2			
	P634	0.0% a P620	Desvio 1 na mudança de parâmetro PID.	5.0%	
	P635	P619 a 100.0%	Desvio 2 na mudança de parâmetro PID.	10.0%	
	P636	0.0 a 100.0%	Valor inicial do PID.	0.0%	
	P637	0.00 a 99.9s	Tempo de duração do valor inicial do PID.	0.00s	
	P639	0: desabilitado	Tempo integral do PID.	00	

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
PID	P640	0 1	Operação do PID na parada do motor: 0: PID não atua na parada do motor. 1: PID atua na parada do motor.	0
	P641	0.00 a P601 bar (00.0 bar sem detecção)	Valor de detecção de pressão na falta d'água	0.50 bar
	P642	0 a 9999s	Ao exibir o alarme de alta/baixa pressão, ocorre um atraso em P642, onde: <ul style="list-style-type: none"> Alta pressão: é exibido o alarme de alta pressão, após a estabilização do sistema o atraso atua e a falha é removida automaticamente. Baixa pressão: é exibido o alarme de baixa pressão atuando o atraso definido em P642 e a falha é removida automaticamente. Se P642=0, ao ocorrer um alarme de alta/baixa pressão a falha não será removida.	10s
	P643	0 a 9999s	Tempo de detecção para o alarme de baixa pressão: Quando a pressão é menor que P606 e o sistema continua operando sob essa condição durante o tempo pré estabelecido em P643, mantida a baixa pressão nesse tempo, o sistema para.	10s
	P644	0 a 9999s	Tempo de detecção para o alarme de falta d'água	100s
	P645	0 1	Atraso da partida automática na energização: 0: desabilitado 1: habilitado	0
	P646	0 a 9999s	Intervalo de tempo para reinício do sistema após as primeiras 10 ocorrências de falta d'água.	600s
	P647	0 a 1000min	Intervalo entre as primeiras 10 ocorrências de falta d'água.	60min
	P648	0 1	Habilitar anti-congelamento: 0: não habilitado 1: habilitado	0
	P649	0 a 9999s	Tempo de espera do anti-congelamento durante o repouso.	900s
	P650	0 a 9999s	Tempo de operação do anti-congelamento durante o repouso.	30s
	P651	0 a 50.0Hz	Frequência de operação do anti-congelamento durante o repouso.	15.0Hz
	P652	0 a 10.0Hz	Atuação do repouso: atua quando a frequência for menor que P652/s	0.5Hz
	P653	0 a 10.0%	Pressão admitida durante a redução de frequência (no repouso).	0.60%
	P654	0 a 10.0Hz	Taxa da redução de frequência por segundo (no repouso).	0.3Hz
	P655	0 a 1000	Número de reduções de frequência (no repouso)	10
	P656	0 a máximo P105	Operação do repouso: frequência maior que P656, não opera.	42.0Hz
P657	0 a 1000ms	Tempo de amostra do PID	4ms	
Comunicação RS485	P700	0 1 2 3	Velocidade de comunicação (bps): 0: 4800. 1: 9600. 2: 19200. 3: 38400.	1
Comunicação RS485	P701	0 1 2 3 4 5	Modo de comunicação: 0: 8N1 para ASC. 1: 8E1 para ASC. 2: 8O1 para ASC. 3: 8N1 para RTU. 4: 8E1 para RTU. 5: 8O1 para RTU.	0

Função	Parâmetro	Valor	Descrição	Fábrica
Comunicação RS485	P702	0 a 249	Endereço de comunicação.	0
	P703	Indicação de erro de comunicação.	0: Sem aviso. 1: Aviso de falha. 2: Aviso de falha e para.	0
Aplicação avançada	P800	0 1	Bloqueio de aplicação avançada: 0: Bloqueado. 1: Liberado.	1
	P801	0 1	Ajuste da frequência de rede 50/60Hz: 0: 50Hz. 1: 60Hz.	1
	P802	Reservado	Reservado.	-
	P803	Conforme a tensão de alimentação	Nível de proteção contra sobretensão (link DC).	-
	P804	Conforme a tensão de alimentação	Nível de proteção contra subtensão (link DC).	-
	P805	40 a 120	Ajuste da proteção de sobre temperatura (°C).	85/95°C
	P806	Reservado	Reservado.	-
	P807	Reservado	Reservado.	-
	P808	Reservado	Reservado.	-
	P809	Reservado	Reservado.	-
	P810	Reservado	Reservado.	-
	P811	Reservado	Reservado.	-
	P812	0 1	Memorização da última frequência: 0: Não memorizar. 1: Memorizar.	1
	P814	0.20 a 10.00	Coeficiente de sobrecarga do motor	1.00
	P815	Reservado	Reservado.	-
P816	0 1	Seleção de proteção contra sobrecarga do motor: 0: Habilitado 1: Desabilitado	12.0Hz	

