

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS, MENSAGENS DE ERRO E ESTADO

Software: V5.2X

Aplicação:

Modelo:

N.º de série:

Responsável:

Data: / / .

I. Parâmetros

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
P000	Parâmetro de Acesso	0 a 4 = Leitura 5 = Alteração 6 a 999 = Leitura	0	-		90
PARÂMETROS DE LEITURA - P002 a P099						
P002	Valor Proporcional à Frequência (P208 x P005)	0 a 6553	-	-		90
P003	Corrente de Saída (Motor)	0 a 1,5I _{nom}	-	A		90
P004	Tensão do Circuito Intermediário	0 a 862	-	V		90
P005	Frequência de Saída (Motor)	0,00 a 300,0	-	Hz		90
P007	Tensão de Saída (Motor)	0 a 600	-	V		90
P008	Temperatura do Dissipador	25 a 110	-	°C		91
P009 ⁽¹⁾	Torque do Motor	0,0 a 150,0	-	%		91
P014	Último Erro Ocorrido	00 a 41	-	-		91
P023	Versão de Software	x . y z	-	-		91
P040	Variável de Processo (PID) (Valor % x P528)	0 a 6553	-	-		91
PARÂMETROS DE REGULAÇÃO - P100 a P199						
Rampas						
P100	Tempo de Aceleração	0,1 a 999	5,0	s		92
P101	Tempo de Desaceleração	0,1 a 999	10,0	s		92
P102	Tempo de Aceleração da 2ª Rampa	0,1 a 999	5,0	s		92
P103	Tempo de Desaceleração da 2ª Rampa	0,1 a 999	10,0	s		92
P104	Rampa S	0 = Inativa 1 = 50 % 2 = 100 %	0	-		92
Referência da Frequência						
P120	Backup da Referência Digital	0 = Inativo 1 = Ativo 2 = Backup por P121	1	-		93
P121	Referência de Frequência pelas Teclas HMI	P133 a P134	3,00	Hz		93
P122	Referência JOG	0,00 a P134	5,00	Hz		94
P124	Referência 1 Multispeed	P133 a P134	3,00	Hz		94
P125	Referência 2 Multispeed	P133 a P134	10,00	Hz		94
P126	Referência 3 Multispeed	P133 a P134	20,00	Hz		94
P127	Referência 4 Multispeed	P133 a P134	30,00	Hz		95
P128	Referência 5 Multispeed	P133 a P134	40,00	Hz		95
P129	Referência 6 Multispeed	P133 a P134	50,00	Hz		95
P130	Referência 7 Multispeed	P133 a P134	60,00	Hz		95
P131	Referência 8 Multispeed	P133 a P134	66,00	Hz		95

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
Limites de Frequência						
P133	Frequência Mínima (F_{min})	0,00 a P134	3,00	Hz		95
P134	Frequência Máxima (F_{max})	P133 a 300,0	66,00	Hz		96
Controle V/F						
P136 ^{(2) (*)}	Boost de Torque Manual (Compensação I_xR)	0,0 a 30,0	5,0 ou 2,0 ou 1,0 ^(*)	%		96
P137 ⁽²⁾	Boost de Torque Automático (Compensação I_xR Automática)	0,00 a 1,00	0,00	-		97
P138 ⁽²⁾	Compensação de Escorregamento	0,0 a 10,0	0,0	%		97
P142 ^{(2) (3)}	Tensão de Saída Máxima	0 a 100	100	%		98
P145 ^{(2) (3)}	Frequência de Início de Enfraquecimento de Campo (F_{nom})	P133 a P134	60,00	Hz		98
Regulação Tensão CC						
P151	Nível de Atuação da Regulação da Tensão do Circuito Intermediário	Linha 200 V: 325 a 410 Linha 400 V: 564 a 820	380 780	V		99
Corrente de Sobrecarga						
P156	Corrente de Sobrecarga do Motor	$0,2xI_{nom}$ a $1,3xI_{nom}$	$1,2xP401$	A		100
Limitação de Corrente						
P169	Corrente Máxima de Saída	$0,2xI_{nom}$ a $2,0xI_{nom}$	$1,5xP295$	A		101
Controle de Fluxo						
P178 ⁽¹⁾	Fluxo Nominal	50,0 a 150	100	%		101
PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO - P200 a P398						
Parâmetros Genéricos						
P202 ⁽³⁾	Tipo de Controle	0 = V/F Linear (Escalar) 1 = V/F Quadrático (Escalar) 2 = Vetorial Sensorless	0	-		102
P203 ⁽³⁾	Seleção de Funções Especiais	0 = Nenhuma 1 = Regulador PID	0	-		103
P204 ⁽³⁾	Carrega Parâmetros com Padrão de Fábrica	0 a 4 = Sem Função 5 = Carrega Padrão de Fábrica	0	-		104
P205	Seleção do Parâmetro de Leitura Indicado	0 = P005 1 = P003 2 = P002 3 = P007 4, 5 = Sem Função 6 = P040	2	-		104
P206	Tempo de Auto-Reset	0 a 255	0	s		104
P208	Fator de Escala da Referência	0,00 a 99,9	1,00	-		104
P212	Frequência para Ativar o Modo Dormir	0,00 a P134	0,00	Hz		105
P213	Intervalo de Tempo para Ativar o Modo Dormir	0,1 a 999	2,0	s		105
P215 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Função Copy	0 = Sem Função 1 = Copy (inversor → HMI) 2 = Paste (HMI → inversor)	0	-		106
P219 ⁽³⁾	Ponto de Início da Redução da Frequência de Chaveamento	0,00 a 25,00	6,00	Hz		107

