

Altivar Machine ATV340

Inversores de Frequência para Motores Assíncronos e Síncronos

Manual de programação

01/2019



A informação fornecida nestes documentos contém descrições de carácter geral e/ou técnico do desempenho dos produtos aqui incluídos. A finalidade desta documentação não é substituir, nem se destina a ser utilizada para a determinação da adequabilidade ou fiabilidade destes produtos para aplicações específicas do utilizador. É dever de tais utilizadores ou integradores efectuar a análise de risco, avaliação e testes completos e adequados dos produtos quanto à sua aplicação ou utilização específica relevante. A Schneider Electric ou qualquer das suas afiliadas ou subsidiárias não será responsável ou responsabilizada pela utilização indevida da informação contida nestes documentos. Caso tenha quaisquer sugestões para melhorias ou correcções ou se tiver detectado erros nesta publicação, queira informar-nos do facto.

O utilizador concorda em não reproduzir, para além a sua utilização pessoal e não comercial, todo ou partes deste documento em qualquer suporte sem o consentimento por escrito da Schneider Electric. O utilizador concorda ainda não estabelecer ligações de hipertexto para este documento e o seu conteúdo. A Schneider Electric não concede quaisquer direitos ou licença para a utilização pessoal e não comercial deste manual ou do seu conteúdo, excepto uma licença não exclusiva para consultar o documento "como está", por sua conta e risco. Todos os outros direitos estão reservados.

Todas as regulamentações de segurança pertinentes, sejam estatais, regionais ou locais, devem ser cumpridas na instalação e utilização deste produto. Por questões de segurança, e para garantir a conformidade com os dados do sistema documentados, apenas o fabricante deverá efectuar reparações nos componentes.

Sempre que os dispositivos sejam utilizados para aplicações com requisitos de segurança técnica, deverão seguir-se as instruções relevantes.

A não utilização de software da Schneider Electric ou software aprovado com os nossos produtos de hardware, pode resultar em ferimentos, danos ou resultados incorrectos de operação.

A não observância destas informações pode resultar em lesões pessoais ou danos no equipamento.

© 2019 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.



	Instruções de segurança	13
	Acerca deste manual	17
Parte I	Introdução	21
Capítulo 1	Configuração	23
	Primeiros passos	24
	Etapas para configurar a Unidade de Alimentação	26
	Melhorias de Software	28
Capítulo 2	Visão geral	29
	Configuração de fábrica	30
	Funções de aplicação	32
	Terminais gráficos	34
	LEDs do produto	39
	Estrutura da tabela de parâmetros	42
	Localização de um parâmetro neste documento	43
Capítulo 3	Segurança Cibernética	45
	Segurança Cibernética	45
Parte II	Programação	47
Capítulo 4	[Configuração rápida] 5 4 5 -	49
	Menu [Configuração rápida] 5 1 7 -	50
	Menu [Meu menu] 7 4 7 7 -	56
	Menu [Parâmetros modificados] 7 7 4 -	56
Capítulo 5	[Gráfico] 4 5 H -	57
	Menu [Sistema] 4 5 4 -	58
	Menu [Gráfico] 4 5 H -	59
	Menu [Medidores kWh] K W L -	60
	[Gráfico] 4 5 H - Menu	61
Capítulo 6	[Diagnósticos] 4 1 A -	63
6.1	[Diag. dados]	64
	Menu [Dados de diagnóstico] 4 4 4 -	65
	Menu [Mensagem de serviço] 5 E 7 -	71
	Menu [Outro estado] 5 5 4 -	71
	Menu [Diagnósticos] 4 A 4 -	72
	Menu [Identificação] 4 1 4 -	72
6.2	Menu [Histórico de falhas] P F H -	73
	Menu [Histórico de falhas] P F H -	73
6.3	[Alarmes] A L 7 - Menu	76
	Menu [Alarmes atuais] A L 7 4 -	77
	[Definição do grupo de alarme 1] A 1 L - Menu	77
	[Definição do grupo de alarme 2] A 2 L - Menu	77
	[Definição do grupo de alarme 3] A 3 L - Menu	77
	[Definição do grupo de alarme 4] A 4 L - Menu	78
	[Definição do grupo de alarme 5] A 5 L - Menu	78
	[Alarmes] A L 7 - Menu	78
Capítulo 7	[Exibição] 7 4 7 -	79
7.1	[Parâmetros de energia]	80
	[Tot. con. ener Ent] E L 1 - Menu	81
	[Tot. con. ener Sai] E L 4 - Menu	82
	[Energia mecânica] 7 E L - Menu	84
	[T. Econ.Energia] E 5 A - Menu	85

7.2	[Parâmetros de aplicação]	87
	Menu [Parâmetros da aplicação] <i>RP r -</i>	87
7.3	[Parâmetros M/E]	88
	Menu [Exibição local M/E] <i>Π S α -</i>	89
	Menu [Exibição do sistema M/E] <i>Π S r -</i>	91
7.4	[Parâmetros do motor]	93
	Menu [Parâmetros do motor] <i>Π Π α -</i>	93
7.5	[Parâmetros do inversor]	95
	Menu [Parâmetros do inversor] <i>Π P , -</i>	95
7.6	[Monitoramento térmico]	99
	[Monitoramento térmico] <i>ε P Π -</i> Menu	99
7.7	[Display PID]	100
	[Display PID] <i>P , C -</i> Menu	100
7.8	[Gerenc. totalizador]	101
	[Gerenciamento do totalizador] <i>E L ε -</i> Menu	101
7.9	[Outro estado]	103
	[Outro estado] <i>S S ε -</i> Menu	103
7.10	[Mapa de E/S]	104
	Menu [Mapa de entradas digitais] <i>L , R -</i>	105
	Menu [EA1] <i>R , 1 C -</i>	106
	Menu [EA2] <i>R , 2 C -</i>	109
	Menu [EA3] <i>R , 3 C -</i>	110
	Menu [EA4] <i>R , 4 C -</i>	111
	Menu [EA5] <i>R , 5 C -</i>	112
	Menu [Imagens de entrada analógica] <i>R , R -</i>	113
	Menu [Mapa de saídas digitais] <i>L α R -</i>	113
	Menu [SA1] <i>R α 1 C -</i>	114
	Menu [SA2] <i>R α 2 C -</i>	118
	Menu [Frequência PTO] <i>P ε α C -</i>	121
	Menu [frequência medida de ED7] <i>P F C 7 -</i>	124
	Menu [frequência medida ED8] <i>P F C B -</i>	127
	Menu [Freq medida PTI] <i>P ε , F -</i>	128
	Menu [Imag. sinal. freq.] <i>F S , -</i>	131
7.11	[Mapa de comunicação]	132
	Menu [Mapa de comunicação] <i>C Π Π -</i>	133
	Menu [Diag. rede Modbus] <i>Π n d -</i>	137
	Menu [Mapa ent. scanner. com.] <i>, S R -</i>	138
	Menu [Mapa saída leit. com.] <i>α S R -</i>	139
	[Diag. Modbus HMI] <i>Π d H -</i> Menu	140
	[Diag. ETH nativa] <i>Π P E -</i> Menu	141
	[Diag. DeviceNet] <i>d V n -</i> Menu	142
	[Diag. Profibus] <i>P r b -</i> Menu	143
	[Diag. PROFINET] <i>P r n -</i> Menu	145
	Menu [Diag. Módulo EtherCAT] <i>E ε d -</i>	147
	Menu [Diag. Powerlink] <i>P w L -</i>	148
	Menu [Imag. palavra cmd] <i>C w , -</i>	149
	Menu [Mapa palavra ref. freq.] <i>r w , -</i>	150
	Menu [Referência de posição da imagem de palavra] <i>P r L Π -</i>	151
	Menu [Mapa CANopen] <i>C n Π -</i>	152
	[Imagem PDO1] <i>P α 1 -</i> Menu	153
	[Imagem PDO2] <i>P α 2 -</i> Menu	154
	[Imagem PDO3] <i>P α 3 -</i> Menu	155
	[Mapa CANopen] <i>C n Π -</i> Menu	156

7.12	[Dados de registros]	157
	Menu [Registro distribuído] <i>d L o</i> -	158
	[Sel. Param. Regist.] <i>L d P</i> - Menu	159
	[Registro distribuído] <i>d L o</i> - Menu	160
Capítulo 8	[Ajustes completos] <i>C S E</i> -	161
8.1	Menu [Parâmetros do motor] <i>Π P R</i> -	163
	Menu [Parâmetros do motor] <i>Π P R</i> -	164
	Menu [Dados] <i>Π E d</i> -	168
	Menu [Configuração de teste de ângulo] <i>R S R</i> -	178
	Menu [Regulagem do motor] <i>Π E u</i> -	180
	Menu [Monitoramento do motor] <i>Π o P</i> -	188
	Menu [Monitoramento térmico] <i>E P P</i> - Menu	189
	Menu [Monitoramento do motor] <i>Π o P</i> -	198
	Menu [Controle do motor] <i>d r C</i> -	201
	Menu [Magnetização por ED] <i>F L i</i> -	207
	Menu [Otimização Malha Veloc.] <i>Π C L</i> -	210
	[Controle do motor] <i>d r C</i> - Menu	222
	Menu [Freq. comutação.] <i>S w F</i> -	226
8.2	[Definição de unidades do sistema]	228
	Menu [Definir unid. de sistema] <i>S u C</i> -	228
8.3	Menu [Comando e Referência] <i>C r P</i> -	230
	Menu [Comando e Referência] <i>C r P</i> -	230
8.4	[Mestre/Escravo]	249
	Mecanismo de Link MultiDrive.	250
	Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π S R</i> -	252
	[Config. Ref Vel EA1] <i>Π S r 1</i> - Menu	255
	[Config. Ref. Vel. EA2] <i>Π S r 2</i> - Menu	256
	[Config. Ref. Vel. EA3] <i>Π S r 3</i> - Menu	257
	[Config. Ref. Vel. EA4] <i>Π S r 4</i> - Menu	258
	[Config. Ref. Vel. EA5] <i>Π S r 5</i> - Menu	259
	Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π S R</i> -	260
	[Conf. ref. trq. EA1] <i>Π E r 1</i> - Menu.	261
	[Conf ref trq EA2] <i>Π E r 2</i> - Menu	262
	[Conf ref trq EA3] <i>Π E r 3</i> - Menu	263
	[Conf ref trq EA4] <i>Π E r 4</i> - Menu	264
	[Conf ref trq EA5] <i>Π E r 5</i> - Menu	265
	Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π S R</i> -	266
	[Config Ref. Vel. SA1] <i>Π S Π 1</i> - Menu.	267
	[Config. Ref Vel SA2] <i>Π S Π 2</i> - Menu	268
	Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π S R</i> -	269
	[Config. ref trq SA1] <i>Π E Π 1</i> - Menu	270
	[Conf ref trq SA2] <i>Π E Π 2</i> - Menu	271
	Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π S R</i> -	272
	Menu [Controle M/E] <i>Π S E</i> -	274
	Menu [Controle de torque M/E] <i>Π S q</i> -	277
	Menu [Controle M/E] <i>Π S E</i> -	281
	Menu [Filtros M/E] <i>Π S F</i> -	282
	Menu [Compartilhamento de carga M/E] <i>Π S b</i> -	286
	Menu [Controle M/E] <i>Π S E</i> -	289
8.5	[Funções de elevação]	291
	Menu [Controle lógico de freio] <i>b L C</i> -	292
	Menu [Elevação em alta velocidade] <i>H S H</i> - Menu.	310
	Menu [Compartilhamento de carga] <i>L d S</i> -	317
	Menu [Manipulação de folga do cabo] <i>S d r</i> -	320

8.6	[Monitoramento elevação]	321
	[Detecção de carga dinâmica] <i>d L d</i> - Menu	321
8.7	[Funções da máquina]	323
	Menu [Compartilhamento de carga] <i>L d 5</i> -	324
	Menu [Compensação backlash] <i>b 5 9 11</i> -	325
	Menu [Posic. por sensores] <i>L P 0</i> -	336
	Menu [Controle lógico de freio] <i>b L C</i> -	336
	Menu [Ctrl torque] <i>t 0 r</i> -	336
8.8	[Funções genéricas] - [Limites de velocidade]	337
	[Limites de Velocidade] <i>5 L 11</i> - Menu	337
8.9	[Funções genéricas] - [Rampa]	339
	Menu [Rampa] <i>r 11 11 P</i> -	339
8.10	[Funções genéricas] - [Comutação de rampa]	343
	[Comutação de rampa] <i>r P t</i> - Menu	343
8.11	[Funções genéricas] - [Parar configuração]	346
	[Configuração de parada] <i>5 t t</i> - Menu	346
8.12	[Funções genéricas] - [Injeção CC Automát.]	353
	[Injeção CC Automát.] <i>11 d C</i> - Menu	353
8.13	[Funções genéricas] - [Operações ref.]	357
	[Operações de ref.] <i>0 11 i</i> - Menu	357
8.14	[Funções genéricas] - [Velocidades predefinidas]	360
	[Velocs. pré-selec.] <i>P 5 5</i> - Menu	360
8.15	[Funções genéricas] - [+/- velocidade]	365
	[+/- velocidade] <i>u P d</i> - Menu	365
8.16	[Funções genéricas] - [+/- velocidade em torno da ref.]	368
	Menu [+/- velocidade em torno da ref.] <i>5 r E</i> -	368
8.17	[Funções genéricas] - [Frequência de salto]	372
	Menu [Ocultar frequência] <i>J u F</i> -	372
8.18	[Funções genéricas] - [Controlador PID]	373
	Visão geral [Controlador PID] <i>P i d</i> -	374
	[Feedback de PID] <i>F d b</i> - Menu	378
	[Referência de PID] <i>r F</i> - Menu	384
	[Referências de pré-definição de PID] <i>P r i</i> - Menu	388
	[Referência de PID] <i>r F</i> - Menu	390
	[Configurações] <i>5 t</i> - Menu	391
8.19	[Funções genéricas] - [Limite alcançado]	395
	Menu [Limite alcançado] <i>t H r E</i> -	395
8.20	[Funções genéricas] - [Comando do contator de linha]	398
	Menu [Comando do contator de linha] <i>L L C</i> -	398
8.21	[Funções genéricas] - [Cmd contator saída]	401
	Menu [Cmd contator saída] <i>0 C C</i> -	401
8.22	[Funções genéricas] - [Sentido reverso desabilitado]	405
	Menu [Sentido reverso desabilitado] <i>r E i n</i> -	405
8.23	[Funções genéricas] - [Limitação de torque]	406
	[Limitação de torque] <i>t 0 L</i> - Menu	406
8.24	[Funções genéricas] - [Limite corrente 2]	411
	[Limite de corrente 2] <i>C L i</i> - Menu	411
8.25	[Funções genéricas] - [Jog]	413
	[Jog] <i>J 0 G</i> - Menu	413
8.26	[Funções genéricas] - [Comutação de Alta Velocidade]	415
	Menu [Comutação de Alta Velocidade] <i>C H 5</i> -	415
8.27	[Funções genéricas] [Memória frequência de referência]	417
	Menu [Memo. Freq. Ref.] <i>5 P 11</i> -	417
8.28	[Funções genéricas] - [Controle lógico de freio]	418
	[Controle lógico de freio] <i>b L C</i> - Menu	418

8.29	[Funções genéricas] - [Comutadores de limite]	419
	Menu [Comutadores de limite] L 5 L -	419
8.30	[Funções genéricas] - [Posicionamento por sensores]	421
	[Posicionamento por sensores] L P 0	421
8.31	[Funções genéricas] - [Controle de torque]	430
	Menu [Ctrl torque] L 0 r -	430
8.32	[Funções genéricas] - [Comutação parâmetro]	439
	Menu [Comutação parâmetro] P L P -	440
	[Conjunto 1] P 5 1 - Menu	444
	[Conjunto 2] P 5 2 - Menu	444
	[Conjunto 3] P 5 3 - Menu	444
8.33	[Funções genéricas] - [Parada após temp. lim. velocidade]	445
	Menu [Parada após temp. lim. velocidade] P r 5 P -	445
8.34	[Funções genéricas] - [Alim. barramento CC]	447
	Menu [Alimentação barramento CC] d L 0 -	447
8.35	[Funções genéricas] - [Config Multimotores]	449
	Menu [Config Multimotores] P P L -	449
8.36	[Funções genéricas] - [Saída de alimentação 24V]	453
	Menu [Saída de alimentação 24V] 5 2 4 V - ?	453
8.37	[Funções genéricas] [Medição de Peso Externo]	454
	[Med peso externo] E L P - Menu	454
8.38	[Monitoramento genérico]	457
	Menu [Subcarga processo] 0 L d -	458
	Menu [Sobrecarga processo] 0 L d -	460
	Menu [Monit. Travamento] 5 L P r -	462
	Menu [Monitoramento térmico] L P P -	463
	Menu [Medidor de frequência] F 9 F -	463
8.39	[Entrada/Saída] - [Atribuição E/S]	466
	Menu [Atribuição ED1] L 1 R -	467
	Menu [Atribuição ED2] L 2 R -	467
	Menu [Atribuição ED3] L 3 R -	467
	Menu [Atribuição ED4] L 4 R -	468
	Menu [Atribuição ED5] L 5 R -	468
	Menu [Atribuição ED6] L 6 R -	468
	Menu [Atribuição ED7] L 7 R -	469
	Menu [Atribuição ED8] L 8 R -	469
	Menu [Atribuição ED11] L 1 1 R -	469
	Menu [Atribuição ED12] L 1 2 R -	470
	Menu [Atribuição ED13] L 1 3 R -	470
	Menu [Atribuição ED14] L 1 4 R -	470
	Menu [Atribuição ED15] L 1 5 R -	471
	Menu [Atribuição ED16] L 1 6 R -	471
	Menu [Atrib. entrada de pulso ED7] P , 7 R -	472
	Menu [Atrib. entrada de pulso ED8] P , 8 R -	473
	Menu [Atribuição de pulso do encoder] P L G R -	473
	Menu [Atribuição RP] P , R -	473
	Menu [Atribuição EA1] R , 1 R -	474
	Menu [Atribuição EA2] R , 2 R -	474
	Menu [Atribuição EA3] R , 3 R -	474
	Menu [Atribuição EA4] R , 4 R -	474
	Menu [Atribuição EA5] R , 5 R -	475
	[Atribuição AIV1] R V 1 R - Menu	475

8.40	[Entrada/Saída] - [ED/SD]	476
	[Configuração DI1] <i>d</i> , 1 - Menu	477
	[Configuração DI2] <i>d</i> , 2 - Menu	477
	[Configuração DI3] <i>d</i> , 3 - Menu	478
	[Configuração DI4] <i>d</i> , 4 - Menu	478
	[Configuração DI5] <i>d</i> , 5 - Menu	479
	[Configuração DI6] <i>d</i> , 6 - Menu	479
	[Configuração ED7] <i>d</i> , 7 - Menu	480
	Menu [Configuração ED8] <i>d</i> , 8 - Menu	480
	[Configuração DI11] <i>d</i> , 11 - Menu	481
	[Configuração DI12] <i>d</i> , 12 - Menu	481
	[Configuração DI13] <i>d</i> , 13 - Menu	482
	[Configuração DI14] <i>d</i> , 14 - Menu	482
	[Configuração DI15] <i>d</i> , 15 - Menu	483
	[Configuração DI16] <i>d</i> , 16 - Menu	483
	Menu [Config. Pulso ED7] <i>PR</i> , 7 -	483
	Menu [Config Pulso ED8] <i>PR</i> , 8 -	485
	Menu [Entrada de pulso] <i>PE</i> , -	486
	Menu [Conf. encoder] <i>PG</i> -	488
	Menu [Configuração PTO] <i>PEO</i> -	489
	Menu [Configuração PTO] <i>PEO</i> 1 -	490
	Menu [Configuração SA1] <i>do</i> 1 -	493
	Menu [Configuração SA2] <i>do</i> 2 -	494
	Menu [Configuração SD11] <i>do</i> 11 -	495
	Menu [Configuração SD12] <i>do</i> 12 -	496
8.41	[Entrada/Saída] - [E/S analógica]	497
	Menu [Configuração EA1] <i>A</i> , 1 -	498
	Menu [Configuração EA2] <i>A</i> , 2 -	501
	Menu [Configuração EA3] <i>A</i> , 3 -	502
	Menu [Configuração AI4] <i>A</i> , 4 -	503
	Menu [Configuração AI5] <i>A</i> , 5 -	504
	Menu [Configuração SA1] <i>AO</i> 1 -	506
	Menu [Configuração SA2] <i>AO</i> 2 -	511
	[Virtual AI1] <i>AV</i> 1 - Menu	513
8.42	[Entrada/Saída] - [Relé]	514
	Menu [Configuração R1] <i>r</i> 1 -	515
	Menu [Configuração R2] <i>r</i> 2 -	518
	Menu [Configuração R3] <i>r</i> 3 -	518
	Menu [Configuração R4] <i>r</i> 4 -	519
	Menu [Configuração R5] <i>r</i> 5 -	519
	Menu [Configuração R6] <i>r</i> 6 -	520
	Menu [Entrada/Saída] <i>ro</i> -	521
8.43	[Conf. do encoder]	523
	[Configuração de encoder] <i>En</i> - Menu	523
8.44	[Encoder incorporado]	531
	Menu [Codificador integrado] <i>EE</i> -	531
8.45	[Gerenc. alarm/falha]	534
	Menu [Reset automát. por falha] <i>RER</i> -	535
	[Reset Def.] <i>r5E</i> - Menu	536
	Menu [Retomada de velocidade] <i>FLr</i> -	538
	[Desab. detec. falha] <i>INH</i> - Menu	539
	Menu [Erro externo] <i>Etf</i> -	541
	[Perda de uma fase saída] <i>oPL</i> - Menu	543
	[Perda de uma fase entrada] <i>iPL</i> - Menu	544
	Menu [Perda 4-20mA] <i>LF L</i> -	544

	[Velocidade de recuo] <i>L F F</i> - Menu	545
	[Monitoramento do Fieldbus] <i>C L L</i> - Menu	546
	[Modbus TCP nativa] <i>E Π L C</i> - Menu	547
	[Módulo de comunicação] <i>C α Π α</i> - Menu	548
	[Manipulação de subtensão] <i>υ S b</i> - Menu	551
	[Falha de aterramento] <i>G r F L</i> - Menu	553
	Menu [Monitoram. térmico do motor] <i>L H L</i> -	554
	Menu [Monitoramento do encoder] <i>S d d</i> -	556
	Menu [Monit. Resist. Frenagem] <i>b r P</i> -	557
	Menu [Detecção de torque ou lim. I.] <i>L i d</i> -	558
	Menu [Monitoramento sobrecarga do inversor] <i>α b r</i> -	559
	[Definição do grupo de alarme 1] <i>R I C</i> - Menu	561
	[Definição do grupo de alarme 2] <i>R 2 C</i> - Menu	563
	[Definição do grupo de alarme 3] <i>R 3 C</i> - Menu	563
	[Definição do grupo de alarme 4] <i>R 4 C</i> - Menu	563
	[Definição do grupo de alarme 5] <i>R 5 C</i> - Menu	563
8.46	[Manutenção]	564
	[Diagnóstico] <i>d R υ</i> - Menu	565
	[Evento do cliente 1] <i>C E I</i> - Menu	566
	[Evento do cliente 2] <i>C E 2</i> - Menu	567
	[Evento do cliente 3] <i>C E 3</i> - Menu	567
	[Evento do cliente 4] <i>C E 4</i> - Menu	568
	[Evento do cliente 5] <i>C E 5</i> - Menu	568
	[Eventos do cliente] <i>C υ E V</i> - Menu	569
	[Gerenciamento do ventilador] <i>F R Π R</i> - Menu	570
	[Manutenção] <i>C S Π R</i> - Menu	571
Capítulo 9	[Comunicação] <i>C α Π</i> -	573
	[Modbus Fieldbus] <i>Π d I</i> - Menu	574
	[Ent. leit. com.] <i>i C S</i> - Menu	576
	[Ent. leit. com.] <i>α C S</i> - Menu	577
	[Modbus HMI] <i>Π d 2</i> - Menu	578
	[Config. ETH nativa] <i>E L E</i> - Menu	579
	Menu [Substituição Rápida de Dispositivo] <i>F d r</i> -	580
	[CANopen] <i>C n α</i> - Menu	581
	[DeviceNet] <i>d n C</i> - Menu	582
	[Profibus] <i>P b C</i> - Menu	583
	[Profinet] <i>P n C</i> - Menu	583
	Menu [Powerlink] <i>E P L</i> -	583
	Menu [Módulo EtherCAT] <i>E L C</i> -	584
Capítulo 10	[Gestão de arquivos] <i>F Π L</i> -	585
	[Transf. arq. param.] <i>L C F</i> - Menu	586
	[Configurações de fábrica] <i>F C S</i> - Menu	586
	[Lista grupo param.] <i>F r Y</i> - Menu	587
	[Configurações de fábrica] <i>F C S</i> - Menu	588
	Menu [Diag da atualização Firmware] <i>F W υ d - /</i>	589
	Menu [Identificação] <i>α i d</i> -	591
	Menu [Versão do pacote] <i>P F V</i> -	591
	Menu [Atualização Firmware] <i>F W υ P</i> -	592
Capítulo 11	[Minhas preferências] <i>Π Y P</i> -	593
11.1	[Idioma]	594
	[Idioma] <i>L n G</i> - Menu	594
11.2	[Senha]	595
	[Senha] <i>C α d</i> - Menu	595

11.3	[Acesso a parâmetros]	597
	[Canais restritos] <i>P C d</i> - Menu	598
	[Parâm. restritos] <i>P P R</i> - Menu	598
	[Visibilidade] <i>V , 5</i> - Menu	599
11.4	[Personalização]	600
	[“Conf. Meu menu”] <i>Π Y C</i> - Menu	601
	[Tipo de tela do visor] <i>Π S C</i> - Menu	601
	[Parâm. Seleção de barra] <i>P b 5</i> - Menu	601
	[Parâmetros do cliente] <i>C Y P</i> - Menu	602
	[Mensagem de serviço] <i>5 E r</i> - Menu	602
11.5	[Configurações de Data e Hora]	603
	[Configurações de data/hora] <i>r E C</i> - Menu	603
11.6	[Nível acesso]	604
	[Nível de acesso] <i>L R C</i> - Menu	604
11.7	[Webserver]	605
	[Webserver] <i>W b 5</i> - Menu	605
11.8	[Ger. func. botoes]	606
	[Gerenciamento de tecla de funções] <i>F K G</i> - Menu	606
11.9	[Configuracao LCD]	607
	[Configurações de LCD] <i>C n L</i> - Menu	607
11.10	[Código dinâmico QR]	608
	[Código QR] <i>q r C</i> - Menu	608
11.11	[Código QR] - [My link 1]	609
	Menu [My link 1] <i>Π Y L 1</i> -	609
11.12	[Código QR] - [My link 2]	610
	Menu [My link 2] <i>Π Y L 2</i> -	610
11.13	[Código QR] - [My link 3]	611
	Menu [My link 3] <i>Π Y L 3</i> -	611
11.14	[Código QR] - [My link 4]	612
	Menu [My link 4] <i>Π Y L 4</i> -	612
11.15	[Senha de emparelhamento]	613
	[Senha de emparelhamento] <i>P P ,</i>	613
Parte III Manutenção e diagnósticos		615
Capítulo 12	Manutenção	617
	Manutenção	617
Capítulo 13	Diagnóstico e solução de problemas	621
13.1	Códigos de alarme	622
	Códigos de alarme	622
13.2	Códigos de erro	624
	Visão geral	627
	[Escorregamento da carga] <i>R n F</i>	628
	[Erro de ângulo] <i>R 5 F</i>	628
	[Controle de freio] <i>b L F</i>	629
	[Sobrecarga resistor frenagem] <i>b o F</i>	629
	[Retorno do freio] <i>b r F</i>	630
	[Erro backlash] <i>b 5 q F</i>	630
	[Curto circuito unidade de frenagem] <i>b u F</i>	631
	[Circ aberto uni DB] <i>b u F o</i>	631
	[Erro do disjuntor] <i>C b F</i>	632
	[Configuração incorreta] <i>C F F</i>	632
	[Configuração inválida] <i>C F ,</i>	633
	[Erro Transf. Config.] <i>C F , 2</i>	633
	[Erro transferência pré-configurações] <i>C F , 3</i>	634
	[Configuração vazia] <i>C F , 4</i>	634
	[Interrupção com. Fieldbus] <i>C n F</i>	635

[Interrupção Com. CANopen] <i>C a F</i>	635
[Capacitor pré-carga] <i>C r F</i>	636
[Erro canal comutação] <i>C S F</i>	636
[Erro carga dinâmica] <i>d L F</i>	637
[Acoplamento encoder] <i>E C F</i>	637
[Controle EEPROM] <i>E E F 1</i>	638
[Alimentação EEPROM] <i>E E F 2</i>	638
[Encoder] <i>E n F</i>	639
[Erro externo] <i>E P F 1</i>	639
[Erro Fieldbus] <i>E P F 2</i>	640
[Interr.com.Eth int.] <i>E t H F</i>	640
[Erro cont saíd fechad] <i>F C F 1</i>	641
[Erro cont saíd aberto] <i>F C F 2</i>	641
[Erro FDR 1] <i>F d r 1</i>	642
[Erro na atualização do Firmware] <i>FW E r</i>	642
[Compatibilidade de placas] <i>H C F</i>	643
[Superaquecimento na entrada] <i>i H F</i>	643
[Erro link interno] <i>i L F</i>	644
[Erro interno 0] <i>i n F 0</i>	644
[Erro interno 1] <i>i n F 1</i>	645
[Erro interno 2] <i>i n F 2</i>	645
[Erro interno 3] <i>i n F 3</i>	645
[Erro interno 4] <i>i n F 4</i>	646
[Erro interno 6] <i>i n F 6</i>	646
[Erro interno 7] <i>i n F 7</i>	647
[Erro interno 8] <i>i n F 8</i>	647
[Erro interno 9] <i>i n F 9</i>	647
[Erro interno 10] <i>i n F A</i>	648
[Erro interno 11] <i>i n F b</i>	648
[Erro interno 12] <i>i n F C</i>	648
[Erro interno 13] <i>i n F d</i>	649
[Erro interno 14] <i>i n F E</i>	649
[Erro interno 15] <i>i n F F</i>	649
[Erro interno 16] <i>i n F G</i>	650
[Erro interno 17] <i>i n F H</i>	650
[Erro interno 18] <i>i n F I</i>	651
[Erro interno 19] <i>i n F J</i>	651
[Erro interno 20] <i>i n F K</i>	652
[Erro interno 21] <i>i n F L</i>	652
[Erro interno 22] <i>i n F M</i>	652
[Erro interno 25] <i>i n F P</i>	653
[Erro interno 27] <i>i n F r</i>	653
[Contator linha] <i>L C F</i>	654
[Perda AI1 4-20mA] <i>L F F 1</i>	654
[Perda EA3 4-20mA] <i>L F F 3</i>	655
[Perda AI4 4-20mA] <i>L F F 4</i>	655
[Perda AI5 4-20mA] <i>L F F 5</i>	656
[Erro mov. carga] <i>M d C F</i>	656
[Erro dispositivo M/E] <i>M S d F</i>	657
[Sobretensão barramento CC] <i>a b F</i>	657
[Sobrecorrente] <i>a C F</i>	658
[Superaquecimento inversor] <i>a H F</i>	658
[Sobrecarga processo] <i>a L C</i>	659
[Sobrecarga motor] <i>a L F</i>	659
[Perda uma fase saída] <i>a P F 1</i>	660

[Perda fase saída] $\alpha P F 2$	660
[Sobretensão rede de alimentação] $\alpha S F$	661
[Falha Carreg. Prog.] $P G L F$	661
[Falha Rodar Prog.] $P G r F$	661
[Perda entrada de fase] $P H F$	662
[Monitoramento do ângulo de rotação] $r R d F$	662
[Falha Func Seg] $S R F F$	663
[Curto-circuito motor] $S C F 1$	663
[Curto-circuito terra] $S C F 3$	664
[Curto-circuito IGBT] $S C F 4$	664
[Curto-circuito motor] $S C F 5$	665
[Interrupção Com Modbus] $S L F 1$	665
[Interrupção com. PC] $S L F 2$	666
[Interrupção Com. HMI] $S L F 3$	666
[Sobrevelocidade no motor] $S \alpha F$	667
[Perda retorno (feedback) encoder] $S P F$	667
[Tempo limite de torque] $S r F$	668
[Erro limitação torque] $S S F$	668
[ERRO MOTOR TRAVADO] $S t F$	669
[Erro sensor térmico EA1] $t 1 C F$	669
[FALHA TERMICA EA3] $t 3 C F$	670
[FALHA TERMICA EA4] $t 4 C F$	670
[FALHA TÉRMICA EA5] $t 5 C F$	671
[Erro sensor térm. encoder] $t E C F$	671
[Erro de nível térm EA1] $t H 1 F$	672
[Erro de nível térm AI3] $t H 3 F$	672
[Erro de nível térm AI4] $t H 4 F$	673
[Erro de nível térm AI5] $t H 5 F$	673
[Erro térmico detectado no encoder] $t H E F$	674
[Superaquecimento IGBT] $t J F$	674
[Sobrecarga inversor] $t L \alpha F$	675
[Erro Autorregulagem] $t n F$	675
[Subcarga processo] $u L F$	676
[Subtensão da rede de alimentação] $u S F$	676
13.3 Seção FAQ.	677
Seção FAQ.	677
Glossário	679

Instruções de segurança



Informações Importantes

AVISO

Leia cuidadosamente estas instruções e observe o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de o tentar instalar, utilizar, colocar em funcionamento ou efectuar a manutenção. As seguintes mensagens especiais podem surgir ao longo deste documento ou no equipamento para o avisar de possíveis perigos ou para lhe chamar a atenção relativamente a informação que esclareça ou simplifique os procedimentos.



A existência deste símbolo em um rótulo de segurança de “Perigo” ou “Atenção” indica perigo de choque eléctrico, que pode resultar em ferimentos, se as instruções não forem seguidas.



Este é o símbolo de aviso de segurança. É utilizado para o alertar quanto a possíveis ferimentos pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham o símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

PERIGO

PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **resultará em morte** ou ferimentos graves.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **pode resultar em morte** ou ferimentos graves.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **pode resultar em** ferimentos leves ou moderados.

AVISO

AVISO é utilizado para abordar práticas não relacionadas com lesões corporais.

NOTA

A instalação, utilização e manutenção do equipamento eléctrico devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado. A Schneider Electric não assume qualquer responsabilidade pelas consequências resultantes da utilização deste material.

Uma pessoa qualificada possui aptidões e conhecimentos relacionados com o fabrico e o funcionamento do equipamento eléctrico e a sua instalação e recebeu formação de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.

Qualificação da equipe

Apenas pessoas devidamente treinadas, que estejam familiarizadas e compreendam os conteúdos deste manual e todas as outras documentações de produtos pertinentes estão autorizadas a operar este produto. Além disso, tais pessoas deverão ter recebido treinamento de segurança para reconhecer e evitar riscos envolvidos. Elas devem possuir treinamento técnico, conhecimento e experiência suficientes para serem capazes de prever e detectar potenciais riscos causados pelo uso do produto, pela alteração de configurações e pelos equipamentos mecânicos, eléctricos e eletrónicos de todo o sistema no qual o produto é utilizado. Todas as pessoas que operam o produto devem estar totalmente familiarizadas com todos os padrões, diretrizes e regulamentos de prevenção a acidentes aplicáveis ao realizar tal trabalho.

Uso previsto

Este produto é um inversor para motores trifásicos síncronos, de relutância e assíncronos, e destina-se ao uso industrial, conforme este manual. O produto deve ser usado somente em conformidade com todas as normas de segurança e regulamentações e diretivas aplicáveis, requisitos especificados e dados técnicos. O produto deve ser instalado fora da zona de perigo ATEX. Antes de usar o produto, deve-se desempenhar uma avaliação de risco tendo em vista a aplicação planejada. Devem ser implementadas medidas de segurança apropriadas com base nos resultados. Como o produto é usado como um componente em todo o sistema, você deve garantir a segurança das pessoas através do projeto de todo o sistema (por exemplo, projeto da máquina). Qualquer outro uso diferente da aplicação explicitamente permitida é proibido e pode ser perigoso.

Informações relacionadas ao produto

Leia e entenda estas instruções antes de realizar qualquer procedimento com este drive.

PERIGO

RISCO DE EXPLOÇÃO, CHOQUE OU ARCO ELÉTRICO

- Apenas estão autorizadas a trabalhar com este sistema de inversor pessoas devidamente treinadas, que estejam familiarizadas, compreendam os conteúdos deste manual e outras documentações relevantes do produto, e tenham recebido treinamento de segurança para reconhecer e evitar os riscos envolvidos. Instalação, ajuste, reparo e manutenção devem ser executados por pessoal qualificado.
- O integrador do sistema é responsável pelo cumprimento de todos os requisitos elétricos locais e nacionais, bem como de todos os demais regulamentos sobre o aterramento de todo o equipamento.
- Muitos componentes do produto, inclusive as placas de circuito impresso, funcionam com tensão de rede.
- Use apenas ferramentas e equipamentos de medição devidamente classificados e isolados eletricamente.
- Não toque em componentes ou terminais sem blindagem que contenham tensão.
- Motores podem gerar tensão quando o eixo é rodado. Antes de realizar qualquer tipo de trabalho no sistema do inversor, bloqueie o eixo do motor para evitar a rotação.
- A tensão CA pode transmitir tensão a condutores não utilizados no cabo do motor. Isole as extremidades de condutores não utilizados no cabo do motor.
- Não provoque curto entre os terminais de barramento CC, capacitores de barramento CC ou terminais do resistor de frenagem.
- Antes de realizar qualquer trabalho no sistema do inversor:
 - Desconecte todas as alimentações, incluindo as de controle externo. Lembre-se de que o disjuntor ou o interruptor principal não removem a eletricidade de todos os circuitos.
 - Coloque uma etiqueta **Não ligar** em todos os interruptores de alimentação relacionados ao sistema do inversor.
 - Bloqueie todos os interruptores de alimentação na posição aberta.
 - Aguarde 15 minutos até os capacitores do barramento CC descarregarem.
 - Siga as instruções fornecidas no capítulo "Verificar a ausência de tensão" no manual de instalação do produto.
- Antes de aplicar tensão ao sistema do inversor:
 - Certifique-se de que o trabalho foi concluído e que a instalação inteira não apresentará nenhum risco.
 - Se os terminais de entrada da rede elétrica e os terminais de saída do motor tiverem sido aterrados e curto-circuitados, remova o aterramento e o curto circuito nesses terminais.
 - Verifique se o aterramento é adequado em todo o equipamento.
 - Verifique se todos os equipamentos de proteção como, tampas, portas e grades estão instalados e/ou fechados.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Os sistemas de inversores podem realizar movimentos inesperados devidos a um cabeamento incorreto, configurações inadequadas, dados errados ou outros erros.

ATENÇÃO

OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO NÃO PREVISTA

- Instale cuidadosamente os cabos em conformidade com os requisitos de EMC (compatibilidade eletromagnética).
- Não opere o produto dados e configurações incorretos ou desconhecidos.
- Execute um teste de comissionamento abrangente.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Produtos ou acessórios danificados podem causar choque elétrico ou operação não prevista do equipamento.

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO OU OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO NÃO PREVISTA

Não use produtos ou acessórios danificados.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Entre em contato com o escritório de vendas local da Schneider Electric caso detecte qualquer tipo de dano.

ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- O planejador de um esquema de controle deve considerar os modos potenciais de falha dos caminhos de controle e, para as funções de controle críticas, fornecer um meio para alcançar um estado seguro durante e após uma falha do caminho. Exemplos de função críticas de controle são parada de emergência, parada de sobrecarga, falta de energia e reinício.
- Caminhos de controle separados ou redundantes devem ser fornecidos para funções críticas de controle.
- Caminhos do sistema de controle podem incluir links de comunicação. Atente às implicações de atrasos de transmissão imprevistos ou falhas na conexão.
- Siga todos os regulamentos para prevenção de acidentes e diretrizes de segurança locais (1).
- Cada implementação do produto deve ser testada de forma individual e abrangente a fim de garantir o funcionamento adequado antes de serem colocadas em operação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

(1) Para os EUA: Para informações adicionais, consulte NEMA ICS 1.1 (edição mais recente) Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control e NEMA ICS 7.1 (edição mais recente), Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems.

AVISO

DESTRUIÇÃO DECORRENTE DE TENSÃO DE REDE INCORRETA

Antes de ligar e configurar o produto, verifique se ele é validado para a tensão de rede.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

A temperatura dos produtos descritos neste manual pode exceder 80 °C (176 °F) durante o funcionamento.

ATENÇÃO

SUPERFÍCIES QUENTES

- Certifique-se de evitar quaisquer contatos com superfícies quentes.
- Não permita a presença de peças inflamáveis ou sensíveis ao calor na proximidade de superfícies quentes.
- Verifique se o produto esfriou o suficiente antes de manuseá-lo.
- Verifique se a dissipação de calor é suficiente, executando um teste em condições de carga máxima.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Este equipamento foi projetado para operar fora de um local perigoso. Somente instale este equipamento em zonas sem atmosfera de risco.