4. Tabela de falhas

Falha	Descrição da falha	Possível causa	Ações corretivas
OC0/UC0	Sobrecorrente durante a parada	1: Falha no inversor.	Entre em contato com a assistência técnica Metaltex.
OC1/UC1	Sobrecorrente durante a aceleração	1: Tempo de aceleração muito curto. 2: Curva V/F não está ajustada corretamente. 3: Motor ou fio do motor estão em curto. 4: O torque de impulso está ajustado muito rápido. 5: A entrada de tensão está muito baixa. 6: Início com o motor em movimento. 7: O inversor não está ajustado corretamente. 9: Falha no inversor	1: Aumentar tempo de aceleração. 2: Ajustar corretamente a curva V/F. 3: Verifique a isolação do motor e fio do motor. 4: Reduzir o valor do torque do motor. 5: Verifique a tensão de alimentação. 6: Verificar a carga. 7: Verifique os dados de placa do motor. 8: Aumente a capacidade do inversor. 9: Enviar para reparo.
OC2/UC2	Sobrecorrente durante a desaceleração	1: Tempo de desaceleração muito curto. 2: Capacidade do inversor é inadequada. 3: Há alguma falha no inversor.	1: Aumentar tempo de desaceleração. 2: Aumente a capacidade do inversor. 3: Enviar para reparo.
OC3/UC3	Sobrecorrente durante velocidade constante	1: A isolação do motor ou fio do motor não está adequada. 2: Flutuação da carga. 3: Flutuação da tensão de entrada e/ou baixa tensão. 4: Capacidade do inversor é inadequada. 5: Motor de grande potência de arranque que leva a tensão de entrada para baixo. 6: Há alguma falha no inversor.	1: Verifique a isolação do motor e fio do motor. 2: Verificar carga e a lubrificação mecânica. 3: Verifique a tensão de entrada. 4: Aumente a capacidade do inversor. 5: Aumente a capacidade do transformador. 6: Enviar para reparo.
OU0	Sobretensão durante a parada	1: Tempo de desaceleração muito curto. 2: Capacidade do inversor é inadequada. 3: Há alguma falha no inversor.	1: Verifique a tensão de entrada. 2: Aumente a capacidade do inversor. 3: Enviar para reparo.
OU1	Sobretensão durante a aceleração	1: Tensão de alimentação anormal. 2: Circuito periférico está incorreto (interruptor liga ou desliga, etc.) 3: Há alguma falha no inversor.	1: Verifique a tensão de alimentação. 2: Não utilize interruptor de alimentação para ligar ou desligar o inversor. 3: Enviar para reparo.
OU2	Sobretensão durante a desaceleração	1: Tensão de alimentação anormal. 2: Retorno de energia da carga. 3: Grande inércia de carga. 4: Resistor de frenagem definido incorretamente. 5: A configuração do parâmetro do freio está errada.	1: Verifique a tensão de alimentação. 2: Instale um resistor de frenagem. 3: Verificar o resistor novamente. 4: Reconfigure o resistor de frenagem. 5: Defina parâmetros corretamente, como tensão de operação do tubo de freio, etc.