(*) O padrão de fábrica do parâmetro P136 depende do inversor, conforme a seguir:
- modelos 1,6-2,6-4,0-7,0 A/200-240 V e 1,0-1,6-2,6-4,0 A/380-480 V: P136 = 5,0 %;
- modelos 7,3-10-16 A/200-240 V e 2,7-4,3-6,5-10 A/380-480 V: P136 = 2,0 %;
- modelos 22-28-33 A/200-240 V e 13-16-24-30 A/380-480 V: P136 = 1,0 %.

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
Definição Local/Remoto						
P220 ⁽³⁾	Seleção da Fonte Local/Remoto	0 = Sempre Local 1 = Sempre Remoto 2 = Tecla HMI-CFW08-P ou HMI-CFW08-RP (default: local) 3 = Tecla HMI-CFW08-P ou HMI-CFW08-RP (default: remoto) 4 = DI2 a DI4 5 = Serial ou Tecla HMI-CFW08-RS (default: local) 6 = Serial ou Tecla HMI-CFW08-RS (default: remoto)	2	-		108
P221 ⁽³⁾	Seleção da Referência de Velocidade - Situação Local	0 = Teclas  e  HMI 1 = AI1 2, 3 = AI2 4 = E.P. 5 = Serial 6 = Multispeed 7 = Soma AI ≥ 0 8 = Soma AI	0	-		109
P222 ⁽³⁾	Seleção da Referência de Velocidade - Situação Remoto	0 = Teclas  e  HMI 1 = AI1 2, 3 = AI2 4 = E.P. 5 = Serial 6 = Multispeed 7 = Soma AI ≥ 0 8 = Soma AI	1	-		109
P229 ⁽³⁾	Seleção de Comandos - Situação Local	0 = Teclas HMI-CFW08-P ou HMI-CFW08-RP 1 = Bornes 2 = Serial ou Teclas HMI-CFW08-RS	0	-		109
P230 ⁽³⁾	Seleção de Comandos - Situação Remoto	0 = Teclas HMI-CFW08-P ou HMI-CFW08-RP 1 = Bornes 2 = Serial ou Teclas HMI-CFW08-RS	1	-		109
P231 ⁽³⁾	Seleção do Sentido de Giro - Local e Remoto	0 = Horário 1 = Anti-horário 2 = Comandos 3 = DIx	2	-		110
Entrada (s) Analógica (s)						
P233	Zona Morta das Entradas Analógicas	0 = Inativa 1 = Ativa	1	-		110
P234	Ganho da Entrada Analógica AI1	0,00 a 9,99	1,00	-		111
P235 ^{(3) (5)}	Sinal da Entrada Analógica AI1	0 = (0 a 10) V/(0 a 20) mA/ (-10 a +10) V(**) 1 = (4 a 20) mA 2 = DI5 PNP 3 = DI5 NPN 4 = DI5 TTL 5 = PTC	0	-		112
P236	Offset da Entrada Analógica AI1	-999 a +999	0,0	%		113

(**) Somente disponível no cartão de controle A2 (consulte o item 2.4). Para programação consulte a descrição detalhada do parâmetro P235.