PERIGO

POTENCIAL PARA EXPLOSÃO

Instale e use este equipamento somente em áreas livre de riscos.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Máquinas, controladores e equipamentos relacionados costumam estar integrados a redes. Pessoas não autorizadas e malwares podem obter acesso à máquina, bem como a outros dispositivos na rede/fieldbus da máquina e redes conectadas, por meio de acesso sem segurança suficiente ao software e às redes.

ATENÇÃO

ACESSO NÃO AUTORIZADO À MÁQUINA VIA SOFTWARES E REDES

- Na análise de perigos e riscos, considere todos os perigos resultantes do acesso e operação na rede/fieldbus e desenvolva o conceito adequado de segurança virtual.
- Certifique-se de que toda a infraestrutura de hardware e software em que a máquina se integra, bem como todas as medidas e regras organizacionais cobrindo o acesso à essa infraestrutura, atente aos resultados da análise de riscos e perigos e que esta seja implementada de acordo com as melhores práticas e normas relativas a segurança de TI e segurança virtual (como: série ISO/IEC 27000, Common Criteria for Information Technology Security Evaluation, ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443, NIST Cybersecurity Framework, Information Security Forum - Standard of Good Practice for Information Security).
- Assegure a eficiência de sua segurança de TI e sistemas virtuais por usar métodos comprovados e apropriados.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

Realize um teste abrangente de comissionamento para verificar se o monitoramento da comunicação detecta adequadamente as interrupções na comunicação

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.



Apresentação

Objectivo do documento

O objetivo deste documento é:

- ajudá-lo a configurar o inversor,
- mostrar-lhe como programar o inversor,
- mostrar os diferentes menus, modos e parâmetros,
- ajudá-lo na manutenção e diagnóstico.

Âmbito de aplicação

Instruções e informações deste manual foram escritas originalmente em inglês (antes da tradução opcional).

Esta documentação é válida para inversores Altivar Machine ATV340.

As características técnicas dos dispositivos descritos neste documento estão também indicadas online. Para acessar estas informações online:

Passo	Ação
1	Visite a página inicial da Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Na caixa Search , insira a referência de um produto ou o nome de uma gama de produtos. • Não inclua espaços em branco na referência ou linha de produtos. • Para obter informações em módulos semelhantes agrupados, use asteriscos (*)
3	Se você inserir uma referência, acesse os resultados de pesquisa das Product Datasheets e clique na referência que for de seu interesse. Se tiver introduzido o nome de um produto, vá para os resultados da pesquisa de Product Ranges e clique na gama de produtos que lhe interessa.
4	Se for apresentada mais do que uma referência nos resultados de pesquisa de Products , clique na referência que for de seu interesse.
5	Dependendo do tamanho de sua tela, você pode precisar rolar para baixo, para ver a ficha de informações.
6	Para guardar ou imprimir uma ficha de dados como ficheiro .pdf, clique em Download XXX product datasheet .

As características que são apresentadas neste documento devem ser as mesmas que as características apresentadas online. De acordo com a nossa política de melhoria constante, podemos rever periodicamente os conteúdos para melhorar a clareza e a exatidão. Se você encontrar uma diferença entre o documento e as informações online, use as informações online como referência.

Documentos relacionados

Use seu tablet ou PC para acessar rapidamente informações detalhadas e abrangentes sobre todos os nossos produtos em www.schneider-electric.com.

No site, você encontrará as informações necessárias sobre nossos produtos e soluções:

- Todo o catálogo para características detalhadas e guias de seleção,
- Arquivos CAD para ajudar a projetar sua instalação, disponíveis em mais de 20 formatos diferentes de arquivo,
- Todos os softwares e firmwares para deixar sua instalação atualizada,
- Uma grande quantidade de artigos técnicos, documentos ambientais, soluções de aplicação, especificações... para uma melhor compreensão de nossos sistemas e equipamentos elétricos ou de automação,
- E, por fim, todos os Guias do Usuário relacionados ao seu inversor, listados abaixo:

(Outras opções de manuais e folhas de instrução estão disponíveis em www.schneider-electric.com)

Título de Documentação	Número de Catálogo
Catálogo ATV340	DIA2ED2160701EN (Inglês), DIA2ED2160701FR (Francês)
Guia de introdução ATV340	NVE37643 (Inglês), NVE37642 (Francês), NVE37644 (Alemão), NVE37646 (Espanhol), NVE37647 (Italiano), NVE37648 (Chinês), NVE37643PT (Português), NVE37643TR (Turco)
ATV340 Getting Started Annex (SCCR)	NVE37641 (Inglês)
Esquema elétrico para estruturas de tamanhos S1, S2, S3	NVE97896 (Inglês)
Manual de instalação ATV340	NVE61069 (Inglês), NVE61071 (Francês), NVE61074 (Alemão), NVE61075 (Espanhol), NVE61078 (Italiano), NVE61079 (Chinês), NVE61069PT (Português), NVE61069TR (Turco)
Manual de programação ATV340	NVE61643 (Inglês), NVE61644 (Francês), NVE61645 (Alemão), NVE61647 (Espanhol), NVE61648 (Italiano), NVE61649 (Chinês), NVE61643PT (Português), NVE61643TR (Turco)
ATV340 Modbus manual (Embedded)	NVE61654 (Inglês)
ATV340 Ethernet manual (Embedded)	NVE61653 (Inglês)
ATV340 PROFIBUS DP manual (VW3A3607)	NVE61656 (Inglês)
ATV340 DeviceNet manual (VW3A3609)	NVE61683 (Inglês)
ATV340 PROFINET manual (VW3A3627)	NVE61678 (Inglês)
ATV340 CANopen manual (VW3A3608, 618, 628)	NVE61655 (Inglês)
ATV340 POWERLINK manual - (VW3A3619)	NVE61681 (Inglês)
ATV340 EtherCAT manual - (VW3A3601)	NVE61686 (Inglês)
ATV340 Sercos III manual (embedded)	PHA33735 (Inglês), PHA33737 (Francês), PHA33738 (Alemão), PHA33739 (Espanhol), PHA33740 (Italiano), PHA33741 (Chinês)
ATV340 Communication Parameters	NVE61728 (Inglês)
ATV340 ATEX manual	NVE61651 (Inglês)
ATV340 Embedded Safety Function Manual	NVE64143 (Inglês)
SoMove FDT	SoMove FDT (Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Italiano, Chinês)
Altivar 340: DTM	ATV340 DTM Library EN (Inglês), ATV340 DTM Lang FR (Francês), ATV340 DTM Lang DE (Alemão), ATV340 DTM Lang SP (Espanhol), ATV340 DTM Lang IT (Italiano), ATV340 DTM Lang CN (Chinês)

Você pode fazer o download dessas publicações técnicas ou de outras informações técnicas do nosso site em www.schneider-electric.com/en/download

Terminologia

Termos técnicos, terminologias e descrições correspondentes neste manual geralmente usam os termos ou definições contidas nas normas relevantes.

Na área de sistemas de inversores, isso inclui, mas não se limita a, termos como **erro, mensagem de erro, falha, defeito, reinício por erro, proteção, estado seguro, função de segurança, advertência, mensagem de advertência** etc.

Essas normas incluem, dentre outras:

- IEC 61800 series: Adjustable speed electrical power drive systems
- IEC 61508 Ed.2 series: Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related
- EN 954-1 Safety of machinery - Safety related parts of control systems
- EN ISO 13849-1 e 2 Segurança de máquinas - Partes relacionadas à segurança de sistemas de controle.
- IEC 61158 series: Industrial communication networks - Fieldbus specifications
- IEC 61784 series: Industrial communication networks - Profiles
- IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines – Part 1: Requisitos gerais

Além disso, o termo **zona de operação** é usado juntamente para a descrição de riscos específicos e definido como para uma **zona de risco** ou **zona de perigo** na Diretiva relativa a máquinas da CE (2006/42/EC) e na ISO 12100-1.

Consulte também o glossário fornecido no final deste manual.

Contate-nos

Selecione seu país em:

www.schneider-electric.com/contact

Schneider Electric Industries SAS

Sede

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

França

Parte I

Introdução

Conteúdo desta parte

Esta parte inclui os seguintes capítulos:

Capítulo	Título do capítulo	Página
1	Configuração	23
2	Visão geral	29
3	Segurança Cibernética	45

Capítulo 1

Configuração

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Primeiros passos	24
Etapas para configurar a Unidade de Alimentação	26
Melhorias de Software	28

Primeiros passos

Antes de ligar o inversor

ATENÇÃO

OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO NÃO PREVISTA

Antes de ligar o dispositivo, verifique que nenhum sinal acidental possa ser aplicado às entradas digitais e causar movimentos acidentais.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Caso o inversor não tenha sido conectado à rede elétrica por um longo período de tempo, os capacitores deverão ser restaurados ao desempenho máximo antes de dar início ao motor.

AVISO

DESEMPENHO REDUZIDO DO CAPACITOR

- Aplique a tensão de rede ao inversor por uma hora antes de ligar o motor caso o inversor não tenha sido conectado à rede pelos seguintes períodos de tempo:
 - 12 meses, em temperatura máxima de armazenamento de +50°C (+122°F)
 - 24 meses, em temperatura máxima de armazenamento de +45°C (+113°F)
 - 36 meses, em temperatura máxima de armazenamento de +40°C (+104°F)
- Certifique-se de que nenhum comando Executar seja aplicado antes de terminado o período de uma hora.
- Verifique a data de fabricação se o inversor estiver sendo comissionado pela primeira vez e execute o procedimento especificado para data de fabricação anterior a 12 meses.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Se o procedimento especificado não puder ser realizado sem um comando Executar em decorrência do controle do contato da rede de alimentação, execute este procedimento com o estado de potência ativado, mas com os motores parados, de modo que não haja corrente considerável da rede nos capacitores.

Contator de linha

AVISO

RISCO DE DANO AO INVERSOR

Não ligue o motor em intervalos de menos de 60 s.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Usar um motor de baixa potência ou dispensar o uso de motor

Nas configurações de fábrica, a detecção de perda de fase de saída do motor está ativa: **[Atrib. perda de uma fase saída] $\square P L$** estiver configurado como **[Erro OPF acionado] $\mathcal{Y} E 5$** . Para saber mais detalhes, consultar a descrição do parâmetro (*ver página 543*). Para realizar testes ou fases de manutenção, é possível conectar o inversor a um motor de baixa potência e acionar um erro de **[Perda de uma fase saída] $\square P F 2$** ou **[Perda de uma fase saída monofásica] $\square P F 1$** quando for aplicado um comando de partida. Para isso, a função pode ser desativada configurando a **[Atrib. perda de uma fase saída] $\square P L$** como **[Função inativa] $n a$** .

Configurar também **[Tipo controle de motor] $C E E$** como **[SVC V] $V V C$** em **[Parâmetros do motor] $\Pi P R -$** . Para saber mais detalhes, consulte .

AVISO

SUPERAQUECIMENTO DO MOTOR

Instale o equipamento externo de monitoramento térmico nas seguintes condições:

- Se um motor com corrente nominal menor do que 20% da corrente nominal do inversor estiver conectado.
- Ao usar a função Chaveamento do motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Se o monitoramento da fase de saída estiver desativada, a perda de fase e, por implicação, a desconexão acidental de cabos, não são detectadas.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Etapas para configurar a Unidade de Alimentação



Os sistemas de inversores podem realizar movimentos inesperados devidos a um cabeamento incorreto, configurações inadequadas, dados errados ou outros erros.

⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO NÃO PREVISTA

- Instale cuidadosamente os cabos em conformidade com os requisitos de EMC (compatibilidade eletromagnética).
- Não opere o produto dados e configurações incorretos ou desconhecidos.
- Execute um teste de comissionamento abrangente.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Dicas

Use o parâmetro **[Config. Parâmetro fonte] F L S** , (*ver página 586*) para restaurar as configurações de fábrica a qualquer momento.

NOTA: As operações a seguir devem ser executadas para desempenho ideal do inversor em termos de precisão e tempo de resposta:

- Insira os valores indicados na placa de identificação do motor no menu **[Parâmetros do motor] П P R** .
- Realize a autorregulagem com o motor frio e conectado usando o parâmetro **[Autorregulagem] E u n**

Melhorias de Software

Visão geral

Desde que o ATV340 foi lançado, ele se beneficiou da adição de várias novas funções. A versão do software foi atualizada para a V1.6.

Embora esta documentação esteja relacionada à versão V1.6, ela ainda pode ser usada para versões anteriores.

Melhorias feitas para a versão V1.6 em comparação com a V1.5

Melhorias na função **[Ctrl lógico freio]** **b L C** -. Parâmetros ligados ao feedback do relé do freio foram adicionados e a função **[BRH b4]** **b r H 4** pode ser usada para disparar um erro.

As funções **[Cmd contator saída]** **a C C** - e **[Med peso externo.]** **P E 5** - estão agora disponíveis.

O aprimoramento da proteção por senha limita o acesso aos menus.

Melhorias feitas para a versão V1.5 em comparação com a V1.1

Suporte do módulo fieldbus VW3A3619 POWERLINK.

No menu **[Controle de motor]** **d r C** -, a função "Gerenciamento de Voltagem de Saída e Sobremodulação" é adicionada.

Um novo comportamento possível foi adicionado para a tecla PARAR/RESET, consulte o parâmetro **[Ativar Tecla Parar]** **P 5 E** .

Melhorias e novas funcionalidades nas funções do **[Ctrl lógico freio]** **b L C** - podem ser encontradas em seus menus relacionados. Novos parâmetros estão disponíveis e o cálculo dos valores da configuração **[AUTO]** **A u E a** foi atualizado.

O tipo de entrada analógica virtual agora pode ser definido com os parâmetros **[Tipo EAV1]** **A V I E** .

Suporte de entradas analógicas em escala bidirecionais, consulte parâmetros da **[Faixa EAx]** **A i X L** .

No menu **[Ajustes completos]** **C 5 E** - ?, a **[Conf. Do codificador]** **i E n** - ? foi atualizada com os parâmetros e as afetações adicionadas para oferecer suporte ao módulo de interface do codificador HTL VW3A3424.

No menu **[Retomada de velocidade]** **F L r** - ?, uma nova seleção foi adicionada para permitir que a função permaneça ativa após tipos de parada por inércia diferentes.

A partir desta nova versão, a seleção de **[Nunca]** **5 E P** no **[Modo ventilador]** **F F n** não possui efeito.

A **[Perda entrada fase]** **P H F** é apagada assim que a causa desaparece.

Capítulo 2

Visão geral

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Configuração de fábrica	30
Funções de aplicação	32
Terminais gráficos	34
LEDs do produto	39
Estrutura da tabela de parâmetros	42
Localização de um parâmetro neste documento	43

Configuração de fábrica

Configurações de fábrica

O inversor está configurado de fábrica para condições de operação comuns:

- Exibe: inversor pronto [[Pré-rampa freq. ref.] $F_r H$ quando o motor está pronto para operação e a [frequência motor] $r F_r$ quando o motor está em funcionamento.
- Modo de parada quando detectado o erro: por inércia.

Esta tabela exhibe os parâmetros básicos do inversor e os respectivos valores de fábrica:

Código	Nome	Valores de fábrica
$b F_r$	[Padrão do motor]	[50Hz IEC] 50
$t C C$	[Comando 2/3 Fios]	[Comando a 2 fios] $2 C$: Comando a 2 Fios
$C t t$	[Tipo controle do motor]	[SVC V] $V V C$: vetor de controle de tensão
$A C C$	[Aceleração]	3,0 s
$d E C$	[Desaceleração]	3,0 s
$L S P$	[Baixa velocidade]	0,0 Hz
$H S P$	[Alta velocidade]	50,0 Hz
$i t H$	[Corrente Térm. Motor]	Corrente nominal do motor (valor depende da classificação do inversor)
$F r d$	[Sent. Direto]	[ED1] $d i I$: Entrada digital ED1
$r r S$	[Sent. Reverso]	[ED2] $d i 2$: Entrada digital ED2
$F r I$	[Conf. Freq. Ref. 1]	[EA1] $A i I$: Entrada analógica EA1
$r I$	[Atribuição R1]	[Falha no estado da operação] $F L t$: o contato é aberto quando o inversor detecta um erro ou quando for desligado.
$b r A$	[Adpt. rampa desacel.]	[Sim] $Y E 5$: função ativa (adaptação automática da rampa de desaceleração)
$A t r$	[Reset automático de falha]	[Não] $n o$: função inativa
$S t t$	[Tipo de parada]	[Em rampa] $r P P$: em rampa
$A o I$	[Atribuição SA1]	[Frequência motor] $o F_r$: Frequência do motor
$A o 2$	[Atribuição SA2]	[Corrente motor] $o C_r$: Corrente motor
$r S F$	[Atrib. Reset Falha]	[ED4] $d i 4$: Entrada digital ED4

NOTA: Caso deseje restaurar as pré-configurações do inversor aos valores de fábrica, defina as [Config. Fonte] $F C 5$, para [Macro Config.] $i n i$.

Verificar se os valores acima são compatíveis com a aplicação e alterá-los se necessário.

Diferenças Entradas/Saídas

EM ATV340, conforme o número do catálogo do inversor, as capacidades de entrada e saída não são as mesmas.

A tabela a seguir exibe a quantidade de entradas e saídas conforme a potência do inversor:

	ATV340U07N4• a ATV340D22N4•	ATV340D30N4E a ATV340D75N4E
Entradas digitais	7	8
Saídas digitais	2 ⁽¹⁾	1
Relés	2	3
EA1	10 Vcc, 0-20 mA, Térmico	10 Vcc, 0-20 mA, Térmico
EA2	+/-10 Vcc	+/-10 Vcc
EA3	-	10 Vcc, 0-20 mA, Térmico
SA1	10 Vcc, 0-20 mA	10 Vcc, 0-20 mA
SA2	-	10 Vcc, 0-20 mA
Entrada de pulso	Conector PTI dedicado	ED7, ED8
Saída de pulso	Conector PTO dedicado	SD1
(1) Ao usar: • SD1, ED6 indisponíveis. • SD2, ED7 indisponíveis.		

Funções de aplicação

Introdução

As tabelas a seguir mostram as combinações de funções e aplicações para guiar sua seleção.

As funções nessas tabelas estão relacionadas às seguintes aplicações:

- Embalagem:
 - Paletizador
 - Máquinas de embalagem retrátil
 - Eretor de caixas de papelão
- Manuseio de material:
 - Grua padrão
 - Sistema de armazenamento automático
 - Transportadores de agrupamento
- Material de trabalho:
 - Talhadeira
 - Serra divisora de painéis
 - Torção do cabo

Cada aplicativo tem seus próprios recursos especiais e as combinações listadas aqui não são obrigatórias nem exaustivas.

Algumas funções são projetadas especificamente para um determinado aplicativo. Nesse caso, a aplicação é identificada por uma aba na margem das páginas de programação relevantes.

Combinações de funções e funções de aplicações:

Função	Embalagens	Manuseio de material	Trabalho Material
Sequência de Frenagem (ver página 292)		✓	
Boost (impulso) para motores cônicos (ver página 204)		✓	
Gerenciamento de Interruptor de limite (ver página 419)		✓	
Regulação de torque		✓	✓
Posicionamento/Autoparada em distância (ver página 421)	✓	✓	
Valor de posicionamento para o PLC (ver página 530)	✓	✓	
Compartilhamento de carga (ver página 317)	✓	✓	
Gerenciamento Mestre-Escravo (ver página 252)	✓	✓	
Mestre/Escravo em acoplamento rígido	✓	✓	
Mestre/Escravo em acoplamento elástico	✓	✓	
Elevação em alta velocidade (ver página 447)		✓	
Comutação de alta velocidade (ver página 415)		✓	✓

Combinação de funções e funções de monitoramento:

Função	Embalagens	Manuseio de material	Trabalho Material
Erro externo (<i>ver página 541</i>)	✓	✓	✓
Retomada de velocidade (<i>ver página 538</i>)	✓	✓	✓
Sobrevelocidade do motor (<i>ver página 667</i>)	✓	✓	✓
Limitação de torque (<i>ver página 406</i>)		✓	✓
Verificação do encoder (<i>ver página 523</i>)	✓	✓	
Sentido reverso desabilitado (<i>ver página 230</i>)	✓		✓
Monitoramento térmico do resistor de frenagem (<i>ver página 557</i>)		✓	
Detecção de sobrecarga (<i>ver página 458</i>)			✓
Parada rápida (<i>ver página 348</i>)	✓	✓	✓
Detecção de carga dinâmica (<i>ver página 321</i>)		✓	
Rejeição de ressonância mecânica (<i>ver página 218</i>)	✓	✓	✓
Monit. Rot. Bloq. (<i>ver página 462</i>)	✓	✓	✓
Monitoramento de escorregamento de carga (<i>ver página 556</i>)		✓	
Cabo frouxo e detecção de cabo frouxo (<i>ver página 314</i>)		✓	

Combinação de funções e gerenciamento de configurações:

Função	Embalagens	Manuseio de material	Trabalho Material
Comutação do motor (<i>ver página 449</i>)	✓		✓
Comutação de configuração (<i>ver página 449</i>)	✓	✓	✓
Comutação de parâmetros (<i>ver página 439</i>)	✓		✓
Função limite atual (<i>ver página 395</i>)		✓	✓
Limite de torque atingido (<i>ver página 397</i>)	✓	✓	✓
Estado térmico atingido (<i>ver página 396</i>)	✓	✓	✓
Reset automático de falhas (<i>ver página 535</i>)	✓	✓	✓
Alta vel. atingida (<i>ver página 396</i>)	✓	✓	✓
Sobretensão no motor (<i>ver página 227</i>)		✓	
Personalização de parâmetros (<i>ver página 600</i>)	✓	✓	✓
Configuração de entrada de pulso (<i>ver página 483</i>)	✓	✓	
Classificação dupla (<i>ver página 164</i>)	✓	✓	✓

Terminais gráficos

Introdução

O inversor é compatível com o Terminal de exibição de texto simples (VW3A1113) ou com o Terminal gráfico de exibição (VW3A1111). Esses terminais gráficos podem ser pedidos separadamente.

NOTA: Neste manual, o termo Terminal Gráfico é usado quando se trata dos dois terminais gráficos.

Descrição do Terminal de Exibição de Texto Simples (VW3A1113)

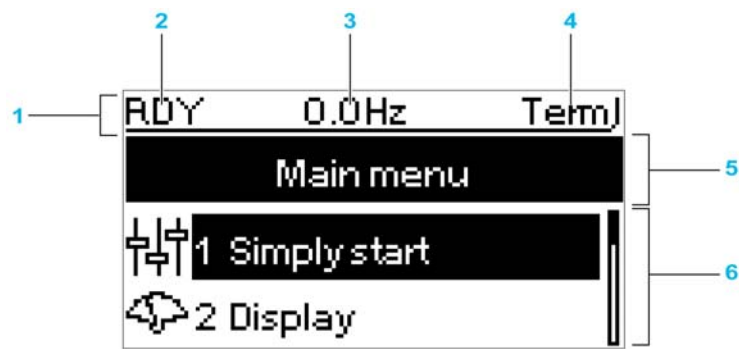
O Terminal de Exibição de Texto Simples é uma unidade de controle local que pode ser conectada ao inversor ou montada na porta de um compartimento com seu kit de montagem de porta específico (VW3A1114).



- 1 **STOP / RESET:** Interrompa o comando/aplique um Reset de Falha.
- 2 **ESC:** usado para sair de um menu / parâmetro ou remover o valor exibido atualmente para reverter para o valor anterior retido na memória.
- 3 **Graphic display.**
- 4 **Home:** acessa diretamente a página principal.
- 5 **RUN:** executa a função supondo que ela tenha sido configurada.
- 6 **Touch wheel / OK:** usado para salvar o valor atual ou acessar o menu/parâmetro selecionado. O menu radial é usado para rolar rapidamente para os menus. As setas para cima/para baixo são usadas para seleções precisas, setas para direita/esquerda são usadas para selecionar dígitos ao definir um valor numérico de um parâmetro.

NOTA: As teclas 1, 5 e 6 podem ser usadas para controlar o inversor se o controle por meio do terminal gráfico estiver ativado. Para ativar as teclas no terminal gráfico, primeiro é necessário definir a **[Conf. Freq. Ref 1] F_r /** para **[Ref.Fr. Term.Graf.] L L L**.

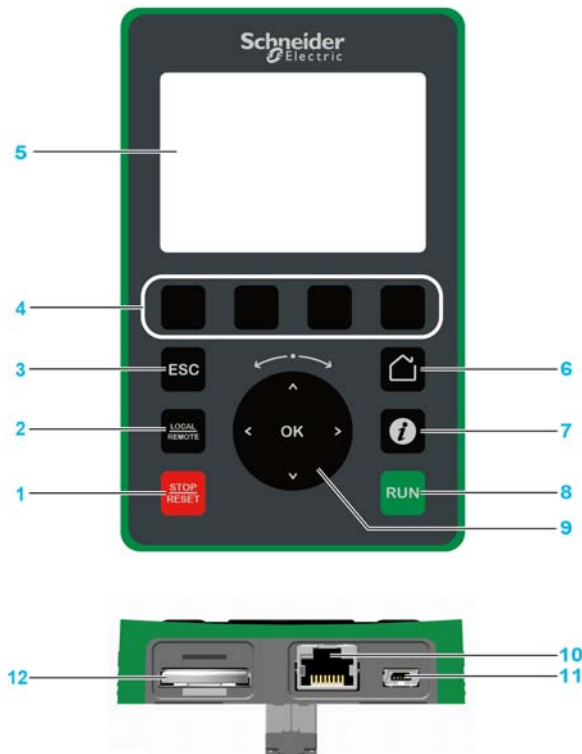
Descrição do Terminal Gráfico



Tecla	
1	Linha de exibição: seu conteúdo pode ser configurado
2	[Estado do inversor] $H \pi$, 5
3	Cliente definido
4	Canal de controle ativo ● TERM. Terminais ● HMI: Terminal gráfico ● MDB: Modbus serial integrado ● CAN: CANopen® ● NET: Módulo fieldbus ● ETH: Ethernet Integrada (para ATV340...N4E) ● PWS: Software de comissionamento baseado em DTM
5	Linha de menu: indica o nome do menu ou submenu atual
6	Menus, submenus, parâmetros, valores, gráficos de barras, e mais, são exibidos no formato de janela suspensa em no máximo 2 linhas. A linha ou valor selecionado pelo botão de navegação é exibido em vídeo reverso

Descrição do terminal gráfico (VW3A1111)

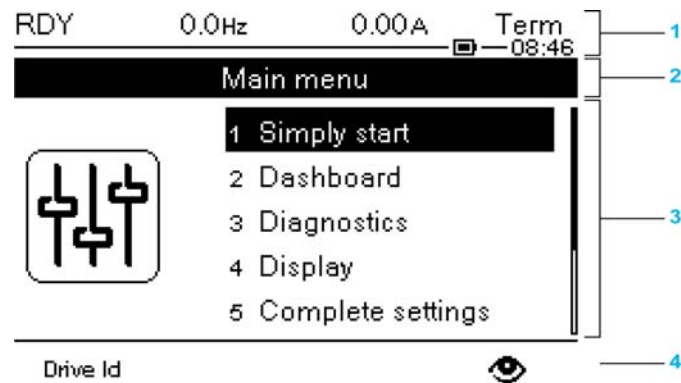
O Terminal Gráfico é uma unidade de controle local que pode ser montada na porta de um compartimento com seu kit de montagem de porta dedicado (VW3A1112). O Terminal Gráfico incorpora um relógio de tempo real usado para o registro de data e hora de dados registrados e todas as outras funções que requerem informações de hora.



- 1 **STOP / RESET:** Interrompa o comando/aplique um Reset de Falha.
- 2 **LOCAL / REMOTE:** usado para alternar entre o controle local e remoto do inversor.
- 3 **ESC:** usado para sair de um menu / parâmetro ou remover o valor exibido atualmente para reverter para o valor anterior retido na memória.
- 4 **F1 a F4:** teclas de função usadas para acessar o ID do inversor, código QR, visualização rápida e submenus. Pressionar simultaneamente as teclas F1 e F4 gera um arquivo de captura de tela na memória interna do Terminal Gráfico.
- 5 **Exibição gráfica.**
- 6 **Início:** usado para acessar diretamente a página de início.
- 7 **Informações:** usado para obter mais informações sobre menus, submenus e parâmetros. O parâmetro ou código de menu selecionado é exibido na primeira linha da página de informações.
- 8 **RUN:** executa a função supondo que ela tenha sido configurada.
- 9 **Menu radial / OK:** usado para salvar o valor atual ou acessar o menu/parâmetro selecionado. O menu radial é usado para rolar rapidamente para os menus. As setas para cima/para baixo são usadas para seleções precisas, setas para direita/esquerda são usadas para selecionar dígitos ao definir um valor numérico de um parâmetro.
- 10 **Porta serial Modbus RJ45:** usada para conectar o Terminal Gráfico ao inversor em controle remoto.
- 11 **Porta USB Mini-B:** usada para conectar o Terminal Gráfico a um computador.
- 12 **Bateria** (10 anos de vida útil. Tipo: CR2032). O pólo positivo da bateria aponta para a face frontal do Terminal Gráfico.

NOTA: As teclas 1, 8 e 9 podem ser usadas para controlar o inversor se o controle por meio do terminal gráfico estiver ativado. Para ativar as teclas no terminal gráfico, primeiro é necessário definir a **[Conf. Freq. Ref 1] F r l** para **[Ref.Fr. Term.Graf.] L C C**.

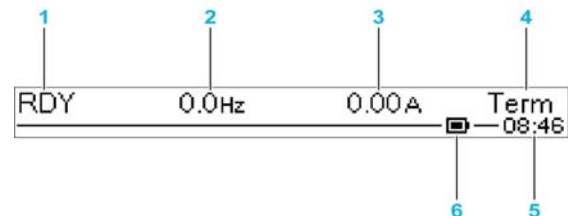
Descrição do Terminal Gráfico VW3A1111



- 1 Linha de exibição: seu conteúdo pode ser configurado
- 2 Linha de menu: indica o nome do menu ou submenu atual
- 3 Menus, submenus, parâmetros, valores, gráficos de barras, e mais, são exibidos no formato de janela suspensa em no máximo cinco linhas. A linha ou valor selecionado pelo botão de navegação é exibido em vídeo reverso
- 4 A guias de exibição de seção (1 a 4 por menu) podem ser acessadas usando as teclas F1 a F4

NOTA: Os números na frente dos menus e submenus no Terminal Gráfico são diferentes dos números dos capítulos neste manual de programação.

Exibir detalhes da linha:



Tecla	
1	[Estado do inversor] <i>HN</i> , 5
2	Valor do parâmetro definido pelo cliente
3	Valor do parâmetro definido pelo cliente
4	Canal de controle ativo ● TERM: terminais ● HMI: Terminal gráfico ● MDB: Mosbus serial integrado ● CAN: CANopen® ● NET: Módulo fieldbus ● ETH: Ethernet Integrada (para ATV340...N4E) ● PWS: Software de comissionamento baseado em DTM
5	Tempo atual
6	Nível de bateria

Terminal gráfico conectado a um computador

AVISO

RISCO DE DANO AO COMPUTADOR

Não conecte o terminal gráfico ao inversor através de um link Modbus RJ45, e ao computador através de um link USB ao mesmo tempo.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

O terminal gráfico é reconhecido como um dispositivo de armazenamento USB denominado SE_VW3A1111 enquanto conectado a um computador.

Isso permite acessar as configurações salvas do inversor (menuDRVCONF) e as capturas de tela do Terminal Gráfico (menuPRTSCR).

As capturas de tela podem ser armazenadas pressionando simultaneamente as teclas de função F1 e F4

Como atualizar arquivos de idioma no terminal gráfico?



Os arquivos de idioma do Terminal Gráfico (VW3A1111) podem ser atualizados.

Baixe a versão mais recente dos arquivos de idioma aqui: [Languages Drives VW3A1111](#)

Descompacte o arquivo e siga as instruções do arquivo de texto ReadMe .

LEDs do produto

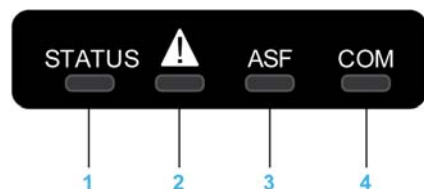
Introdução

O inversor incorpora os LEDs de estado usados para indicar o estado da unidade.

O número de LEDs disponíveis varia de acordo com a classificação do inversor.

- Para ATV340U07N4 • para ATV340D22N4 •: 4 LEDs.
- Para ATV340D30N4E para ATV340D75N4E: 10 LEDs.

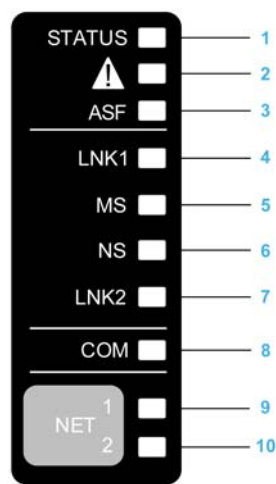
Descrição dos LEDs ATV340U07N4• to ATV340D22N4•



A tabela a seguir fornece os detalhes dos LEDs de status do inversor:

Item	LED	Cor e status	Descrição
1	STATUS	DESLIGADO	Indica que o inversor está desligado
		Verde intermitente	Indica que o inversor não está em execução, pronto para iniciar
		Verde piscando	Indica que o inversor está em estado transitório (aceleração, desaceleração e assim por diante)
		Verde ligado	Indica que o inversor está em execução
		Amarelo ligado	Identificação visual do dispositivo ao usar o software de comissionamento baseado em DTM
2	Warning/Error	Vermelho intermitente	Indica que o inversor detectou um alarme
		Vermelho ligado	Indica que o inversor detectou um erro
3	ASF	Amarelo ligado	Indica que a função de segurança foi acionada
4	COM	Amarelo intermitente	Indica atividade do Modbus serial incorporado

Descrição dos LEDs ATV340D30N4E para ATV340D75N4E



A tabela a seguir fornece os detalhes dos LEDs de status do inversor:

Item	LED	Cor e status	Descrição
1	STATUS	DESLIGADO	Indica que o inversor está desligado
		Verde intermitente	Indica que o inversor não está em execução, pronto para iniciar
		Verde piscando	Indica que o inversor está em estado transitório (aceleração, desaceleração e assim por diante)
		Verde ligado	Indica que o inversor está em execução
		Amarelo ligado	Função de identificação visual do dispositivo ao usar o SoMove ou o dispositivo DTM
2	Warning/Error	Vermelho intermitente	Indica que o inversor detectou um alarme
		Vermelho ligado	Indica que o inversor detectou um erro
3	ASF	Amarelo ligado	Indica que a função de segurança foi acionada

A tabela a seguir fornece os detalhes dos LEDs Ethernet incorporados:

Item	LED	Cor e status	Descrição
4	LNK1	DESLIGADO	Sem link.
		Verde/amarelo intermitente	Teste de alimentação.
		Verde ligado	Link estabelecido em 100 Mbit/s.
		Verde intermitente	Link estabelecido em 10 Mbit/s.
		Amarelo intermitente	Atividade de fieldbus a 100 Mbit/s.
		Amarelo ligado	Atividade de fieldbus a 10 Mbit/s.
5	MS	DESLIGADO	Nenhuma energia é fornecida ao dispositivo.
		Verde/vermelho intermitente	Teste de alimentação.
		Verde ligado	O dispositivo está funcionando corretamente.
		Verde intermitente	O dispositivo não foi configurado.
		Vermelho intermitente	O dispositivo detectou um erro pequeno, detectável e recuperável.
		Vermelho ligado	O dispositivo detectou um erro grave, detectável e não recuperável.
6	NS	DESLIGADO	O dispositivo não possui um endereço IP ou está desligado.
		Verde/vermelho intermitente	Teste de alimentação.
		Verde ligado	Uma conexão é estabelecida para controlar a palavra de comando.
		Verde intermitente	O dispositivo tem um IP válido, mas nenhuma conexão de palavra de comando.
		Vermelho intermitente	IP duplicado.
		Vermelho ligado	Uma conexão estabelecida para controlar a palavra de comando está fechada ou expirada.
7	LNK2	DESLIGADO	Sem link.
		Verde/amarelo intermitente	Teste de alimentação.
		Verde ligado	Link estabelecido em 100 Mbit/s.
		Verde intermitente	Link estabelecido em 10 Mbit/s.
		Amarelo intermitente	Atividade de fieldbus a 100 Mbit/s.
		Amarelo ligado	Atividade de fieldbus a 10 Mbit/s.

A tabela a seguir fornece os detalhes dos LEDs do Modbus serial incorporados:

Item	LED	Cor e status	Descrição
8	COM	Amarelo intermitente	Indica atividade do Modbus serial incorporado

A tabela a seguir fornece os detalhes dos LEDs do módulo fieldbus :

Item	LED	Cor e status	Descrição
9	NET 1	Verde/vermelho intermitente	Para mais detalhes, consulte o manual do fieldbus
10	NET 2	Verde/vermelho intermitente	Para mais detalhes, consulte o manual do fieldbus

LEDs Sercos III no ATV340 S

Consulte o manual do ATV340 Sercos III [PHA33735](#) (Inglês).

Estrutura da tabela de parâmetros

Legenda geral

Pictogramas	Descrição
★	Esses parâmetros só serão exibidos se a função correspondente for selecionada em outro menu. Quando os parâmetros também puderem ser acessados e ajustados no menu de configuração para a função correspondente, a descrição deles será detalhada nos menus, nas páginas indicadas, para auxiliar a programação.
(C)	A configuração deste parâmetro pode ser feita com a operação em curso ou parada. NOTA: Recomenda-se parar a unidade de alimentação antes de alterar quaisquer configurações.
⌚	Para alterar a atribuição do parâmetro, é necessário reforçar a validação.

Apresentação do parâmetro

Segue abaixo um exemplo de apresentação de parâmetro:

[Menu de amostra] Código – Menu

Acesso

Os parâmetros descritos abaixo podem ser acessados através de:

[Caminho] ➔ [Subcaminho]

Sobre este menu

Descrição do menu ou função

[Parameter1] Code1

Descrição do parâmetro

Exemplo de uma tabela com uma faixa de configuração:

Configuração ()	Descrição
0.0... 10,000.0	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0

[Parameter2] Code2

Descrição do parâmetro

Exemplo de uma tabela com uma lista de opções:

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[50 Hz IEC]	50	IEC Configuração de fábrica
[60 Hz NEMA]	60	NEMA

Localização de um parâmetro neste documento

Com o Manual

É possível usar o nome do parâmetro ou o código do parâmetro para procurar no manual a página fornecendo detalhes do parâmetro selecionado.

Diferença entre o menu e o parâmetro

Um traço após os códigos de menu e submenu é usado para diferenciar comandos de menu dos códigos de parâmetros.

Exemplo:

Nível	Nome	Código
Menu	[Rampa]	<i>r A P P -</i>
Parâmetro	[Aceleração]	<i>A C C</i>

Capítulo 3

Segurança Cibernética

Segurança Cibernética

Introdução

A Segurança Cibernética é um ramo da administração de redes que aborda ataques em ou por sistemas de computador e através de redes de computadores que podem resultar em interrupções acidentais ou intencionais.

O objetivo da Segurança Cibernética é ajudar a fornecer maiores níveis de proteção de informações e ativos físicos contra roubo, corrupção, uso indevido ou acidentes, assegurando o acesso para os usuários pré-definidos.

Nenhuma abordagem de segurança cibernética única é adequada. A Schneider Electric recomenda uma abordagem de defesa em profundidade. Concebida pela **NSA - National Security Agency** (Agência de Segurança Nacional), essa abordagem coloca em camadas a rede com recursos, dispositivos e processos de segurança.

Os componentes básicos dessa abordagem são:

- Avaliação de risco
- Um plano de segurança baseado nos resultados da avaliação de risco
- Uma campanha de treinamento em várias fases
- Separação física das redes industriais de redes corporativas usando uma zona desmilitarizada (DMZ) e o uso de firewalls e roteamento para estabelecer outras zonas de segurança
- Controle de acesso do sistema
- Enrijecimento do dispositivo
- Monitoramento e manutenção de rede

Este capítulo define os elementos que ajudam a configurar um sistema menos suscetível a ataques cibernéticos.

Para informações detalhadas sobre a abordagem de defesa em profundidade, consulte o TVDA: [*How Can I Reduce Vulnerability to Cyber Attacks in the Control Room \(STN V2\)*](#) no site da Schneider Electric.

Para enviar uma pergunta sobre segurança cibernética, relatar problemas de segurança ou obter as últimas notícias da Schneider Electric, visite o site da Schneider Electric.

Gerenciamento de senhas

O sistema é protegido graças a diversas senhas:

- A senha da Unidade de alimentação ([ver página 595](#)) deve conter seis caracteres (espaços em branco são permitidos)
- A senha do Webserver ([ver página 605](#)) deve conter:
 - Um total de oito caracteres
 - Pelo menos uma letra maiúscula
 - Pelo menos uma letra minúscula
 - Pelo menos um caractere especial (por exemplo, @, #, \$)
 - Nenhum caractere em branco

NOTA: Após cinco tentativas de login malsucedidas, o acesso deve ser reativado pelo administrador.

A Schneider Electric recomenda:

- Modificar a senha a cada 90 dias
- Usar uma senha específica (não relacionada à sua senha pessoal)

NOTA: Nenhuma responsabilidade é assumida pela Schneider Electric por quaisquer consequências se alguém hackear a senha do seu produto e se mesma senha for usada para uso pessoal.