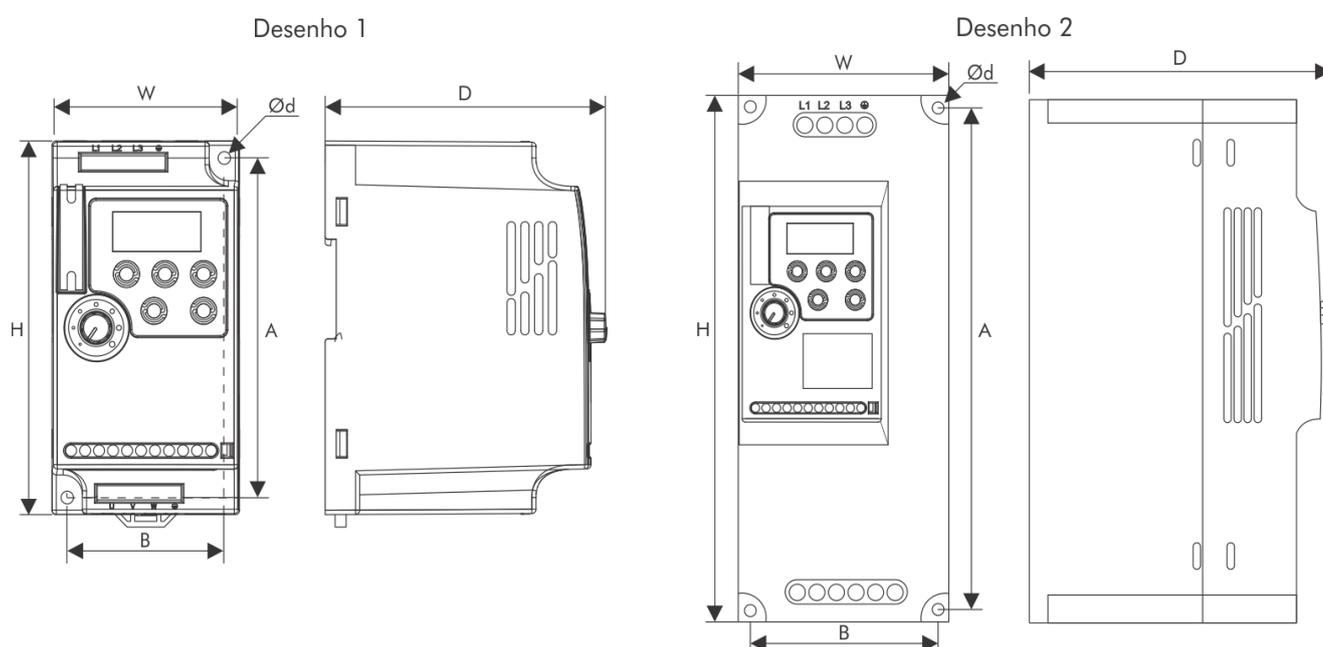
Falha	Descrição da falha	Possível causa	Ações corretivas
OU3	Sobretensão durante velocidade constante	1: Tempo de desaceleração muito baixo. 2: Tensão de alimentação anormal. 3: Sobrecarga 4: Resistor de frenagem definido incorretamente. 5: Parâmetro de parada ajustado incorretamente.	1: Aumentar tempo de desaceleração. 2: Verifique a tensão de alimentação. 3: Verifique a unidade de frenagem. 4: Ajuste o resistor de frenagem novamente. 5: Parametrize corretamente o inversor, por exemplo, ajuste de sobre tensão e etc.
POF	Sobrecarga no resistor de buffer	1: Tensão de alimentação anormal.	1: Verifique a tensão de alimentação.
LU0	Subtensão durante a parada	2: Falta de fase.	2: Verifique se há falta de fase.
LU1	Subtensão durante a aceleração	1: Tensão de alimentação anormal. 2: Falta de fase. 3: Sobrecarga na alimentação.	1: Verifique a tensão de alimentação.
LU2	Subtensão durante a desaceleração		2: Verifique se há falta de fase.
LU3	Subtensão durante velocidade constante		3: Use uma fonte de alimentação independente.
OL0	Sobrecarga no inversor durante a parada	1: Sobrecarga.	1: Reduza a carga ou mude para um inversor de maior capacidade.
OL1	Sobrecarga no inversor durante a aceleração	2: Tempo de aceleração muito curto. 3: Ganho de torque muito alto. 4: Curva V/F ajustada incorretamente.	2: Aumente o tempo de aceleração. 3: Reduza o torque de impulso.
OL2	Sobrecarga no inversor durante a desaceleração	5: Subtensão na entrada. 6: Quando o motor não para de maneira estável, o inversor inicia diretamente.	4: Ajuste a curva V/F novamente. 5: Verifique tensão de entrada. 6: Execute o modo de análise na inicialização.
OL3	Sobrecarga no inversor durante velocidade constante	7: Travamento do motor.	7: Verifique a carga.
OH	Superaquecimento do módulo	1: A temperatura ambiente está muito alta. 2: Inversor com fluxo de ar bloqueado. 3: O ventilador está danificado. 4: O termistor está danificado. 5: O módulo inversor está danificado.	1: Reduza a temperatura ambiente. 2: Efetue uma limpeza preventiva. 3: Substitua o ventilador. 4: Substitua o termistor. 5: Substitua o módulo inversor.
OT0	Sobrecarga no motor durante a parada	1: Motor em sobrecarga.	1: Reduza a carga.
OT1	Sobrecarga no motor durante a aceleração	2: Tempo de aceleração muito curto. 3: Proteção do motor está muito pequena.	2: Aumente o tempo de aceleração. 3: Aumente a proteção do motor.
OT2	Sobrecarga no motor durante a desaceleração	4: Curva V/F ajustada incorretamente.	4: Ajuste a curva V/F novamente.
OT3	Sobrecarga no motor durante velocidade constante	5: Torque de impulso está ajustado muito rápido. 6: Isolamento do motor inadequada. 7: Ajuste do motor pequeno.	5: Reduza o torque de impulso. 6: Verifique a isolamento do motor e substitua o motor. 7: Use um inversor ou um motor
ES	Parada de emergência	1: Inversor em condição de parada de emergência.	1: Depois de liberar a parada de emergência iniciar procedimento regular.
CO	Erro de comunicação	1: Conexão de comunicação com problema. 2: Parâmetro de comunicação ajustado incorretamente. 3: Formato de transmissão errado.	1: Executar a ligação dos terminais RS485 corretamente. 2: Ajustar parâmetro novamente. 3: Verificar formato de transmissão de dados.
20	Conexão 4 a 20mA rompida	1: Terminal solto ou fio do sinal de entrada com má conexão.	1: Verificar terminais de conexão RS485.
Pr	Erro de gravação de parâmetro	Parâmetro ajustado errado.	Depois de parar a operação ajuste o parâmetro.
Err	Grupo de parâmetro errado	O parâmetro não é editável ou está fora do range de seu grupo.	Saia do parâmetro.
SLP	Inversor em stand by	-	-