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
P238 ⁽⁶⁾	Ganho da Entrada Analógica AI2	0.00 a 9.99	1.00	-		113
P239 ⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾	Sinal da Entrada Analógica AI2	0 = (0 a 10) V/(0 a 20) mA/ (-10 a +10) V(**) 1 = (4 a 20) mA 2 = DI6 PNP 3 = DI6 NPN 4 = DI6 TTL 5 = PTC	0	-		113
P240 ⁽⁶⁾	Offset da Entrada Analógica AI2	-999 a +999	0.0	%		113
P248	Constante de Tempo do Filtro das Entradas Analógicas (AIs)	0 a 200	10	ms		113
Saída Analógica						
P251 ⁽⁶⁾	Função da Saída Analógica AO	0 = Frequência de Saída (Fs) 1 = Frequência de Entrada (Fe) 2 = Corrente de Saída (Is) 3, 5, 8 = Sem Função 4 = Torque 6 = Variável de Processo (PID) 7 = Corrente Ativa 9 = Setpoint PID	0	-		114
P252 ⁽⁶⁾	Ganho da Saída Analógica AO	0.00 a 9.99	1.00	-		114
P253	Sinal da Saída Analógica AO	0 = (0 a 10) V/(0 a 20) mA 1 = (4 a 20) mA	0	-		114
Entradas Digitais						
P263 ⁽³⁾	Função da Entrada Digital DI1	0 = Sem Função ou Habilita Geral 1 a 7 e 10 a 12 = Habilita Geral 8 = Avanço 9 = Gira/Pára 13 = Avanço com 2ª rampa 14 = Liga	0	-		115
P264 ⁽³⁾	Função da Entrada Digital DI2	0 = Sentido de Giro 1 = Local/Remoto 2 a 6 e 9 a 12 = Sem Função 7 = Multispeed (MS2) 8 = Retorno 13 = Retorno com 2ª rampa 14 = Desliga	0	-		115
P265 ⁽³⁾⁽⁷⁾	Função da Entrada Digital DI3	0 = Sentido de Giro 1 = Local/Remoto 2 = Habilita Geral 3 = JOG 4 = Sem Erro Externo 5 = Acelera E.P. 6 = 2ª Rampa 7 = Multispeed (MS1) 8 = Sem Função ou Gira/Pára	10	-		115

(**) Somente disponível no cartão de controle A2 (consulte o item 2.4). Para programação consulte a descrição detalhada do parâmetro P235.

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
		9 = Gira/Pára 10 = Reset 11, 12 = Sem Função 13 = Desabilita Flying Start 14 = Multispeed (MS1) com 2ª Rampa 15 = Manual/Automático (PID) 16 = Acelera E.P. com 2ª Rampa				
P266 ⁽³⁾	Função da Entrada Digital DI4	0 = Sentido de Giro 1 = Local/Remoto 2 = Habilita Geral 3 = JOG 4 = Sem Erro Externo 5 = Desacelera E.P. 6 = 2ª Rampa 7 = Multispeed (MS0) 8 = Sem Função ou Gira/Pára 9 = Gira/Pára 10 = Reset 11, 12, 14 e 15 = Sem Função 13 = Desabilita Flying Start 16 = Desacelera E.P. com 2ª Rampa	8	-		115
P267 ^{(3) (5)}	Função da Entrada Digital DI5 (Somente visível se P235 = 2,3 ou 4)	0 = Sentido de Giro 1 = Local/Remoto 2 = Habilita Geral 3 = JOG 4 = Sem Erro Externo 5 = Acelera E.P. 6 = 2ª Rampa 7 = Multispeed (MS2) 8 = Sem Função ou Gira/Pára 9 = Gira/Pára 10 = Reset 11 e 12 = Sem Função 13 = Desabilita Flying Start 14 e 15 = Sem Função 16 = Acelera E.P. com 2ª rampa	11	-		115
P268 ^{(3) (5) (6)}	Função da Entrada Digital DI6 (Somente visível se P239 = 2,3 ou 4)	0 = Sentido de Giro 1 = Local/Remoto 2 = Habilita Geral 3 = JOG 4 = Sem Erro Externo 5 = Desacelera E.P. 6 = 2ª Rampa 7 = Sem Função 8 = Sem Função ou Gira/Pára	11	-		115