Fazendo backup e restaurando a configuração do software

Para proteger seus dados, a Schneider Electric recomenda fazer o backup da configuração do dispositivo e manter seu arquivo de backup em um local seguro. O backup está disponível no DTM do dispositivo, usando as funções "carregar a partir dispositivo" e "armazenar no dispositivo".

Acesso Remoto à Unidade de Alimentação

Quando o acesso remoto é usado entre um dispositivo e o inversor, certifique-se de que sua rede esteja segura (VPN, Firewall ...).

Máquinas, controladores e equipamentos relacionados costumam estar integrados a redes. Pessoas não autorizadas e malwares podem obter acesso à máquina, bem como a outros dispositivos na rede/fieldbus da máquina e redes conectadas, por meio de acesso sem segurança suficiente ao software e às redes.

ATENÇÃO

ACESSO NÃO AUTORIZADO À MÁQUINA VIA SOFTWARES E REDES

- Na análise de perigos e riscos, considere todos os perigos resultantes do acesso e operação na rede/fieldbus e desenvolva o conceito adequado de segurança virtual.
- Certifique-se de que toda a infraestrutura de hardware e software em que a máquina se integra, bem como todas as medidas e regras organizacionais cobrindo o acesso à essa infraestrutura, atente aos resultados da análise de riscos e perigos e que esta seja implementada de acordo com as melhores práticas e normas relativas a segurança de TI e segurança virtual (como: série ISO/IEC 27000, Common Criteria for Information Technology Security Evaluation, ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443, NIST Cybersecurity Framework, Information Security Forum - Standard of Good Practice for Information Security).
- Assegure a eficiência de sua segurança de TI e sistemas virtuais por usar métodos comprovados e apropriados.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Restrição de Fluxo de Dados

Para proteger o acesso à Unidade de alimentação e limitar o fluxo de dados, é necessário o uso de um dispositivo de firewall.

Produto ConneXium Tofino Firewall

O ConneXium TCSEFEA Tofino Firewall é um dispositivo de segurança que fornece níveis de proteção contra ameaças cibernéticas para redes industriais, sistemas de automação, sistemas SCADA e sistemas de controle de processos.

Este Firewall é projetado para permitir ou negar comunicações entre dispositivos conectados à conexão de rede externa do Firewall e os dispositivos protegidos conectados à conexão de rede interna.

O Firewall pode restringir o tráfego de rede com base em regras definidas pelo usuário que podem permitir apenas dispositivos, tipos de comunicação e serviços previamente autorizados.

O Firewall inclui módulos de segurança integrados e uma ferramenta de configuração offline para criar zonas seguras em um ambiente de automação industrial.

Restrição do Comando de Controle

Para evitar o uso não autorizado do comando do inversor, é possível conceder acesso a um número limitado de endereços IP usando o parâmetro mestre de IP.

O parâmetro mestre de IP define qual dispositivo pode comandar com o dispositivo. Este parâmetro está disponível no DTM do dispositivo.

Desativação de funções não utilizadas

Para evitar o acesso não autorizado, é aconselhável desativar funções não utilizadas.

Exemplo: Webserver, Reposição rápida do dispositivo (FDR)...

Parte II

Programação

Conteúdo desta parte

Esta parte inclui os seguintes capítulos:

Capítulo	Título do capítulo	Página
4	[Configuração rápida] 5 4 5 -	49
5	[Gráfico] 4 5 H -	57
6	[Diagnósticos] 4 , A -	63
7	[Exibição] 11 11 11 -	79
8	[Ajustes completos] 11 5 11 -	161
9	[Comunicação] 11 11 11 -	573
10	[Gestão de arquivos] 11 11 11 -	585
11	[Minhas preferências] 11 4 P -	593

Capítulo 4

[Configuração rápida] 5 4 5 -

Introdução



O menu **[Configuração rápida] 5 4 5 -** contém 3 guias de acesso rápido aos principais recursos:

- A guia da configuração rápida oferece acesso rápido aos ajustes de parâmetros básicos.
- A guia Meu Menu é definida pelo usuário para oferecer acesso rápido a parâmetros específicos.
- A guia Parâmetros modificados oferece acesso rápido aos 10 últimos parâmetros modificados.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Configuração rápida] 5 4 5 -	50
Menu [Meu menu] 5 4 5 -	56
Menu [Parâmetros modificados] 5 4 5 -	56

Menu [Configuração rápida] 5 , 7 -

Acesso

[Configuração rápida] → [Configuração rápida]

Sobre este Menu

 ATENÇÃO	
PERDA DE CONTROLE	
• Leia e compreenda totalmente o manual do motor conectado. • Verifique se todos os parâmetros do motor estão corretamente configurados, consultando a placa de identificação e o manual do motor conectado.	
A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.	

Este menu possibilita acesso rápido à configuração de parâmetros básicos.

[Padrão do motor] 6 F r ★

Padrão do motor

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de controle do motor] 7 7 7 não estiver configurado como:

- [Motor síncr.] 5 9 n, ou
- [Sínc.CL.] F 5 9, ou
- [SYN_U VC] 5 9 n u, ou
- [Rel. Mot.] 5 r V 7 .

Este parâmetro altera as predefinições dos seguintes parâmetros:

- [Alta velocidade] H 5 P
- [Lim. Freq. Motor] F 7 d
- [Tensão nom. Motor] u n 5
- [Freq. nominal motor] F r 5
- [Frequência máxima] 7 F r

Configuração	Código/Valor	Descrição
[50 Hz IEC]	5 0	IEC Configuração de fábrica
[60 Hz NEMA]	6 0	NEMA

[Potência nominal motor] n P r ★

Potência nominal do motor.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de controle do motor] 7 7 7 não estiver configurado para:
 - [Motor síncr.] 5 9 n, ou
 - [Sínc.CL.] F 5 9, ou
 - [SYN_U VC] 5 9 n u, ou
 - [Rel. Mot.] 5 r V 7 , e
- [Seleç. param. motor] 7 P 7 estiver configurado para [Pot. motor] n P r .

A potência nominal do motor informada na placa de identificação, em kW se [Tipo do motor] 6 F r estiver configurado como [50Hz IEC] 5 0; em HP se o [Tipo do motor] 6 F r estiver configurado como [60Hz NEMA] 6 0.

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Tensão nom. Motor] U_n 5 ★

Tensão nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
- **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
- **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
- **[Rel. Mot.] $S r V C$** .

Tensão nominal do motor presente na placa de identificação.

Configuração	Descrição
100,0...690,0 Vca	Faixa de configuração Configuração de fábrica: conforme a classificação do inversor e do [Tipo do motor] $b F r$

[Corrente nom. motor] $n C r$ ★

Corrente nominal do motor presente na placa de identificação.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
- **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
- **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
- **[Rel. Mot.] $S r V C$** .

Configuração	Descrição
0,25...1,8 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: conforme a classificação do inversor e do [Tipo do motor] $b F r$
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Freq. nominal motor] $F r$ 5 ★

Frequência nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
- **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
- **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
- **[Rel. Mot.] $S r V C$** .

A configuração de fábrica é 50 Hz; ou é predefinida como 60 Hz se o **[Tipo do motor] $b F r$** estiver configurado como 60 Hz.

Configuração	Descrição
10,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0 Hz

[Velocidade nominal do motor] $n 5 P$ ★

Velocidade nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] $L 4 E$** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] $5 4 n$** , ou
- **[Sínc.CL.] $F 5 4$** , ou
- **[SYN_U VC] $5 4 n u$** , ou
- **[Rel. Mot.] $5 r v L$** .

Se a placa de identificação indicar a velocidade síncrona e escorregamento em Hz ou %, use uma das seguintes fórmulas para calcular a velocidade nominal:

- Velocidade nominal = velocidade síncrona $\times \frac{100 - \text{slip as a \%}}{100}$
- Velocidade nominal = velocidade síncrona $\times \frac{60 - \text{slip in Hz}}{60}$ (motores 60 Hz)
- Velocidade nominal = velocidade síncrona $\times \frac{50 - \text{slip in Hz}}{50}$ (motores 50 Hz)

Configuração	Descrição
0...65.535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: conforme classificação do inversor

[Cos. Fi - Motor 1] $L 5 5$ ★

Cosseno fi nominal do motor.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- o **[Tipo de controle do motor] $L 4 E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $5 4 n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F 5 4$** , ou
 - **[SYN_U VC] $5 4 n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $5 r v L$** , e
- **[Seleç. param. motor] $n P L$** estiver configurado como **[Cosseno motor] $L 5 5$** .

Configuração	Descrição
0,50...1,00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Comando 2/3 Fios] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

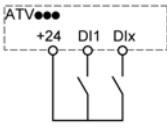
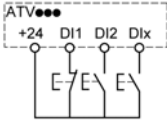
Comando a 2 ou 3 fios.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Se este parâmetro for alterado, os parâmetros **[Atribuição reversa] $r r 5$** e **[tipo de 2 fios] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$** e as atribuições das entradas digitais serão redefinidas para a configuração de fábrica.

Verifique se essa alteração é compatível com o tipo de fiação usada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Comando a 2 Fios]	$\mathcal{L} \mathcal{L}$	Comando a 2 fios (nível de comandos): Este é o estado de entrada (0 ou 1) ou limite (0 para 1 ou 1 para 0) que controla o funcionamento ou a parada. Exemplos de fiação de fontes:  ED1 Sent. Direto EDx Sent. Reverso Configuração de fábrica
[Comando a 3 Fios]	$\mathcal{L} \mathcal{L}$	Comando a 3 fios (comando de pulso) [3 fios]: Um pulso no sentido direto ou sentido reverso é suficiente para comandar a partida, um pulso parada é suficiente para comandar a parada. Exemplos de fiação de fontes:  ED1 Parada ED2 Sent. Direto EDx Sent. Reverso

[Frequência máxima] $\mathcal{L} F r$

Frequência de saída máxima.

A configuração de fábrica é 60 Hz; ou é predefinida como 72 Hz se o **[Tipo do motor] $b F r$** estiver configurado como 60 Hz.

Configuração	Descrição
10,0...599,0 Hz ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 Hz
(1) O máximo da variação é $10 * [\text{Freq. nom. motor}] F r 5$ para uma regra assíncrona ou $10 * [\text{Freq. nom. sinc.}] F r 5 5$ para uma regra síncrona.	

[Autorregulagem] **⚠ ATENÇÃO****MOVIMENTO INESPERADO**

A sintonização automática move o motor para sintonizar os ciclos de controle.

- Somente inicie o sistema se não houver pessoas ou obstruções na zona de operação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Durante a sintonização automática, a geração de ruído e as oscilações do sistema são normais.

Se o [Tipo de sintonização automática]  estiver configurado para [Padrão] , o motor fará pequenos movimentos durante a sintonização automática.

Se [Tipo de sintonização automática]  estiver configurado para [Rotação] , o motor funcionará na metade da sua frequência nominal durante a sintonização automática.

Em todos os casos, o motor deve ser parado antes de ser realizada a operação de autorregulagem. Verifique se a aplicação não causa o giro do motor durante a autorregulagem.

A autorregulagem otimiza:

- O desempenho do motor em baixa velocidade.
- A estimativa do torque do motor.

Só é possível executar a autorregulagem se nenhum comando de parada for ativado. Caso uma função de "parada por inércia" ou "parada rápida" ;for atribuída à uma entrada digital, essa entrada deve ser configurada para 1 (ativa em 0).

A autorregulagem tem prioridade em relação a quaisquer comandos de execução ou pré-magnetização, que serão considerados após a sequência de autorregulagem.

Se a autorregulagem detectar um erro, o inversor exibe [Sem ação] , e, conforme a configuração de [Resp. erro autorreg.] , é possível alternar para o modo de detecção de erro [Autorregulagem] .

A autorregulagem pode levar vários segundos. Não interrompa o processo. Aguarde até que Terminal gráfico seja alterado para [Sem ação] .

NOTA: O estado térmico do motor tem influência significativa no resultado da autorregulagem. Sempre faça a autorregulagem do motor quando este estiver parado e frio. Verifique se a aplicação não causa o funcionamento do motor durante a autorregulagem.

Para refazer a autorregulagem do motor, aguarde até que o motor esteja parado e frio. Configure a primeira [Autorregulagem]  para [Apagar autorregulagem]  e então refaça a autorregulagem.

O uso da regulagem do motor sem executar primeiro [Apagar autorregulagem]  é usado para obter uma estimativa do estado térmico do motor.

O comprimento do cabo influencia no resultado da regulagem. Caso a fiação seja modificada, é necessário refazer a autorregulagem.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Sem ação]		Autorregulagem não está em processo Configuração de fábrica
[Executar Autorregulagem]		A Autorregulagem é executada imediatamente, se possível, e o parâmetro é automaticamente alterado para [Sem ação]  . Se o estado do inversor não permitir a operação de regulagem imediatamente, o parâmetro é alterado para [Sem ação]  e a operação deve ser refeita.
[Apagar Autorregulagem]		Os parâmetros do motor medidos pela função de autorregulagem são redefinidos. Os valores de parâmetro do motor padrão são usados para controlar o motor. O [Estado da autorregulagem]  é definido para [Não executado]  .

[Estado Autorregulagem] $\mathcal{E} \cup \mathcal{S}$

Estado da autorregulagem.

(apenas informativo, não pode ser alterado)

O parâmetro não é salvo ao desligar o inversor. Exibe o estado de autorregulagem desde a última inicialização.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não executado]	$\mathcal{E} \mathcal{R} \mathcal{B}$	Autorregulagem não executada Configuração de fábrica
[Pendente]	$\mathcal{P} \mathcal{E} \mathcal{N} \mathcal{D}$	Autorregulagem solicitada, mas ainda não executada.
[Em curso]	$\mathcal{P} \mathcal{R} \mathcal{O} \mathcal{U}$	Autorregulagem em curso
[Erro]	$\mathcal{F} \mathcal{R} \mathcal{I} \mathcal{L}$	Autorregulagem detectou um erro
[Autorregulagem feita]	$\mathcal{D} \mathcal{O} \mathcal{N} \mathcal{E}$	Os parâmetros do motor medidos pela função autorregulagem são usados para controlar o motor

[Seleção regulagem] $\mathcal{S} \mathcal{E} \cup \mathcal{N}$ ★

Seleção da regulagem.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	$\mathcal{E} \mathcal{R} \mathcal{B}$	Os valores de parâmetro do motor padrão são usados para controlar o motor Configuração de fábrica
[Medida]	$\mathcal{M} \mathcal{E} \mathcal{R} \mathcal{S}$	Os parâmetros do motor medidos pela função autorregulagem são usados para controlar o motor
[Personalizado]	$\mathcal{C} \cup \mathcal{S}$	Os valores definidos manualmente são usados para controlar o motor.

[Corrente Térm. Motor] $\mathcal{I} \mathcal{E} \mathcal{H}$

Corrente de monitoramento térmico do motor a ser definida para a corrente nominal indicada na placa de identificação.

Configuração ()	Descrição
0,2...1,8 I_n ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Aceleração] $\mathcal{A} \mathcal{C} \mathcal{C}$

Tempo para acelerar de 0 até a [Freq. Nominal do Motor] $\mathcal{F} \mathcal{R} \mathcal{S}$. Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser configurado de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração ()	Descrição
0,0...6.000,0 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3,0 s
(1) Intervalo de 0,01 a 99,99 s ou de 0,1 a 999,9 s ou de 1...6.000 s de acordo com o [Incremento da rampa] $\mathcal{I} \mathcal{N} \mathcal{C} \mathcal{R}$.	

[Desaceleração] $\mathcal{D} \mathcal{E} \mathcal{C}$

Tempo de desaceleração de [Freq. Nominal Motor] $\mathcal{F} \mathcal{R} \mathcal{S}$ até 0. Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser configurado de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração ()	Descrição
0,0...6.000,0 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3,0 s
(1) Intervalo de 0,01 a 99,99 s ou de 0,1 a 999,9 s ou de 1...6.000 s de acordo com o [Incremento da rampa] $\mathcal{I} \mathcal{N} \mathcal{C} \mathcal{R}$.	

[Baixa velocidade] L 5 P

Baixa velocidade.

A referência mínima da frequência do motor, pode ser configurada entre 0 e **[Alta velocidade] H 5 P**.

Configuração ()	Descrição
0,0... [Alta velocidade] H 5 P Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Alta velocidade] H 5 P

Alta velocidade.

Frequência do motor em referência máxima, pode ser configurada entre **[Velocidade baixa] L 5 P** e **[Frequência máx.] E F r**. As configurações de fábrica são alteradas para 60 Hz se o **[Padrão motor] b F r** estiver configurado como **[60 Hz NEMA] E D**.

Configuração ()	Descrição
0.0... [Frequência máx.] E F r Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0 Hz

Menu [Meu menu] n y n -**Acesso**

[Configuração rápida] → [Meu menu]

Sobre este Menu

O menu contém os parâmetros seleccionados na **[Config. meu menu] n y C - Menu**.

NOTA: Por padrão, encontra-se vazio.

Menu [Parâmetros modificados] L n d -**Acesso**

[Configuração rápida] → [Parâmetros modificados]

Sobre este Menu

Este menu oferece um acesso rápido aos últimos 10 parâmetros modificados (ou à lista completa no DTM)

Capítulo 5

[Gráfico] d 5 H -

Introdução



O menu **[Gráfico] d 5 H -** contém abas de acesso rápido ao sistema e ao recursos de exibição:

- Guia Sistema para configurar os parâmetros mais importantes do sistema.
- Guia Energia oferece o acesso completo para medidores de potência instantâneos e relatórios de energia com os gráficos em Terminal gráfico.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Sistema] d 5 L -	58
Menu [Gráfico] d 5 H -	59
Menu [Medidores kWh] K W L -	60
[Gráfico] d 5 H - Menu	61

Menu [Sistema] *d 5 t -*

Acesso

[Painel] → [Sistema]

[Freq. Ref. Pré-Rampa] *F r H*

Referência de frequência antes da rampa (valor indicado).

Referência de frequência real vinculada ao motor, independentemente do canal selecionado para o valor de referência. Este parâmetro está no modo somente leitura.

Configuração	Descrição
-[Alta Velocidade] <i>H 5 P</i> ...[Alta Velocidade] <i>H 5 P</i> Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Estado do inversor] *H n , 5*

Estado do inversor.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Autorregulagem]	<i>t u n</i>	Autorregulagem
[Em Injec. CC]	<i>d C b</i>	Injeção CC
[Pronto]	<i>r d y</i>	Inversor pronto
[Inércia]	<i>n 5 t</i>	Controle de parada por inércia
[Em marcha]	<i>r u n</i>	Motor em estado estacionário ou comando run presente e referência zero
[Aceleração]	<i>A C C</i>	Aceleração
[Desaceleração]	<i>d E C</i>	Desaceleração
[Limitação de corrente]	<i>C L i</i>	Em limitação de corrente
[Parada rápida]	<i>F 5 t</i>	Parada rápida
[Sem Tensão de Rede]	<i>n L P</i>	O controle está energizado, mas o barramento CC não está carregado
[parada controlada]	<i>C t L</i>	Parada controlada
[Desacel. adapt.]	<i>a b r</i>	Desaceleração adaptada
[Corte na saída]	<i>S o C</i>	Espera por corte na saída
[Alarme de Subtensão]	<i>u 5 R</i>	Alarme de subtensão
["Estado operacional de "Falha"]	<i>F L t</i>	O produto detectou um erro
[Modo Intermitente DCP]	<i>d C P</i>	Modo intermitente DCP
[STO Ativo]	<i>5 t o</i>	Safe Torque Off ativo
[Atualização de firmware]	<i>F w u P</i>	Atualização de firmware
[Teste de ângulo]	<i>A 5 R</i>	Ajuste de ângulo

[Corrente motor] *L C r*

Corrente motor.

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Velocidade do motor] 5 P d

Velocidade do motor em rpm.

Este parâmetro exibe a velocidade estimada do rotor sem deslizamento do motor.

Configuração	Descrição
0...65.535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Estado térm. do motor] L H r

Estado térmico do motor.

O estado térmico nominal do motor é 100%, o limite de [Sobrecarga do Motor] o L F está configurada para 118%.

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

Menu [Gráfico] d 5 H -**Acesso**

[Gráfico]

[Trq/Vel] L L 5

Exibe o torque versus a curva de velocidade.

Menu [Medidores kWh] K W L -

Acesso

[Gráfico] → [Medidores kWh]

Sobre este Menu

Apresenta vários relatórios de energia disponíveis para dados instantâneos e relatórios de consumo de kW.

Oferece a possibilidade de exibir os dados registrados por meio de gráficos pressionando a tecla de função F4.

[Consumo E.Elétrica] $\square$ L 4 ★

Consumo de energia pelo motor em TWh.

É possível acessar este parâmetro se o [Consumo E. Elétrica (TWh)] $\square$ L 4 não estiver configurado como 0.

Configuração	Descrição
0...999 TWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Consumo E.Elétrica] $\square$ L 3 ★

Consumo de energia pelo motor em GWh.

Configuração	Descrição
0...999 GWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Consumo E.Elétrica] $\square$ L 2 ★

Consumo de energia pelo motor em MWh.

Configuração	Descrição
0...999 MWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Consumo E.Elétrica] $\square$ L 1 ★

Consumo de energia pelo motor em kWh.

Configuração	Descrição
0...999 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Consumo E.Elétrica] $\square$ L 0 ★

Consumo de energia pelo motor em Wh.

Configuração	Descrição
0...999 Wh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Estimativa pot. at. saída] E P r W?

Estimativa da potência ativa de saída.

Configuração	Descrição
-32.767...32.767	Faixa de configuração Valor em kW ou HP conforme a configuração [Padrão motor] b F r Configuração de fábrica: Somente leitura

[Consumo do dia] ▢ C E

Consumo de energia do motor no dia em KWh.

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295 kWh	Faixa de configuração em kWh Configuração de fábrica: Somente leitura

[Cons. dia anterior] ▢ C Y

Consumo de energia do motor no dia anterior em KWh.

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295 kWh	Faixa de configuração em kWh Configuração de fábrica: Somente leitura

[Gráfico] d 5 H - Menu**Acesso**

[Gráfico]

Sobre este menu

Usando a tecla de função **F4** no Terminal gráfico, é possível selecionar uma das seguintes vistas para a guia **[Energia]**.

[Tendê. Pot inst. kW] C V I

Exibe a curva de energia elétrica instantânea na saída do inversor.

[Relat. diário kWh] H 5 d

Exibe o histograma de energia diária.

[Relat. semanal kWh] H 5 w

Exibe o histograma de energia semanal.

[Relat. mensal kWh] H 5 m

Exibe o histograma de energia mensal.

[Relat. anual kWh] H 5 y

Exibe o histograma de energia anual.

Capítulo 6

[Diagnósticos] Δ , R -

Introdução



O menu **[Diagnósticos] Δ , R -** exibe dados úteis sobre a unidade de alimentação e sobre aplicação quando o diagnóstico é solicitado.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
6.1	[Diag. dados]	64
6.2	Menu [Histórico de falhas] $P F H$ -	73
6.3	[Alarmes] $R L r$ - Menu	76

Secção 6.1

[Diag. dados]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Dados de diagnóstico] <i>d d t -</i>	65
Menu [Mensagem de serviço] <i>S E r -</i>	71
Menu [Outro estado] <i>S S t -</i>	71
Menu [Diagnósticos] <i>d R u -</i>	72
Menu [Identificação] <i>o i d -</i>	72

Menu [Dados de diagnóstico] *d d t -*

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados de diagnóstico]

Sobre este Menu

Este menu exibe o alarme atual e o erro detectado, além dos dados do inversor.

[Último alarme] *L R L r*

Alarme mais recente.

Configuração	Código	Descrição
[Sem alarmes registrados]	<i>n o R</i>	Sem alarmes registrados
[Freq. de recuo]	<i>F r F</i>	Reação no evento: Freq. de recuo
[Velocidade mantida]	<i>r L S</i>	Reação no evento: Velocidade mantida
[Tipo de parada]	<i>S t t</i>	Reação no evento: Para de acompanhar [Tipo de parada] <i>S t t</i> sem acionar um erro
[Alm. Freq. Ref.]	<i>S r R</i>	Referência da frequência alcançada
[Alarme erro PID]	<i>P E E</i>	Alarme erro PID (<i>ver página 392</i>)
[Alarme retorno (feedback) PID]	<i>P F R</i>	Alarme retorno (feedback) PID (<i>ver página 383</i>)
[Alarme retorno (feedback) PID alto]	<i>P F R H</i>	Nível alto de limite do retorno do PID atingido (<i>ver página 383</i>)
[Alarme retorno (feedback) do PID baixo]	<i>P F R L</i>	Nível baixo de limite do retorno do PID atingido (<i>ver página 383</i>)
[Limite comutador atingido]	<i>L S R</i>	Limite comutador atingido (<i>ver página 419</i>)
[Alarme cinta]	<i>r S d R</i>	Alarme cinta (<i>ver página 320</i>)
[Alarme carga dinâmica]	<i>d L d R</i>	Alarme carga dinâmica (<i>ver página 321</i>)
[EA3 alarme térmico]	<i>t P 3 R</i>	Alarme térmico EA3 (<i>ver página 189</i>)
[EA4 alarme térmico]	<i>t P 4 R</i>	Alarme térmico EA4 (<i>ver página 189</i>)
[EA5 alarme térmico]	<i>t P 5 R</i>	Alarme térmico EA5 (<i>ver página 189</i>)
[Alarme perda EA1 4-20]	<i>R P 1</i>	Alarme perda 4-20 mA EA1 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA3 4-20]	<i>R P 3</i>	Alarme perda 4-20 mA EA3 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA4 4-20]	<i>R P 4</i>	Alarme perda 4-20 mA EA4 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA5 4-20]	<i>R P 5</i>	Alarme perda 4-20 mA EA5 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme térmico do inversor]	<i>t H R</i>	Alarme de superaquecimento do inversor (<i>ver página 559</i>)
[Alarme térmico IGBT]	<i>t J R</i>	Alarme estado térmico IGBT
[Alarme contador ventilador]	<i>F C t R</i>	Alarme contador de velocidade do ventilador (<i>ver página 570</i>)
[Alarme retorno ventilador]	<i>F F d R</i>	Alarme retorno (feedback) do ventilador (<i>ver página 570</i>)
[Alarme térm RF]	<i>b o R</i>	Alarme térmico resistor de frenagem
[Ext. Alarme erro]	<i>E F R</i>	Alarme erro externo (<i>ver página 541</i>)
[Alarme subtensão]	<i>u S R</i>	Alarme subtensão (<i>ver página 551</i>)
[Subtensão preventiva ativa]	<i>u P R</i>	Limite da parada controlada alcançado (<i>ver página 551</i>)
[Lim. Freq.Alta mot.]	<i>F t R</i>	Primeiro limite de frequência alta do motor alcançado. (<i>ver página 395</i>)
[Lim. Freq.Baixa mot.]	<i>F t R L</i>	Primeiro limite de frequência baixa do motor alcançado. (<i>ver página 395</i>)
[Alarme lim. puls. atingido]	<i>F 9 L R</i>	Alarme de limite de pulso atingido (<i>ver página 463</i>)
[Lim. Freq.Baixa mot. 2]	<i>F 2 R L</i>	Segundo limite de frequência baixa do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Alta velocidade atingida]	<i>F L R</i>	Alarme de alta velocidade atingida

Configuração	Código	Descrição
[Nív.Alto Freq. Ref. Atingido]	$r \text{ L } R H$	Nível alto de frequência de referência atingido (<i>ver página 396</i>)
[Nív.Baixo Freq. Ref. Atingido]	$r \text{ L } R L$	Nível baixo de frequência de referência atingido (<i>ver página 396</i>)
[2ª lim. Freq. Atingido]	$F \text{ Z } R$	Limite alto 2 da frequência de motor alcançado (<i>ver página 395</i>)
[Nív.corrente atingido]	$C \text{ L } R$	Nível alto de corrente do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Nível baixo da corrente]	$C \text{ L } R L$	Nível baixo da corrente do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Alm.torque alto]	$L \text{ L } H R$	Limite alto de torque alcançado (<i>ver página 396</i>)
[Alm.torque baixo]	$L \text{ L } L R$	Limite baixo de torque alcançado (<i>ver página 397</i>)
[Alarme subcarga do processo]	$u \text{ L } R$	Alarme subcarga (<i>ver página 458</i>)
[Alarme sobrecarga processo]	$o \text{ L } R$	Alarme sobrecarga (<i>ver página 460</i>)
[Limite torque alcançado]	$S \text{ S } R$	Limite de torque alcançado (<i>ver página 558</i>)
[Alarme controle de torque]	$r \text{ L } R$	Alarme controle de torque (<i>ver página 430</i>)
[Lim térm inv. atingido]	$L \text{ R } d$	Limite térmico do inversor atingido
[Nív. térmico motor atingido]	$L \text{ S } R$	Nível térmico do motor atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot2 atingido]	$L \text{ S } 2$	Limite estado térmico do motor 2 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot3 atingido]	$L \text{ S } 3$	Limite estado térmico do motor 3 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot4 atingido]	$L \text{ S } 4$	Limite estado térmico do motor 4 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Nív. Alto Potência]	$P \text{ L } H R$	Nível alto de potência atingido
[Nív. Baixo de Potência]	$P \text{ L } H L$	Nível baixo de potência atingido
[Alm.Cliente 1]	$C \text{ R } S \text{ 1}$	Alarme cliente 1 ativo (<i>ver página 566</i>)
[Alm.Cliente 2]	$C \text{ R } S \text{ 2}$	Alarme cliente 2 ativo (<i>ver página 567</i>)
[Alm.Cliente 3]	$C \text{ R } S \text{ 3}$	Alarme cliente 3 ativo (<i>ver página 567</i>)
[Alm.Cliente 4]	$C \text{ R } S \text{ 4}$	Alarme cliente 4 ativo (<i>ver página 568</i>)
[Alm.Cliente 5]	$C \text{ R } S \text{ 5}$	Alarme cliente 5 ativo (<i>ver página 568</i>)
[Alarme potência cons.]	$P \text{ o } W \text{ d}$	Alarme potência consumida
[Alarme escorregamento]	$R \text{ n } R$	Alarme escorregamento (<i>ver página 556</i>)
[Alarme mov. carga]	$b \text{ S } R$	Alarme movimento de carga
[Alarme contato freio]	$b \text{ C } R$	Alarme contato freio (<i>ver página 307</i>)
[EA1 alarme térmico]	$L \text{ P } \text{ I } R$	Alarme térmico EA1 (<i>ver página 189</i>)
[Alarme redução corrente]	$L \text{ L } \text{ o } W$	Alarme redução de corrente (<i>ver página 560</i>)
[Alarme dispositivo M/E]	$\Pi \text{ S } \text{ d } R$	Alarme de dispositivo Mestre/Escravo (<i>ver página 249</i>)
[Alarme Backlash]	$b \text{ S } \text{ 9 } R$	Alarme Backlash (<i>ver página 325</i>)
[Alarme térmico codificador]	$L \text{ P } \text{ E } R$	Alarme térmico módulo codificador (<i>ver página 189</i>)
[Alarme de acomp. posição]	$P \text{ F } \text{ E } \text{ S}$	Alarme de acompanhamento de posição
[Alarme de sensor de temp EA1]	$L \text{ S } \text{ 1 } R$	Alarme sensor de temperatura EA1 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA3]	$L \text{ S } \text{ 3 } R$	Alarme sensor de temperatura EA3 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA4]	$L \text{ S } \text{ 4 } R$	Alarme sensor de temperatura EA4 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA5]	$L \text{ S } \text{ 5 } R$	Alarme sensor de temperatura EA5 (circuito aberto)

[Último Erro] L F L

Erro mais recente.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Sem erro]	n o F	Nenhum erro detectado
[Controle EEPROM]	E E F 1	EEPROM de controle
[Configuração incorreta]	L F F	Configuração inválida ao ligar
[Configuração inválida]	L F 1	Configuração de parâmetro incorreta
[Interrup. Com. Modbus]	S L F 1	Interrupção da comunicação local serial Modbus
[Erro link interno]	1 L F	Interrupção de comunicação interna
[Interrup. Comunic.Fieldbus]	L n F	Interrupção de comunicação no módulo fieldbus
[Erro externo]	E P F 1	Erro externo em LI ou link local
[Sobrecorrente]	o L F	Erro sobrecorrente
[Capacitor pré-carga]	L r F 1	Erro carregar o relé
[Perda retorno (feedback) codificador]	S P F	Perda retorno (feedback) codificador
[Repouso carga]	R n F	Repouso carga
[Superaquecimento entrada]	1 H F	Erro superaquecimento entrada
[Superaquecimento inversor]	o H F	Erro superaquecimento inversor
[Sobrecarga motor]	o L F	Erro sobrecarga do motor
[Sobretensão barramento CC]	o b F	Sobretensão barramento CC
[Sobretensão rede de alimentação]	o S F	Erro sobrecarga de alimentação
[Perda fase monofásica saída]	o P F 1	Perda 1 fase do motor
[Perda fase entrada]	P H F	Perda fase 1 de entrada de rede
[Subtensão rede de alimentação]	u S F	Erro subtensão
[Curto-circuito no motor]	S L F 1	Erro curto circuito motor (detecção de hardware)
[Sobrevoltagem do motor]	S o F	Instabilidade ou carga mecânica muito elevada
[Erro Autorregulagem]	L n F	Erro regulagem
[Erro interno 1]	1 n F 1	Classificação do inversor desconhecida
[Erro interno 2]	1 n F 2	Placa de potência desconhecida ou incompatível
[Erro interno 3]	1 n F 3	Erro de comunicação interna
[Erro interno 4]	1 n F 4	Dados internos inconsistentes
[Potência EEprom]	E E F 2	Erro de memória interna
[Curto-Circuito Aterramento]	S L F 3	Erro de curto-circuito do aterramento direto (detecção de hardware)
[Perda fase saída]	o P F 2	Perda 3 fases do motor
[Interrupção Com. CANopen]	L o F	Interrupção de comunicação CANopen
[Controle de freio]	b L F	Controle de freio
[Erro interno 7]	1 n F 7	Interrupção de comunicação de CPLD
[Erro Fieldbus]	E P F 2	Erro externo do módulo fieldbus
[Erro interno 8]	1 n F 8	Erro na comutação da fonte de alimentação
[Perda retorno (feedback) freio]	b r F	Retorno do freio
[Interrupção Com. PC]	S L F 2	Interrupção de comunicação com o software do PC
[Acoplamento codificador]	E c F	Acoplamento codificador
[Erro limitação de torque]	S S F	Erro limitação de torque
[Interrupção Com.HMI]	S L F 3	Interrupção de comunicação Terminal gráfico
[Erro interno 9]	1 n F 9	Falha no circuito de medição da corrente
[Erro interno 10]	1 n F A	Erro de alimentação cliente
[Erro interno 11]	1 n F b	Erro de sensor de térmico (OC ou SC)
[Superaquecimento IGBT]	L J F	Erro de superaquecimento no IGBT
[Curto-circuito IGBT]	S L F 4	Erro curto-circuito IGBT (detecção de hardware)
[Curto-circuito no motor]	S L F 5	Erro de carga em curto-circuito durante sequência de teste IGON (detecção de hardware)

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tempo limite torque]	<i>S r F</i>	Tempo limite de torque
[Erro interno 12]	<i>i n F c</i>	Erro interno 12 (fonte de corrente interna)
[Codificador]	<i>E n F</i>	Codificador
[Contator linha]	<i>L C F</i>	Erro contator de linha
[Erro interno 6]	<i>i n F B</i>	Módulo de opção desconhecido ou incompatível
[Erro interno 14]	<i>i n F E</i>	Erro CPU (ram, flash, tarefa ...)
[Sobrecarga resistor frenagem]	<i>b o F</i>	Sobrecarga de resistor de frenagem.
[Perda EA3 4-20 mA]	<i>L F F 3</i>	Perda EA3 4-20 mA
[Perda EA4 4-20 mA]	<i>L F F 4</i>	Perda EA4 4-20 mA
[Compatibilidade de placas]	<i>H C F</i>	Erro de configuração de hardware
[Erro carga dinâmica]	<i>d L F</i>	Erro carga dinâmica
[Erro Transf.Config.]	<i>C F i 2</i>	Erro na transferência da configuração
[Perda EA5 4-20 mA]	<i>L F F 5</i>	Perda EA5 4-20 mA
[Erro Comutação Canal]	<i>C S F</i>	Erro Comut. Canal
[Subcarga no processo]	<i>u L F</i>	Erro de subcarga do torque
[Sobrecarga processo]	<i>o L C</i>	Erro de sobrecarga do torque
[Erro de ângulo]	<i>A S F</i>	Erro configuração do ângulo
[Perda EA1 4-20 mA]	<i>L F F 1</i>	Perda EA1 4-20 mA
[Erro função de segurança]	<i>S R F F</i>	Erro função de segurança
[Nív.Erro Térm. EA3]	<i>t H 3 F</i>	Nível termico de falha EA3
[Erro sensor térmico EA3]	<i>t 3 C F</i>	Erro do sensor térmico na EA3
[Nív.Erro Térm. EA4]	<i>t H 4 F</i>	Nível erro térmico para EA4
[Erro sensor térmico EA4]	<i>t 4 C F</i>	Erro sensor térmico na EA4
[Nív.Erro Térm. EA5]	<i>t H 5 F</i>	Nível erro térmico para EA5
[Erro sensor térmico EA5]	<i>t 5 C F</i>	Erro sensor térmico na EA5
[Erro carregamento do programa]	<i>P G L F</i>	Erro detectado no carregamento do programa
[Erro execução do programa]	<i>P G r F</i>	Erro detectado durante a execução do programa
[Erro interno 16]	<i>i n F G</i>	Erro interno 16
[Erro interno 17]	<i>i n F H</i>	Erro interno 17
[Erro interno 0]	<i>i n F D</i>	Erro Interno 0 (IPC)
[Erro interno 13]	<i>i n F d</i>	Erro interno 13 (Corrente diferencial)
[Erro motor travado]	<i>S t F</i>	Erro de travamento do motor detectado
[Erro interno 21]	<i>i n F L</i>	Erro Interno 21 (RTC)
[Interrupção Com.Eth int.]	<i>E t H F</i>	Interrupção da comunicação da Ethernet integrada
[Erro interno 15]	<i>i n F F</i>	Erro interno 15 (flash)
[Erro na atualização do Firmware]	<i>F W E r</i>	Erro na atualização do Firmware
[Erro interno 22]	<i>i n F n</i>	Erro interno 22 (Ethernet integrada)
[Erro interno 25]	<i>i n F P</i>	Erro interno 25
[Erro interno 20]	<i>i n F K</i>	Erro interno 20
[Erro interno 19]	<i>i n F J</i>	Erro interno 19 (módulo codificador)
[Erro interno 27]	<i>i n F r</i>	Erro interno 27
[Circ aberto uni DB]	<i>b u F o</i>	Circ-aberto unid. DB
[Sobrecarga inversor]	<i>t L o F</i>	Sobrecarga inversor
[Erro link MultiDrive]	<i>n d L F</i>	Erro link MultiDrive
[Nív.Erro Térm. EA1]	<i>t H 1 F</i>	Erro nível térmico para EA1
[Erro sensor térmico EA1]	<i>t 1 C F</i>	Erro sensor térmico na EA1
[Erro backlash]	<i>b S 9 F</i>	Erro backlash
[Erro dispositivo M/E]	<i>n S d F</i>	Erro de dispositivo Mestre/Escravo
[Erro térmico detectado no codificador]	<i>t H E F</i>	Erro detectado no sensor térmico do codificador
[Erro sensor térm. codificador]	<i>t E C F</i>	Codificador - Erro sensor térmico no codificador

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Erro conf. vazia]	$\epsilon F 14$	Erro de configuração vazia
[Erro FDR 1]	$F d r 1$	Erro FDR Ethernet integrada
[Erro contato de saída fechado]	$F C F 1$	Erro contator de saída fechado (<i>ver página 641</i>)
[Erro contato de saída aberto]	$F C F 2$	Erro contator de saída aberto (<i>ver página 641</i>)
[Erro mov. carga]	$\Pi d C F$	Erro de movimento da carga (<i>ver página 656</i>)

[Erro de identificação] $\iota n F 6$ ★

Erro de identificação (inF6)

É possível acessar este parâmetro se o [Último erro] $L F E$ for um [Erro identificação] $\iota n F 6$.

Configuração	Descrição
0...12 (valor em Hex.)	Valor = 0x00: Nenhum erro detectado Valor = 0x01: Nenhuma resposta do módulo de opção Valor = 0x02: Tempo limite de recepção de assinatura Valor = 0x03: Tempo limite de recepção ACK Valor = 0x04: Comprimento de assinatura Valor = 0x05: Soma de controle Valor = 0x06: Estado desconhecido Valor = 0x07: UEART recebido Valor = 0x08: Versão de protocolo desconhecido Valor = 0x09: Tipo de módulo desconhecido Valor = 0x0A: Mais de 5 tentativas sem sucesso Valor = 0x0B: Tipo de módulo desconhecido Valor = 0x0C: Módulo de opção incompatível com o slot Valor = 0x0D: Mesmo módulo de opção em mais de um slot Valor = 0x0E: O1SV não recebido Valor = 0x0F: Versão de software do módulo de opção O1SV incompatível. Valor = 0x10: reservado Valor = 0x11: reservado Valor = 0x12: Módulo de terminal de controle não está existe ou não é reconhecido Configuração de fábrica: –

[Erro interno 19] $\iota n F J$ ★

Código de erro de módulo de codificador.