5. Especificações

	Classe de Tensão									
	220V				380V					
Modelo	1HP	2HP	3HP	5HP	1HP	2HP	3HP	5HP	7,5HP	10HP
Motor (kW)	0,75	1,5	2,2	3,7	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5
Capacidade nominal de saída (kVA)	2	2,8	4,5	6,2	2,2	3,2	4	6,8	10	14
Corrente nominal de saída (A)	5	7	11	16,5	2,7	4	5	8,6	12,5	17,5
Tensão de saída (V)	0 ~ 220V				0 ~ 380V					
Frequência de saída (Hz)	1,0 ~ 400Hz									
Corrente nominal de entrada (A)	7,2	10	16	17	3,8	5	5,8	10	15	20
Faixa de tensão de entrada (V)	Monofásico 170 ~ 240V - 50/60Hz				Trifásico: 330 ~ 440V - 50/60Hz					
Faixa de frequência de entrada (Hz)	± 5%									
Sistema de controle	SVPWM (Modulação por Largura de Pulso Senoidal)									
Resolução da frequência de saída	0,1Hz									
Características de torque	Incluso auto-torque, compensação automática de escorregamento e torque de partida de 150% a 5Hz									
Tempo de sobrecarga	150% da corrente nominal por 1 minuto (torque constante)									
Aceleração / Desaceleração	0,1 ~ 999,9 seg. (ajustado individualmente)									
Curva V/F	Curva V/F ajustável									
Configuração de frequência	Teclado	Ajuste feito pelas teclas ▼ ▲, no painel de controle								
	Sinal externo	Potenciômetro 10kΩ / 0,5W, 0 ~ +10VCC (impedância de 47kΩ), 4-20mA (impedância de 250Ω), entrada multifunção de 1 a 3 (3 passos, JOG, comando Sobe / Desce), RS485 MODBUS								
Configuração de operação	Teclado	Acionamento feito pela tecla RUN/STOP								
	Sinal externo	4 terminais multifunção podem ser combinados para oferecer vários modos de operação ou via RS485 MODBUS								
Sinal de entrada multifunção	Seleção de multipasso, JOG, inibidor de aceleração/desaceleração, seleção de primeira ou segunda aceleração/desaceleração, contador, operação CLP, seleção de bloqueio de base externo NA/NF									
Sinal de Saída multifunção	Uma saída relé. Pode indicar inversor habilitado, frequência atingida, velocidade diferente de zero, indicação de falha, indicação de operação local/remota, indicação de operação CLP									
Outras funções	Regulagem automática de tensão (AVR), curva suave, proteção de travamento por sobre tensão, freio DC, histórico de falhas, frequência de chaveamento ajustável, ajuste da frequência inicial para freio DC, proteção de travamento por sobre corrente, reinício automático por perda momentânea da alimentação, inibidor de reversão, limites de frequência, trava/reset dos parâmetros, entre outros									
Proteção	Sobretensão, sobrecorrente, subtensão, sobrecarga, térmica, sobreaquecimento e auto teste									
Outros	Filtro de interferências eletromagnéticas (EMI) incorporado									