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
		9 = Gira/Pára 10 = Reset 11 e 12 = Sem função 13 = Desabilita Flying Start 14 e 15 = Sem Função 16 = Desacelera E.P. com 2ª rampa				
Saídas Digitais						
P277 ⁽³⁾	Função da Saída a Relé RL1	0 = Fs > Fx 1 = Fe > Fx 2 = Fs = Fe 3 = Is > Ix 4 e 6 = Sem Função 5 = Run 7 = Sem Erro	7	-		120
P279 ^{(3) (6)}	Função da Saída a Relé RL2	0 = Fs > Fx 1 = Fe > Fx 2 = Fs = Fe 3 = Is > Ix 4 e 6 = Sem Função 5 = Run 7 = Sem Erro	0	-		120
Fx e Ix						
P288	Frequência Fx	0,00 a P134	3,00	Hz		122
P290	Corrente Ix	0 a 1.5xI _{nom}	1.0xP295	A		122
Dados do Inversor						
P295 ⁽³⁾	Corrente Nominal do Inversor (I _{nom})	300 = 1.0 A 301 = 1.6 A 302 = 2.6 A 303 = 2.7 A 304 = 4.0 A 305 = 4.3 A 306 = 6.5 A 307 = 7.0 A 308 = 7.3 A 309 = 10 A 310 = 13 A 311 = 16 A 312 = 22 A 313 = 24 A 314 = 28 A 315 = 30 A 316 = 33 A	De acordo com o modelo do inversor	-		122
P297 ⁽³⁾	Frequência de Chaveamento	4 = 5.0 5 = 2.5 6 = 10 7 = 15 ^(*)	4	kHz		122
Frenagem CC						
P300	Duração da Frenagem CC	0,0 a 15,0	0,0	s		124
P301	Frequência de Início da Frenagem CC	0,00 a 15,00	1,00	Hz		124
P302	Corrente Aplicada na Frenagem CC	0,0 a 130	0,0	%		124

(*) Não é possível ajustar 15 kHz quando em modo vetorial ou quando usado HMI remota serial (HMI-CFW08-RS).

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
Frequências Evitadas						
P303	Frequência Evitada 1	P133 a P134	20,00	Hz		125
P304	Frequência Evitada 2	P133 a P134	30,00	Hz		125
P306	Faixa Evitada	0,00 a 25,00	0,00	Hz		125
Interface Serial I						
P308 ⁽³⁾	Endereço Serial	1 a 30 (Serial WEG) 1 a 247 (Modbus-RTU)	1	-		125
Flying Start e Ride-Through						
P310 ⁽³⁾	Flying Start e Ride-through	0 = Inativas 1 = Flying start 2 = Flying start e Ride-through 3 = Ride-through	0	-		126
P311	Rampa de Tensão	0,1 a 10,0	5,0	s		126
Interface Serial II						
P312 ⁽³⁾	Protocolo da Interface Serial	0 = Serial WEG 1 = Modbus-RTU 9600 bps sem paridade 2 = Modbus-RTU 9600 bps com paridade ímpar 3 = Modbus-RTU 9600 bps com paridade par 4 = Modbus-RTU 19200 bps sem paridade 5 = Modbus-RTU 19200 bps com paridade ímpar 6 = Modbus-RTU 19200 bps com paridade par 7 = Modbus-RTU 38400 bps sem paridade 8 = Modbus-RTU 38400 bps com paridade ímpar 9 = Modbus-RTU 38400 bps com paridade par	0	-		127
P313	Ação do Watchdog da Serial	0 = Desabilita por rampa 1 = Desabilita geral 2 = Somente indica E28 3 = Muda para modo local	2	-		127
P314	Tempo de Atuação do Watchdog da Serial	0,0 = Desabilita a função 0,1 a 99,9 = Valor ajustado	0,0	s		128
PARÂMETROS DO MOTOR - P399 a P499						
Parâmetros Nominais						
P399 ⁽¹⁾⁽³⁾	Rendimento Nominal do Motor	50,0 a 99,9	De acordo com o modelo do inversor (motor standard IV pólos 60 Hz casado com inversor-conforme tabela do item 9.3)	%		128
P400 ⁽¹⁾⁽³⁾	Tensão Nominal do Motor	0 a 600		V		128
P401	Corrente Nominal do Motor	0,3xP295 a 1,3xP295		A		128
P402 ⁽¹⁾	Velocidade Nominal do Motor	0 a 9999		rpm		129
P403 ⁽¹⁾⁽³⁾	Frequência Nominal do Motor	0,00 a P134		Hz		129
P404 ⁽¹⁾⁽³⁾	Potência Nominal do Motor	0 = 0,16 CV / 0,12 kW 1 = 0,25 CV / 0,18 kW 2 = 0,33 CV / 0,25 kW 3 = 0,50 CV / 0,37 kW 4 = 0,75 CV / 0,55 kW 5 = 1 CV / 0,75 kW		-		129