É possível acessar este parâmetro se o [Último erro] $L F E$ for [Erro interno] $\iota n F J$.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Erro retorno (feedback) codificador] E n E E ★

Código de erro retorno (feedback) codificador.

É possível acessar este parâmetro se o [Último erro] L F E for [Perda retorno (feedback) codificador.] S P F.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração ID Erro codificador 1: Sobrecorrente da fonte de alimentação do codificador 10: Codificador AB: Linha A desconectada 11: Codificador AB: Linha B desconectada 12: Codificador AB: erro de acompanhamento 13: Codificador AB: erro de pico 20: Resolver: Erro LOS 21: Resolver: Erro DOS 22: Resolver: Erro LOT 30: SinCos: perda do sinal 31: SinCos: perda do sinal 32: SinCos: erro de acompanhamento 33: SinCos: erro de pico 40: Hiperface: excedido tempo limite durante espera por resposta e tentativas repetidas 41: Hiperface: tipo de codificador desconhecido ou não pode ser lido no codificador EEPROM 42: Hiperface: Erro comando GetAbsolutePosition em Hiperface 43: Hiperface: erro soma de controle detectado e novas tentativas excedidas 50: Endat: erro de comunicação 51: Endat: codificador desconectado 52...56: Endat: erro na leitura do parâmetro EnDat21 57: Endat: codificador não é compatível com EnDat22 58: Endat: procedimento de compensação de tempo de execução 59: Endat: procedimento de compensação de tempo de execução 60: Endat: erro na comunicação cíclica Configuração de fábrica: –

[Número de partidas] n S n

Número de partidas do motor (pode ser reiniciado).

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Tmp. Funcion. motor] r E H H

Tmp. Funcion. motor.

Executa a exibição do tempo decorrido (reinicializável) em 0,1 horas (duração do tempo em que o motor foi ligado).

Configuração	Descrição
0,0...429.496.729,5 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Menu [Mensagem de serviço] 5 E r -

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados de diagnóstico] → [Mensagem de serviço]

Sobre este Menu

Este menu exibe as mensagens de serviço.

Esta é uma mensagem de serviço definida pelo usuário, configurada em [Minhas preferências] 11 9 P → [Personalização] 12 5 → [Mensagens de serviço] 5 E r .

Menu [Outro estado] 5 5 E -

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados de diagnóstico] → [Outro estado]

Sobre este Menu

Lista de estados secundários.

Lista

[Repouso ativo] 5 L 11
 [Conjunto 1 ativo] 12 F P 1
 [Conjunto 2 ativo] 12 F P 2
 [Conjunto 3 ativo] 12 F P 3
 [Religam. Automát.] 11 5 E 0
 [Barramento CC carregado] 12 5 L
 [Parada rápida ativa] 5 5 E
 [Freq. de recuo] 5 r 5
 [Velocidade mantida] r L 5
 [Tipo de parada] 5 E E
 [Config. encoder] , 12 12
 [Em frenagem] 5 r 5
 [Alm.Freq.Referência] 5 r 11
 [Sent. Direto] 11 F r 12
 [Sent. Reverso] 11 r r 5
 [Mot.em magnetização] 5 L X
 [Autorregulagem] E 5 11

Menu [Diagnósticos] -

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados de diagnóstico] → [Diagnósticos]

Sobre este Menu

Este menu permite estabelecer simples sequências de teste para diagnóstico.

[Diag. do ventilador]

Diagnóstico do(s) ventilador(es) internos.

Inicia uma sequência de teste.

[Diagnóstico LEDs da HMI]

Diagnóstico de LED(s) do produto.

Inicia uma sequência de teste.

[Diag. IGBT c/ motor]

Diagnóstico de IGBT(s) do produto.

Inicia uma sequência de teste com o motor conectado (circuito aberto/curto-circuito).

[Diag. IGBT s/ motor]

Diagnóstico de IGBT(s) do produto.

Inicia uma sequência de teste sem o motor (curto-circuito).

Menu [Identificação] -

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados de diagnóstico] → [Identificação]

Sobre este Menu

Este é um menu somente para leitura que não pode ser configurado. Permite a exibição das informações a seguir:

- Referência, potência nominal e tensão do dispositivo
- Versão do software do dispositivo
- Número de série do dispositivo
- Tipo de módulos de opção atuais, com sua versão de software
- Tipo e versão Terminal gráfico

Secção 6.2

Menu [Histórico de falhas] P F H -

Menu [Histórico de falhas] P F H -

Acesso

[Diagnósticos] → [Histórico de erros]

Sobre este Menu

O menu exibe os 15 últimos erros detectados (d P I a d P F).

Pressionar a tecla OK no código de erro selecionado na lista do histórico de erros exibe os dados do inversor registrados quando o erro foi detectado.

NOTA: Conteúdo semelhante para [Último erro 1] d P I a [Último erro F] d P F.

[Último erro 1] d P I

Último erro 1.

Idêntico a [Último erro] L F E (ver página 67).

[Estado do inversor] H S I

Estado da HMI.

Idêntico ao [Estado do inversor] H Π , S (ver página 58).

[Estado último erro 1] E P I

Estado do último erro 1.

Registro do estado DRIVECOM (igual a [Estado palavra ETA] E E H).

[Estado palavra ETI] , P I

Estado palavra ETI.

Registro de status ETI (conferir o arquivo de parâmetros de comunicação).

[Palavra CMD] L Π P I

Palavra CMD.

Registro de comando (igual a [Palavra de comando] L Π d).

[Corrente motor] L L P I

Corrente do motor (igual a [Corrente motor] L L r).

Configuração	Descrição
0...2*In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Frequência saída] r F P I

Frequência de saída (igual a [Frequência saída] r F r).

Configuração	Descrição
-3.276,7...3.276,7 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tempo decorrido] r t P I

Tempo decorrido.

Configuração	Descrição
0...65.535 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tensão barramento CC] u L P I

Tensão do barramento CC (igual a [Tensão barramento CC] u L P I).

Configuração	Descrição
1,0...860,0 Vca	Faixa de configuração: [Sem medida] - - - é exibido se nenhum valor for medido. Configuração de fábrica: _

[Est. térm. Motor] t H P I

Estado térmico do motor (igual a [Est. térm. motor] t H r).

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Canal de comando] d L L I

Canal de comando (igual a [Canal de comando] L n d L).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Terminais]	t E r	Régua de terminal
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L L L	Terminal gráfico
[Modbus]	n d b	Modbus em série
[CANopen]	L R n	CANopen
[Com. Módulo]	n E t	Módulo Fieldbus
[Módulo Ethernet]	E t h	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[Ferramenta de PC]	P W 5	Software de comissionamento com base DTM

[Canal Freq.Ref.] d r L I

Canal de frequência de referência (igual a [Canal Freq.Ref.] r F L L).

Idêntico a [Canal comando] d L L I (ver página 74).

[Torque motor] o t P I

Valor estimado do torque do motor (igual a [Torque motor] o t r).

NOTA: O valor exibido sempre é positivo no modo do motor e negativo no modo do gerador, independente da direção.

Configuração	Descrição
-300...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Est. Térm. Inversor] $\mathcal{E} \mathcal{I} P \mathcal{I}$

Estado térmico medido do inversor (igual a **[Est. térm. inversor] $\mathcal{E} H \mathcal{I}$**).

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Temp. Junção IGBT] $\mathcal{E} \mathcal{I} P \mathcal{I}$

Valor estimado da temperatura da junção.

Configuração	Descrição
0...255°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Freq. Comutação] $\mathcal{S} F P \mathcal{I}$

Frequência de comutação aplicada (relativa a **[Frequência comutação] $\mathcal{S} F r$**).

Configuração	Descrição
0...65.535 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Último erro 2] $\mathcal{I} P \mathcal{Z}$ a [Último erro F] $\mathcal{I} P F$.

Último erro número 2... Último erro F

Idêntico a **[Último erro 1] $\mathcal{I} P \mathcal{I}$** (*ver página 73*).

Secção 6.3

[Alarmes] *ALAR* - Menu

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Alarmes atuais] <i>ALAR</i> -	77
[Definição do grupo de alarme 1] <i>AL1</i> - Menu	77
[Definição do grupo de alarme 2] <i>AL2</i> - Menu	77
[Definição do grupo de alarme 3] <i>AL3</i> - Menu	77
[Definição do grupo de alarme 4] <i>AL4</i> - Menu	78
[Definição do grupo de alarme 5] <i>AL5</i> - Menu	78
[Alarmes] <i>ALAR</i> - Menu	78

Menu [Alarmes atuais] *FL r d -*

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Alarmes atuais]

Sobre este Menu

Lista de alarmes atuais.

Se um alarme estiver ativo, ✓ e  é exibido no Terminal gráfico.

Lista de alarmes disponíveis

Idêntico a [Último alarme] *LL r* (ver página 65).

[Definição do grupo de alarme 1] *FI C - Menu*

Acesso

[Diagnóstico] → [Alarmes] → [Definição do grupo de alarme 1]

Sobre este menu

Os submenus a seguir agrupam os alarmes em 1 a 5 grupos, cada um dos quais pode ser atribuído a um relé ou a uma saída digital para sinalização remota.

Quando um ou vários alarmes selecionados em um grupo ocorrem, esse grupo de alarmes é ativado.

Lista de alarmes

Idêntico a [Último alarme] *LL r* (ver página 65).

[Definição do grupo de alarme 2] *FI C - Menu*

Acesso

[Diagnóstico] → [Alarmes] → [Definição do grupo de alarme 2]

Sobre este menu

Idêntico à [Definição do grupo de alarme 1] *FI C* (ver página 77)

[Definição do grupo de alarme 3] *FI C - Menu*

Acesso

[Diagnóstico] → [Alarmes] → [Definição do grupo de alarme 3]

Sobre este menu

Idêntico à [Definição do grupo de alarme 1] *FI C* (ver página 77)

[Definição do grupo de alarme 4] *R 4 L* - Menu

Acesso

[Diagnóstico] → [Alarmes] → [Definição do grupo de alarme 4]

Sobre este menu

Idêntico à [Definição do grupo de alarme 1] *R 1 L* (*ver página 77*)

[Definição do grupo de alarme 5] *R 5 L* - Menu

Acesso

[Diagnóstico] → [Alarmes] → [Definição do grupo de alarme 5]

Sobre este menu

Idêntico à [Definição do grupo de alarme 1] *R 1 L* (*ver página 77*)

[Alarmes] *R L r* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes]

Sobre este menu

Esse menu apresenta o histórico de alarmes (30 alarmes passados).

[Histórico alarmes] *R L H*

Idêntico a [Último alarme] *L R L r* (*ver página 65*).

Capítulo 7

[Exibição] П о н -

Introdução



O menu [Exibição] П о н - exibe dados de monitoramento relativos à unidade de alimentação e à aplicação.

Oferece uma exibição direcionada à aplicação em termos de energia, custo, ciclo, eficiência, ...

Está disponível com unidades personalizadas e exibição gráfica.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
7.1	[Parâmetros de energia]	80
7.2	[Parâmetros de aplicação]	87
7.3	[Parâmetros M/E]	88
7.4	[Parâmetros do motor]	93
7.5	[Parâmetros do inversor]	95
7.6	[Monitoramento térmico]	99
7.7	[Display PID]	100
7.8	[Gerenc. totalizador]	101
7.9	[Outro estado]	103
7.10	[Mapa de E/S]	104
7.11	[Mapa de comunicação]	132
7.12	[Dados de registros]	157

Secção 7.1

[Parâmetros de energia]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Tot. con. ener Ent] <i>E L</i> - Menu	81
[Tot. con. ener Sai] <i>E L</i> - Menu	82
[Energia mecânica] <i>Π E C</i> - Menu	84
[T. Econ.Energia] <i>E S R</i> - Menu	85

[Tot. con. ener Ent] *E L* , - Menu

Acesso

[Exibição] → [Parâmetros de energia] → [Tot. con. ener Ent]

Sobre este Menu

Esse menu apresenta os dados de energia elétrica de entrada.

[Ener. Real Entr.] , *E 4* ★

Potência elétrica de entrada consumida (TWh).

Este parâmetro pode ser acessado, se [Energia de entrada real] , *E 4* não estiver definido para 0.

Configuração	Descrição
-999...999 TWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Ener. Real Entr.] , *E 3* ★

Potência elétrica de entrada consumida (GWh).

Configuração	Descrição
-999...999 GWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Ener.Real entr] , *E 2* ★

Potência elétrica de entrada consumida (MWh).

Configuração	Descrição
-999...999 MWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Ener.Real entr] , *E 1* ★

Potência elétrica de entrada consumida (kWh).

Configuração	Descrição
-999...999 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Ener.Real entr] , *E 0* ★

Potência elétrica de entrada consumida (Wh).

Configuração	Descrição
-999...999 Wh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tot. con. ener Sai] E L □ - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Energia de gráficos] → [Parâmetros de energia] → [Tot. con. ener Sai]

Sobre este Menu

Esse menu apresenta os dados de energia elétrica de saída.

[Pot. Act. Estim] E P r W?

Estimativa da energia elétrica ativa de saída.

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	Intervalo de configuração em kW se [Padrão motor] b F r for definido para [50Hz IEC] 5 □ ou em HP se [Padrão de motor] b F r for definido para [60Hz NEMA] 5 □ Configuração de fábrica: _

[Consumo real] □ E 4 ★

Energia elétrica consumida (TWh).

Este parâmetro pode ser acessado, se [Consumo real] □ E 4 não estiver definido para 0.

Configuração	Descrição
-999...999 TWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo real] □ E 3

Energia elétrica consumida (GWh).

Configuração	Descrição
-999...999 GWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo real] □ E 2

Energia elétrica consumida (MWh).

Configuração	Descrição
-999...999 MWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo real] □ E 1

Energia elétrica consumida (kWh).

Configuração	Descrição
-999...999 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo real] □ E 0

Energia elétrica consumida (Wh).

Configuração	Descrição
-999...999 Wh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo do dia] $\square \text{ C } \text{t}$

Consumo do dia de energia elétrica hoje pelo motor (kWh).

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Cons. dia anterior] $\square \text{ C } \text{y}$

Consumo de energia do motor no dia anterior (kWh).

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Nív. Sobre-consumo] $P \text{ C } R H$

Nível de potência para consumo excessivo.

Configuração	Descrição
[Nív. Sub-consumo] $P \text{ C } R L$...200,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0%

[Nív. Sub-consumo] $P \text{ C } R L$

Nível de potência para subconsumo.

Valor máximo = $P \text{ C } R H$ if $P \text{ C } R H \leq 100\%$.

Configuração	Descrição
0,0...100,0% ou [Nív. Sobre-consumo] $P \text{ C } R H$ se $P \text{ C } R H \leq 100\%$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0%

[T. Sobre/Sub cons.] $P \text{ C } R \text{ t}$

Tempo de detecção de sobre/subconsumption.

Configuração	Descrição
0...60 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1 min

[Pot. Pico saída] $\Pi \square E P?$

Potência de pico de saída.

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Energia mecânica] *Π Ε Γ* - Menu

Acesso

[Exibição] → [Energia de gráfico] → [Parâmetros de energia] → [Energia mecânica]

Sobre este Menu

Esse menu apresenta os dados de energia mecânica de saída.

[Estim. Potência] *Π Ρ W*

Valor estimado da potência do eixo do motor.

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	Intervalo de configuração em kW se [Padrão motor] b F r for definido para [50Hz IEC] 5 D ou em HP se [Padrão de motor] b F r for definido para [60Hz NEMA] 5 D Configuração de fábrica: _

[Consumo do motor] *Π Ε 4* ★

Consumo de energia (TWh).

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Consumo do motor] Π Ε 4** não estiver definido para 0.

Configuração	Descrição
0...999 TWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo do motor] *Π Ε 3* ★

Consumo de energia (GWh).

Configuração	Descrição
0...999 GWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo do motor] *Π Ε 2* ★

Consumo de energia (MWh).

Configuração	Descrição
0...999 MWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo do motor] *Π Ε 1* ★

Consumo de energia (kWh).

Configuração	Descrição
0...999 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Consumo do motor] *Π Ε 0* ★

Consumo de energia (Wh).

Configuração	Descrição
0...999 Wh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[T. Econ.Energia] **E S R - Menu****Acesso**

[Exibição] → [Energia de gráfico] → [Parâmetros de energia] → [Economia de energia]

Sobre este menu

Este menu apresenta a comparação em termos de custo, energia, CO₂ entre soluções com e sem acionamento.

[Pot. Sem inversor] P r E F

Referencia de potencia sem Inversor

Configuração	Descrição
0,00...655,35 kW	Intervalo de configuração em kW se [Padrão motor] b F r for definido para [50Hz IEC] S D ou em HP se [Padrão de motor] b F r for definido para [60Hz NEMA] S D . Configuração de fábrica: 0,00 kW

[Preço do kWh] E C S E

Custo de kWh.

Configuração	Descrição
0,00...655,35 \$	Intervalo de configuração em € se [Padrão motor] b F r for definido para [50 Hz IEC] S D ou em \$ se [Padrão de motor] b F r for definido para [60Hz NEMA] S D . Configuração de fábrica: _

[Taxa de CO2] E C o 2Quantidade de CO₂ por kWh.

Configuração	Descrição
0,000...65,535 kg/kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,000 kg/kWh

[Energia economizada] E S R V

Energia economizada com a solução do inversor.

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Economia realizada] C R S H

Custo economizado com a solução do inversor.

Configuração	Descrição
0,00...42.949.672 \$	Intervalo de configuração em € se [Padrão motor] b F r for definido para [50 Hz IEC] S D ou em \$ se [Padrão de motor] b F r for definido para [60 Hz NEMA] S D . Configuração de fábrica: _

[Economia de Co2] L a 2 5

CO₂ economizado com a solução do inversor.

Configuração	Descrição
0,0...429.496.729,5 t	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Secção 7.2

[Parâmetros de aplicação]

Menu [Parâmetros da aplicação] *RP r -*

Acesso

[Exibição] → [Parâmetros da aplicação]

Sobre este Menu

Este menu exibe as informações relacionadas à aplicação.

[Estado aplicação] *RP P 5*

Estado da aplicação.

Este parâmetro indica o estado de aplicação do inversor.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Em marcha]	<i>r u n</i>	Nenhuma função de aplicação em curso; inversor em funcionamento
[Parada]	<i>S t o P</i>	Nenhuma função de aplicação em curso; inversor fora de funcionamento
[Modo local ativo]	<i>L o c A L</i>	Forçar modo local ativado
[Canal 2 ativo]	<i>a V E r</i>	Modo de controle de sobreposição de velocidade ativado
[Modo manual ativo]	<i>Π A n u</i>	Motor funcionando; modo PID manual ativo
[PID ativo]	<i>A u t o</i>	Motor funcionando; modo PID automático ativo
[Boost em curso]	<i>b o o S t</i>	A função de impulso (boost) está em curso
[Repouso ativo]	<i>S L E E P</i>	Descanso ativo
[Backlash em curso]	<i>b 9 5</i>	Sequência de backlash está em curso

Secção 7.3

[Parâmetros M/E]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se **[Modo comunicação M/E]** *Π 5 L Π* não estiver definido para **[Não]** *Π 0*.

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Exibição local M/E] <i>Π 5 0</i> -	89
Menu [Exibição do sistema M/E] <i>Π 5 r</i> -	91

Menu [Exibição local M/E] Π 5 $\square$ -

Acesso

[Exibição] → [Parâmetros M/E] → [Exibição local M/E]

Sobre este Menu

Este menu apresenta os parâmetros relacionados à exibição do local do escravo/mestre.

Este menu pode ser acessado se [Modo comunicação M/E] Π 5 $\square$ Π não estiver definido para [Não] Π $\square$.

[Estado função M/E] Π 5 5

Estado da função M/E.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Nenhum]	Π $\square$ Π E	Não Configurado
[Controle Local M/E]	Π R $\square$ E	Controle Local M/E
[M/E não está pronto]	Π r d Π	M/E não está pronto
[M/E pronto]	r E R d Π	M/E pronto
[M/E operando]	r u Π	M/E operando
[Alarme M/E]	R L R r Π	Alarme M/E

[Ref. vel. mestre M/E] Π 5 Π 5 ★

Referência de velocidade do mestre M/E

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo comunicação M/E] Π 5 $\square$ Π não estiver definido para [Não] Π $\square$.

Configuração	Descrição
-599,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Referência torque mestre M/E] F Π E r ★

Referência torque mestre M/E

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo comunicação M/E] Π 5 $\square$ Π não estiver definido para [Não] Π $\square$.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 Nm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Ref. vel. local M/E] Π 5 5 r ★

Referência de velocidade local M/E

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Modo Comunicação M/E] Π 5 $\square$ Π não estiver definido como [Não] Π $\square$, e o
- [Função do dispositivo M/E] Π 5 d E estiver definido como [Escravo] 5 L R V E.

Configuração	Descrição
-599,0...599 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Referência torque local M/E] F t o r ★

Referência torque local M/E

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Modo Comunicação M/E] *Π S C Π* não estiver definido como [Não] *η α*, e o
- [Função do dispositivo M/E] *Π S d t* estiver definido como [Escravo] *S L R V E*.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 Nm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Frequência motor] r F r

Frequência do motor.

Este parâmetro exhibe a frequência estimada do rotor sem escorregamento do motor.

Configuração	Descrição
-3.276,7...3.276,7 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Torque motor em (Nm)] α t q η

Torque do motor.

Valor de torque de saída.

NOTA: O valor exibido sempre é positivo no modo motor e negativo no modo do gerador, independente da direção.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 Nm	Faixa de configuração: conforme as classificações do inversor Configuração de fábrica: _

Menu [Exibição do sistema M/E] *Π 5 r -*

Acesso

[Exibição] → [Parâmetros M/E] → [Exibição Sist. M/E]

Sobre este Menu

Este menu apresenta os parâmetros relacionados ao sistema mestre/escravo.

Este menu pode ser acessado se o [Modo comunicação M/E] *Π 5 C Π* estiver definido como [Link MultiDrive] *Π d L*.

[Ref. vel. local M/E] *Π 5 5 r* ★

Referência de velocidade de saída M/E.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Modo Comunicação M/E] *Π 5 C Π* não estiver definido como [Não] *Π d*, e o
- [ID do dispositivo M/E] *Π 5 , d* estiver definida como [Escravo] *5 L A V E*.

Configuração	Descrição
-599,0...599 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Referência torque local M/E] *F t o r* ★

Referência de torque de saída M/E.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Modo Comunicação M/E] *Π 5 C Π* não estiver definido como [Não] *Π d*, e o
- [ID do dispositivo M/E] *Π 5 , d* estiver definida como [Escravo] *5 L A V E*.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 Nm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Seleção dispositivo M/E] *Π 5 d n*

Seleção dispositivo M/E.

Este parâmetro permite selecionar os parâmetros do dispositivo a serem exibidos.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Mestre]	<i>Π 5 t E r</i>	Mestre Configuração de fábrica
[Escravo 1]	<i>5 L V 1</i>	Escravo 1
[Escravo 2]	<i>5 L V 2</i>	Escravo 2
[Escravo 3]	<i>5 L V 3</i>	Escravo 3
[Escravo 4]	<i>5 L V 4</i>	Escravo 4
[Escravo 5]	<i>5 L V 5</i>	Escravo 5
[Escravo 6]	<i>5 L V 6</i>	Escravo 6
[Escravo 7]	<i>5 L V 7</i>	Escravo 7
[Escravo 8]	<i>5 L V 8</i>	Escravo 8
[Escravo 9]	<i>5 L V 9</i>	Escravo 9
[Escravo 10]	<i>5 L V 10</i>	Escravo 10

[Estado dispositivo M/E] 1 5 d 5

Estado dispositivo M/E.

O estado do dispositivo selecionado usando a **[Seleção dispositivo M/E] 1 5 d n**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Não Configurado
[M/E não está pronto]	n r d y	M/E não está pronto
[M/E pronto]	r E R d y	M/E pronto
[M/E operando]	r u n	M/E operando
[Alarme M/E]	R L R r n	Alarme M/E

[Referência velocidade dispositivo M/E] 1 5 X 5

Referência velocidade dispositivo M/E.

Exibe o valor de referência de velocidade local do dispositivo selecionado usando a **[Seleção dispositivo M/E] 1 5 d n**.

Configuração	Descrição
-599,0...599 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Referência torque do dispositivo M/E] F X L

Referência de torque do dispositivo M/E

Exibe o valor de referência de torque local do dispositivo selecionado usando a **[Seleção dispositivo M/E] 1 5 d n**.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 Nm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Secção 7.4

[Parâmetros do motor]

Menu [Parâmetros do motor] ▸ ▸ ▸ ▸ -

Acesso

[Exibição] → [Parâmetros do motor]

Sobre este Menu

Este menu exibe os parâmetros relacionados ao motor.

[Velocidade do motor] 5 P ▸

Velocidade do motor.

Este parâmetro exibe a velocidade estimada do rotor sem deslizamento do motor.

Configuração	Descrição
0...65.535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Velocidade mecânica assinalada] 5 P ▸ I

Velocidade mecânica assinalada do motor.

Configuração	Descrição
-100.000...100.000 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Tensão motor] ▸ ▸ P

Tensão do motor.

Configuração	Descrição
0...65.535 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Potência motor] ▸ P ▸

Potência do motor.

Potência de saída em % (100% = potência nominal do motor).

Configuração	Descrição
-300...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Torque nom. motor] ▸ 9 ▸

Torque nominal do motor computado em Nm (+/- 2% de tolerância).

Configuração	Descrição
0,01... 65.535 Nm	Faixa de configuração conforme a classificação do inversor. Configuração de fábrica: -

[Torque motor] $\alpha \text{ t r}$

Torque do motor.

Valor do torque de saída (100% = [Torque nom. motor] t r n).

NOTA: O valor exibido sempre é positivo no modo do motor e negativo no modo do gerador, independente da direção.

Configuração	Descrição
-300,0... 300,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Torque motor em (Nm)] $\alpha \text{ t r n}$

Torque do motor em (Nm)

Valor do torque e saída.

NOTA: O valor exibido sempre é positivo no modo do motor e negativo no modo do gerador, independente da direção.

Configuração	Descrição
-32.767 Nm...32.767 Nm	Faixa de configuração: conforme as classificações do inversor Configuração de fábrica: –

[Corrente motor] L C r

Corrente do motor.

Configuração	Descrição
0,00... 65.535 A	Faixa de configuração conforme as classificações do inversor Configuração de fábrica: –

[Est. térm. Motor] t H r

Estado térmico do motor.

O estado térmico normal do motor é 100%, a [Sobrecarga do motor] $\alpha \text{ L F}$ é configurada como 118%.

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

Secção 7.5

[Parâmetros do inversor]

Menu [Parâmetros do inversor] ΠP , -

Acesso

[Exibição] → [Parâmetros do inversor]

Sobre este Menu

Este menu exibe os parâmetros relacionados ao inversor.

[Imagem de EAV1] ΠV /

Imagem de entrada EAV1.

Este parâmetro é somente leitura. Permite exibir a referência de velocidade aplicada ao motor via canal fieldbus.

Configuração	Descrição
-10.000...10.000 ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –
1): faixa conforme [Tipo EAV1] ΠV /.	

[Freq. Ref. Pré-Rampa] $F r H$

Frequência de referência antes da rampa.

Este parâmetro é somente leitura. Permite exibir a frequência de referência aplicada ao motor, independentemente de qual canal foi selecionado para valor de referência.

Configuração	Descrição
-599,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Freq. Referência] $L F r$

Frequência de referência.

Este parâmetro só é exibido se a função for ativada. Usado para alterar a frequência de referência com o controle remoto. OK Não é preciso pressioná-lo para ativar a alteração de referência.

Configuração ()	Descrição
-599,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Ref. torque] $L t r$ ★

Referência de torque.

Este parâmetro só é exibido se a função for ativada. Usado para alterar o valor de referência do torque com o controle remoto. Não é preciso pressionar OK para ativar a alteração do valor de referência.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Comutação Trq/vel] $t S S$ não estiver configurado como [Não atribuído] $n o e$
- [Canal ref. torque] $t r$ / estiver configurado como [Freq. Ref. Term. Rmt] $L t L$.

Configuração ()	Descrição
-300,0...300,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Referência de torque] $\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{r}$ ★

Referência de torque.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Função do dispositivo M/S] $\mathcal{M} \mathcal{S} \mathcal{d} \mathcal{L}$ estiver definido como [Slave] $\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{V} \mathcal{E}$ e
- [Tipo Ctrl M/E] $\mathcal{M} \mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{L}$ estiver definido como:
 - [Torque direto] $\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q} \mathcal{d}$ ou
 - [Torque reverso] $\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q} \mathcal{r}$ ou
 - [Torque person.] $\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q} \mathcal{L}$.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-3.276,7...3.276,7 %	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Frequência do motor] $\mathcal{r} \mathcal{F} \mathcal{r}$

Frequência do motor.

Este parâmetro exibe a frequência estimada do rotor sem escorregamento do motor.

Configuração	Descrição
-3.276,7...3.276,7 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Frequência estator] $\mathcal{S} \mathcal{F} \mathcal{q}$ ★

Frequência do estator.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de Acesso] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L}$ estiver configurado para [Especialista] $\mathcal{E} \mathcal{P} \mathcal{r}$

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
[Sem Freq. Aplicada] $\mathcal{n} \mathcal{a} \dots 599,0$ Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Frequência rotor] $\mathcal{r} \mathcal{F} \mathcal{q}$ ★

Frequência do rotor.

Este parâmetro exibe a frequência estimada do rotor com escorregamento do motor.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de Acesso] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L}$ estiver configurado para [Especialista] $\mathcal{E} \mathcal{P} \mathcal{r}$

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
[Sem Freq. Aplicada] $\mathcal{n} \mathcal{a} \dots 599,0$ Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Frq. saída medida] $\mathcal{M} \mathcal{M} \mathcal{F}$ ★

Frequência de saída medida.

Somente é possível acessar este parâmetro se se um módulo de codificador for inserido ou se um codificador integrado for usado e as seleções disponíveis dependerão do tipo de módulo de codificador usado.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-3.276,7...3.276,7 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Coef. multiplicador] $\Pi F r$ ★

Coeficiente multiplicador.

É possível acessar este parâmetro se **[Freq. Ref. - Multiplicar] $\Pi R 2, \Pi R 3$** for atribuído.

Configuração 	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Freq. medida] $F 9 5$ ★

Frequência medida na entrada de pulso.

É possível acessar este parâmetro se **[Medidor freq.] $F 9 F$** não estiver configurado como **[Não configurado] $\Pi 0$** .

Configuração 	Descrição
0...30 KHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Tensão da rede] $\cup L n$

Tensão da rede pelo barramento CA, motor em rotação ou não.

Configuração	Descrição
1,0...860,0 VCA	Faixa de configuração: [Sem medida] - - - é exibido se nenhum valor for medido. Configuração de fábrica: –

[Tensão da rede fase 1-2] $\cup L 1$

Medida da fase 1-2 de tensão da rede.

Configuração	Descrição
-3.276,7...3.276,7 VCA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Tensão da rede fase 2-3] $\cup L 2$

Medida da fase 2-3 de tensão da rede.

Configuração	Descrição
-3.276,7...3.276,7 VCA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Tensão da rede fase 3-1] $\cup L 3$

Medida da fase 3-1 de tensão da rede.

Configuração	Descrição
-3.276,7...3.276,7 VCA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Frequência da rede] $F R C$

Frequência atual da rede.

Configuração	Descrição
0,0...999,9 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Tensão barramento CC] V B U 5

Tensão do barramento CC.

Configuração	Descrição
0...6.553.5 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Est. térm. Inversor] E H d

Estado térmico do inversor.

O estado térmico normal do inversor é 100%, a [Sobrecarga do motor] D L F é configurada como 118%.

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Parâm. usado Conj.] C F P 5 ★

Conjunto de parâmetros utilizado.

Estado dos parâmetros de configuração (é possível acessar se função de comutação de parâmetros estiver ativada).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Nenhum]	n o	Não atribuído
[Conj. N°1]	C F P 1	Conjunto de parâmetros 1 ativo
[Conj. N°2]	C F P 2	Conjunto de parâmetros 2 ativo
[Conj. N°3]	C F P 3	Conjunto de parâmetros 3 ativo

[Config. ativa] C n F 5

Configuração ativa.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Em andamento]	n o	Estado transitório
[Config. No.0]	C n F 0	Configuração 0 ativa
[Config. No.1]	C n F 1	Configuração 1 ativa
[Config. No.2]	C n F 2	Configuração 2 ativa
[Configuração 3 ativa]	C n F 3	Configuração 3 ativa

Secção 7.6

[Monitoramento térmico]

[Monitoramento térmico] $\mathcal{E} P \Pi$ - Menu

Acesso

[Exibição] $\rightarrow$ [Monitoramento térmico]

Sobre este menu

O conteúdo deste menu pode ser acessado se a função de monitoramento térmico tiver sido ativada.

Fiação

Consulte fiação (*ver página 189*) do [Monitoramento térmico] $\mathcal{E} P P$ - menu.

[Val. Térmico AI1] $\mathcal{E} H I V$ ★

Valor do sensor térmico via AI1.

Configuração	Descrição
-15...200°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Val. Térmico AI3] $\mathcal{E} H \exists V$ ★

Valor do sensor térmico via AI3.

Idêntico ao [valor térmico de AI1] $\mathcal{E} H I V$.

[Val. Térmico AI4] $\mathcal{E} H 4 V$ ★

Valor do sensor térmico via AI4.

Idêntico ao [valor térmico de AI1] $\mathcal{E} H I V$.

Este parâmetro pode ser acessado se um módulo de E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Val. Térmico AI5] $\mathcal{E} H 5 V$ ★

Valor do sensor térmico via AI5.

Idêntico ao [valor térmico de AI1] $\mathcal{E} H I V$.

Este parâmetro pode ser acessado se um módulo de E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Valor térmico encoder] $\mathcal{E} H E V$

Valor do sensor térmico encoder

Configuração	Descrição
-15...200°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

Secção 7.7

[Display PID]

[Display PID] P , L - Menu

Acesso

[Exibição] → [Display PID]

Sobre este menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

Os parâmetros a seguir podem ser acessados, se [Atribuir feedback PID] P , F não estiver definido para [Não configurado] n o .

[Ref. Interna PID] r P , ★

Referência interna PID.

Configuração 	Descrição
0...32.767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Ref PID] r P L ★

Valor de ajuste de PID.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Retorno PID] r P F ★

Valor de feedback de PID.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Erro PID] r P E ★

Valor de erro de PID.

Configuração	Descrição
-32.767...32.767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Saída PID] r P o ★

Valor de saída de PID.

Configuração	Descrição
[Saída mín. PID] P o L ... [Saída máx. PID] P o h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Secção 7.8

[Gerenc. totalizador]

[Gerenciamento do totalizador] *E L E* - Menu

Acesso

[Exibição] → [Gerenciamento do totalizador]

Sobre este Menu

Este menu mostra os totalizadores relacionados ao inversor e ao motor.

[Tmp. Funcion. motor] *r E H H*

Tmp. Funcion. motor.

Executa a exibição do tempo decorrido (reinicializável) em 0,1 horas (duração do tempo em que o motor foi ligado).

Configuração	Descrição
0,0...429.496.729,5 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tempo ligado] *P E H H*

Tempo ligado (reinicializável) ou o contador pode ser definido para 0 ao usar o parâmetro [Rearme cont.tempo] *r P r*.

Configuração	Descrição
0,0...429.496.729,5 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tpo marcha ventil.] *F P b E*

Tempo de operação do ventilador.

Assim que [Tpo marcha ventil.] *F P b E* alcançar o valor predefinido de 45.000 horas, um alarme de [Alm.Contad. ventil.] *F C E R* é acionado.

O contador [Tpo marcha ventil.] *F P b E* pode ser definido para 0 ao usar o parâmetro [Rearme cont.tempo] *r P r*.

Configuração	Descrição
0...500.000 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Número de partidas] *n 5 n*

Número de partidas do motor (reinicializável) ou o contador pode ser definido para 0 ao usar o parâmetro [Rearme cont.tempo] *r P r*.

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Rearme cont.tempo] r P r

Rearme do contador de tempo.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Não]	n 0	Não Configuração de fábrica
[Reset tempo marcha]	r E H	Reset do totalizador de tempo em marcha
[Reset tempo alim.]	P E H	Reset do totalizador de tempo de inversor alimentado, seja só via 24 VCC ou em potência
[Reset contador do ventilador]	F E H	Reset do contador de horas de funcionamento do ventilador
[Limpar NSM]	n 5 0	Limpar número de partidas do motor

Secção 7.9

[Outro estado]

[Outro estado] 5 5 £ - Menu

Acesso

[Exibição] → [Outro estado]

Sobre este menu

Lista de estados secundários.

Lista

[Conjunto 1 ativo] £ F P I

[Conjunto 2 ativo] £ F P 2

[Conjunto 3 ativo] £ F P 3

[Religam. Automát.] R £ £

[Bus CC carregado] d b L

[Parada ráp. ativa] F 5 £

[Freq. de fallback] F r F

[Veloc. constante] r L 5

[Tipo paragem] 5 £ £

[Configuração do encoder] , £ £

[Travagem] b r 5

[Alm.Freq.Referência] 5 r R

[Sent. Directo] 11 F r d

[Conf. sent. directo] 11 r r 5

[Mot.em magnetização] F L X

[Auto-Regulagem] £ £ n

Secção 7.10

[Mapa de E/S]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Mapa de entradas digitais] L, R -	105
Menu [EA1] $R, 1C$ -	106
Menu [EA2] $R, 2C$ -	109
Menu [EA3] $R, 3C$ -	110
Menu [EA4] $R, 4C$ -	111
Menu [EA5] $R, 5C$ -	112
Menu [Imagens de entrada analógica] R, R -	113
Menu [Mapa de saídas digitais] L, R -	113
Menu [SA1] $R, 1C$ -	114
Menu [SA2] $R, 2C$ -	118
Menu [Frequência PTO] P, L, C -	121
Menu [frequência medida de ED7] $P, F, C, 7$ -	124
Menu [frequência medida ED8] P, F, C, B -	127
Menu [Freq medida PTI] P, L, F -	128
Menu [Imag. sinal. freq.] $F, S, -$	131

Menu [Mapa de entradas digitais] *L* , *H* -

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Mapa de entradas digitais]

Sobre este Menu

O menu apresenta o estado e atribuição das entradas digitais.

Parâmetros somente leitura, não podem ser configurados.

Caso nenhuma função seja atribuída, **[Não atribuído]** *n.d* é exibido. Use o botão de rolagem para selecionar as funções.

Menu [EA1] *R* , *I* *C* -

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem entradas analógicas] → [EA1]

[EA1] *R* , *I* *C*

Valor físico de EA1.

Imagem EA1 do cliente: valor da entrada analógica 1.

Configuração	Descrição
-32.767...32.767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

NOTA: Os parâmetros [Atribuição EA1] *R* , *I* *R*, [Valor min. EA1] *L* , *L* *I*, [Valor máx. EA1] *L* , *H* *I* e [Filtro EA1] *R* , *I* *F* podem ser acessados em Terminal gráfico pressionando a tecla **OK** no parâmetro [EA1] *R* , *I* *C*.

[Atribuição de EA1] $\overline{A}$, $\overline{I}$ $\overline{A}$

Atribuição de funções de entrada analógica EA1.

Parâmetro de somente leitura, não pode ser configurado. Exibe todas as funções associadas com a entrada EA1 a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não]** $n o$.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não atribuído
[Offset referência torque]	$t q o$	Fonte de offset de torque
[Relação referência torque]	$t q r$	Fonte de relação de torque
[Canal Freq. Ref. 1]	$F r 1$	Canal de referência de frequência 1 Configuração de fábrica
[Canal Ref. Freq. 2]	$F r 2$	Canal de referência de frequência 2
[Soma com Freq. Ref. 2]	$S R 2$	Soma com frequência de referência 2
[Limitação de torque]	$t R R$	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Limitação torque 2]	$t R R 2$	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	$d R 2$	Subtração da frequência de referência 2
[Ref. Manual PID]	$P , \overline{M}$	Referência de velocidade manual do controlador PID (auto-man)
[Ref. Frequência PID]	$F P ,$	Frequência de referência para o controlador PID
[Soma com Freq. Ref. 3]	$S R 3$	Soma com frequência de referência 3
[Frequência de Ref. 1B]	$F r 1 b$	Frequência de referência 1B
[Subtração Freq. Ref 3]	$d R 3$	Subtração da frequência de referência 3
[Forçar local]	$F L o C$	Fonte de referência para forçar local 1
[Multiplic.Freq. Ref. 2]	$\overline{M} R 2$	Multiplicação pela frequência de referência 2
[Multiplic.Freq. Ref. 3]	$\overline{M} R 3$	Multiplicação pela frequência de referência 3
[Referência torque]	$t r 1$	Regulação de torque: ajuste de torque 1
[Referência torque 2]	$t r 2$	Regulação de torque: ajuste de torque 2
[Avanço alim. externa]	$t E F F$	Avanço alimentação externa
[Ent ref vel M/E]	$\overline{M} S S ,$	Mestre Escravo: entrada de velocidade
[Ent ref trq M/E]	$\overline{M} S t ,$	Mestre Escravo: entrada de torque
[Pesagem]	$P E S$	Entrada de sensor de peso externo

[Valor mín. de EA1] $\overline{M}$, $\overline{L}$ $\overline{I}$ ★

Valor mínimo para EA1.