	Classe de Tensão	
	220V	380V
Refrigeração	Refrigeração forçada a ar	
Temperatura ambiente	-10 a 40°C (sem condensação e congelamento)	
Temperatura de armazenamento	-20 a 60°C	
Umidade	Abaixo de 90% e UR (não condensável)	
Vibração	9,8m/s ² menos de 20Hz, 5,88m/s ² de 20 a 50Hz	

6. Dimensões (mm)



Modelo	W	H	D	A	B	d	Desenho
IF10-201-1 até IF10-202-1	68	132	102	120	57	4,5	1
IF10-203-1	72	142	112,2	130	61	4,5	1
IF10-401-3 até IF10-403-3	72	142	112,2	130	61	4,5	1
IF10-405-3 até IF10-408-3 IF10-205-1	85	180	116	167	72	5,5	2
IF10-410-3	106	240	153	230	96	4,5	2

7. Nota de aplicação – Comunicação ModBus - RTU

7.1. Funções Disponíveis

Função:

04	Leitura de registradores
06	Escrita de registradores retentivos

7.2. Protocolo

Protocolo ModBus-RTU:

Modo RTU	ADDR	FUNC	DATA	CRCL,CRCH	
Inv. resposta	01	03	2000,0001	XX,XX	8BYTES
Inv. envio	01	03	02,0120	XX,XX	5+N N=2,4,6,8
Inv. erro, envio	01	03	00	XX,XX	5BYTES
Inv. resposta	01	06	2000,0010	XX,XX	8BYTES
Inv. envio	01	06	2000,0010	XX,XX	8BYTES
Inv. erro, envio	01	06	00	XX,XX	5BYTES

Se um erro é enviado:

- (1) - Código de função não existe
- (2) - Código de função bloqueado ou protegido.

7.3. Ajustes de comunicação

Parâmetro	Valor	Descrição	ModBus-RTU
P101	0 1 2 3 4 5	Seleção do comando principal de frequência: 0: Teclado digital (setas). 1: 0 a +10VCC entrada AVI. 2: 4 a 20mA/CC entrada AVI. 3: Potenciômetro do teclado 4: Controle da frequência pelos terminais externos. 5: Controle da frequência pela comunicação RS485.	5
P102	0 1 2	Controle de partida e parada: 0: Teclado digital. 1: Terminais externos. 2: Comunicação (RS485).	2

Parâmetro	Valor	Descrição	ModBus-RTU
P700	0 1 2 3	BaudRate (bps): 0: 4800. 1: 9600. 2: 19200. 3: 38400.	Use o BaudRate (bps) de sua rede
P701	0 1 2 3 4 5	Modo de comunicação: 0: 8N1 para ASC. 1: 8E1 para ASC. 2: 8O1 para ASC. 3: 8N1 para RTU. 4: 8E1 para RTU. 5: 8O1 para RTU.	Use o número de Bits paridade e Stop Bits de sua rede
P702	0 a 240	Endereço de comunicação.	Entre com o número do nó do inversor de sua rede

7.4. Parâmetros e Endereços

Endereços básicos:

Endereço (Hex)	Bit	Conteúdo	Valor Decimal	Leitura / Escrita
2000H	BIT1~BIT0	00B: sem ação	0	Escrita
		01B: parada	1	
		10B: início	2	
		11B: início do JOG	3	
	BIT2~BIT3	01B: reverso (REV)	4	
		10B: avanço (FWD)	8	
		11B: escolher direção	12	
BIT4	1B: resetar alarme	16		
BIT5~BIT15	Reservado	XX		
2001H	BIT0~BIT15	Freq. de comando 00000~40000 2 dígitos após o ponto decimal (P101=5)		Leitura / Escrita

Observação:

- 1) Não é possível escrever com comando single/multiple coils, os bits são apenas para referência, deverá ser o usado o comando 4x.
- 2) Não é possível ler os valores do endereço 2000H, ao tentar ler ocorrerá erro na rede.