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

Parâmetro	Função	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Unidade	Ajuste do Usuário	Pág.
		6 = 1,5 CV / 1,1 kW 7 = 2 CV / 1,5 kW 8 = 3 CV / 2,2 kW 9 = 4 CV / 3,0 kW 10 = 5 CV / 3,7 kW 11 = 5,5 CV / 4,0 kW 12 = 6 CV / 4,5 kW 13 = 7,5 CV / 5,5 kW 14 = 10 CV / 7,5 kW 15 = 12,5 CV / 9,2 kW 16 = 15 CV / 11,2 kW 17 = 20 CV / 15,0 kW	De acordo com o modelo do inversor (motor standard IV pólos 60 Hz casado com inversor-conforme tabela do item 9.3)			
P407 ⁽³⁾	Fator de Potência Nominal do Motor	0,50 a 0,99		-		130
Parâmetros Medidos						
P408 ⁽¹⁾⁽³⁾	Auto-Ajuste	0 = Não 1 = Sim	0	-		130
P409 ⁽³⁾	Resistência do Estator	0,00 a 99,99	De acordo com o modelo do inversor	Ω		130
FUNÇÃO ESPECIAL - P500 a P599						
Regulador PID						
P520	Ganho Proporcional PID	0,000 a 7,999	1,000	-		138
P521	Ganho Integral PID	0,000 a 9,999	1,000	-		138
P522	Ganho Diferencial PID	0,000 a 9,999	0,000	-		138
P525	Setpoint (Via Teclas) do Regulador PID	0,00 a 100,0	0,00	%		138
P526	Filtro da Variável de Processo	0,01 a 10,00	0,10	s		138
P527	Tipo de Ação do Regulador PID	0 = Direto 1 = Reverso	0	-		138
P528	Fator de Escala da Variável de Processo	0,00 a 99,9	1,00	-		139
P535	Erro PID para Sair do Modo Dormir	0,00 a 100,00	1,00	%		139
P536	Ajuste Automático de P525	0 = Ativo 1 = Inativo	0	-		140

Notas encontradas na Referência Rápida dos Parâmetros:

- (1) Somente visível no modo vetorial (P202 = 2).
- (2) Somente visível no modo de controle V/F (escalar) P202 = 0 ou 1.
- (3) Esse parâmetro só pode ser alterado com o inversor desabilitado (motor parado).
- (4) Somente acessível via HMI-CFW08-RS.
- (5) As entradas analógicas assumem valor zero quando não conectadas a um sinal externo. Quando utilizar as AI's como entrada digital com lógica NPN (P235 ou P239 = 3) é necessário utilizar um resistor de 10 kΩ do pino 7 ao pino 6 (AI1) ou 8 (AI2) do borne de controle.
- (6) Somente existentes na versão CFW-08 Plus.
- (7) O valor do parâmetro muda automaticamente quando P203 = 1.

CFW-08 - REFERÊNCIA RÁPIDA DOS PARÂMETROS

II. Mensagens de Erro

Indicação	Significado	Página
E00	Sobrecorrente/Curto-circuito/Falta à terra na saída	141
E01	Sobretensão no circuito intermediário (link CC)	141
E02	Subtensão no circuito intermediário (link CC)	141
E04	Sobret temperatura no dissipador de potência ou no ar interno do inversor	142
E05	Sobrecarga na saída (função Ixt)	142
E06	Erro externo	142
E08	Erro na CPU (Watchdog)	142
E09	Erro na memória do programa (Checksum)	142
E10	Erro da função copy	142
E14	Erro na rotina de auto-ajuste (estimação dos parâmetros do motor)	142
E22, E25, E26 e E27	Falha na comunicação serial	142
E24	Erro de programação	142
E28	Erro de estouro do Watchdog da serial	143
E31	Falha de conexão da HMI-CFW08-RS	143
E32	Sobret temperatura no motor (PTC externo)	143
E41	Erro de auto-diagnose	143

III. Outras Mensagens

Indicação	Significado
rdy	Inversor pronto (ready) para ser habilitado
Sub	Inversor com tensão de rede insuficiente para operação (subtensão)
dcbr	Indicação durante atuação da frenagem CC
auto	Inversor executando rotina de auto-ajuste
copy	Função copy (somente disponível na HMI-CFW08-RS) - cópia da programação do inversor para HMI
past	Função copy (somente disponível na HMI-CFW08-RS) - cópia da programação da HMI para o inversor
Srdy	Inversor no modo sleep rdy