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1] $\overline{A}$, $\overline{I}$ $\overline{t}$** estiver configurado como **[Tensão] $\overline{I}$ $\overline{D}$ $\overline{M}$** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Valor máx. de EA1]

Valor máximo para EA1.

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1]**    estiver configurado como **[Tensão]**  .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Valor min. EA1]

Valor mínimo para EA1.

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1]**    estiver configurado como **[Corrente]**  .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Valor máx. EA1]

Valor máximo para EA1.

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1]**    estiver configurado como **[Corrente]**  .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Filtro EA1]

Filtro EA1.

Filtragem de interferência.

Configuração 	Descrição
0,00...10,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 s

Menu [EA2] *H , 2 C -*

Acesso

[Menu inversor] → [Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem entradas analógicas] → [EA2]

[EA2] *H , 2 C*

Valor físico de EA2.

Imagem EA2 do cliente: valor da entrada analógica 2.

Idêntico a [EA1] *H , 1 C* (*ver página 106*).

[Atribuição de EA2] *H , 2 H*

Configuração de EA2.

Idêntica à [Atribuição EA1] *H , 1 H* (*ver página 107*).

[Valor min. EA2] *U , L 2 ★*

Valor mínimo para EA2.

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA2 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] *H , 2 E* estiver configurado como [Tensão] *1 0 U*.

Idêntico ao [Valor min. EA1] *U , L 1* (*ver página 107*).

[Valor máx. EA2] *U , H 2 ★*

Valor máximo para EA2.

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA2 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] *H , 2 E* estiver configurado como [Tensão] *1 0 U*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *U , H 1* (*ver página 108*).

[Filtro EA2] *H , 2 F*

Filtro de EA2.

Filtragem de interferência.

Idêntico a [Filtro EA1] *H , 1 F* (*ver página 108*).

Menu [EA3] *R* , *3* *C* -

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem entradas analógicas] → [EA3]

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[EA3] *R* , *3* *C*

Valor físico de EA3.

Imagem EA3 do cliente: valor da entrada analógica 3.

Idêntico a [EA1] *R* , *1* *C* (*ver página 106*).

[Atribuição de EA3] *R* , *3* *R*

Configuração de EA3.

Idêntica à [Atribuição EA1] *R* , *1* *R* (*ver página 107*).

[Valor mín. EA3] *U* , *L* *3* ★

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA3 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *R* , *3* *E* estiver configurado como [Tensão] *1* *U* *U*.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *U* , *L* *1* (*ver página 107*).

[Valor máx. EA3] *U* , *H* *3* ★

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA3 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *R* , *3* *E* estiver configurado como [Tensão] *1* *U* *U*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *U* , *H* *1* (*ver página 108*).

[Valor mín. EA3] *C* *r* *L* *3* ★

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *R* , *3* *E* estiver configurado como [Corrente] *U* *R*.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *C* *r* *L* *1* (*ver página 108*).

[Valor máx. EA3] *C* *r* *H* *3* ★

Parâmetro de escalonamento de corrente de EA3 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *R* , *3* *E* estiver configurado como [Corrente] *U* *R*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *C* *r* *H* *1* (*ver página 108*).

[Filtro EA3] *R* , *3* *F*

Filtro de EA3.

Filtragem de interferência.

Idêntico a [Filtro EA1] *R* , *1* *F* (*ver página 108*).

Menu [EA4] *R* , *4* *C* -

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem entradas analógicas] → [EA4]

Sobre este Menu

É possível acessar este menu se o módulo de extensão E/S W3A3203 for inserido.

[EA4] *R* , *4* *C*

Valor físico de EA4.

Imagem EA4 do cliente: valor da entrada analógica 4.

Idêntico a [EA1] *R* , *1* *C* (*ver página 106*).

[Atribuição de EA4] *R* , *4* *R*

Atribuição de funções de EA4. Se nenhuma função for atribuída, é exibido [Não] *n* *o*.

Idêntica à [Atribuição EA1] *R* , *1* *R* (*ver página 107*).

[Valor min. EA4] *L* , *L* *4* ★

Valor mínimo para EA4.

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA4 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] *R* , *4* *E* estiver configurado como [Tensão] *I* *O* *L*.

Idêntico ao [Valor min. EA1] *L* , *L* *1* (*ver página 107*).

[Valor máx. EA4] *L* , *H* *4* ★

Valor máximo para EA4.

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA4 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] *R* , *4* *E* estiver configurado como [Tensão] *I* *O* *L*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *L* , *H* *1* (*ver página 108*).

[Valor min. EA4] *C* , *L* *4* ★

Valor mínimo para EA4.

Parâmetro de escalonamento de corrente de EA4 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] *R* , *4* *E* estiver configurado como [Corrente] *I* *O* *R*.

Idêntico ao [Valor min. EA1] *C* , *L* *1* (*ver página 108*).

[Valor máx. EA4] *C* , *H* *4* ★

Valor máximo para EA4.

Parâmetro de escalonamento de corrente de EA4 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] *R* , *4* *E* estiver configurado como [Corrente] *I* *O* *R*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *C* , *H* *1* (*ver página 108*).

[Filtro EA4] *R* , *4* *F*

Filtro EA4.

Filtragem de interferência.

Idêntico a [Filtro EA1] *R* , *1* *F* (*ver página 108*).

Menu [EA5] *R* , *5* *C* -

Acesso

[exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem entradas analógicas] → [EA5]

Sobre este Menu

É possível acessar este menu se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[EA5] *R* , *5* *C*

Imagem EA5 do cliente: valor da entrada analógica 5.

Idêntico a [EA1] *R* , *1* *C* (*ver página 106*).

[Atribuição de EA5] *R* , *5* *R*

Atribuição de funções de EA5. Se nenhuma função for atribuída, é exibido [Não] *n* *a*.

Idêntica à [Atribuição EA1] *R* , *1* *R* (*ver página 107*).

[Valor mín. EA5] *u* , *L* *5* ★

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA5 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA5] *R* , *5* *E* estiver configurado como [Tensão] *I* *D* *u*.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *u* , *L* *1* (*ver página 107*).

[Valo máx. EA5] *u* , *H* *5* ★

Parâmetro de escalonamento de tensão de EA5 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA5] *R* , *5* *E* estiver configurado como [Tensão] *I* *D* *u*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *u* , *H* *1* (*ver página 108*).

[Valor mín. EA5] *C* *r* *L* *5* ★

Parâmetro de escalonamento de corrente de EA5 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA5] *R* , *5* *E* estiver configurado como [Corrente] *D* *R*.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *C* *r* *L* *1* (*ver página 108*).

[Valor máx. EA5] *C* *r* *H* *5* ★

Parâmetro de escalonamento de corrente de EA5 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA5] *R* , *5* *E* estiver configurado como [Corrente] *D* *R*.

Idêntico ao [Valor máx. EA1] *C* *r* *H* *1* (*ver página 108*).

[Filtro EA5] *R* , *5* *F*

Filtro de EA5.

Filtragem de interferência.

Idêntico a [Filtro EA1] *R* , *1* *F* (*ver página 108*).

Menu [Imagens de entrada analógica] $\overline{H}$, $\overline{H}$ -

Acesso

[Exibe] → [mapa E/S] → [Imagem entrada analógica]

[Valor resistor encoder] $\overline{L}$ $\overline{H}$ $\overline{E}$ $\overline{r}$ ★

Valor resistor térmico do encoder.

É possível acessar este parâmetro se:

- Um módulo de encoder for inserido ou um encoder integrado for usado e
- [Tipo de sensor térm. do encoder] $\overline{L}$ $\overline{H}$ $\overline{E}$ não estiver configurado como [Nenhum] $\overline{n}$ $\overline{o}$ $\overline{n}$ $\overline{e}$.

Configuração	Descrição
-32.767...32.767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Menu [Mapa de saídas digitais] $\overline{L}$ $\overline{o}$ $\overline{H}$ -

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Mapa de saídas digitais]

Sobre este Menu

Atribuição SD para inversores com potência superior a 22 kW.

SD1, SD2 para inversores com potência inferior a 30 kW.

Atribuição R1, R2.

Atribuição R3 para inversores com potência superior a 22 kW.

Atribuição R4, R5, R6 se o módulo opcional de relé de saída VW3A3204 for inserido.

Atribuição SD11, SD12 se módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido

Em Terminal gráfico, clique na saída digital para visualizar a atribuição.

Parâmetros somente leitura, não podem ser configurados.

Exibe a função atribuída à saída digital. Caso nenhuma função seja atribuída, [Não atribuído] $\overline{n}$ $\overline{o}$ $\overline{e}$ é exibido.

Permite verificar o atraso, estado ativo e tempo de retenção configurados para a saída digital. Os valores possíveis são idênticos aos do menu de configuração.

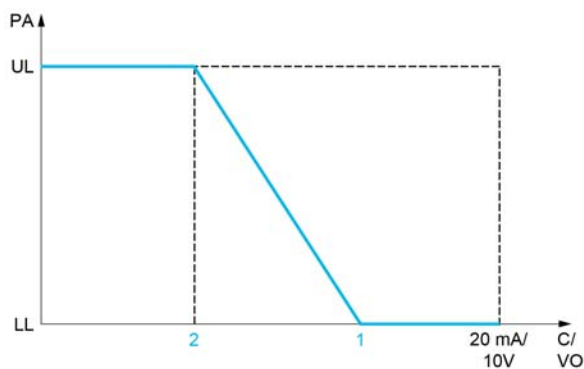
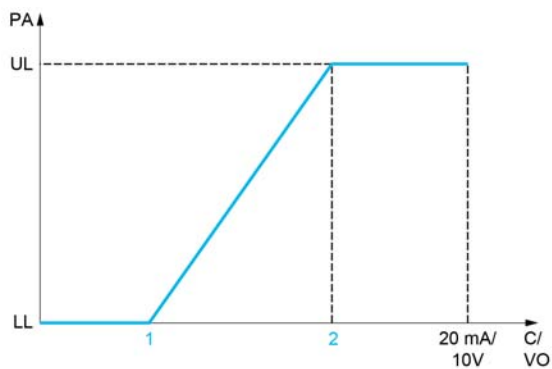
Menu [SA1] $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$

Acesso

[Exibição] $\rightarrow$ [Mapa E/S] $\rightarrow$ [Imagem saídas analógicas] $\rightarrow$ [SA1]

Valores de saída máximo e mínimo

O valor de saída mínimo em Volts corresponde ao nível mais baixo do parâmetro atribuído; já o máximo, ao nível superior. O valor mínimo pode ser maior que o valor máximo.



PA Parâmetro atribuído

C / VO Corrente ou saída de tensão

NS Nível superior

NI Nível inferior

1 [Saída mín.] $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ ou $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ 2 [Saída máx.] $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$ ou $\rightarrow$ $\rightarrow$ $\rightarrow$

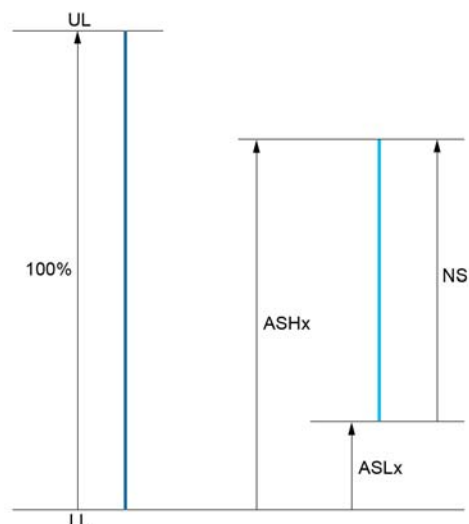
Escala do parâmetro atribuído

A escala do parâmetro atribuído pode ser adaptada de acordo com os requisitos alterando os valores dos níveis superior e inferior com dois parâmetros para cada saída analógica.

Esses parâmetros são informados em %. 100% corresponde à faixa de variação total do parâmetro configurado, logo: 100% = Nível superior - nível inferior.

Por exemplo, o **[Torque atribuído] 5 L 9**, que varia de -3 a +3 vezes o torque nominal, 100% corresponde a 6 vezes o torque nominal.

- O parâmetro **[Escala min. SAx] R 5 L X** altera o nível inferior: novo valor = nível inferior + (faixa x **R 5 L X**). O valor 0% (configuração de fábrica) não altera o nível mínimo.
- O parâmetro **[Escala máx. SAx] R 5 H X** altera o nível superior: novo valor = nível inferior + (faixa x **R 5 L X**). O valor 100% (configuração de fábrica) não altera o nível máximo.
- **[Escala min. SAx] R 5 L X** deve ser sempre menor do que **[Escala máx. SAx] R 5 H X**.



NS Nível superior do parâmetro atribuído

NI Nível inferior do parâmetro atribuído

NE Nova escala

R 5 H X Máx. de escala

R 5 L X Min. de escala

Exemplo de aplicação

O valor da corrente do motor na saída SA1 deve ser transferido com 0... 20 mA da faixa 2 In no motor, sendo o In do motor equivalente a 0,8 do In do inversor.

- O parâmetro **[Corrente do Motor] 5 L 7** varia de 0 a 2 vezes a corrente nominal do inversor.
- A **[Escala min. SA1] R 5 L 1** não pode alterar o nível inferior, que deve permanecer no valor de fábrica de 0%.
- A **[Escala máx. SA1] R 5 H 1** deve alterar o nível superior em 0,5x o torque nominal do motor, ou $100 - 100/5 = 80\%$ (novo valor = nível inferior + (faixa x. ASH1)).

[SA1] R 5 L 1

Imagem SA1 do cliente: valor da saída analógica 1.

Configuração 	Descrição
-32.767...32.767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Atribuição SA1] *n o I*

Atribuição da saída analógica SA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído
[Corrente motor]	<i>a L r</i>	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação do inversor)
[Freq. motor]	<i>a F r</i>	Frequência de saída, de 0 a [Frequência máxima] <i>L F r</i> Configuração de fábrica
[Saída da rampa]	<i>a r P</i>	De 0 a [Frequência máxima] <i>L F r</i>
[Torque motor]	<i>L r 9</i>	Torque do motor, de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal de torque]	<i>5 L 9</i>	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo motor e o sinal - ao modo gerador (frenagem).
[Sinal. da Rampa]	<i>a r 5</i>	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência máxima] <i>L F r</i> e +[Frequência máxima] <i>L F r</i>
[Referência do PID]	<i>a P 5</i>	Referência do controlador PID entre [Referência Mínima do PID] <i>P , P I</i> e [Referência Máxima do PID] <i>P , P 2</i>
[Retorno (feedback) de PID]	<i>a P F</i>	Feedback do controlador PID entre [Mín. retorno PID.] <i>P , F I</i> e [Máx. retorno PID] <i>P , F 2</i>
[Erro PID]	<i>a P E</i>	Erro detectado do controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] <i>P , F 2</i> - [Mín. retorno (feedback) PID] <i>P , F I</i>
[Saída PID]	<i>a P ,</i>	Saída do controlador PID entre [Baixa velocidade] <i>L 5 P</i> e [Alta velocidade] <i>H 5 P</i>
[Potência motor]	<i>a P r</i>	Potência do motor, entre 0 e 2,5 vezes [Potência Nominal Motor] <i>n P r</i>
[Est.Térmico motor]	<i>L H r</i>	Estado térmico do motor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Est.Térmico inv.]	<i>L H d</i>	Estado térmico do inversor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Torque 4Q]	<i>L r 4 9</i>	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. Os sinais + e - correspondem à direção física do torque, independentemente do modo (motor ou gerador)
[Freq motor medida]	<i>a F r r</i>	Frequência medida do motor
[Freq. mot. sinal]	<i>a F 5</i>	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência máxima] <i>L F r</i> e +[Frequência máxima] <i>L F r</i>
[Motor est. térmico 2]	<i>L H r 2</i>	Estado térmico motor 2
[Motor est. térmico 3]	<i>L H r 3</i>	Estado térmico motor 3
[Motor est. térmico 4]	<i>L H r 4</i>	Estado térmico motor 4
[Ref torque s/ sinal]	<i>u L r</i>	Referência torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	<i>5 L r</i>	Referência torque com sinal
[Lim. torque]	<i>L 9 L</i>	Límite de torque
[Tensão Motor]	<i>u o P</i>	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] <i>u n 5</i>
[Ref vel saída M/E]	<i>n 5 5 o</i>	Referência de velocidade de saída M/E
[Ref torque saída M/E]	<i>n 5 L o</i>	Referência de torque de saída M/E

[Saída Mín. SA1] $\mu A L$ I ★

Saída mínima para SA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] $R A I L$** estiver configurado como **[Tensão] $I D \mu$** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Saída máxima de SA1] $\mu A H$ I ★

Saída máxima para SA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] $R A I L$** estiver configurado como **[Tensão] $I D \mu$** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Saída mínima de SA1] $R A L$ I ★

Saída mínima para SA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] $R A I L$** estiver configurado como **[Corrente] $D R$** .

Configuração	Descrição
0,0... 20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Saída máxima de SA1] $R A H$ I ★

Saída máxima para SA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] $R A I L$** estiver configurado como **[Corrente] $D R$** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Mín. de escala SA1] $R S L$ I

Escala de limite inferior do parâmetro atribuído, como porcentagem de uma variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0,0...100,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0%

[Máx. de escala SA1] $R S H$ I

Escala de limite superior do parâmetro atribuído, como porcentagem de uma variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0,0...100,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100,0%

[Filtro SA1] $R A I F$

Filtragem de interferência.

Configuração	Descrição
0,00...10,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 s

Menu [SA2] *Fluxo 2 C -*

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem saídas analógicas] → [SA2]

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22kW**.

[SA2] *Fluxo 2 C*

Imagem SA2 do cliente: valor da saída analógica 2.

Idêntico a [SA1] *Fluxo 1 C* (*ver página 115*).

[Atribuição SA2] $\mathcal{H} \circ \mathcal{Z}$

Atribuição saída analógica SA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	$\mathcal{n} \circ$	Não atribuído
[Corrente motor]	$\circ \mathcal{L} \mathcal{r}$	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação do inversor) Configuração de fábrica
[Freq. motor]	$\circ \mathcal{F} \mathcal{r}$	Frequência de saída de 0 a [Freq. Máx.] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Saída da rampa]	$\circ \mathcal{r} \mathcal{P}$	De 0 a [Freq. Máx.] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Torque motor]	$\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q}$	Torque do motor de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal de torque]	$\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{q}$	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo motor e o sinal - ao modo gerador (frenagem).
[Sinal. da Rampa]	$\circ \mathcal{r} \mathcal{S}$	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$ e +[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Referência do PID]	$\circ \mathcal{P} \mathcal{S}$	Referência do controlador PID entre [Ref. PID mín.] $\mathcal{P} \mathcal{, P} \mathcal{I}$ e [Ref. PID máx.] $\mathcal{P} \mathcal{, P} \mathcal{Z}$
[Feedback de PID]	$\circ \mathcal{P} \mathcal{F}$	Retorno (feedback) do controlador PID entre [Mín. retorno PID.] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{I}$ e [Máx. retorno PID] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{Z}$
[Erro PID]	$\circ \mathcal{P} \mathcal{E}$	Erro detectado no controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{Z}$ - [Mín. retorno (feedback) PID] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{I}$
[Saída PID]	$\circ \mathcal{P} \mathcal{,}$	Saída do controlador PID entre [Baixa velocidade] $\mathcal{L} \mathcal{S} \mathcal{P}$ e [Alta velocidade] $\mathcal{H} \mathcal{S} \mathcal{P}$
[Potência motor]	$\circ \mathcal{P} \mathcal{r}$	Potência do motor, entre 0 e 2,5 vezes [Potência Nominal Motor] $\mathcal{n} \mathcal{P} \mathcal{r}$
[Est. Térmico motor]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r}$	Estado térmico do motor de 0 a 200% do estado térmico nominal.
[Est. Térmico Inv.]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{d}$	Estado térmico do inversor de 0 a 200% do estado térmico nominal.
[Torque 4Q]	$\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{4} \mathcal{q}$	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. Os sinais + e - correspondem à direção física do torque, independentemente do modo (motor ou gerador)
[Freq medida do motor]	$\circ \mathcal{F} \mathcal{r} \mathcal{r}$	Frequência medida do motor
[Freq. mot. sinal]	$\circ \mathcal{F} \mathcal{S}$	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$ e +[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Est. térmico Mot. 2]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{Z}$	Estado térmico do motor 2
[Est. térmico Mot. 3]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{3}$	Estado térmico do motor 3
[Est. térmico Mot. 4]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{4}$	Estado térmico do motor 4
[Ref torque s/ sinal]	$\circ \mathcal{L} \mathcal{r}$	Referência de torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	$\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{r}$	Referência de torque com sinal
[Lim. torque]	$\mathcal{L} \mathcal{q} \mathcal{L}$	Limitação de torque
[Tensão Motor]	$\circ \mathcal{o} \mathcal{P}$	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] $\circ \mathcal{n} \mathcal{S}$
[Ref vel saída M/E]	$\mathcal{n} \mathcal{S} \mathcal{S} \circ$	Referência de velocidade de saída M/E
[Ref torque saída M/E]	$\mathcal{n} \mathcal{S} \mathcal{L} \circ$	Referência de torque de saída M/E

[Saída mínima de SA2] $\circ \mathcal{o} \mathcal{L} \mathcal{Z} \star$

Saída mínima para SA2.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] $\mathcal{H} \circ \mathcal{Z} \mathcal{L}$ estiver configurado como [Tensão] $\mathcal{I} \mathcal{D} \mathcal{,}$.Idêntico a [Saída min. SA1] $\circ \mathcal{o} \mathcal{L} \mathcal{I}$ (ver página 117).

[Máximo de SA2] μ o H 2 ★

Saída máxima para SA2.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA2] R o 2 E** estiver configurado como **[Tensão] I D μ** .

Idêntico a **[Saída máx. SA1] μ o H I** (*ver página 117*).

[Saída mínima de SA2] R o L 2 ★

Saída mínima para SA2.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA2] R o 2 E** estiver configurado como **[Corrente] D R**.

Idêntico a **[Saída min. SA1] R o L I** (*ver página 267*).

[Máximo de SA2] R o H 2 ★

Saída máxima para SA2.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA2] R o 2 E** estiver configurado como **[Corrente] D R**.

Idêntico a **[Saída máx. SA1] R o H I** (*ver página 267*).

[Mín. de escala SA2] R 5 L 2

Escala de limite inferior do parâmetro atribuído, como porcentagem de uma variação máxima possível.

Idêntico a **[Min. escala SA2] R 5 L I** (*ver página 117*).

[Máx. de escala SA2] R 5 H 2

Escala de limite superior atribuído, como porcentagem da variação máxima possível..

Idêntico a **[Máx. escala SA1] R 5 H I** (*ver página 117*).

[Filtro SA2] R o 2 F

Filtragem de interferência.

Idêntico a **[Filtro SA1] R o I F** (*ver página 117*).

Menu [Frequência PTO] *P t o C* -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de E/S] → [Imag saídas analog.] → [Frequência PTO]

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Frequência PTO] *P t o C*

Valor da frequência de saída do trem de pulso.

Configuração	Descrição
0,00...655,35 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Atribuição PTO] P t o

Atribuição de saída de trem de pulso.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Não atribuído
[Corrente motor]	a L r	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação do inversor)
[Freq. motor]	a F r	Frequência de saída, de 0 a [Frequência máxima] L F r Configuração de fábrica
[Saída da rampa]	a r P	De 0 a [Frequência máxima] L F r
[Torque motor]	t r 9	Torque do motor, de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal de torque]	S t 9	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo motor e o sinal - ao modo gerador (frenagem).
[Sinal. da Rampa]	a r 5	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência máxima] L F r e +[Frequência máxima] L F r
[Referência do PID]	a P 5	Referência do controlador PID entre [Referência Mínima do PID] P , P l e [Referência Máxima do PID] P , P 2
[Retorno (feedback) de PID]	a P F	Feedback do controlador PID entre [Mín. retorno PID.] P , F l e [Máx. retorno PID] P , F 2
[Erro PID]	a P E	Erro detectado do controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] P , F 2 - [Mín. retorno (feedback) PID] P , F l
[Saída PID]	a P ,	Saída do controlador PID entre [Baixa velocidade] L 5 P e [Alta velocidade] H 5 P
[Potência motor]	a P r	Potência do motor, entre 0 e 2,5 vezes [Potência Nominal Motor] n P r
[Est.Térmico motor]	t H r	Estado térmico do motor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Est.Térmico inv.]	t H d	Estado térmico do inversor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Torque 4Q]	t r 4 9	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. Os sinais + e - correspondem à direção física do torque, independentemente do modo (motor ou gerador)
[Freq motor medida]	a F r r	Frequência medida do motor
[Freq. mot. sinal]	a F 5	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência máxima] L F r e +[Frequência máxima] L F r
[Motor est. térmico 2]	t H r 2	Estado térmico motor 2
[Motor est. térmico 3]	t H r 3	Estado térmico motor 3
[Motor est. térmico 4]	t H r 4	Estado térmico motor 4
[Ref torque s/ sinal]	u t r	Referência torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	S t r	Referência torque com sinal
[Lim. torque]	t 9 L	Limite de torque
[Tensão Motor]	u o P	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] u n 5
[Ref vel saída M/E]	n 5 5 o	Referência de velocidade de saída M/E
[Ref torque saída M/E]	n 5 t o	Referência de torque de saída M/E

[Frequência saída máxima PTO] P L O H ★

Frequência de saída máxima - Saída do trem de pulso.

Esse parâmetro pode ser acessado se a [Atribuição PTO] P L O não estiver definida como [Não configurado] n o .

Configuração	Descrição
1,00...30,00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 4.00 kHz

Menu [frequência medida de ED7] P F C 7 -

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem sinal de freq.] → [frequência medida ED7]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro de **[Frequência Medida de ED7] P F C 7**.

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Freq. Medida de ED7] P F C 7

Referência da frequência da entrada de pulso filtrada do cliente.

Configuração	Descrição
0...4.294.967.295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Atrib. de entrada de pulso ED7] P , 7 A

Atribuição da entrada de pulso ED7.

Exibe todas as funções associadas à entrada de pulsos a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não] n o**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[Offset referência torque]	t q o	Fonte de offset de torque
[Relação referência torque]	t q r	Fonte de relação de torque
[Frequência de ref. 1]	F r 1	Frequência de referência 1
[Frequência de ref. 2]	F r 2	Frequência de referência 2
[Soma com Freq. Ref. 2]	S A 2	Soma com frequência de referência 2
[Retorno (feedback) PID]	P , F	Retorno (feedback) controlador PI
[Limitação de torque]	t A A	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Limitação torque 2]	t A A 2	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	d A 2	Subtração da frequência de referência 2
[Ref. Manual PID]	P , n	Referência de velocidade manual do controlador PID (auto-man)
[Ref. Frequência PID]	F P ,	Frequência de referência para o controlador PID
[Soma com Freq. Ref. 3]	S A 3	Soma com frequência de referência 3
[Frequência de Ref. 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Subtração Freq. Ref 3]	d A 3	Subtração da frequência de referência 3
[Forçar local]	F L o C	Fonte de referência para forçar local 1
[Multiplic.Freq. Ref. 2]	n A 2	Multiplicação pela frequência de referência 2
[Multiplic.Freq. Ref. 3]	n A 3	Multiplicação pela frequência de referência 3
[Referência torque]	t r 1	Regulação de torque: ajuste de torque 1
[Referência torque 2]	t r 2	Regulação de torque: ajuste de torque 2
[Medidor frequência]	F q F	Ativação da função de medidor de frequência
[Avanço alim. externa]	t E F F	Avanço alimentação externa
[Ent ref vel M/E]	n S S ,	Entrada referência de velocidade mestre M/E
[Ent ref trq M/E]	n S t ,	Entrada referência de torque mestre M/E
[Pesagem]	P E S	Entrada de sensor de peso externo

[Baixa freq. PulseInput ED7] P , L 7

Frequência baixa da entrada de pulso ED7.

Parâmetro de escala de entrada de pulso de 0% em Hz x 10 unidades.

Configuração	Descrição
0,00...30.000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Alta Freq. PulseInput ED7] P , H 7

Frequência alta da entrada de pulso ED7

Parâmetro de escala de entrada de pulso de 100% em Hz x 10 unidades.

Configuração	Descrição
0,00...30,00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30,00 kHz

[Filtro de frequência ED7] P F , 7

Filtragem de interferência da entrada de pulso do tempo limite do filtro-baixo.

Configuração	Descrição
0...1,000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

Menu [frequência medida ED8] *P F C B -*

Acesso

[Exibição] → [Mapa E/S] → [Imagem sinal freq.] → [frequência medida ED8]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro de **[Frequência Medida de ED8] *P F C B***.

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Freq. medida ED8] *P F C B*

Referência da frequência da entrada de pulso filtrada do cliente.

Idêntico a **[Freq. Medida de ED7] *P F C 1*** (*ver página 124*).

[Atrib. Entrada de Pulso ED8] *P , B H*

Atribuição entrada de pulso ED8.

Idêntico a **[Atrib. Entrada de Pulso ED7] *P , 1 H*** (*ver página 125*).

[Baixa freq. PulseInput ED8] *P , L B*

Frequência baixa da entrada de pulso ED8.

Idêntico à **[Baixa freq. PulseInput ED7] *P , L 1*** (*ver página 126*).

[Alta freq. PulseInput ED8] *P , H B*

Frequência alta da entrada de pulso ED8.

Idêntico à **[Alta freq. Pulseinput ED7] *P , H 1*** (*ver página 126*).

[Filtro frequência ED8] *P F , B*

Filtragem de interferência da entrada de pulso do tempo limite do filtro-baixo.

Idêntico ao **[Filtro de Freq. ED7] *P F , 1*** (*ver página 126*).

Menu [Freq medida PTI] P_L , F -

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imag. Sinal freq.] → [Freq medida PTI]

Sobre este Menu

Os seguintes parâmetros podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro **[Freq medida PTI] P_L , F** .

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência inferior a 30 kW.

[Freq medida PTI] P_L , F

Frequência medida PTI

Configuração	Descrição
-21.474.836,47...21.474.836,47 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Atribuição RP] P , R ★

Atribuição de RP

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[Offset referência torque]	t q o	Fonte de offset de torque
[Relação referência torque]	t q r	Fonte de relação de torque
[Frequência de ref. 1]	F r 1	Frequência de referência 1
[Frequência de ref. 2]	F r 2	Frequência de referência 2
[Soma com Freq. Ref. 2]	S R 2	Soma com frequência de referência 2
[Retorno (feedback) PID]	P , F	Retorno (feedback) controlador PI
[Limitação de torque]	t R R	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Limitação torque 2]	t R R 2	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	d R 2	Subtração da frequência de referência 2
[Ref. Manual PID]	P , n	Referência de velocidade manual do controlador PID (auto-man)
[Ref. Frequência PID]	F P ,	Frequência de referência para o controlador PID
[Soma com Freq. Ref. 3]	S R 3	Soma com frequência de referência 3
[Frequência de Ref. 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Subtração Freq. Ref 3]	d R 3	Subtração da frequência de referência 3
[Forçar local]	F L o C	Fonte de referência para forçar local 1
[Multiplic.Freq. Ref. 2]	n R 2	Multiplicação pela frequência de referência 2
[Multiplic.Freq. Ref. 3]	n R 3	Multiplicação pela frequência de referência 3
[Referência torque]	t r 1	Regulação de torque: ajuste de torque 1
[Referência torque 2]	t r 2	Regulação de torque: ajuste de torque 2
[Medidor frequência]	F q F	Ativação da função de medidor de frequência
[Avanço alim. externa]	t E F F	Avanço alimentação externa
[Ent ref vel M/E]	n S S ,	Entrada referência de velocidade mestre M/E
[Ent ref trq M/E]	n S t ,	Entrada referência de torque mestre M/E

[Baixa frequência PTI] P t , L ★

Entrada de trem de pulso de baixa frequência.

Configuração	Descrição
-1000000,00...1000000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Alta frequência PTI] P L , H ★

Entrada de trem de pulso de alta frequência.

Configuração	Descrição
-1000000,00...1000000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Tempo analógico filtro PTI] P L , L ★

Tempo analógico filtro PTI

Configuração	Descrição
0...1000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

[Modo PTI] P L , n ★

Modo PTI

Configuração	Código / Valor	Descrição
[A/B]	<i>A B</i>	Sinais de entrada A/B Configuração de fábrica
[Pulso/direção]	<i>P d</i>	Sinais de entrada de pulso/direção
[Horário/Anti-horário]	<i>C W C W</i>	Sinais de entrada no sentido horário/anti-horário

[Tempo entrada filtro PTI] P L , S ★

Tempo entrada filtro PTI

Configuração	Descrição
0.00...13,00 µs	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,25 µs

[Inversão direção cont. PTI] P L , , ★

Inversão direção PTI

Configuração	Código / Valor	Descrição
[DESLIGADO]	<i>o F F</i>	Sem inversão da direção de contagem Configuração de fábrica
[LIGADO]	<i>o n</i>	Inversão da direção de contagem

Menu [Imag. sinal. freq.] $F5$, -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de E/S] → [Imag. Sinal. freq.]

[Frequência de Pulso do Encoder] $ECLFr$

Frequência de pulso do encoder.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- um módulo de encoder for inserido, e o
- [Uso de encoder] ENU estiver configurado para [Referência de Velocidade] PLr , e o
- [Tipo de Referência] PLR estiver definido como [Gerador de Frequência] PLG

Configuração	Descrição
-21,474,836.47...21,474,836.47_kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Frequência Encoder] $EFLC$

Frequência do encoder.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- um módulo de encoder for inserido, e o
- [Uso de encoder] ENU estiver configurado para [Referência de Velocidade] PLr , e o
- [Tipo de Referência] PLR estiver definido como [Gerador de Frequência] PLG

Configuração	Descrição
-21,474,836.47...21,474,836.47_kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

Secção 7.11

[Mapa de comunicação]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Mapa de comunicação] $\mathcal{L} \Pi \Pi$ -	133
Menu [Diag. rede Modbus] $\Pi \alpha d$ -	137
Menu [Mapa ent. scanner. com.] $\alpha S R$ -	138
Menu [Mapa saída leit. com.] $\alpha S R$ -	139
[Diag. Modbus HMI] $\Pi d H$ - Menu	140
[Diag. ETH nativa] $\Pi P E$ - Menu	141
[Diag. DeviceNet] $d V \alpha$ - Menu	142
[Diag. Profibus] $P r b$ - Menu	143
[Diag. PROFINET] $P r n$ - Menu	145
Menu [Diag. Módulo EtherCAT] $E t d$ -	147
Menu [Diag. Powerlink] $P W L$ -	148
Menu [Imag. palavra cmd] $\mathcal{L} W$, -	149
Menu [Mapa palavra ref. freq.] $r W$, -	150
Menu [Referência de posição da imagem de palavra] $P r L \Pi$ -	151
Menu [Mapa CANopen] $\mathcal{L} \alpha \Pi$ -	152
[Imagem PDO1] $P \alpha 1$ - Menu	153
[Imagem PDO2] $P \alpha 2$ - Menu	154
[Imagem PDO3] $P \alpha 3$ - Menu	155
[Mapa CANopen] $\mathcal{L} \alpha \Pi$ - Menu	156

Menu [Mapa de comunicação] -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação]

[Canal de comando]

Canal de comando.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Terminais]	  	Fonte do bloco de terminais Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Term.Graf.]	  	Comando via Terminal gráfico
[Freq. Ref. Modbus]	  	Comando via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	  	Comando via CANopen se um módulo CANopen tiver sido inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	  	Comando via módulo de rede se um módulo de rede tiver sido inserido
[Ethernet integrada]	  	Comando via Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Registro de comando] C P d

Registro de comando.

[Modo controle] C H C F não está configurado para **[Perfil E/S] 1 a**

Valores possíveis no perfil CiA402 ou em modos não separados:

Bit	Descrição, valor
0	Configurado para 1: "Ligar"/Comando do contator
1	Configurado para 0: "Desativar tensão"/Autorização para alimentação CA
2	Configurado para 0: "Parada rápida"
3	Configurado para 1: "Ativar operação"/Comando Run
4 a 6	Reservado (= 0)
7	Reconhecimento de "Reset de falha" ativo no limiar crescente 0 a 1
8	Configurado para 1: Parada conforme parâmetro [Tipo de parada] 5 L L sem deixar o estado ativado da operação
9 e 10	Reservado (= 0)
11 a 15	Pode ser atribuído para comandos

Valores possíveis no perfil E/S. No comando de estado **[Comando a 2 Fios] 2 C**:

Bit	Descrição, valor
0	Comando sentido direto (no estado): 0: Sem comando de sentido direto 1: Comando sentido direto NOTA: Não é possível alterar a atribuição do bit 0. Corresponde à atribuição dos terminais. Pode ser alterado. Bit 0 C d d d somente fica ativo se o canal desta palavra de controle estiver ativado.
1 a 15	Pode ser atribuído para comandos

Valores possíveis no perfil E/S. No comando limiar **[Comando a 3 fios] 3 C**:

Bit	Descrição, valor
0	Parada (autorização Run): 0: Parada 1: Comando RUN autorizado em comando de sentido direto ou reverso
1	Comando sentido direto (limite crescente de 0 a 1)
2 a 15	Pode ser atribuído para comandos
NOTA: Não é possível alterar a atribuição dos bits 0 e 1. Corresponde à atribuição dos terminais. Pode ser alterado. Bit 0 C d d d e 1 C d d l somente ficam ativos se o canal desta palavra de controle estiver ativado.	

[Canal Freq.Ref.] r F C C

Canal de frequência de referência.

Idêntico a **[Canal comando] C P d C** (ver página 133)

[Freq. Ref. Pré-Rampa] F r H

Frequência de referência antes da rampa.

Este parâmetro é somente leitura. Permite exibir a frequência de referência aplicada ao motor, independentemente de qual canal foi selecionado para valor de referência.

Configuração	Descrição
-599,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Estado Reg. CIA402] E L R

Estado do registo CIA402.

Valores possíveis no perfil CiA402 ou em modos não separados:

Bit	Descrição, valor
0	"Pronto para ligar", aguardando alimentação da seção de potência
1	"Ligado", pronto
2	"Operação ativada", em execução
3	Estado de erro detectado em operação: 0: Inativo 1: Ativo
4	"Tensão ativada", alimentação da seção de potência presente: 0: Alimentação da seção de potência indisponível 1: Alimentação da seção de potência presente NOTA: Quando o inversor é alimentado somente pela seção de potência, este bit está sempre em 1.
5	Parada rápida
6	"Ligado em desativado", alimentação da seção de potência bloqueada
7	Alarme: 0: Sem alarme 1: Alarme
8	Reservado (= 0)
9	Remoto: comando ou referência via rede 0: Comando ou referência via Terminal gráfico 1: Comando ou referência via rede
10	Alvo de referência alcançado: 0: Referência não alcançada 1: Referência alcançada NOTA: Quando o inversor está em modo velocidade, esta é a referência de velocidade.
11	"Limite interno ativo", referência fora dos limites: 0: Referência dentro dos limites 1: Referência fora dos limites NOTA: Quando o inversor está em modo velocidade, os limites são definidos pelos parâmetros [Vel. baixa] L 5 P e [Vel. alta] H 5 P .
12	Reservado
13	Reservado
14	"Tecla Parar", parada via tecla parar: 0: Tecla PARAR não pressionada 1: Parada acionada pela tecla PARAR em Terminal gráfico
15	"Direção", direção de rotação 0: Rotação em sentido direto na saída 1: Rotação em sentido reverso na saída
NOTA: A combinação de bits 0, 1, 2, 4, 5 e 6 define o estado no gráfico de estado DSP 402 (consultar manuais de comunicação).	

Valores possíveis no perfil E/S:

Bit	Descrição, valor
0	Reservado (= 0 ou 1)
1	Pronto: 0: Não está pronto 1: Pronto
2	Em execução. 0: O inversor não inicia se uma referência diferente de zero estiver aplicada 1: Em execução, se uma referência diferente de zero for aplicada, o inversor pode iniciar
3	Estado de erro detectado em operação: 0: Inativo 1: Ativo
4	Alimentação da seção de potência presente: 0: Alimentação da seção de potência indisponível 1: Alimentação da seção de potência presente
5	Reservado (= 1)
6	Reservado (= 0 ou 1)
7	Alarme 0: Sem alarme 1: Alarme
8	Reservado (= 0)
9	Comando via rede: 0: Comando via terminais ou Terminal gráfico 1: Comando via rede
10	Referência alcançada: 0: Referência não alcançada 1: Referência alcançada
11	Referência fora dos limites: 0: Referência dentro dos limites 1: Referência fora dos limites NOTA: Quando o inversor está em modo velocidade, os limites são definidos pelos parâmetros LSP e HSP.
12	Reservado (= 0)
13	Reservado (= 0)
14	Parada via tecla PARAR: 0: Tecla PARAR não pressionada 1: Parada acionada pela tecla PARAR em Terminal gráfico
15	Direção da rotação: 0: Rotação em sentido direto na saída 1: Rotação em sentido reverso na saída
NOTA: O valor é idêntico no perfil CiA402 e no perfil E/S. No perfil E/S, a descrição dos valores é simplificada e não se refere ao gráfico de estado CiA402 (Drivecom).	