Parâmetros básicos:

Parâmetro	Descrição	Observações	Leitura / Escrita	Endereço Modbus(Hex)
P001	Ajustar Frequência.	2 dígitos após o ponto decimal: Hz	Leitura	0001H
P002	Frequência de saída	1 dígito após o ponto decimal: Hz	Leitura	0002H
P003	Corrente de saída	1 dígito após o ponto decimal: A	Leitura	0003H
P004	Velocidade	0 dígito após o ponto decimal: r/min	Leitura	0004H
P005	Tensão do barramento DC	1 dígito após o ponto decimal: V	Leitura	0005H
P009	Tensão de saída	1 dígito após o ponto decimal: V	Leitura	0009H
P020	Potência	1 dígito após o ponto decimal: KW	Leitura	0014H
P028	Status do Comando	BIT0: 0: FWD 1: REV BIT1: 0: Stop 1: Run	Leitura	001CH

Alarmes:

Parâmetro	Código de alarme	Leitura / Escrita	Endereço Modbus(Hex)
P027	BIT0- 1: UC; 0: sem alarme BIT1- 1: OC; 0: sem alarme BIT2- 1: erro de comunicação NF; 0: sem alarme BIT3- 1: falta de fase de saída LO; 0: sem alarme BIT4- 1: OU; 0: sem alarme BIT5- Reservado BIT6- 1: LU; 0: sem alarme BIT7- 1: motor com sobrecarga OL; 0: sem alarme BIT8- 1: sobretorque OT; 0: sem alarme BIT9- 1: sobreaquecimento OH; 0: sem alarme BIT10- 1: erro no sinal 4mA; 0: sem alarme BIT11~BIT14- reservado BIT15- 1: alarme; 0: sem alarme	Leitura	001BH

7.5. Exemplos

Parâmetros adotados:

P101 = 5(frequência); P102 = 2(modos de controle); P700 = 1(BaudRate 9600); P701 = 3 (8N1 FOR RTU);

P702 = 1 (endereço);

Protocolo Geral

Escreva frequência 50.00HZ (1388H) para 2001H:

Envio: 01 06 20 01 13 88 DE 9C

Resposta: 01 06 20 01 13 88 DE 9C

Enviar comando de execução - Escreva (02H) para 2000H:

Envio: 01H 06H 2000H 00H 02H 03H(CRCL) CBH(CRCH)

Resposta: 01H 06H 2000H 00H 02H 03H(CRCL) CBH(CRCH)

Enviar comando de parada - Escreva (01H) para 2000H:

Envio: 01H 06H 2000H 00H 01H 43H(CRCL) CAH(CRCH)

Resposta: 01H 06H 2000H 00H 01H 43H(CRCL) CAH(CRCH)

8. Tabela Multivelocidade (Multispeed)

Entrada Digital Multifunção				Status e Condição de Operação
Multi-speed 1	Multi-speed 2	Multi-speed 3	Multi-speed 4	
0	0	0	0	Frequência primária, determinada pelo valor definido em P100 ou no potenciômetro.
1	0	0	0	Multi-speed 1 (P503)
0	1	0	0	Multi-speed 2 (P504)
1	1	0	0	Multi-speed 3 (P505)
0	0	1	0	Multi-speed 4 (P506)
1	0	1	0	Multi-speed 5 (P507)
0	1	1	0	Multi-speed 6 (P508)
1	1	1	0	Multi-speed 7 (P509)
0	0	0	1	Multi-speed 8 (P510)
1	0	0	1	Multi-speed 9 (P511)
0	1	0	1	Multi-speed 10 (P512)
1	1	0	1	Multi-speed 11 (P513)
0	0	1	1	Multi-speed 12 (P514)
1	0	1	1	Multi-speed 13 (P515)
0	1	1	1	Multi-speed 14 (P516)
1	1	1	1	Multi-speed 15 (P517)

PRODUTOS ELETRÔNICOS METALTEX LTDA.

Suporte técnico: engenharia@metaltex.com.br

www.metaltex.com.br