Menu [Diag. rede Modbus] *Π n d -*

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. rede Modbus]

Sobre este Menu

Usado para porta de comunicação em Modbus serial na extremidade inferior do bloco de controle. Consulte o manual de comunicação de Modbus serial integrado para obter a descrição completa.

[LED Comunic.] *Π d b /*

Visualização do LED de comunicação do Modbus.

[Número de Frames Modbus] *Π / E L*

Contador de frames da rede Modbus: número de frames processados.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Erros CRC Modb.NET] *Π / E L*

Erro CRC na rede Modbus contabilizado: número de erros CRC

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

Menu [Mapa ent. scanner. com.] , 5 A -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. rede Modbus] → [Mapa ent. scanner. com.]

Sobre este Menu

Usado para redes CANopen® e Modbus.

[Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I

Valor entrada de comunicação scanner 1. Valor da primeira palavra de entrada.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Valor Com.Scanner. Ent. 2] n 2 I

Valor entrada de comunicação scanner 2. Valor da segunda palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

[Valor Com.Scanner. Ent. 3] n 3 I

Valor entrada de comunicação scanner 3. Valor da terceira palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

[Valor Com.Scanner. Ent. 4] n 4 I

Valor entrada de comunicação scanner 4. Valor da quarta palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

[Valor Com.Scanner. Ent. 5] n 5 I

Valor entrada de comunicação scanner 5. Valor da quinta palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

[Valor Com.Scanner. Ent. 6] n 6 I

Valor entrada de comunicação scanner 6. Valor da sexta palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

[Valor Com.Scanner. Ent. 7] n 7 I

Valor entrada de comunicação scanner 7. Valor da sétima palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

[Valor Com.Scanner. Ent. 8] n 8 I

Valor entrada de comunicação scanner 8. Valor da oitava palavra de entrada.

Idêntico ao [Valor Com.Scanner. Ent. 1] n 1 I (ver página 138).

Menu [Mapa saída leit. com.] ▢ 5 A -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Mapa saída leit. com.]

Sobre este Menu

Usado para redes CANopen® e Modbus.

[Valor Com. Leit. S1] n L 1

Valor de com. leitor saída 1. Valor da primeira palavra de saída.

Configuração 	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Valor com. leit. saída S2] n L 2

Valor de com. leitor saída 2. Valor da segunda palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Valor de com. leitor saída 3.] n L 3

Valor de com. leitor saída 3. Valor da terceira palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Valor de com. leitor saída 4] n L 4

Valor de com. leitor saída 4. Valor da quarta palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Valor de com. leitor saída 5] n L 5

Valor de com. leitor saída 5. Valor da quinta palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Valor de com. leitor saída 6] n L 6

Valor de com. leitor saída 6. Valor da sexta palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Valor de com. leitor saída 7] n L 7

Valor de com. leitor saída 7. Valor da sétima palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Valor de com. leitor saída 8] n L 8

Valor de com. leitor saída 8. Valor da oitava palavra de saída.

Idêntico ao [Valor de com. leitor saída 1.] n L 1 (*ver página 139*).

[Diag. Modbus HMI] 7 d H - Menu

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. Modbus HMI]

Sobre este menu

Usado para a porta de comunicação serial Modbus na frente do bloco de controle (usado pelo Terminal gráfico)

[LED Comunic] 7 d b 2

Vista do LED de comunicação HMI Modbus.

[Num. Frames Mdb NET] 7 2 C 4

Terminal Modbus 2: número de frames processados.

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[CRC erros Modbus NET] 7 2 E C

Terminal Modbus 2: número de erros de CRC.

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Diag. ETH nativa] *Π P E* - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. ETH nativa]

Sobre este menu

Consulte o manual de comunicação Modbus TCP Ethernet-IP para obter uma descrição completa.

[MAC @] *Π P C E*

Endereço MAC do adaptador Ethernet incorporado.

Parâmetro somente leitura.

O formato do endereço é XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Rx Fram. Eth Incorp] *E P X E*

Contador de frames Rx de Ethernet incorporada.

Configuração ()	Descrição
0...4.294.967.295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Tx Fram. Eth incorp] *E P X E*

Contador de frames Tx de Ethernet incorporada

Configuração ()	Descrição
0...4.294.967.295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Erro fram.Ethernet] *E P E E*

Contador de frames de erro de Ethernet incorporada.

Configuração ()	Descrição
0...4.294.967.295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Dados da Ethernet] *P P d E* ★

Taxa de dados real.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Automático]	<i>A u t o</i>	Automatic
[10Mbps Completo]	<i>1 0 F</i>	10 Mega bytes full-duplex
[10M. Half]	<i>1 0 H</i>	10 Mega bytes half-duplex
[100Mbps Completo]	<i>1 0 0 F</i>	100 Mega bytes full-duplex
[100M. Half]	<i>1 0 0 H</i>	100 Mega bytes half-duplex

[Diag. DeviceNet] *d V n* - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Comunicação] → [Diag. DeviceNet]

Sobre este menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados se o módulo DeviceNet (VW3A3609) tiver sido inserido.

[Veloc. Transmissão] *b d r u* ★

Taxa de dados usada pelo módulo fieldbus.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Automática]	<i>R u t o</i>	Deteção automática Configuração de fábrica
[125 kbit/s]	<i>1 2 5 K</i>	125.000 Bauds
[250 kbit/s]	<i>2 5 0 K</i>	250.000 Bauds
[500 kbit/s]	<i>5 0 0 K</i>	500.000 Bauds

[FALHA REDE DE CAMPO] *E P F 2*

Erro detectado externo do módulo fieldbus.

Configuração	Descrição
0...1	0: Sem erro 1: Erro de perfil, verifique as configurações em [Comando e referência] <i>C r P</i> - menu.

[Interrup. Comunic.] *C n F*

Interrupção de comunicação com o módulo de comunicação Consultar o manual de usuário do fieldbus.

Configuração	Descrição
0...65.535	0: Nenhum erro 1: Erro acionado pela rede 2: ID MAC duplicada 3: Erro de Rx FIFO 4: Erro de Tx FIFO 5: Substituição CAN 6: Erro de transmissão 7: Bus desligado 8: Timeout de E/S 9: Confirmar erro 10: Reinicializar rede DeviceNet 11: Conexão de E/S excluída 12: Sem potência de rede 13: Erro IOC

[Diag. Profibus] *P r b* - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Comunicação] → [Diag. Profibus]

Sobre este menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessíveis se o módulo Profibus DP(VW3A3607) tiver sido inserido.

[Veloc. Transmissão] *b d r u* ★

Taxa de dados usada pelo módulo fieldbus.

Configuração()	Código/Valor	Descrição
[Automática]	<i>R u t o</i>	Detecção automática Configuração de fábrica
[9,6 kbit/s]	<i>9 K 6</i>	9.600 Bauds
[19,2 kbit/s]	<i>1 9 K 2</i>	19.200 Bauds
[93,75 kbit/s]	<i>9 3 K 7</i>	93.750 Bauds
[187,5 kbit/s]	<i>1 8 7 K</i>	187.500 Bauds
[500 kbit/s]	<i>5 0 0 K</i>	500.000 Bauds
[1,5 Mbps]	<i>1 7 5</i>	1.5 Bauds
[3 Mbps]	<i>3 7</i>	3 Bauds
[6 Mbps]	<i>6 7</i>	6 Bauds
[12 Mbps]	<i>1 2 7</i>	12 Bauds

[Perfil PPO] *P r F L* ★

Perfil PPO em uso.

Configuração()	Código/Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>u n G G</i>	Não Configurado
[1]	<i>1</i>	PROFIdrive
[100]	<i>1 0 0</i>	Específico do dispositivo
[101]	<i>1 0 1</i>	Específico do dispositivo
[102]	<i>1 0 2</i>	Específico do dispositivo
[106]	<i>1 0 6</i>	Específico do dispositivo
[107]	<i>1 0 7</i>	Específico do dispositivo

[DP Mestre ativo] *d P 7 A* ★

Mestre ativo: 1 ou 2.

Configuração()	Código/Valor	Descrição
[Entr.digital virtual MCL1]	<i>1</i>	Mestre 1 Configuração de fábrica
[Entr.digital virtual MCL2]	<i>2</i>	Mestre 2

[FALHA REDE DE CAMPO] *E P F 2*

Erro detectado externo do módulo fieldbus.

[Interrup. Comunic.] *L n F*

Interrupção de comunicação com o módulo de comunicação Consultar o manual de usuário do fieldbus.

Configuração 	Descrição
0...65.535	0: Nenhum erro 1: Timeout de rede para solicitações recebidas 2: Erro de identificação entre o módulo e o mestre 3: Mestre em modo de liberação 4: Timeout de mestre classe 2

[Erro 1 Com.Interna] *L F I*

Interrupção de comunicação com o módulo opcional. Consultar o manual de usuário do fieldbus.

Configuração 	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Diag. PROFINET] *P r n* - Menu

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. PROFINET]

Sobre este menu

Os parâmetros a seguir são acessíveis se o módulo PROFINET® (VW3A3627) tiver sido inserido.

[MAC @] *n A C*

Endereço MAC do módulo PROFINET.

parâmetro somente leitura.

O formato do endereço é XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Perfil PPO] *P r F L* ★

Perfil PPO em uso.

Configuração()	Código/Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>u n G G</i>	Não Configurado
[1]	<i>1</i>	PROFIdrive
[100]	<i>1 0 0</i>	Específico do dispositivo
[101]	<i>1 0 1</i>	Específico do dispositivo
[102]	<i>1 0 2</i>	Específico do dispositivo
[106]	<i>1 0 6</i>	Específico do dispositivo
[107]	<i>1 0 7</i>	Específico do dispositivo

[Estado iPar] *i P A E* ★

PROFINET: Estado do Serviço IPAR.

Configuração()	Código/Valor	Descrição
[Estado Idle]	<i>i d L E</i>	Estado Idle
[Inicialização]	<i>i n i t</i>	Inicialização
[Configuração]	<i>C o n F</i>	Configuração
[Pronto]	<i>r d Y</i>	Pronto
[Operacional]	<i>a P E</i>	Operacional
[Não configurado]	<i>u C F G</i>	Não Configurado
[Erro irreversível]	<i>u r E C</i>	Erro detectado não recuperável

[Cod. erro iPar] *i P A d* ★

Código de erro detectado IPAR.

Configuração()	Descrição
0...5	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[DP Mestre ativo]

Mestre ativo: 1 ou 2.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Entr.digital virtual MCL1]	1	Mestre 1 Configuração de fábrica
[Entr.digital virtual MCL2]	2	Mestre 2

[FALHA REDE DE CAMPO]

Erro detectado externo do módulo fieldbus.

Configuração	Descrição
0...13	0: Sem erro 9: IP duplicado 10: Nenhum endereço IP 12: IPAR não configurado 13: Arquivo IPAR não reconhecido

[Interrup. Comunic.]

Interrupção de comunicação com o módulo de comunicação

Configuração 	Descrição
0...65.535	0: Nenhum erro 1: Timeout de rede 2: Sobrecarga de rede 3: Perda de provedor de Ethernet 17: Erro do scanner IOC

[Erro 1 Com.Interna]

Interrupção de comunicação com o módulo opcional.

Configuração 	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

Menu [Diag. Módulo EtherCAT] E L D -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. Módulo EtherCAT]

Sobre este Menu

Os seguintes parâmetros podem ser acessados se o módulo EtherCAT (VW3A3601) for inserido.

[Erro externo] E P F 2

Erro externo detectado no módulo fieldbus de comunicação.

[Interrup. Comunic.Fieldbus] L n F

Interrupção de comunicação do módulo fieldbus.

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Erro 1 Com.Interna] , L F I

Interrupção de comunicação interna 1.

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Menu [Diag. Powerlink] *P W L -*

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Diag. Powerlink]

Sobre este Menu

Os seguintes parâmetros podem ser acessados se o módulo Powerlink (VW3A3619) for inserido. Consulte o manual de comunicação Powerlink para uma descrição completa.

Este menu contém parâmetros de somente leitura.

[Mac @]] *Π Α C*

Endereço MAC do módulo POWERLINK.

O formato do endereço é XX-XX-XX-XX-XX-XX

[Erro Fieldbus]] *E P F 2*

Erro externo detectado no módulo fieldbus de comunicação.

[Interrup. Comunic.Fieldbus] *C n F*

Interrupção de comunicação do módulo fieldbus. Consulte o manual relacionado ao fieldbus

Configuração	Descrição
0...65.535	0: Nenhuma interrupção de rede 1: Interrupção não especificada 17: Perda do link (2 portas) 23: Configuração inválida do Sync Manager 25: Nenhuma saída válida 27: Watchdog do Sync Manager (1 porta) 29: Configuração inválida de saída Sync Manager 30: Configuração inválida de entrada Sync Manager 31: Configuração inválida de watchdog 36: Mapeamento de entrada inválido 37: Mapeamento de saída inválido 38: Configurações inconsistentes 43: Nenhuma entrada e saída válidas 44: Erro de sincronização 80: sem acesso EE 81: Erro EE 96: 0x60

[Erro 1 InternCom] , *L F I*

Interrupção de comunicação do módulo opcional.

Configuração 	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

Menu [Imag. palavra cmd] [C W](#) , -

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Imag. palavra cmd]

Sobre este Menu

Imagem de palavra de comando.

[Comando Modbus] [C P d 1](#)

Imagem de palavra de comando criada com origem porta Modbus.

Idêntico ao [Registro de comando] [C P d](#) ([ver página 134](#)).

[Comando CANopen] [C P d 2](#)

Imagem de palavra de comando criada com origem porta CANopen®.

Idêntico ao [Registro de comando] [C P d](#) ([ver página 134](#)).

[COM. Cmd. módulo] [C P d 3](#)

Imagem de palavra de comando criada com módulo fieldbus.

Idêntico ao [Registro de comando] [C P d](#) ([ver página 134](#)).

[Cmd Ethernet integr] [C P d 5](#)

Imagem de palavra de comando criada com origem Ethernet integrada.

Idêntico ao [Registro de comando] [C P d](#) ([ver página 134](#)).

Menu [Mapa palavra ref. freq.] $\rightarrow$ $\mathcal{W}$ $\rightarrow$ -

Acesso

[Exibição] $\rightarrow$ [Mapa de comunicação] $\rightarrow$ [Mapa palavra ref. freq.]

Sobre este Menu

Imagem da referência de frequência.

[Freq. ref. Modbus] $\mathcal{L}$ $\mathcal{F}$ $\rightarrow$ $\mathcal{I}$

Imagem da referência de frequência criada com origem da porta Modbus (LFR_MDB).

Configuração $\mathcal{C}$	Descrição
-32.767...32.767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Freq. ref. CAN] $\mathcal{L}$ $\mathcal{F}$ $\rightarrow$ $\mathcal{Z}$

Imagem da referência de frequência criada com origem da porta CANopen® (LFR_CAN).

Configuração $\mathcal{C}$	Descrição
-32.767...32.767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Freq. ref. Mód. com.] $\mathcal{L}$ $\mathcal{F}$ $\rightarrow$ $\mathcal{J}$

Imagem da referência de frequência criada com origem do módulo fieldbus (LFR_COM).

Configuração $\mathcal{C}$	Descrição
-32.767...32.767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Freq. ref. Ethernet] $\mathcal{L}$ $\mathcal{F}$ $\rightarrow$ $\mathcal{S}$

Frequência de referência via Ethernet integrada.

Configuração $\mathcal{C}$	Descrição
-32.767...32.767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

Menu [Referência de posição da imagem de palavra] $P \rightarrow L \Pi -$

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Referência de posição da imagem de palavra]

Sobre este Menu

Referência de posição da imagem de palavra.

Este menu pode ser acessado se o [???] $\square P \Pi R$ for configurado para [Sim] $Y E 5$.

[Posição de referência do Modbus] $P \rightarrow G \rightarrow$

Posição de referência do Modbus.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-2,147,483,648...2,147,483,647	Faixa de configuração na unidade de posição definida pelo usuário. Configuração de fábrica: -

[Posição de referência CANopen] $P \rightarrow G \rightarrow$

Posição de referência CANopen.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-2,147,483,648...2,147,483,647	Faixa de configuração na unidade de posição definida pelo usuário. Configuração de fábrica: -

[Posição ref. Mód. com.] $P \rightarrow G \rightarrow$

Posição de referência do módulo Fieldbus.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-2,147,483,648...2,147,483,647	Faixa de configuração na unidade de posição definida pelo usuário. Configuração de fábrica: -

[Posição de referência da Ethernet integrada] $P \rightarrow G \rightarrow$

Posição de referência da Ethernet integrada.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-2,147,483,648...2,147,483,647	Faixa de configuração na unidade de posição definida pelo usuário. Configuração de fábrica: -

Menu [Mapa CANopen]

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen]

Sobre este Menu

Este menu fica visível se o módulo de fieldbus CANopen estiver presente. Consultar o manual do módulo de comunicação CANopen.

[RUN LED]

Bitfield: visualização do status LED em execução do CANopen®.

[ERR LED]

Bitfield: visualização do status de LED de erro do CANopen®.

[Imagem PDO1] P □ I - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen] → [Imagem PDO1]

Sobre este menu

Vista de PDO1 de recepção e PDO1 de transmissão.

[Recebe PDO1-1] r P I I ★

Primeiro quadro de PDO1 de recepção.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Recebe PDO1-2] r P I 2 ★

Segundo quadro de PDO1 de recepção.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Recebe PDO1-3] r P I 3 ★

Terceiro quadro de PDO1 de recepção.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Recebe PDO1-4] r P I 4 ★

Quarto quadro de PDO1 de recepção.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Transmitir PD1-1] t P I I ★

Primeiro quadro de PDO1 de transmissão.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Transmitir PD1-2] t P I 2 ★

Segundo quadro de PDO1 de transmissão.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Transmitir PD1-3] *↳ P 1 3* ★

Terceiro quadro de PDO1 de transmissão.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Transmitir PD1-4] *↳ P 1 4* ★

Quarto quadro de PDO1 de transmissão.

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Imagem PDO2] *P 2 2* - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen] → [Imagem PDO2]

Sobre este menu

Vista de RPDO2 e TPDO2: mesma estrutura que a [imagem PDO1] *P 2 1* - (*ver página 153*).

[Recebe PDO2-1] *↳ P 2 1* ★

Primeiro quadro de PDO2 de recepção.

[Recebe PDO2-2] *↳ P 2 2* ★

Segundo quadro de PDO2 de recepção.

[Recebe PDO2-3] *↳ P 2 3* ★

Terceiro quadro de PDO2 de recepção.

[Recebe PDO2-4] *↳ P 2 4* ★

Quarto quadro de PDO2 de recepção.

[Transmitir PD2-1] *↳ P 2 1* ★

Primeiro quadro de PDO2 de transmissão.

[Transmitir PD2-2] *↳ P 2 2* ★

Segundo quadro de PDO2 de transmissão.

[Transmitir PD2-3] *↳ P 2 3* ★

Terceiro quadro de PDO2 de transmissão.

[Transmitir PD2-4] *↳ P 2 4* ★

Quarto quadro de PDO2 de transmissão.

[Imagem PDO3] P 3 - Menu

Acesso

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen] → [Imagem PDO3]

Sobre este menu

Vista de RPDO3 e TPDO3.

[Recebe PDO3-1] P 3 1 ★

Primeiro quadro de PDO3 de recepção.

Configuração (C)	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Recebe PDO3-2] P 3 2 ★

Segundo quadro de PDO3 de recepção.

Configurações idênticas como em [PDO3-1 de recepção] P 3 1.

[Recebe PDO3-3] P 3 3 ★

Terceiro quadro de PDO3 de recepção.

Configurações idênticas como em [PDO3-1 de recepção] P 3 1.

[Recebe PDO3-4] P 3 4 ★

Quarto quadro de PDO3 de recepção.

Configurações idênticas como em [PDO3-1 de recepção] P 3 1.

[Transmitir PD3-1] T P 3 1 ★

Primeiro quadro de PDO3 de transmissão.

Configuração (C)	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Transmitir PD3-2] T P 3 2 ★

Segundo quadro de PDO3 de transmissão.

Configurações idênticas como em [PDO3-1 de transmissão] T P 3 1.

[Transmitir PD3-3] T P 3 3 ★

Terceiro quadro de PDO3 de transmissão.

Configurações idênticas como em [PDO3-1 de transmissão] T P 3 1.

[Transmitir PD3-4] T P 3 4 ★

Quarto quadro de PDO3 de transmissão.

Configurações idênticas como em [PDO3-1 de transmissão] T P 3 1.

[Mapa CANopen] $\mathcal{L} \cap \Pi$ - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen]

Sobre este menu

Imagem CANopen®.

[Estad. NMT escravo] $\cap \Pi \mathcal{L} 5$

Inversor Estado NMT do CANopen® secundário.

SET	Código/Valor	Descrição
[Iniciar]	$b \circ \circ \mathcal{L}$	Inicialização
[Parado]	$5 \mathcal{L} \circ P$	Parado
[Operação]	$\circ P E$	Operacional
[Pré-operacional]	$P \circ P E$	Pré-operacional

[Número de Tx PDO] $\cap b \mathcal{L} P$

Número de PDO de transmissão.

Configuração $(\mathcal{L})$	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Número de Rx PDO] $\cap b r P$

Número de PDO de recepção.

Configuração $(\mathcal{L})$	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Erro CANopen] $E r \mathcal{L} \circ$

Erro de CANopen® de registro.

Configuração	Descrição
0...5	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Contador erro Rx] $r E \mathcal{L} \mathcal{L}$

Número do contador de erros de recepção (não é salvo no desligamento).

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Contador erro Tx] $\mathcal{L} E \mathcal{L} \mathcal{L}$

Número dos erros de transmissão contados (não é salvo no desligamento).

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

Secção 7.12

[Dados de registros]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Registro distribuído] <i>d L o</i> -	158
[Sel. Param. Regist.] <i>L d P</i> - Menu	159
[Registro distribuído] <i>d L o</i> - Menu	160

Menu [Registro distribuído] $\Delta L \square -$

Acesso

[Exibição] → [Registro de dados] → [Registro distribuído]

Sobre este Menu

Este menu é usado para armazenar dados conforme parâmetros específicos.

A função de registro distribuído permite registrar quatro distribuições de parâmetros ao mesmo tempo. Cada armazenamento de parâmetro é sincronizado com o mesmo tempo de amostragem.

O resultado oferece a possibilidade de extrair um gráfico com 10 barras (a cada 10% do valor máximo definido) a fim de visualizar a distribuição para cada um dos quatro parâmetros selecionados.

NOTA: As alterações à configuração da função de registro de dados apagam as informações armazenadas anteriormente.

Essa função visa extrair amostras dos dados e armazená-los. Quando disponíveis, as amostras podem ser carregadas por outras ferramentas (SoMove e/ou Webserver). O registro de dados atende à necessidade de registrar informações ao longo do tempo.

A unidade de alimentação é capaz de armazenar os seguintes dados:

Tipo de [registro de dados]	Descrição	Armazenamento [de registro de dados]: Automático/Manual	Acesso
Identificação da unidade de alimentação	Dados de identificação da unidade de alimentação	Automático no menu [Gráfico] $\Delta S H -$	SoMove Webserver
Registro de alarme uniforme	Registro de alarmes	Automático no menu [Gráfico] $\Delta S H -$	SoMove Webserver
Registro de erros uniforme	Registro de erros	Automático no menu [Gráfico] $\Delta S H -$	SoMove Webserver
Registro distribuído	4 dados distribuídos	Manual	Webserver
Registro de energia	Dados de registro de energia 1	Automático no menu [Gráfico] $\Delta S H -$	SoMove Webserver

Ativação

Para ativar [Registro distribuído] $\Delta L \square -$:

- Selecione de 1 a 4 dados para armazenar com [parâmetro de distrib. registro selecionado] $L \Delta P -$
- Defina [Estado Reg. distrib.] $L \Delta E n$ como [Iniciar] $S \Delta R r \Delta$

O registro é iniciado assim que o motor estiver em funcionamento e.

Para interromper o registro, configure [Estado reg. distrib.] $L \Delta E n$ como [Parada] $S \Delta \square P$.

[Estado reg. distrib.] $L \Delta E n$

Estado de registro distribuído.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Parada]	$S \Delta \square P$	Registro distribuído desativado Configuração de fábrica
[Início]	$S \Delta R r \Delta$	A distribuição de registros só funciona quando a unidade de alimentação for inicializada.
[Permanente]	$R L W A Y S$	Registro distribuído permanente
[Reset]	$r \Delta S E \Delta$	Reinicia registro distribuído (configuração, dados)
[Apagar]	$C L E A r$	Apagar dados distribuídos
[Erro]	$E r r o r$	Foi detectado um erro durante o registro distribuído.

[Sel. Param. Regist.] **L d P - Menu**

Acesso

[Exibição] → [Registro de dados] → [Registro distribuído] → [Sel. Param. Regist.]

Sobre este menu

Este menu permite selecionar até 4 parâmetros para registro de dados. O valor de pico para cada parâmetro também é armazenado.

[Distrib. registro Dados 1] **L d d 1**

Registro dados de distribuição 1

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Distrib. Reg. Desativado]	n o	Desativação da distribuição de Data Logging Configuração de fábrica
[Freq. motor]	r F r	Freq. motor
[Corrente motor]	L C r	Corrente motor
[Veloc. Motor]	S P d	Veloc. Motor
[Tensão motor]	u o P	Tensão motor
[Mec. do motor Potência]	a P r W	Potência mecânica do motor
[Elétr. entrada Potência]	i P r W	Potência elétrica na entrada
[Elétr. saída Potência]	E P r W	Potência elétrica na saída
[torque motor]	a t r	torque motor
[Tensão da rede]	u L n	Tensão da rede
[Tensão bus CC]	V b u S	Tensão bus CC
[Retorno PID]	r P F	Retorno PID
[Val. Térmico AI1]	t H 1 V	Sensor térmico AI1
[Val. Térmico AI3]	t H 3 V	Sensor térmico AI3
[Val. Térmico AI4]	t H 4 V	Sensor térmico AI4
[Val. Térmico AI5]	t H 5 V	Sensor térmico AI5
[Est. Térm. inversor]	t H d	Inversor estado térmico
[Est. térm. Motor]	t H r	Estado térmico motor
[Estado térmico DBR]	t H b	Estado térmico DBR

[Distrib. registro Dados 2] **L d d 2**

Registro dados de distribuição 2

Idêntico à [Distrib. de registro Dados 1] **L d d 1** (*ver página 159*).[Distrib. registro Dados 3] **L d d 3**

Registro dados de distribuição 3

Idêntico à [Distrib. de registro Dados 1] **L d d 1** (*ver página 159*).[Distrib. registro Dados 4] **L d d 4**

Registro dados de distribuição 4

Idêntico à [Distrib. de registro Dados 1] **L d d 1** (*ver página 159*).

[Registro distribuído] d L a - Menu**Acesso**

[Exibição] → [Registro de dados] → [Registro distribuído]

Sobre este menu

NOTA: Se um dado de registro exceder os valores máximos definidos pelo usuário para dados de distribuição de registro, esse valor não será armazenado na distribuição de registro.

[Tmp. D.Logging] L d 5 t

Tempo de amostra de distribuição do registro.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[200 ms]	2 0 0 0 5	200 ms
[1 segundo]	1 5	1 s Configuração de fábrica
[2 segundo]	2 5	2 s
[5 segundo]	5 5	5 s

[Val. 1 Máx. Dist.] L d 1 i

Valor máximo de distribuição de registro do dado 1.

Configuração ()	Descrição
10...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Val. 2 Máx. Dist.] L d 1 2

Valor máximo de distribuição de registro do dado 2.

Configuração ()	Descrição
10...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Val. 3 Máx. Dist.] L d 1 3

Valor máximo de distribuição de registro do dado 3.

Configuração ()	Descrição
10...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

[Val. 4 Máx. Dist.] L d 1 4

Valor máximo de distribuição de registro do dado 4.

Configuração ()	Descrição
10...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Somente leitura

Capítulo 8

[Ajustes completos] $\llcorner$ 5 $\llcorner$ -

Introdução



O menu **[Ajustes Completos] $\llcorner$ 5 $\llcorner$ -** exibe todas as configurações relativas às funções da unidade de alimentação para:

- Configuração do motor e do inversor
- Funções de aplicação
- Funções de monitoramento

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
8.1	Menu [Parâmetros do motor] $\Pi P R$ -	163
8.2	[Definição de unidades do sistema]	228
8.3	Menu [Comando e Referência] $L r P$ -	230
8.4	[Mestre/Escravo]	249
8.5	[Funções de elevação]	291
8.6	[Monitoramento elevação]	321
8.7	[Funções da máquina]	323
8.8	[Funções genéricas] - [Limites de velocidade]	337
8.9	[Funções genéricas] - [Rampa]	339
8.10	[Funções genéricas] - [Comutação de rampa]	343
8.11	[Funções genéricas] - [Parar configuração]	346
8.12	[Funções genéricas] - [Injeção CC Automát.]	353
8.13	[Funções genéricas] - [Operações ref.]	357
8.14	[Funções genéricas] - [Velocidades predefinidas]	360
8.15	[Funções genéricas] - [+/- velocidade]	365
8.16	[Funções genéricas] - [+/- velocidade em torno da ref.]	368
8.17	[Funções genéricas] - [Frequência de salto]	372
8.18	[Funções genéricas] - [Controlador PID]	373
8.19	[Funções genéricas] - [Limite alcançado]	395
8.20	[Funções genéricas] - [Comando do contator de linha]	398
8.21	[Funções genéricas] - [Cmd contator saída]	401
8.22	[Funções genéricas] - [Sentido reverso desabilitado]	405
8.23	[Funções genéricas] - [Limitação de torque]	406
8.24	[Funções genéricas] - [Limite corrente 2]	411
8.25	[Funções genéricas] - [Jog]	413
8.26	[Funções genéricas] - [Comutação de Alta Velocidade]	415
8.27	[Funções genéricas] [Memória frequência de referência]	417
8.28	[Funções genéricas] - [Controle lógico de freio]	418
8.29	[Funções genéricas] - [Comutadores de limite]	419
8.30	[Funções genéricas] - [Posicionamento por sensores]	421
8.31	[Funções genéricas] - [Controle de torque]	430
8.32	[Funções genéricas] - [Comutação parâmetro]	439
8.33	[Funções genéricas] - [Parada após temp. lim. velocidade]	445
8.34	[Funções genéricas] - [Alim. barramento CC]	447
8.35	[Funções genéricas] - [Config Multimotores]	449
8.36	[Funções genéricas] - [Saída de alimentação 24V]	453
8.37	[Funções genéricas] [Medição de Peso Externo]	454
8.38	[Monitoramento genérico]	457
8.39	[Entrada/Saída] - [Atribuição E/S]	466
8.40	[Entrada/Saída] - [ED/SD]	476
8.41	[Entrada/Saída] - [E/S analógica]	497
8.42	[Entrada/Saída] - [Relé]	514
8.43	[Conf. do encoder]	523
8.44	[Encoder incorporado]	531
8.45	[Gerenc. alarm/falha]	534
8.46	[Manutenção]	564

Secção 8.1

Menu [Parâmetros do motor] $\Pi P R$ -

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Parâmetros do motor] $\Pi P R$ -	164
Menu [Dados] $\Pi L d$ -	168
Menu [Configuração de teste de ângulo] $R S R$ -	178
Menu [Regulagem do motor] $\Pi L u$ -	180
Menu [Monitoramento do motor] $\Pi o P$ -	188
Menu [Monitoramento térmico] $L P P$ - Menu	189
Menu [Monitoramento do motor] $\Pi o P$ -	198
Menu [Controle do motor] $d r C$ -	201
Menu [Magnetização por ED] $F L i$ -	207
Menu [Otimização Malha Veloc.] $\Pi C L$ -	210
[Controle do motor] $d r C$ - Menu	222
Menu [Freq. comutação.] $S W F$ -	226

Menu [Parâmetros do motor] $\Pi P A$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor]

Sobre este Menu

Caso a carga alta seja selecionada, o limite da corrente do inversor é expandido para 1,8. Os valores I_n e máximo dos parâmetros do motor conectados à corrente e/ou à potência são reduzidos. Ao alternar entre uma seleção e outra, todos os parâmetros pertinentes são definidos segundo os valores de configuração de fábrica.

Em todos os casos, a corrente máxima do inversor não é alterada. Definir o inversor para modo de classificação alta diminui os valores nominais para os parâmetros do motor. Isso significa que para o mesmo motor, em modo de classificação alta é necessário um inversor de tamanho maior.

Tipos de controle do motor para ATV340

O inversor ATV340 integra 8 tipos de controle do motor, que abrange todos os casos de uso dependendo da aplicação.

A tabela a seguir exibe a seleção de tipos de controle do motor conforme as necessidades da aplicação:

Tipo controle	do motor	Seleção [Tipo Ctrl do motor] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$	Descrição
Circuito aberto	Motor assíncrono	[SVC V] $V V \mathcal{L}$	Regra de controle de vetor de tensão com compensação de escorregamento
		[U/F VC 5pts] $\mu F 5$	Regra de controle de vetor U/F 5 pontos
		[Ec. Energia] $n L d$	Regra de controle de economia de energia
	Motor síncrono	[Motor síncr.] $S Y n$	Regra de controle de ímã permanente
		[SYN_U VC] $S Y n \mu$	Regra de controle de ímã permanente para aplicações com torque variável
	Motor de relutância	[Rel. Mot.] $S r V \mathcal{L}$	Regra de controle do motor de relutância
Circuito fechado ¹	Motor assíncrono	[FVC] $F V \mathcal{L}$	Regra de controle de vetor de corrente
	Motor síncrono	[Sínc.CL.] $F S Y$	Regra de controle de ímã permanente
(1) Para essas aplicações, é necessária a presença de um codificador configurado.			

Lista de parâmetros para motores assíncronos

A tabela a seguir exibe a lista de parâmetros mínimos que deve ser configurada para motores assíncronos a depender da seleção **[Tipo de controle do motor]** *CLL*:

NOTA: Após configurar esses parâmetros, recomenda-se executar uma **[Autorregulagem]** *ELN* para otimizar os desempenhos.

Parâmetros	[SVC V] <i>VVL</i>	[FVC] <i>FVL</i>	[U/F VC 5pts] <i>UF5</i>	[Ec. Energia] <i>ELD</i>
[Padrão do motor] <i>bFr</i>	✓	✓	✓	✓
[Pot.nominalmotor] <i>nPr</i>	✓	✓	✓	✓
[Tensão nom. Motor] <i>un5</i>	✓	✓	✓	✓
[Corrente nom. motor] <i>nCr</i>	✓	✓	✓	✓
[Freq. nominal motor] <i>Fr5</i>	✓	✓	✓	✓
[Velocidade nominal do motor] <i>n5P</i>	✓	✓	✓	✓
[Tipo de codificador] <i>uELP</i> ou [Tipo de codificador integ.] <i>EELP</i>		✓ ⁽¹⁾		
[Tensão de alimentação do codificador] <i>uELV</i> ou [Tensão de alimentação do codificador integrado] <i>EELV</i>		✓ ⁽¹⁾		
[Uso codificador] <i>ENu</i> ou [Uso codificador integ.] <i>EENu</i>		✓ ⁽¹⁾		
(1) Configurações do codificador depende do codificador usado na aplicação. (ver página 523) ou (ver página 531)				

Lista de parâmetros para motores síncronos ou de relutância

A tabela a seguir exibe a lista de parâmetros mínimos que deve ser configurada para motores síncronos ou de relutância a depender da seleção **[Tipo de ctrl do motor]** **C L E**:

NOTA: Após configurar esses parâmetros, recomenda-se executar uma **[Autorregulagem]** **E U N** para otimizar os desempenhos

Parâmetros	[Motor síncr.] S Y N	[Sínc.CL.] F S Y	[SYN_U VC] S Y N U	[Rel. Mot.] S r V C
[Corr. nom. motor sínc.] n C r S	✓	✓	✓	✓
Vel. [nom. motor sínc.] n S P S	✓	✓	✓	✓
[Torque nominal motor] t q S	✓	✓	✓	✓
[Par polos] P P n S	✓	✓	✓	✓
Tipo de ajuste de [ângulo] A S E	✓	✓	✓	✓
[Tipo de codificador] u E C P ou [Tipo de codificador integ.] E E C P		✓ ⁽¹⁾		
[Tensão de alimentação do codificador] u E C V ou [Tensão de alimentação do codificador integrado] E E C V		✓ ⁽¹⁾		
[Uso codificador] E n u ou [Uso codificador integ.] E E n u		✓ ⁽¹⁾		
[Tipo autorregulagem] t u n t				✓ ⁽²⁾
(1) Configurações do codificador depende do codificador usado na aplicação. (ver página 523) ou (ver página 531)				
(2) [Tipo autorregulagem] t u n t pode ser alterado para otimizar o desempenho com motores de relutância.				

[Classificação dupla] **d r t**

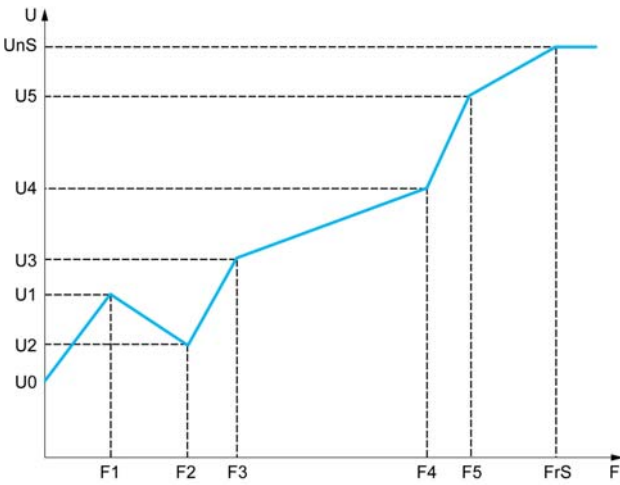
Estado de classificação dupla

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Serviço normal]	n o r P R L	Classificação normal, limitação de corrente do inversor está em 1,5 In
[Serviço pesado]	H i G H	Classificação alta, a limitação de corrente do inversor é de 1,8 In Configuração de fábrica

[Tipo controle do motor] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Tipo de controle do motor.

NOTA: Selecione o tipo de controle do motor antes de inserir os valores dos parâmetros.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[SVC V]	V V $\mathcal{L}$	Controle do vetor de tensão: Controle de vetor de fluxo de tensão em malha aberta com compensação de escorregamento conforme a carga. É compatível com operações com vários motores conectados paralelamente ao mesmo inversor (se os motores forem idênticos). Configuração de fábrica
[FVC]	F V $\mathcal{L}$	Controle de vetor de corrente em circuito fechado: O controle de vetor de fluxo de corrente em circuito fechado para motores com sensor de codificador. É possível selecionar esta opção se um módulo codificador for inserido ou um codificador integrado estiver em uso. NOTA: Verificar o codificador (<i>ver página 523</i>) antes de selecionar [FVC] F V $\mathcal{L}$.
[U/F VC 5pts]	u F 5	Perfil V/F com 5 segmentos:  O perfil é definido pelos valores dos parâmetros $u n 5$, $F r 5$, $u 1$ para $u 5$ e $F 1$ para $F 5$. $F r 5 > F 5 > F 4 > F 3 > F 2 > F 1$ NOTA: U0 é o resultado do cálculo interno com base nos parâmetros do motor multiplicado por $u F r$ (%). U0 pode ser ajustado modificando o valor $u F r$.
[Motor síncr.]	S Y n	Motores síncronos com circuito aberto: Tipo de controle do motor específico para motores síncronos magnéticos permanentes.
[Ec. Energia]	n L d	Tipo de controle do motor específico otimizado para economia de energia. Esse tipo de controle do motor reduz automaticamente a corrente de saída do inversor conforme a carga do motor. Esta adaptação automática do nível de corrente permite economizar energia por períodos em que a carga é mantida no mínimo e preserva o desempenho do inversor até a carga total.
[Sínc.CL.]	F 5 Y	Motor síncrono em circuito fechado: Para motores síncronos magnéticos permanentes, com codificador. Esta seleção somente é possível Um módulo codificador for inserido ou um codificador integrado esteja em uso. NOTA: Verificar o codificador (<i>ver página 523</i>) antes de selecionar [Sínc.CL.] F 5 Y.
[SYN_U VC]	S Y n u	Motor síncrono em circuito aberto: Tipo de controle do motor específico para motores síncronos magnéticos permanentes. Este tipo de controle do motor é usado para aplicações com torque variável.
[Rel. Mot.]	S r V $\mathcal{L}$	Motor de relutância síncrono: Tipo de controle para motores de relutância. Este tipo de controle do motor é usado para aplicações com torque variável. Se a corrente de saída máxima do inversor não for igual ou maior à corrente do motor, será gerado um atraso nos desempenhos de torque. A função [Monitoramento parada] S $\mathcal{L}$ P $\mathcal{L}$ ajuda a prevenir sobrecargas do motor com o monitoramento da corrente e do tempo de elevação da velocidade.

Menu [Dados] Π ϵ d -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Dados do motor] → [Dados]

Sobre este Menu

Para parâmetros de motor síncrono. É possível acessar parâmetros dedicados se o [Tipo Ctrl do motor] ϵ ϵ ϵ estiver configurado como:

- [Motor síncr.] 5 4 n , ou
- [Sínc.CL.] F 5 4 , ou
- [SYN_U VC] 5 4 n u , ou
- [Rel. Mot.] 5 r V ϵ .

⚠ ATENÇÃO**PERDA DE CONTROLE**

- Leia e entenda completamente o manual do motor conectado.
- Verifique se todos os parâmetros do motor estão corretamente definidos consultando a placa de identificação e o manual do motor conectado.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Esta tabela apresenta as etapas para configurar e otimizar os dados do motor:

Etapa	Ação
1	Inserir a placa de identificação do motor.
2	Executar a operação de [Autorregulagem] ϵ u n
3	Ajustar [Sín. Constante EMF] P H 5 para otimizar o comportamento: • Dar partida no motor na frequência estável mínima disponível na máquina (com carga mínima). • Verificar e anotar o valor [% erro EMF sínc] r d R E: ○ Se o valor [% erro EMF sínc] r d R E for menor do que 0%, então [Sín. Constante EMF] P H 5 pode ser aumentado. ○ Se o valor [% erro EMF sínc] r d R E for maior do que 0%, então [Sín. Constante EMF] P H 5 pode ser reduzida. ○ O valor [% erro EMF sínc] r d R E deve ser fechado em 0%. • Interrompa o motor para modificar [Sín. Constante EMF] P H 5 de acordo com o valor de [% erro EMF sínc] r d R E (anotado anteriormente).

[Padrão do motor] ϵ F r ★

Padrão do motor

Este parâmetro altera as predefinições dos seguintes parâmetros:

- [Alta velocidade] H 5 P
- [Lim. Freq. Motor] F ϵ d
- [Tensão nom. Motor] u n 5
- [Freq. nominal motor] F r 5
- [Frequência máxima] ϵ F r

NOTA: O valor de configuração de fábrica é alterado para [60 Hz NEMA] para números do catálogo .

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de controle do motor] ϵ ϵ ϵ não estiver configurado como:

- [Motor síncr.] 5 4 n , ou
- [Sínc.CL.] F 5 4 , ou
- [SYN_U VC] 5 4 n u , ou
- [Rel. Mot.] 5 r V ϵ .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[50 Hz IEC]	5 0	IEC Configuração de fábrica
[60 Hz NEMA]	6 0	NEMA

[Potência nominal do motor] nPr ★

Potência nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] LtL** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] SYn** , ou
- **[Sínc.CL.] $F SY$** , ou
- **[SYN_U VC] $SYnu$** , ou
- **[Rel. Mot.] SVc** .

A potência nominal do motor informada na placa de identificação, em kW se **[Tipo do motor] bFr** estiver configurado como **[50Hz IEC] SD** ; em HP se o **[Tipo do motor] bFr** estiver configurado como **[60Hz NEMA] SD** .

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	– Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Tensão nom. Motor] unS ★

Tensão nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] LtL** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] SYn** , ou
- **[Sínc.CL.] $F SY$** , ou
- **[SYN_U VC] $SYnu$** , ou
- **[Rel. Mot.] SVc** .

Tensão nominal do motor presente na placa de identificação.

Configuração	Descrição
100...690 Vca	Faixa de configuração Configuração de fábrica: conforme a classificação do inversor e do [Tipo do motor] bFr

[Corrente nom. motor] nCr ★

Corrente nominal do motor presente na placa de identificação.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] LtL** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] SYn** , ou
- **[Sínc.CL.] $F SY$** , ou
- **[SYN_U VC] $SYnu$** , ou
- **[Rel. Mot.] SVc** .

Configuração	Descrição
0,25...1,8 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: conforme a classificação do inversor e do [Tipo do motor] bFr
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Freq. nominal motor] F r 5 ★

Frequência nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] L t t** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] 5 y n**, ou
- **[Sínc.CL.] F 5 y**, ou
- **[SYN_U VC] 5 y n u**, ou
- **[Rel. Mot.] 5 r v c**.

A configuração de fábrica é 50 Hz; ou é predefinida como 60 Hz se o **[Tipo do motor] b F r** estiver configurado como 60 Hz.

Configuração	Descrição
10,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50 Hz

[Velocidade nominal do motor] n 5 P ★

Velocidade nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] L t t** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] 5 y n**, ou
- **[Sínc.CL.] F 5 y**, ou
- **[SYN_U VC] 5 y n u**, ou
- **[Rel. Mot.] 5 r v c**.

Se a placa de identificação indicar a velocidade síncrona e escorregamento em Hz ou %, use qualquer 1 das seguintes fórmulas para calcular a velocidade nominal:

- Velocidade nominal = velocidade síncrona x $\frac{100 - \text{slip as a \%}}{100}$
- Velocidade nominal = velocidade síncrona x $\frac{60 - \text{slip in Hz}}{60}$ (motores 60 Hz)
- Velocidade nominal = velocidade síncrona x $\frac{50 - \text{slip in Hz}}{50}$ (motores 50 Hz)

Configuração	Descrição
0...65.535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: conforme classificação do inversor

[Seleção Parâm. Motor] n P L ★

Seleção dos parâmetros do motor.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] L t t** não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.] 5 y n**, ou
- **[Sínc.CL.] F 5 y**, ou
- **[SYN_U VC] 5 y n u**, ou
- **[Rel. Mot.] 5 r v c**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Potência motor]	n P r	Potência do motor Configuração de fábrica
[Cosseno do motor]	L a 5	Cosseno do motor

[Cos. Fi - Motor 1] $C_{\phi 5}$ ★

Cosseno fi nominal do motor.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Seleção parâ. motor] $\Pi P C$** estiver configurado como **[Cosseno motor] $C_{\phi 5}$** e se
- o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
 - **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

Configuração	Descrição
0,50...1,00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Escorregamento nominal do motor] $n 5 L$ ★

Escorregamento nominal do motor, calculado pelo inversor.

Este é um parâmetro somente leitura.

Para alterar o escorregamento nominal do motor, alterar a **[Velocidade nominal do motor] $n 5 P$** .

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] $L H C$** estiver definido como **[Especialista] $E P r$** e se
- o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
 - **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

Configuração	Descrição
0...6553,5 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[R Estator M.Assín.] $r 5 R$ ★

Resistência do estator de motor assíncrono.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] $L H C$** estiver definido como **[Especialista] $E P r$** e se
- o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
 - **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da autorregulagem caso tenha sido feita.

Configuração	Descrição
0...65.535 mOhm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 mOhm

[Corrente magnetização] $I_d R$ ★

Corrente de magnetização

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] $L R C$** estiver definido como **[Especialista] $E P r$** e se
- o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
 - **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

Configuração	Descrição
0... 6.553,5 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 A

[Indut. fuga mot. ass.] $L F R$ ★

Indutância de fuga do motor assíncrono.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] $L R C$** estiver definido como **[Especialista] $E P r$** e se
- o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
 - **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da autorregulagem caso tenha sido feita.

Configuração	Descrição
0...655,35 mH	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 mH

[Cte. Tempo Rotor] $t_r R$ ★

Constante de tempo do rotor.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] $L R C$** estiver definido como **[Especialista] $E P r$** e se
- o **[Tipo de controle do motor] $C E E$** não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
 - **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
 - **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
 - **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

Configuração	Descrição
0... 65.535 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

[Corr. nom. motor síncr.] $n C r S$ ★

Corrente nominal do motor síncrono.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Controle do Motor] $C E E$** estiver configurado para:

- **[Motor síncr.] $S Y n$** , ou
- **[Sínc.CL.] $F S Y$** , ou
- **[SYN_U VC] $S Y n u$** , ou
- **[Rel. Mot.] $S r V c$** .

Configuração	Descrição
0,25...1,8 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor.
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Vel.Nom.motor sínc.] n 5 P 5 ★

Velocidade nominal do motor síncrono.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Controle do Motor] L E E estiver configurado para:

- [Motor síncr.] 5 Y n , ou
- [Sínc.CL.] F 5 Y , ou
- [SYN_U VC] 5 Y n u , ou
- [Rel. Mot.] 5 r V c .

Configuração	Descrição
0...48.000 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor.

[Torque nominal motor] t 9 5 ★

Torque nominal do motor

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Controle do Motor] L E E estiver configurado para:

- [Motor síncr.] 5 Y n , ou
- [Sínc.CL.] F 5 Y , ou
- [SYN_U VC] 5 Y n u , ou
- [Rel. Mot.] 5 r V c .

Configuração	Descrição
0,1... 6.553,5 Nm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor.

[Par polos] P P n 5 ★

Par de polos.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Controle do Motor] L E E estiver configurado para:

- [Motor síncr.] 5 Y n , ou
- [Sínc.CL.] F 5 Y , ou
- [SYN_U VC] 5 Y n u , ou
- [Rel. Mot.] 5 r V c .

Configuração	Descrição
1...50	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor.

[Tipo ajuste ângulo] P 5 L ★

Tipo de ajuste automático de ângulo.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Controle do Motor] L L L** estiver configurado para:

- **[Motor síncr.] S Y n**, ou
- **[Sínc.CL.] F S Y**, ou
- **[SYN_U VC] S Y n u**, ou
- **[Rel. Mot.] S r V c**.

O **[Alinhamento PSI] P 5 i** e o **[Alinhamento PSIO] P 5 i o** funcionam para todos os tipos de motores síncronos. O **[Alinhamento SPM] S P n R** e o **[Alinhamento IPM] i P n R** aumentam o desempenho dependendo do tipo de motor síncrono. A **[Injeção de Corrente Rotacional] r L i** pode ser usada quando o **[Alinhamento PSI] P 5 i** e o **[Alinhamento PSIO] P 5 i o** não oferecem os desempenhos esperados.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Alinhamento IPM]	i P n R	Alinhamento para o motor IPM. Modo de alinhamento para o motor interno permanente (geralmente, este tipo de motor tem um alto nível de destaque). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento SPM]	S P n R	Alinhamento para o motor SPM. Modo para motor magnético permanente montado na superfície (geralmente, esse tipo de motor tem um nível de destaque médio ou baixo). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento PSI]	P 5 i	Injeção de sinal de pulso. Modo de alinhamento padrão, sem movimento do rotor A medição do ângulo é realizada monitorando a resposta da corrente do estator para uma injeção de sinal de pulso em uma ampla faixa de frequências.
[Alinhamento PSIO]	P 5 i o	Injeção de sinal de pulso - otimizado. Modo de alinhamento otimizado, sem movimento do rotor A mesma operação que o [Alinhamento PSI] P 5 i é realizada em uma faixa otimizada de frequências O tempo de medição é reduzido após a primeira ordem de execução ou operação de sintonização, mesmo que o inversor tenha sido desligado Configuração de fábrica
[Injeção corrente rotacional]	r L i	Injeção de corrente rotacional. Modo de alinhamento com movimento do rotor. Este modo de alinhamento realiza o alinhamento mecânico do rotor e do estator; requer até 4 s. O motor precisa estar parado e sem torque resistivo. NOTA: Essa configuração é recomendada quando um filtro sinusal é usado no aplicativo. NOTA: Para o motor síncrono relutante, recomenda-se usar esta configuração.
[Sem alinhar]	n o	Sem alinhamento

[Sínc. EMF constante] P H 5 ★

Constante EMF de motor síncrono

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Controle do Motor] L L L** estiver configurado para:

- **[Motor síncr.] S Y n**, ou
- **[Sínc.CL.] F S Y**, ou
- **[SYN_U VC] S Y n u**.

P H 5 ajuste permite reduzir a corrente em operação sem carga.

Configuração	Descrição
0...6.553.5 mV/rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 mV/rpm

[R Estator M.Síncr.] r 5 R 5 ★

R estator calculado do motor síncrono.

Resistência do estator em estado frio (por enrolamento). A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da regulagem caso tenha sido feita.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L R C** estiver definido como **[Especialista] E P r** e se
- o **[Tipo de controle do motor] C E E** estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] S Y n** , ou
 - **[Sínc.CL.] F S Y** , ou
 - **[SYN_U VC] S Y n u** , ou
 - **[Rel. Mot.] S r V c** .

Insira o valor caso saiba.

Configuração 	Descrição
0...65.535 mOhm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 mOhm

[Autorregulagem eixo L d] L d 5 ★

Autorregulagem do eixo L d

Eixo "d" da indutância do estator em mH (por fase).

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L R C** estiver definido como **[Especialista] E P r** e se
- o **[Tipo de controle do motor] C E E** estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] S Y n** , ou
 - **[Sínc.CL.] F S Y** , ou
 - **[SYN_U VC] S Y n u** , ou
 - **[Rel. Mot.] S r V c** .

Em motores com pólos suaves **[Autorregulagem eixo L d] L d 5** = **[Autorregulagem eixo L q] L q 5** = Indutância do estator L.

A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da autorregulagem caso tenha sido feita.

Configuração	Descrição
0...655,35 mH	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Autorregulagem eixo L q] L q 5 ★

Autorregulagem do eixo L q.

Eixo "q" da indutância do estator em mH (por fase).

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L R C** estiver definido como **[Especialista] E P r** e se
- o **[Tipo de controle do motor] C E E** estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] S Y n** , ou
 - **[Sínc.CL.] F S Y** , ou
 - **[SYN_U VC] S Y n u** , ou
 - **[Rel. Mot.] S r V c** .

Em motores com pólos suaves **[Autorregulagem eixo L d] L d 5** = **[Autorregulagem eixo L q] L q 5** = Indutância do estator L.

A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da autorregulagem caso tenha sido feita.

Configuração	Descrição
0...655,35 mH	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Freq.Nom.Mot.Sinc.] F_{r55} ★

Frequência nominal de motor síncrono.

Frequência nominal do motor para motores síncronos em unidades Hz. Atualiza-se automaticamente conforme dados de **[Vel. nom. motor sínc.] n_{5P5}** e de **[Par de pólos] P_{Pn5}** .

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L_{AC}** estiver definido como **[Especialista] E_{Pr}** e se
- o **[Tipo de controle do motor] C_{tL}** estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] S_{YN}** , ou
 - **[Sínc.CL.] F_{SY}** , ou
 - **[SYN_U VC] S_{YNu}** , ou
 - **[Rel. Mot.] S_{rVc}** .

Configuração 	Descrição
10.0...599.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: $n_{5P5} \times P_{Pn5} / 60$

[Corrente máx. alinhamento PSI] I_{Lr} ★

Corrente máxima do alinhamento PSI.

Nível atual em % de **[Corr. nom. motor sínc] n_{Lr5}** para modos de medida das alterações do ângulo **[Alinhamento PSI] P_{S1}** , e **[Alinhamento PSIO] P_{S1o}** . Este parâmetro tem impacto sobre a medição do indutor.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L_{AC}** estiver definido como **[Especialista] E_{Pr}** e se
- o **[Tipo de controle do motor] C_{tL}** estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.] S_{YN}** , ou
 - **[Sínc.CL.] F_{SY}** , ou
 - **[SYN_U VC] S_{YNu}** , ou
 - **[Rel. Mot.] S_{rVc}** .

Esta corrente deve ser maior ou igual ao nível máximo de corrente da aplicação, caso contrário pode ocorrer instabilidade.

Se **[Corrente Máx. Alinhamento PSI] I_{Lr}** estiver definido como **[AUTO] A_{uteo}** , **[Corrente Máx. Alinhamento PSI] I_{Lr}** está adaptada pelo inversor conforme as configurações de dados do motor.

Configuração	Descrição
[AUTO] A_{uteo}... 300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] A_{uteo}

NOTA: Em caso de instabilidade, **[Corrente máx. alinhamento PSI] I_{Lr}** deve ser aumentado passo a passo para obter os desempenhos solicitados.

[T. filtro corrente] C_{rLrF} ★

Tempo do filtro de corrente.

É possível acessar este parâmetro se o **[Nível de Acesso] L_{AC}** estiver configurado para **[Especialista] E_{Pr}** .

Configuração	Descrição
[AUTO] A_{uteo}... 100,0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] A_{uteo}

[Filtro de corrente] $\underline{C} \underline{r} \underline{F} \underline{R}$ ★

Tempo do filtro interno de corrente.

É possível acessar este parâmetro se o **[Nível de Acesso] $\underline{L} \underline{R} \underline{C}$** estiver configurado para **[Especialista] $\underline{E} \underline{P} \underline{r}$** .

Configuração 	Descrição
0,0... 100,0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor

[% erro sínc. EMF] $\underline{r} \underline{d} \underline{R} \underline{E}$ ★

Relação corrente do eixo D

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Controle do Motor] $\underline{C} \underline{L} \underline{L}$** estiver configurado para:

- **[Motor síncr.] $\underline{S} \underline{Y} \underline{n}$** , ou
- **[Sínc.CL.] $\underline{F} \underline{S} \underline{Y}$** , ou
- **[SYN_U VC] $\underline{S} \underline{Y} \underline{n} \underline{U}$** .

Use **[% erro sínc. EMF] $\underline{r} \underline{d} \underline{R} \underline{E}$** para ajustar **[Constante EMF constante] $\underline{P} \underline{H} \underline{S}$** , **[% erro sínc. EMF] $\underline{r} \underline{d} \underline{R} \underline{E}$** deve estar fechado em 0%.

Se o valor de **[% erro sínc. EMF] $\underline{r} \underline{d} \underline{R} \underline{E}$** for:

- Menor do que 0%: **[Sínc. Constante EMF] $\underline{P} \underline{H} \underline{S}$** pode ser aumentado.
- Maior do que 0%: **[Sínc. Constante EMF] $\underline{P} \underline{H} \underline{S}$** pode ser reduzida.

Para conhecer todas as etapas que devem ser seguidas para otimizar as configurações do motor síncrono (*ver página 168*).

Configuração	Descrição
0,0...6.553,5%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

Menu [Configuração de teste de ângulo] *P 5 7* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Controle do motor] → [Configuração de teste de ângulo]

Sobre este Menu

Para os parâmetros do motor síncrono.

Este menu pode ser acessado, se o [Tipo de controle do motor] *P 5 6* estiver configurado para:

- [Sínc.CL.] *P 5 9*.

E, , se um módulo de encoder for inserido, ou um encoder integrado for usado.

[Tipo de ajuste de ângulo] *P 5 7* ★

Tipo de ajuste automático do ângulo.

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo de controle do motor] *P 5 6* estiver configurado para:

- [Motor síncr.] *P 5 8*, ou
- [Sínc.CL.] *P 5 9*, ou
- [SYN_U VC] *P 5 10*, ou
- [Rel. Mot.] *P 5 11*.

O [Alinhamento PSI] *P 5 12*, e o [Alinhamento PSIO] *P 5 13*, funcionam para todos os tipos de motores síncronos. O [Alinhamento SPM] *P 5 14* e o [Alinhamento IPM] *P 5 15* aumentam o desempenho dependendo do tipo de motor síncrono. A [Injeção de Corrente Rotacional] *P 5 16*, pode ser usada quando o [Alinhamento PSI] *P 5 12*, e o [Alinhamento PSIO] *P 5 13*, não oferecem os desempenhos esperados.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Alinhamento IPM]	<i>P 5 15</i>	Alinhamento para o motor IPM. Modo de alinhamento para o motor interno permanente (geralmente, este tipo de motor tem um alto nível de destaque). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento SPM]	<i>P 5 14</i>	Alinhamento para o motor SPM. Modo para motor magnético permanente montado na superfície (geralmente, esse tipo de motor tem um nível de destaque médio ou baixo). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento PSI]	<i>P 5 12</i>	Injeção de sinal de pulso. Modo de alinhamento padrão, sem movimento do rotor A medição do ângulo é realizada monitorando a resposta da corrente do estator para uma injeção de sinal de pulso em uma ampla faixa de frequências.
[Alinhamento PSIO]	<i>P 5 13</i>	Injeção de sinal de pulso - otimizado. Modo de alinhamento otimizado, sem movimento do rotor A mesma operação que o [Alinhamento PSI] <i>P 5 12</i> , é realizada em uma faixa otimizada de frequências O tempo de medição é reduzido após a primeira ordem de execução ou operação de sintonização, mesmo que o inversor tenha sido desligado Configuração de fábrica
[Injeção corrente rotacional]	<i>P 5 16</i>	Injeção de corrente rotacional. Modo de alinhamento com movimento do rotor. Este modo de alinhamento realiza o alinhamento mecânico do rotor e do estator; requer até 4 s. O motor precisa estar parado e sem torque resistivo. NOTA: Essa configuração é recomendada quando um filtro sinusal é usado no aplicativo. NOTA: Para o motor síncrono relutante, recomenda-se usar esta configuração.
[Sem alinhar]	<i>P 5 17</i>	Sem alinhamento

[Autoteste de ângulo] # 5 #

Ajuste de ângulo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	O ajuste automático do ângulo não foi feito Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	O ajuste automático do ângulo foi solicitado.
[Feito]	d o n E	O ajuste automático do ângulo foi feito.

[Atribuição de teste de ângulo] # 5 L

Ativação do ajuste automático do ângulo por sinal lógico.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , l ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , l l ... L , l B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

NOTA: Se uma função de **contator de linha** estiver configurada, o contator fecha durante a medição.**[Modo ajuste de ângulo] # L #**

Ativação do ajuste automático do ângulo

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	O ajuste automático do ângulo está desativado
[Comando Run]	A u t o	Ajuste automático do ângulo iniciado no comando Run, se o inversor não estiver no estado alinhado. Configuração de fábrica

[Valor de Offset do ângulo] # 5 V

Valor do ajuste automático do ângulo.

Mudança de fase do ângulo entre o motor e o encoder. 8192 corresponde a 360°.

Configuração	Descrição
[Não]...8192	Valor do ajuste automático do ângulo Configuração de fábrica: [Não] n o

[Estado do ajuste do ângulo] # 5 L 5

Estado do ajuste automático do ângulo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não executado]	t R b	O valor do ajuste do ângulo não está definido Configuração de fábrica
[Pendente]	P E n d	O ajuste do ângulo está em estado de espera
[Em andamento]	P r o G	A função ajuste de ângulo está em andamento
[Erro]	F R i L	A função ajuste de ângulo falhou
[Feito]	d o n E	A função ângulo está OK
[Valor personalizado]	C u S	O valor da mudança de fase do ângulo foi introduzido pelo usuário por meio do terminal gráfico ou do Link serial

Menu [Regulagem do motor] # L u -**Acesso**

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Dados do motor] → [Regulagem do motor]

[Autorregulagem] **⚠ ATENÇÃO****MOVIMENTO INESPERADO**

A sintonização automática move o motor para sintonizar os ciclos de controle.

- Somente inicie o sistema se não houver pessoas ou obstruções na zona de operação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Durante a sintonização automática, a geração de ruído e as oscilações do sistema são normais.

Se o [Tipo de sintonização automática]  estiver configurado para [Padrão] , o motor fará pequenos movimentos durante a sintonização automática.

Se [Tipo de sintonização automática]  estiver configurado para [Rotação] , o motor funcionará na metade da sua frequência nominal durante a sintonização automática.

Em todos os casos, o motor deve ser parado antes de ser realizada a operação de autorregulagem. Verifique se a aplicação não causa o giro do motor durante a autorregulagem.

Se [Tipo Ctrl do motor]  estiver definido como [Rel. Mot.] , o inversor opera o alinhamento mecânico do motor ([Tipo de config. ângulo]  configurado como [Injeção corrente rotacional] ) antes de dar início à autorregulagem.

A autorregulagem otimiza:

- O desempenho do motor em baixa velocidade.
- A estimativa do torque do motor.
- A precisão da estimativa dos valores de processo e operações sem sensores e monitoramento.

Só é possível executar a autorregulagem se nenhum comando de parada for ativado. Caso uma função de "parada por inércia" ou "parada rápida" ;for atribuída à uma entrada digital, essa entrada deve ser configurada para 1 (ativa em 0).

A autorregulagem tem prioridade em relação a quaisquer comandos de execução ou pré-magnetização, que serão considerados após a sequência de autorregulagem.

Se a autorregulagem detectar um erro, o inversor exibe [Sem ação]  e, conforme a configuração de [Resp. erro autorreg.] , é possível alternar para o modo de detecção de erro [Autorregulagem] .

A autorregulagem pode levar vários segundos. Não interrompa o processo. Aguarde até que Terminal gráfico seja alterado para [Sem ação] .

NOTA: O estado térmico do motor tem influência significativa no resultado da autorregulagem. Sempre faça a autorregulagem do motor quando este estiver parado e frio. Verifique se a aplicação não causa o funcionamento do motor durante a autorregulagem.

Para refazer a autorregulagem do motor, aguarde até que o motor esteja parado e frio. Configure a primeira [Autorregulagem]  para [Apagar autorregulagem]  e então refaça a autorregulagem.

O uso da autorregulagem do motor sem primeiro [Apagar autorregulagem]  é usado para obter uma estimativa do estado térmico do motor.

O comprimento do cabo influencia no resultado da regulagem. Caso a fiação seja modificada, é necessário refazer a autorregulagem.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Sem ação]		Autorregulagem não está em processo Configuração de fábrica
[Executar Autorregulagem]		A Autorregulagem é executada imediatamente, se possível, e o parâmetro é automaticamente alterado para [Sem ação]  . Se o estado do inversor não permitir a operação de regulagem imediatamente, o parâmetro é alterado para [Não]  e a operação deve ser refeita.
[Apagar Autorregulagem]		Os parâmetros do motor medidos pela função de autorregulagem são redefinidos. Os valores de parâmetro do motor padrão são usados para controlar o motor. O [Estado da autorregulagem]  é definido para [Não executado]  .

[Estado Autorregulagem] $\mathcal{L} \cup 5$

Estado da autorregulagem.

O parâmetro não é salvo ao desligar o inversor. Exibe o status da autorregulagem desde o último desligamento (informativo apenas, não pode ser alterado).

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não executado]	$\mathcal{L} R b$	Autorregulagem não executada Configuração de fábrica
[Pendente]	$P E n d$	Autorregulagem solicitada, mas ainda não executada
[Em curso]	$P r o G$	Autorregulagem em curso
[Erro]	$F R i L$	Autorregulagem detectou um erro
[Executado]	$d o n E$	Os parâmetros do motor medidos pela função autorregulagem são usados para controlar o motor

[Uso de autorregulagem] $\mathcal{L} \cup n \cup$ ★

Uso de autorregulagem.

O parâmetro exibe a maneira usada para alterar os parâmetros do motor conforme o estado térmico estimado.

É possível acessar este parâmetro se o [Nível de Acesso] $L R C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Sem estimativa do estado térmico Configuração de fábrica
[Mot. térm.]	$\mathcal{L} \Pi$	Estimativa de estado térmico com base na corrente nominal e corrente consumida pelo motor.

[Resp. de erro regulagem] $\mathcal{L} n L$ ★

Resposta de erro da autorregulagem.

É possível acessar este parâmetro se o [Nível de Acesso] $L R C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	$n o$	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	$\mathcal{Y} E 5$	Parada por inércia Configuração de fábrica

[Atrib. Autorregulagem]

Atribuição de entrada Autorregulagem.

A autorregulagem é executada quando a entrada ou bit atribuído for alterado para 1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Nível de Acesso]** *L R C* estiver configurado para **[Especialista]** *E P r*.

NOTA: A autorregulagem acarreta a partida do motor.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	<i>L , 1...L , 8</i>	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	<i>L , 11...L , 16</i>	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] <i>, o</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 1...C d 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 1...C 1 1 0</i>	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] <i>, o</i>
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 1...C 1 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 1...C 2 1 0</i>	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] <i>, o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1...C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	<i>C 3 0 1...C 3 1 0</i>	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] <i>, o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1...C 3 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	<i>C 5 0 1...C 5 1 0</i>	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] <i>, o</i> NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1...C 5 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Tipo autorregulagem]

Tipo de autorregulagem.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de Acesso]** *L R C* estiver configurado para **[Especialista]** *E P r*, e
- **[Tipo Ctrl do motor]** *C t t* definido como **[Rel. Mot.]** *S r V C*.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	<i>S t d</i>	Autorregulagem padrão Configuração de fábrica
[Rotação]	<i>r o t</i>	Autorregulagem em rotação. É possível usar esta seleção para: • Otimizar a economia de energia • Aplicações com baixa inércia • Aplicações que requerem alto desempenho de controle do motor. Com essa seleção, menos de 30% da carga resistiva deve estar presente na aplicação a fim de otimizar o resultado da autorregulagem. Durante a sequência de autorregulagem, o motor será iniciado na metade da frequência nominal durante, no máximo, 45 segundos.

[Autorregulagem automática] **Aut** ★

Autorregulagem automática.

⚠ ATENÇÃO

MOVIMENTO INESPERADO

Se esta função estiver ativada, a sintonização automática é executada cada vez que o inversor é ligado.

- Verifique se a ativação dessa função não provoca condições de risco.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

O motor deve estar parado durante a comutação do inversor.

É possível acessar este parâmetro se o [Nível de Acesso] **L R C** estiver configurado para [Especialista] **E P r**.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função desativada Configuração de fábrica
[Sim]	y e 5	Uma regulagem automática é executada em cada inicialização

[Seleção regulagem] **SEUN** ★

Seleção da regulagem.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	ERb	Os valores de parâmetro do motor padrão são usados para controlar o motor Configuração de fábrica
[Medida]	NER5	Os parâmetros do motor medidos pela função autorregulagem são usados para controlar o motor
[Personalizado]	CU5	Os valores definidos manualmente são usados para controlar o motor.

[Est. Mot. salien.] **SNEL** ★

Informações sobre saliência do motor síncrono.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Nível de Acesso] **L R C** estiver configurado para [Especialista] **E P r**, e
- [Seleção regulagem] **SEUN** estiver definido como [Medida] **NER5** e
- o [Tipo de controle do motor] **CEE** estiver configurado para:
 - [Motor síncr.] **SYN**, ou
 - [Sínc.CL.] **F5Y**, ou
 - [SYN_U VC] **SYNU**, ou
 - [Rel. Mot.] **SRVL**.

Este parâmetro ajuda a otimizar os desempenhos de controle do motor para motores síncronos.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Regulagem não executada
[Saliência baixa]	LL5	Baixo nível de saliência. Configuração recomendada: [Tipo config. ângulo] RSk = [Alin. PSI] P5 , ou [Alin. PSIO] P5io e [Ativação inj. AF] HFI = [Não] n o
[Saliência média]	ML5	Nível médio de saliência. É possível usar [Tipo config. ângulo] RSk = [Alin. SPM] SPNR e [Ativação inj. AF] HFI = [Sim] YE5 para aprimorar os desempenhos
[Saliência alta]	HL5	Alto nível de saliência. É possível usar [Tipo config. ângulo] RSk = [Alin. IPM] IPNR e [Ativação inj. AF] HFI = [Sim] YE5 para aprimorar os desempenhos.

[Nível de corrente para autorregulagem] L C r ★

Relação corrente de regulagem.

É possível acessar este parâmetro se o **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Este parâmetro exibe o nível de corrente aplicada ao motor durante a autorregulagem em porcentagem da corrente nominal do inversor.

Este parâmetro tem impacto sobre a medição do indutor.

Configuração	Descrição
[Auto] R u L a ...300%	Configuração de fábrica: [Automático] R u L a

[Tipo ajuste ângulo] R S L ★

Tipo de ajuste automático de ângulo.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Controle do Motor] L L L** estiver configurado para:

- **[Motor síncr.] S Y n**, ou
- **[Sínc.CL.] F S Y**, ou
- **[SYN_U VC] S Y n u**, ou
- **[Rel. Mot.] S r V L**.

O **[Alinhamento PSI] P S i** e o **[Alinhamento PSIO] P S i a** funcionam para todos os tipos de motores síncronos. O **[Alinhamento SPM] S P n R** e o **[Alinhamento IPM] i P n R** aumentam o desempenho dependendo do tipo de motor síncrono. A **[Injeção de Corrente Rotacional] r C i** pode ser usada quando o **[Alinhamento PSI] P S i** e o **[Alinhamento PSIO] P S i a** não oferecem os desempenhos esperados.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Alinhamento IPM]	i P n R	Alinhamento para o motor IPM. Modo de alinhamento para o motor interno permanente (geralmente, este tipo de motor tem um alto nível de destaque). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento SPM]	S P n R	Alinhamento para o motor SPM. Modo para motor magnético permanente montado na superfície (geralmente, esse tipo de motor tem um nível de destaque médio ou baixo). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento PSI]	P S i	Injeção de sinal de pulso. Modo de alinhamento padrão, sem movimento do rotor A medição do ângulo é realizada monitorando a resposta da corrente do estator para uma injeção de sinal de pulso em uma ampla faixa de frequências.
[Alinhamento PSIO]	P S i a	Injeção de sinal de pulso - otimizado. Modo de alinhamento otimizado, sem movimento do rotor A mesma operação que o [Alinhamento PSI] P S i , é realizada em uma faixa otimizada de frequências O tempo de medição é reduzido após a primeira ordem de execução ou operação de sintonização, mesmo que o inversor tenha sido desligado Configuração de fábrica
[Injeção corrente rotacional]	r C i	Injeção de corrente rotacional. Modo de alinhamento com movimento do rotor. Este modo de alinhamento realiza o alinhamento mecânico do rotor e do estator; requer até 4 s. O motor precisa estar parado e sem torque resistivo. NOTA: Essa configuração é recomendada quando um filtro sinusal é usado no aplicativo. NOTA: Para o motor síncrono relutante, recomenda-se usar esta configuração.
[Sem alinhar]	n a	Sem alinhamento

[Corrente máx. alinhamento PSI] $\pi \text{ } \text{C} \text{ } r$ ★

Corrente máxima do alinhamento PSI.

Nível atual em % de **[Corr. nom. motor sínc]** $\pi \text{ } \text{C} \text{ } r \text{ } 5$ para modos de medida das alterações do ângulo **[Alinhamento PSI]** $P \text{ } 5$, e **[Alinhamento PSIO]** $P \text{ } 5$, α . Este parâmetro tem impacto sobre a medição do indutor.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso]** $L \text{ } H \text{ } C$ estiver definido como **[Especialista]** $E \text{ } P \text{ } r$ e se
- o **[Tipo de controle do motor]** $C \text{ } t \text{ } t$ estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.]** $S \text{ } Y \text{ } n$, ou
 - **[Sínc.CL.]** $F \text{ } 5 \text{ } Y$, ou
 - **[SYN_U VC]** $S \text{ } Y \text{ } n \text{ } u$, ou
 - **[Rel. Mot.]** $S \text{ } r \text{ } V \text{ } c$.

Esta corrente deve ser maior ou igual ao nível máximo de corrente da aplicação, caso contrário pode ocorrer instabilidade.

Se **[Corrente Máx. Alinhamento PSI]** $\pi \text{ } \text{C} \text{ } r$ estiver definido como **[AUTO]** $A \text{ } u \text{ } t \text{ } o$, **[Corrente Máx. Alinhamento PSI]** $\pi \text{ } \text{C} \text{ } r$ está adaptada pelo inversor conforme as configurações de dados do motor.

Configuração	Descrição
[AUTO] $A \text{ } u \text{ } t \text{ } o$...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] $A \text{ } u \text{ } t \text{ } o$

[Nível corrente rotacional] $r \text{ } \text{C} \text{ } L$ ★

Nível de corrente rotacional.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo config. ângulo]** $A \text{ } 5 \text{ } t$ estiver configurado como **[Injeção corrente rotacional]** $r \text{ } \text{C} \text{ } l$.

O nível da corrente deve ser definido conforme o torque necessário durante a operação de alinhamento.

Configuração	Descrição
10...300%	Faixa de configuração como porcentagem da corrente nominal do motor Configuração de fábrica: 75%

[Corrente rotacional de torque] $r \text{ } t \text{ } \text{C}$ ★

Corrente rotacional de torque.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso]** $L \text{ } H \text{ } C$ estiver definido como **[Especialista]** $E \text{ } P \text{ } r$ e se
- **[Tipo ajuste do ângulo]** $A \text{ } 5 \text{ } t$ estiver definido como **[Injeção corrente rotacional]** $r \text{ } \text{C} \text{ } l$, e se
- o **[Tipo de controle do motor]** $C \text{ } t \text{ } t$ não estiver configurado para:
 - **[Motor síncr.]** $S \text{ } Y \text{ } n$, ou
 - **[Sínc.CL.]** $F \text{ } 5 \text{ } Y$, ou
 - **[SYN_U VC]** $S \text{ } Y \text{ } n \text{ } u$.

Configuração	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Freq. máx. RCI] r L 5 P ★

Frequência de saída máxima RCI.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de acesso] L H C estiver definido como [Especialista] E P r e se
- [Tipo ajuste do ângulo] H 5 t estiver definido como [Injeção corrente rotacional] r L i e se
- o [Tipo de controle do motor] L t t não estiver configurado para:
 - [Motor síncr.] 5 Y n, ou
 - [Sínc.CL.] F 5 Y, ou
 - [SYN_U VC] 5 Y n u.

Configuração	Descrição
[AUTO] H u t o ...599.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] H u t o

[Num arred. RCI] r L r P ★

Número RCI arredondado.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de acesso] L H C estiver definido como [Especialista] E P r e se
- [Tipo ajuste do ângulo] H 5 t estiver definido como [Injeção corrente rotacional] r L i e se
- o [Tipo de controle do motor] L t t não estiver configurado para:
 - [Motor síncr.] 5 Y n, ou
 - [SYN_U VC] 5 Y n u.

Configuração	Descrição
[AUTO] H u t o ...32767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] H u t o

[RCI com transformador] r L i r ★

Alinhamento RCI com transformador.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de acesso] L H C estiver definido como [Especialista] E P r e se
 - [Tipo ajuste do ângulo] H 5 t estiver definido como [Injeção corrente rotacional] r L i
- o [Tipo de controle do motor] L t t estiver configurado para:
 - [Motor síncr.] 5 Y n, ou
 - [SYN_U VC] 5 Y n u, ou
 - [Sínc.CL.] F 5 Y, ou
 - [Rel. Mot.] 5 r V L.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Função ativa

Menu [Monitoramento do motor] $\Pi \square P$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Monitoramento do motor]

[Corrente Térm. Motor] $\cdot L H$

Corrente de monitoramento térmico do motor a ser definida para a corrente nominal indicada na placa de identificação.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,2...1,8 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Modo térmico do motor] $L H L$

Modo de monitoramento térmico do motor.

NOTA: É detectado um erro quando o estado térmico atingir 118% do estado nominal e a reativação ocorre quando o estado chegar a menos do que 100%.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n \square$	Sem monitoramento do estado térmico
[Auto-ventilado]	$H L L$	Motor auto-ventilado Configuração de fábrica
[Ventilação forçada]	$F L L$	Motor com ventilação forçada

[MotorTemp ErrorResp] $\square L L$

Resposta de erro de sobrecarga.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	$n \square$	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	$Y E S$	Parada por inércia Configuração de fábrica

Menu [Monitoramento térmico] e P P - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Monitoramento do motor] → [Monitoramento térmico]

Sobre este Menu

A função de monitoramento térmico ajuda a evitar altas temperaturas acompanhando a temperatura real do inversor.

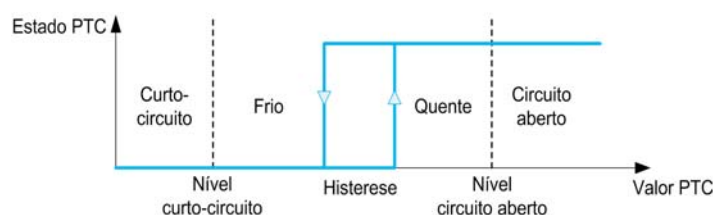
Sondas térmicas PTC, PT100, PT1000 e KTY84 são compatíveis com essa função.

A função possibilita gerenciar 2 níveis de monitoramento:

- Nível de alarme: o inversor aciona um evento sem interromper a aplicação.
- Nível de erro: o inversor aciona um evento e interrompe a aplicação.

A sonda térmica é monitorada em relação ao seguinte erro detectado:

- Superaquecimento
- Quebra da sonda (perda de sinal)
- Curto-circuito da sonda



Ativação

[Monitoramento térmico EAx] e H X 5 permite ativar o monitoramento térmico na entrada analógica pertinente:

- [Não] n o: a função está desativada
- [Sim] y e 5: o monitoramento térmico está ativado na EAx pertinente.

Seleção de tipo de sonda térmica

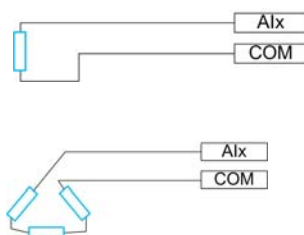
[Tipo EAx] H , X e permite selecionar o tipo de sensor(es) térmico(s) conectado(s) à entrada analógica pertinente:

- [Não] n o: nenhum sensor
- [Gestão PTC] P e c: é usado de um a seis PTC (em série)
- [KTY] K e y: É usado 1 KTY84
- [PT100] i P e 2: É usado 1 PT100 conectado com dois fios
- [PT1000] i P e 3: É usado 1 PT1000 conectado com dois fios
- [PT100 a 3 fios] i P e 2 3: É usado 1 PT100 conectado com três fios (apenas EA4 e EA5)
- [PT1000 a 3 fios] i P e 3 3: É usado 1 PT1000 conectado com três fios (apenas EA4 e EA5)
- [3 PT100 a 3 fios] 3 P e 2 3: É usado 3 PT100 conectado com três fios (apenas EA4 e EA5)
- [3 PT1000 a 3 fios] 3 P e 3 3: É usado 3 PT1000 conectado com três fios (apenas EA4 e EA5)

Sondas térmicas com 2 fios oferecem suporte à entrada analógica 2 à entrada analógica 5.

Fiação para sondas PT100 e PT1000.

Para sondas com 2 fios, são possíveis as fiações a seguir:



[Monit. Térmico EA1] E H / 5

Ativação do monitoramento térmico via entrada analógica EA1

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

[Tipo de EA1] R , / E ★

Atribuição de EA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Monit. Térmico EA1.] E H / 5** não estiver configurado como **[Não] n o**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	/ D u	0-10 VCC Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0...-20 mA

[Resp. Erro Térm. EA1] E H / b ★

Resposta do monitoramento térmico a erro detectado em EA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1] R , / E** não estiver configurado como

- **[Tensão] / D u**, ou
- **[Corrente] D R**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	y E 5	Parada por inércia
[Parada standard]	5 E E	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] 5 E E , mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mudar para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Nív.Erro Térm. EA1] E H / F ★

Nível de detecção de erro em EA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1] R , / E** não estiver configurado como:

- **[Tensão] / D u**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P E C**.

Configuração ()	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110,0°C

[Nív. alarme térmico EA1] E H I R ★

Nível de alarme para entrada analógica EA1.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] R , I E não estiver configurado como:

- [Tensão] I D L , ou
- [Corrente] D R , ou
- [Gestão PTC] P E L .

Configuração ()	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90,0°C

[Val. Térmico EA1] E H I V ★

Valor térmico via EA1.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] R , I E não estiver configurado como:

- [Tensão] I D L , ou
- [Corrente] D R , ou
- [Gestão PTC] P E L .

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Monit. Térmico EA3] E H 3 5

Ativação do monitoramento térmico via entrada analógica EA3.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[SIM]	Y E 5	Sim

[Tipo EA3] R , 3 E ★

Atribuição EA3.

É possível acessar este parâmetro se o [Monit. Térmico EA3] E H 3 5 não estiver configurado como [Não] n o .

Idêntico ao [Tipo EA1] R , I E (ver página 190) com configuração de fábrica: [Corrente] D R .

[Resp. Erro Térm. EA3] L H 3 L ★

Resposta do monitoramento térmico a erro detectado em EA3.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA3] R , 3 L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	4 E 5	Parada por inércia
[Parada standard]	5 L L	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] 5 L L , mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mudar para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Nív. Erro Térm. EA3] L H 3 F ★

Nível de detecção de erro em EA3.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA3] R , 3 L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P L L**.

Configuração ()	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110,0°C

[Nív. Alarme Térm. EA3] L H 3 R ★

Nível de alarme para EA3.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA3] R , 3 L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P L L**.

Configuração ()	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90,0°C

[Val. Térmico EA3] L H 3 V ★

Valor térmico via EA3.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA3] R , 3 L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P L L**.

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Monit. Térmico EA4] E H 4 5 ★

Ativação do monitoramento térmico via entrada analógica EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S W3A3203 for inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[SIM]	y E 5	Sim

[Tipo EA4] R , 4 E ★

Atribuição EA4.

É possível acessar este parâmetro se o [Monit. Térm. EA4] E H 4 5 não estiver configurado como [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 VCC
[Corrente]	D R	0...-20 mA Configuração de fábrica
[+/- Tensão]	n I D u	-10/ +10 VCC

[Resp. Erro Térm. EA4] E H 4 6 ★

Resposta do monitoramento térmico a erro detectado em EA4.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] R , 4 E não estiver configurado como

- [Tensão] I D u, ou
- [Corrente] D R.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	y E 5	Parada por inércia
[Parada standard]	S E E	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] S E E, mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mudar para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Nív. Erro Térm. EA4] E H 4 F ★

Nível de detecção de erro em EA4.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] R , 4 E não estiver configurado como:

- [Tensão] I D u, ou
- [Corrente] D R, ou
- [Gestão PTC] P E C.

Configuração ()	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110,0°C

[Nív.Alarme Térm. EA4] E H 4 R ★

Nível de alarme para EA4.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA4] R , 4 E** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D U**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P E L**.

Configuração ()	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90,0°C

[Val. Térmico EA4] E H 4 V ★

Valor térmico via EA4.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA4] R , 4 E** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D U**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P E L**.

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Monit. Térmico EA5] E H 5 S ★

Ativação do monitoramento térmico via entrada analógica EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S W3A3203 for inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[SIM]	y E 5	Sim

[Tipo EA5] R , 5 E ★

Atribuição EA5.

É possível acessar este parâmetro se o **[Monit. Térm. EA5] E H 5 S** não estiver configurado como **[Não] n o**.

Idêntico ao **[Tipo EA4] R , 4 E** (*ver página 193*).

[Resp. Erro Térm. EA5] L H S L ★

Resposta do monitoramento térmico a erro detectado em EA5.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA5] R , S L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Parada standard]	S L L	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] S L L , mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mudar para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Nív.Erro Térm. EA5] L H S F ★

Nível de detecção de erro em EA5.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA5] R , S L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P L L**.

Configuração (°C)	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110,0°C

[Nív.Alarme Térmico EA5] L H S R ★

Nível de advertência para EA5.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA5] R , S L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P L L**.

Configuração (°C)	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90,0°C

[Val. Térmico EA5] L H S V ★

Valor térmico via EA5.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA5] R , S L** não estiver configurado como:

- **[Tensão] I D L**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gestão PTC] P L L**.

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tipo sensor térm. encoder] E H E L ★

Tipo de sensor térmico do encoder.

É possível acessar este parâmetro se um módulo de encoder, exceto HTL, for inserido ou um encoder integrado estiver em uso.

Configurações	Código/Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Nenhum Configurações de fábrica
[PTC]	P E C	PTC
[PT100]	I P E 2	PT100
[PT1000]	I P E 3	PT1000
[Sonda KTY]	K E Y	Sonda KTY
[Klixon]	K L i X	Klixon

[Resposta ao erro térmico do encoder] E H E L ★

Resposta do monitoramento térmico a erro detectado na entrada do do encoder.

É possível acessar este parâmetro se:

- Um módulo de encoder for inserido ou um encoder integrado for usado e
- [Tipo de sensor térm. do encoder] E H E L não estiver configurado como [Nenhum] n o n E.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro externo detectado ignorado
[Parada por inércia]	Y E 5	Parada por inércia
[Parada standard]	S E L	Para de acordo com a configuração do [Tipo de parada] S E L (ver página 346) sem falha. Nesse caso, o relé de erro detectado não abre e o inversor está pronto para reiniciar logo que o erro detectado desapareça, de acordo com as condições de reinício do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com [comando 2/3 frios] E C C e [tipo a 2 fios] E C L (ver página 246) se o controle é por meio dos terminais). É recomendado configurar um alarme para esse erro detectado (atribuído a uma saída digital, por exemplo) a fim de indicar a causa da parada.
[Velocidade de recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de partida não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	r L 5	O inversor mantém a velocidade aplicada quando o erro detectado ocorre enquanto este estiver ativo e o comando de partida não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
[Parada rápida]	F S L	Parada rápida
[Injeção CC]	d C i	Parada por injeção CC. Não é possível usar este tipo de parada com algumas outras funções

(1) Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.

[Nível erro térmico para encoder] E H E F ★

Nível de erro térmico para encoder.

É possível acessar este parâmetro se:

- Um módulo de encoder for inserido ou um encoder integrado for usado e
- [Tipo de sensor térm. do encoder] E H E L não estiver configurado como:
 - [Nenhum] n o n E, ou
 - [PTC] P E C.

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110,0°C

[Nível alarme térmico para encoder] L H E R ★

Nível de alarme térmico para encoder.

É possível acessar este parâmetro se:

- Um módulo de encoder for inserido ou um encoder integrado for usado e
- **[Tipo de sensor térm. do encoder] L H E L** não estiver configurado como:
 - **[Nenhum] n o n E**, ou
 - **[PTC] P t C**.

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90,0°C

[Valor térmico encoder] L H E V ★

Valor térmico para encoder.

É possível acessar este parâmetro se:

- Um módulo de encoder for inserido ou um encoder integrado for usado e
- **[Tipo de sensor térm. do encoder] L H E L** não estiver configurado como:
 - **[Nenhum] n o n E**, ou
 - **[PTC] P t C**.

Configuração	Descrição
-15,0...200,0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Velocidade de recuo] L F F

Velocidade de recuo.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

Menu [Monitoramento do motor] $\square P$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Monitoramento do motor]

Sobre este Menu

A função de monitoramento térmico do motor ajuda a evitar superaquecimentos com a estimativa do estado térmico do motor.

[Limit. de corrente] $\square L$, ★

Limitação de corrente interna.

AVISO

SUPERAQUECIMENTO

- Verifique se o motor esteja classificado corretamente para a corrente máxima a ser aplicada a ele.
- Verifique se o parâmetro [Limitação de corrente] $\square L$, está definido a um valor menor ou igual ao mostrado nesta tabela.
- Considere o ciclo de trabalho do motor e todos os fatores da sua aplicação, incluindo os requisitos de redução da taxa de potência na determinação do limite de corrente.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

NOTA: Se a configuração for menor do que 0,25. In, o inversor pode ser bloqueado em [Atrib. perda fase saída] $\square P L$ se este for ativado. Se for menor que a corrente do motor sem carga, não será possível a partida do motor.

Configuração ()	Descrição
0... 1,8 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,8 In ⁽¹⁾
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Tmp. Atenuação] $\square P$ ★

Tempo de atenuação.

É possível acessar este parâmetro se [Lim. sobretensão motor] $\square V L$ não estiver configurado como [Não] $\square$.

O valor do parâmetro [Opção lim. sobretensão] $\square P$ corresponde ao tempo de atenuação do cabo usado; É configurado para prevenir a superposição de reflexões de ondas de tensão resultantes de cabos longos. Limita as sobretensões à duas vezes a tensão nominal do barramento CC.

Como a sobretensão depende de vários parâmetros, como tipo de cabo, potências distintas de motores em paralelo, comprimentos distintos de cabos em paralelo etc., recomenda-se usar um osciloscópio para verificar os valores de sobretensão obtidos nos terminais do motor.

Para manter o desempenho geral do inversor, não aumentar o valor SOP desnecessariamente.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[6 µs]	6	6 µs
[8 µs]	8	8 µs Configuração de fábrica
[10 µs]	10	10 µs

[Ativação Filtro Sinus.]

Ativação filtro senoidal

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor]**   não estiver configurado como:

- **[Motor síncr.]**  , ou
- **[Sínc.CL.]**  , ou
- **[SYN_U VC]**  , ou
- **[Rel. Mot.]**  .

AVISO**RISCO DE DANO AO FILTRO SENOIDAL**

Em sistemas usando filtro senoidal, a frequência de saída máxima **[Freq. máxima]**   não pode ultrapassar 100 Hz.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]		Sem filtro senoidal Configuração de fábrica
[Sim]	 	Use um filtro senoidal para limitar as sobretensões do motor e reduzir erro detectado na fase terra de fuga de corrente, ou para aplicações com transformador Step-Up.

[Teste curto circuito saída]

Configuração de teste de curto-circuito na saída.

As saídas do inversor são testadas em todas as inicializações, independentemente da configuração deste parâmetro. Se este parâmetro estiver definido como **[Sim]**  , o teste também é executado sempre que um comando executar for aplicado. Estes testes causam um pequeno atraso (alguns ms). Caso haja erro, o inversor é bloqueado.

O curto circuito de saída do inversor (terminais U-V-W): O erro *SCF* pode ser detectado.

O valor de configuração de fábrica é alterado para **[Sim]**   conforme os números do catálogo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]		Sem teste em comandos executar Configuração de fábrica
[Sim]	 	Teste de curto-circuito de saída é feito para cada comando executar

[Nív. térm.motor]

Ativação de alarme para o limite térmico do motor para **[Nív. térm. motor]**  .

Configuração 	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nív. térmico Motor2]

Ativação de alarme para o nível térmico do motor 2 para **[Nív. térm. motor 2]**  .

Configuração 	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nív. térmico Motor3] E E d E

Ativação de alarme para o nível térmico do motor 3 para **[Nív. térm. motor 3] E S E**.

Configuração ()	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nív. térmico Motor4] E E d E

Ativação de alarme para o nível térmico do motor 4 para **[Nív. térm. motor 4] E S E**.

Configuração ()	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

Menu [Controle do motor] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{L}$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do Motor] → [Controle do Motor]

Sobre este Menu

Este menu apresenta os parâmetros relacionados ao controle do motor.

[Compensação RI] $\mathcal{U} \mathcal{F} \mathcal{r}$

Parâmetro usado para otimizar o torque em baixa velocidade ou adaptar para casos especiais (por exemplo: para motores conectados em paralelo, diminuir a [Compensação RI] $\mathcal{U} \mathcal{F} \mathcal{r}$). Se o torque for insuficiente em baixa velocidade, aumente a [Compensação RI] $\mathcal{U} \mathcal{F} \mathcal{r}$. Um valor muito elevado pode impedir a partida do motor (bloqueio) ou alterar o modo de limitação da corrente.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Compensação de escorregamento.] $5 \mathcal{L} \mathcal{P} \star$

Compensação de escorregamento.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Controle do Motor] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$ estiver configurado para:

- [SVC V] $\mathcal{V} \mathcal{V} \mathcal{L}$, ou
- [U/F VC 5pts] $\mathcal{U} \mathcal{F} \mathcal{5}$, ou
- [Ec. Energia] $\mathcal{n} \mathcal{L} \mathcal{d}$.

A velocidade presente na placa de identificação do motor não é necessariamente exata.

Se a configuração do motor for inferior a do escorregamento atual, o motor não está rodando na velocidade correta para estado estacionário, mas sim em uma velocidade inferior à de referência.

Se a configuração de escorregamento for superior a do escorregamento atual, o motor está sobrecompensado e a velocidade é instável.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[U1] $\mathcal{U} \mathcal{1} \star$

Tensão ponto 1 em 5 pontos V/F.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de controle do motor] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$ estiver configurado como [V/F 5pts] $\mathcal{U} \mathcal{F} \mathcal{5}$.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...800 Vca	Faixa de configuração conforme a classificação Configuração de fábrica: 0 Vca

[U2] $\mathcal{U} \mathcal{2} \star$

Tensão ponto 2 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de controle do motor] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$ estiver configurado como [V/F 5pts] $\mathcal{U} \mathcal{F} \mathcal{5}$.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...800 Vca	Faixa de configuração conforme a classificação Configuração de fábrica: 0 Vca

[U3] 3 ★

Tensão ponto 3 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor]** **L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts]** **L F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vca	Faixa de configuração conforme a classificação Configuração de fábrica: 0 Vca

[U4] 4 ★

Tensão ponto em 4 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor]** **L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts]** **L F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vca	Faixa de configuração conforme a classificação Configuração de fábrica: 0 Vca

[U5] 5 ★

Tensão ponto 5 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor]** **L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts]** **L F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vca	Faixa de configuração conforme a classificação Configuração de fábrica: 0 Vca

[F1] F 1 ★

Frequência ponto 1 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor]** **L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts]** **L F 5**.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[F2] F 2 ★

Frequência ponto 2 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor]** **L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts]** **L F 5**.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[F3] F 3 ★

Frequência ponto 3 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts] u F 5**.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[F4] F 4 ★

Frequência ponto 4 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts] u F 5**.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[F5] F 5 ★

Frequência ponto 5 em 5 pontos V/F.

Configuração de perfil V/F.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de controle do motor] L L L** estiver configurado como **[V/F 5pts] u F 5**.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Rotação fase saída] P H r

Rotações das fases de saída.

Alterar este parâmetro opera como uma inversão de 2 das três fases do motor. Gera a mudança da direção de rotação do motor.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[ABC]	A b C	Rotação padrão Configuração de fábrica
[ACB]	A C b	Rotação oposta

[Fator Inércia] S P G u ★

Fator de inércia

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L H L** está definido como **[Especialista] E P r** e
- **[Tipo Ctrl do motor] L L L** está definido como:
 - **[U/F VC 5pts] u F 5**, ou
 - **[SYN_U VC] S Y n u**.

Configuração ()	Descrição
0...1.000%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40%

[Ativação Boost] b o B ★

Ativação do Boost (impulso).

É possível acessar este parâmetro se o **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Inativo]	n o	Sem boost
[Dinâmico]	d y n B	Boost dinâmico, valor de corrente de magnetização é alterado conforme a carga do motor. Configuração de fábrica NOTA: O próprio inversor faz o gerenciamento do valor [Corrente magnetização] ? i d B para otimizar os desempenhos. NOTA: Não é possível acessar esta seleção se o [Tipo Ctrl do motor] C t E estiver configurado como [Mot. SÍNCRONO] S y n, [Sínc. CL] F S y, [Rel. Mot.] S r V C ou [SYN_U VC] S y n u.
[Estático]	S t B t	Boost estático, o valor de corrente de magnetização acompanha o perfil independentemente da carga do motor NOTA: Com essa seleção, o [Boost] b o B [Boost Freq.] F B b são levados em consideração. NOTA: É possível usar esta seleção para motores cônicos com [Boost] b o B configurado em um valor negativo.
[Constante]	C S t E	Boost constante, a corrente de magnetização é mantida caso haja mudanças de direção do motor. Um parâmetro adicional está disponível para gerenciar a fase de desaceleração e parada. C S t E pode ser acessado se o [Tipo Ctrl do motor] C t E estiver configurado como [Motor síncr.] S y n, [Sínc. CL] F S y, [Rel. Mot.] S r V C ou [SYN_U VC] S y n u. NOTA: Com essa seleção, apenas [Boost] b o B é considerado.
[Motor cônico]	C n o t	O Boost cônico pode ser acessado se o [Tipo de ctrl do motor] C t E não estiver configurado [Mot. sínc] S y n, [Sínc. CL] F S y, [Rel. Mot.] S r V C e [SYN_U VC] S y n u. NOTA: Com esta seleção, é possível ajustar o [Boost] b o B para aceleração e [Boost em desacel.] b o B 2 para desaceleração.

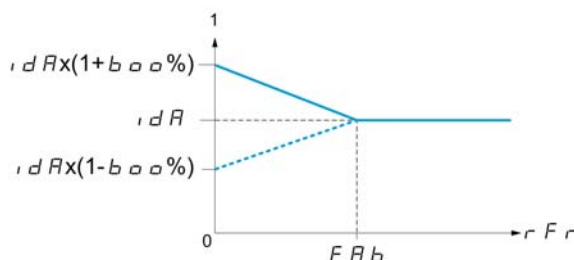
[Boost] $b_{\alpha\alpha}$ ★

Valor em 0 Hz: % da magnetização da corrente (considerado se diferente de 0).

Um valor de **[Boost] $b_{\alpha\alpha}$** muito elevado pode gerar a saturação magnética do motor, o que leva à redução do torque.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L_{ACL}** está definido como **[Especialista] E_{Pr}** e
- **[Ativação Boost] $b_{\alpha R}$** não estiver definido como **[Inativo] n_{α}** .



NOTA: Para motores síncronos, recomenda-se configurar este valor para otimizar o controle em velocidades baixas.

Configuração	Descrição
-100...100%	Faixa de configuração Se [Ativação Boost] $b_{\alpha R}$ estiver configurado como [Dinâmico] d_{YNR} , [Boost] $b_{\alpha\alpha}$ é definido como 25%. Configuração de fábrica: 0%

[Boost em desaceleração] $b_{\alpha\alpha 2}$ ★

Valor em % de corrente nominal de magnetização (considerado se diferente de 0).

Parâmetro usado durante a fase de desaceleração para reduzir rapidamente a corrente de magnetização na fase de parada.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L_{ACL}** está definido como **[Especialista] E_{Pr}** e
- **[Ativação Boost] $b_{\alpha R}$** estiver configurado como **[Motor cônico] $C_{\Pi\alpha E}$** .

Configuração	Descrição
-100...0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -25%

[Boost freq.] F_{Rb} ★

Valor em 0 Hz: limite de velocidade para atingir a corrente nominal de magnetização.

Esse parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de acesso] L_{ACL}** está definido como **[Especialista] E_{Pr}** e
- **[Ativação Boost] $b_{\alpha R}$** não estiver configurado como **[Não] n_{α}** e
- **[Ativação Boost] $b_{\alpha R}$** não estiver configurado como **[Constante] C_{SE}** .

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Se [Ativação Boost] $b_{\alpha R}$ estiver configurado como [Dinâmico] d_{YNR} , [Boost Freq.] F_{Rb} é configurado como 30,0 Hz. Configuração de fábrica: 0,0 Hz

NOTA: Para motores síncronos, recomenda-se configurar este valor para otimizar o controle em velocidades baixas.

[Nível frenagem] V b r

Nível de comando do transistor de frenagem.

Configuração 	Descrição
335...1130 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Conforme classificação de tensão do inversor

[Atribuição de magnetização] F L , ★

Atribuição de entrada de magnetização

AVISO**SUPERAQUECIMENTO**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para o fluxo de corrente a ser aplicado.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.Atribuição possível somente se a **[Magnetização do motor] F L** estiver configurada para **[Não contínuo] F n C**.

Se uma ED ou um bit for atribuído ao comando da magnetização do motor, a magnetização será estabelecida quando a entrada atribuída ou o bit for 1.

Se uma ED ou um bit não foi atribuído ou se a ED ou o bit atribuído estiver no estado 0 no momento do comando de partida, a magnetização será realizada na partida do motor.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Tipo de ajuste de ângulo] *P 5 L* ★

Tipo de ajuste automático de ângulo.

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo de controle do motor] *L L L* estiver configurado para:

- [Motor síncr.] *S Y n*, ou
- [Sinc.CL] *F S Y*, ou
- [SYN_U VC] *S Y n u*, ou
- [Rel. Mot.] *S r V L*.

O [Alinhamento PSI] *P 5 i*, e o [Alinhamento PSIO] *P 5 i o* funcionam para todos os tipos de motores síncronos. O [Alinhamento SPM] *S P n R* e o [Alinhamento IPM] *i P n R* aumentam o desempenho dependendo do tipo de motor síncrono. A [Injeção de Corrente Rotacional] *r L i* pode ser usada quando o [Alinhamento PSI] *P 5 i*, e o [Alinhamento PSIO] *P 5 i o* não oferecem os desempenhos esperados.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Alinhamento IPM]	<i>i P n R</i>	Alinhamento para o motor IPM. Modo de alinhamento para o motor interno permanente (geralmente, este tipo de motor tem um alto nível de destaque). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento SPM]	<i>S P n R</i>	Alinhamento para o motor SPM. Modo para motor magnético permanente montado na superfície (geralmente, esse tipo de motor tem um nível de destaque médio ou baixo). Ele usa a injeção de alta frequência, com menos ruídos do que o modo de alinhamento padrão.
[Alinhamento PSI]	<i>P 5 i</i>	Injeção de sinal de pulso. Modo de alinhamento padrão, sem movimento do rotor A medição do ângulo é realizada monitorando a resposta da corrente do estator para uma injeção de sinal de pulso em uma ampla faixa de frequências.
[Alinhamento PSIO]	<i>P 5 i o</i>	Injeção de sinal de pulso - otimizado. Modo de alinhamento otimizado, sem movimento do rotor A mesma operação que o [Alinhamento PSI] <i>P 5 i</i> , é realizada em uma faixa otimizada de frequências O tempo de medição é reduzido após a primeira ordem de execução ou operação de sintonização, mesmo que o inversor tenha sido desligado Configuração de fábrica
[Injeção corrente rotacional]	<i>r L i</i>	Injeção de corrente rotacional. Modo de alinhamento com movimento do rotor. Este modo de alinhamento realiza o alinhamento mecânico do rotor e do estator; requer até 4 s. O motor precisa estar parado e sem torque resistivo. NOTA: Essa configuração é recomendada quando um filtro sinusal é usado no aplicativo. NOTA: Para o motor síncrono relutante, recomenda-se usar esta configuração.
[Sem alinhar]	<i>n o</i>	Sem alinhamento

Menu [Otimização Malha Veloc.] Π $\square$ L -

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do motor] → [Controle do motor] → [Otimização Malha Veloc.]

Sobre este Menu

Este procedimento pode ser realizado se o [Tipo de controle do motor] $\square$ L L não estiver configurado para [U/F VC 5pts] $\cup$ F 5 ou [SYN_U VC] 5 Y n $\cup$.

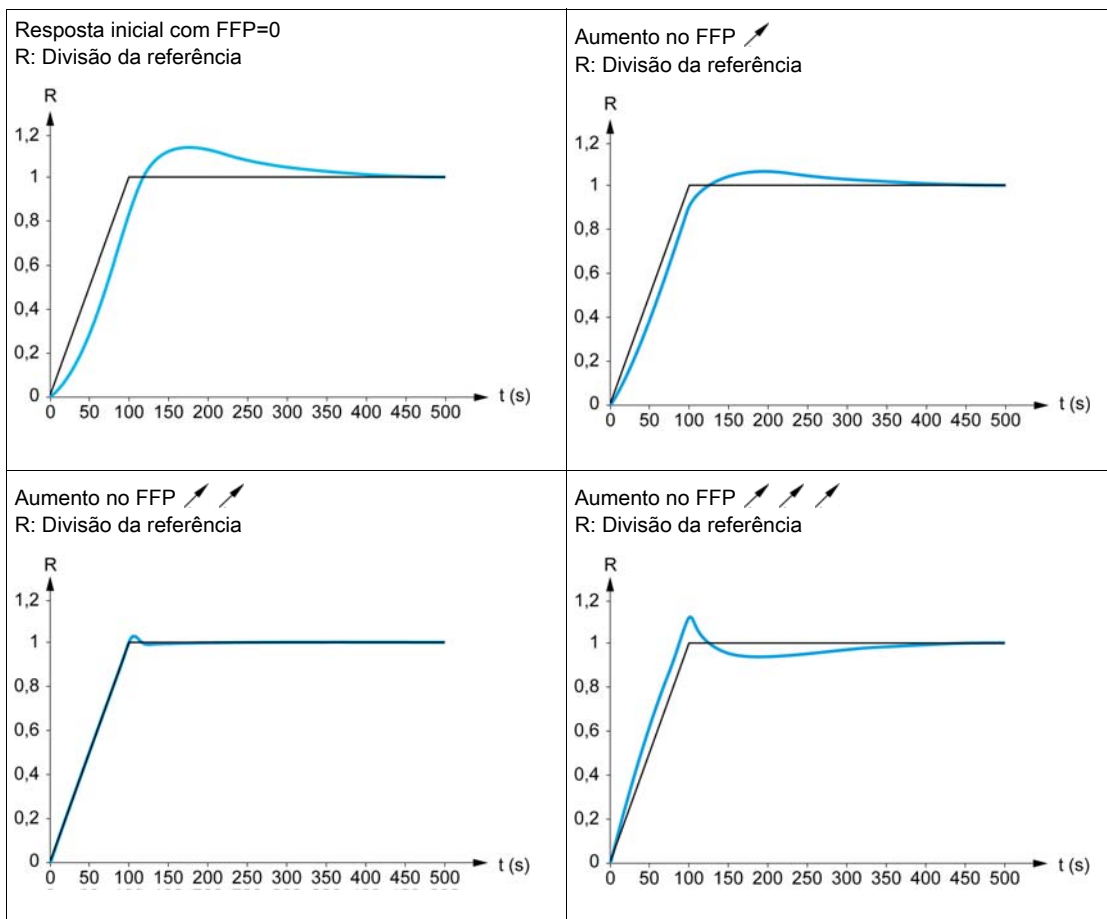
Procedimento recomendado para configurar a malha de velocidade de alto desempenho

Passo	Ação
1	Insira os parâmetros do motor. Se um desses parâmetros for modificado posteriormente, será necessário executar todo esse procedimento novamente.
2	O valor da inércia da carga acionada deve ser inserido no parâmetro da [Inércia da Aplicação] J R P L . (ver página 217) NOTA: Se um parâmetro do motor for modificado, a inércia estimada é recalculada e atualizada (parâmetros [Inércia estim. aplic.] J E 5 L e [Mult. Inércia Coef.] J Π $\cup$ L). A [Inércia da Aplicação] J R P L volta ao seu valor padrão de acordo com o novo valor da [Inércia estim. aplic.] J E 5 L .
3	Verifique o tempo de resposta da malha de velocidade configurando primeiro o [Avanço alimentação] F F P para 0 (consulte os gráficos na próxima página).
4	Se necessário, ajuste a largura de banda e a estabilidade usando os parâmetros [Estab. FreqLoop] 5 L R e [FreqLoopGain] F L G (ver página 214).
5	Para otimizar a rampa a seguir, aumente o parâmetro feedforward [[Avanço alimentação] F F P como indicado na página seguinte, até obter o melhor resultado.
6	A largura de banda do termo feedforward pode ser ajustada, se necessário (como indicado na próxima página), para melhorar ainda mais a rampa seguinte ou para filtrar o ruído na referência de velocidade.

Malha de velocidade de alto desempenho - Configurando o parâmetro [Avanço alimentação] FFP

É usado para ajustar o nível de avanço de alimentação do torque dinâmico necessário para acelerar e desacelerar a inércia. O efeito deste parâmetro na rampa seguinte é ilustrado abaixo. Aumentar o valor do FFP permite que a rampa seja acompanhada mais de perto. No entanto, se o valor for muito alto, ocorrerá sobrevelocidade. A configuração ideal é obtida quando a velocidade acompanha a rampa com precisão; isso depende da precisão do parâmetro [Inércia da Aplicação] JPL , (ver página 217) e da configuração do parâmetro [Valor filtro do codificador] FFr ? (ver página 217)

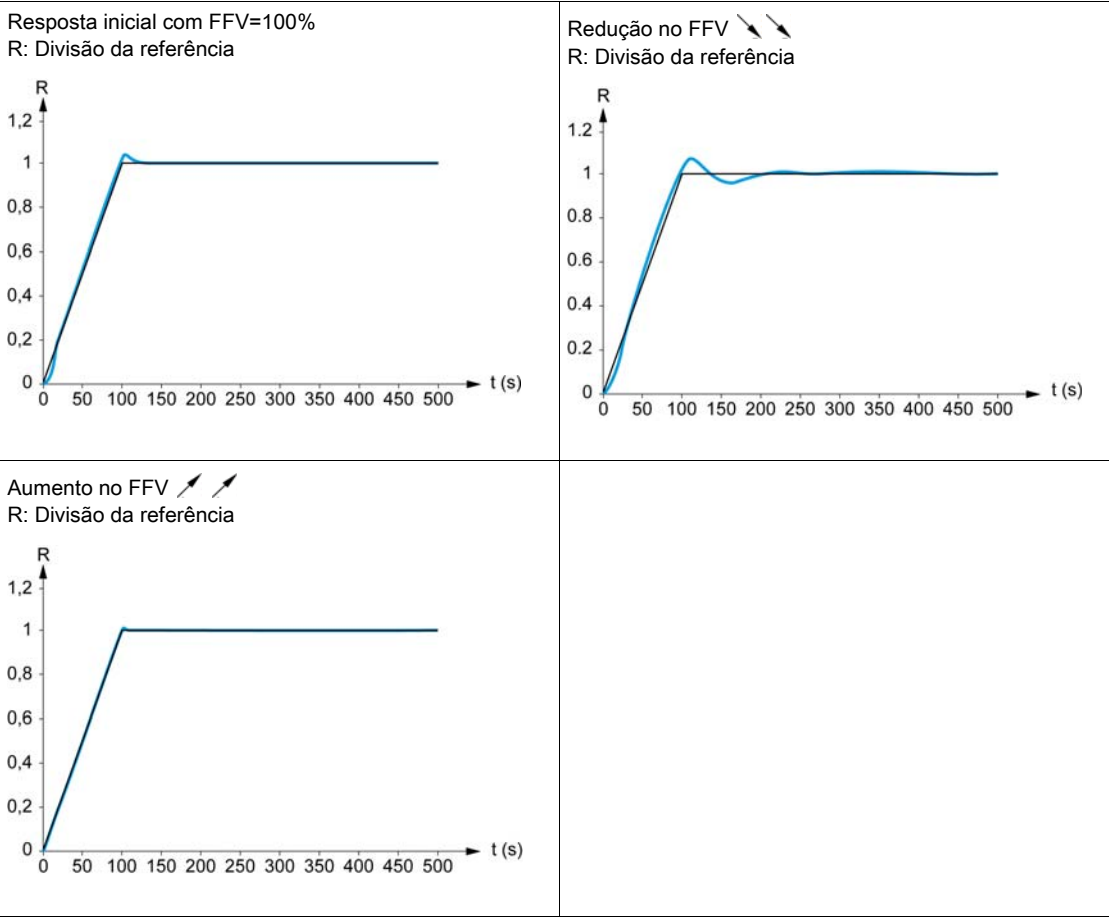
FFP ajustes



Malha de velocidade de alto desempenho - Configurando o parâmetro [Largura de banda do FeedFwd] *FFV*

É usado para ajustar a largura de banda do termo feedforward do torque dinâmico. O efeito deste parâmetro na rampa seguinte é ilustrado abaixo. Diminuir o valor do *FFV* reduz o efeito do ruído na referência de velocidade (oscilação de torque). Entretanto, uma diminuição muito grande em relação às configurações da rampa (em rampas curtas) provoca um atraso, e o acompanhamento da rampa é afetado negativamente. Aumentar o valor do *FFV* permite que a rampa seja acompanhada mais de perto, mas também aumenta a sensibilidade ao ruído. A configuração ideal é obtida atingindo o melhor compromisso entre o acompanhamento da rampa e a sensibilidade ao ruído existente.

FFV ajustes



[Tipo de malha de velocidade] *SSL* ★

- Tipo de malha de velocidade.
- Este parâmetro pode ser acessado se o [Tipo de controle do motor] *CLL* não estiver configurado para:
- [U/F VC 5pts] *UF5*, ou
 - [SYN_U VC] *SYNU*.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	<i>SLd</i>	Malha de velocidade padrão Configuração de fábrica
[Alta performance]	<i>HPF</i>	Malha de velocidade de alto desempenho. É aconselhável desativar [Adapt. rampa desacel.] <i>brR</i> = [No] <i>no</i>

[Ganho prop. veloc.] 5 P G ★

Ganho proporcional da malha de velocidade.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] 5 5 L estiver configurado para [Padrão] 5 E d, e
- o [Tipo de controle do motor] L E E não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] 5 Y n u.

Configuração ()	Descrição
0...1.000%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40%

[Tempo integral de velocidade] 5 , E ★

Constante do tempo integral da malha de velocidade.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] 5 5 L estiver configurado para [Padrão] 5 E d, e
- o [Tipo de controle do motor] L E E não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] 5 Y n u.

Configuração ()	Descrição
1...65,535 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor.

[Filtro de malha de velocidade K] 5 F L

Coefficiente de filtro de velocidade (0(IP) a 1(PI)).

Configuração ()	Descrição
0...100	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 65

[Tmp. filtro vel. est.] F F H ★

Tempo de filtro da velocidade estimada.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de acesso] L R L estiver configurado para [Especialista] E P r.

Configuração ()	Descrição
0,0...100,0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor

[Estab. FreqLoop] S L A ★

Estabilidade da malha de frequência (Fator de amortecimento da malha de velocidade).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S L d, e
- o [Tipo de controle do motor] C L L não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

Estabilidade: Usado para adaptar o retorno ao estado estacionário após um transiente de velocidade, de acordo com a dinâmica da máquina. Aumente gradualmente a estabilidade para aumentar a atenuação do controle de malha e, assim, reduzir qualquer sobrevelocidade.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20%

[FreqLoopGain] F L G ★

Ganho da malha de frequência (Largura de banda da malha de velocidade).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S L d, e
- o [Tipo de controle do motor] C L L não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

Usado para adaptar a resposta dos transientes de velocidade da máquina, de acordo com a dinâmica. Aumenta gradualmente o ganho nas máquinas com alto torque resistivo, alta inércia dos ciclos rápidos.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20%

[Avanço alimentação] F F P ★

Ativação e configuração do termo Feed-Forward.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S L d, e
- o [Tipo de controle do motor] C L L não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

Porcentagens do termo regulador de feedforward de alto desempenho. Corresponde 100% ao termo calculado usando o valor da [Inércia da Aplicação] J R P L.

Configuração ()	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Largura de banda avanço alim.] F F V ★

Largura de banda do termo filtro de feed-forward.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] 5 5 L estiver configurado para [Padrão] 5 E d, e
- o [Tipo de controle do motor] L E E não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] 5 4 n u.

Larguras de banda do termo feedforward da malha de velocidade de alto desempenho, como uma porcentagem do valor predefinido.

Configuração ()	Descrição
20...500%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Atribuição de FeedFwd externo] L E F F ★

Modo feed-forward externo

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Entrada analógica não atribuída Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	A , 1...A , 3	Entrada analógica EA1...EA3 NOTA: A seleção EA3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22kW.
[EA4]...[EA5]	A , 4...A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Freq. Ref. Term.Graf.]	L C C	Frequência de referência via terminal gráfico à distância
[Freq. Ref. Modbus]	n d b	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	L R n	Frequência de referência via CANopen, se um módulo CANopen for inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	n E E	Frequência de referência via módulo fieldbus, se um módulo de rede for inserido
[Ethernet integrada]	E E H	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 7...P , 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em inversores com potência de até 22kW.

[Mult. Inércia Coef.] J P L ★

Fator de escala para displays de inércia.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S L d, e
- o [Tipo de controle do motor] C L L não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] U F S, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

Incremento para os parâmetros [Inércia da Aplicação] J A P L e [Inércia estim. aplic.] J E S L, calculados pelo inversor, no modo somente leitura: 0,1 gm², 1 gm², 10 gm², 100 gm², 1.000 gm².

Configuração	Descrição
0.0...6553,5 gm ²	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 gm ²

[Inércia estim. aplic.] J E S L ★

Inércia estimada da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S L d, e
- o [Tipo de controle do motor] C L L não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] U F S, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

O valor da inércia da carga acionada é estimado pelo inversor de acordo com os parâmetros do motor, no modo somente leitura. As configurações padrão da malha de velocidade são determinadas pelo inversor a partir dessa inércia.

Incremento fornecido por [Mult. Inércia Coef.] J P L: - 0,1 gm², 1 gm², 10 gm², 100 gm², 1000 gm².

Configuração	Descrição
1...9.999 kg.m ²	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[App. Coef. Inércia] J A C L ★

Relação ajustável da inércia da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S L d, e
- o [Tipo de controle do motor] C L L não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] U F S, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

Coeficiente que corrige a relação entre os parâmetros [Inércia estim. aplic.] J E S L e [Inércia da Aplicação] J A P L.

[Inércia da Aplicação] J A P L = [Inércia estim. aplic.] J E S L × [Aplic. Coef. Inércia] J A C L.

Configuração	Descrição
0,10...100,00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1

[Inércia aplicação] J A P L ★

Inércia ajustável da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Padrão] S E d, e
- o [Tipo de controle do motor] L E E não estiver configurado para:
 - [U/F VC 5pts] u F 5, ou
 - [SYN_U VC] S Y n u.

A inércia ajustável da aplicação é usada pelo inversor para otimizar os ajustes da malha de velocidade).

Incremento fornecido por [Mult. Inércia Coef.] J P u L : 0,1 gm², 1 gm², 10 gm², 100 gm², 1000 gm².

NOTA: Se um parâmetro do motor for modificado, a inércia estimada é recalculada e atualizada (parâmetros [Inércia estim. aplic.] J E S E e [Mult. Inércia Coef.] J P u L). A [Inércia da Aplicação] J A P L também retorna ao seu valor padrão de acordo com o novo valor da [Inércia estim. aplic.] J E S E.

Configuração	Descrição
0,00...655,35 kgm²	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Ativ.Filtro do codificador] F F A ★

Ativação do filtro de retorno (feedback) do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado se um módulo de codificador for inserido ou se o codificador integrado for usado.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Uso do codificador] E n u não estiver configurado para [Não] n o, ou
- o [Uso de codificador integrado] E E n u não estiver configurado para [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Filtro desativado Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Filtro ativado

[Valor do filtro do codificador] F F r ★

Valor do filtro de retorno (feedback) do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L A C estiver configurado para [Especialista] E P r, e
- [Ativ.Filtro do codificador] F F A for configurado para [Sim] Y E 5.

Configuração	Descrição
0,0...40,0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do codificador

[Ativação do do filtro do tipo rejeita faixa (notch)] n F R ★

Ativação do do filtro do tipo rejeita faixa (notch).

Este parâmetro ativa a função de filtro rejeita faixa (notch). Pode ser configurados dois filtros notch independentes.

A frequência central do filtro notch deve ser ajustada na frequência de ressonância mecânica, ou ligeiramente acima. A principal tarefa é identificar a frequência de ressonância, com a maior precisão possível.

NOTA: Podem ocorrer vibrações em frequências mais altas que a frequência de ressonância mecânica, dependendo das configurações da malha de velocidade e dos parâmetros do motor. É importante identificar a real frequência da ressonância mecânica.

Execute as seguintes ações para o comissionamento:

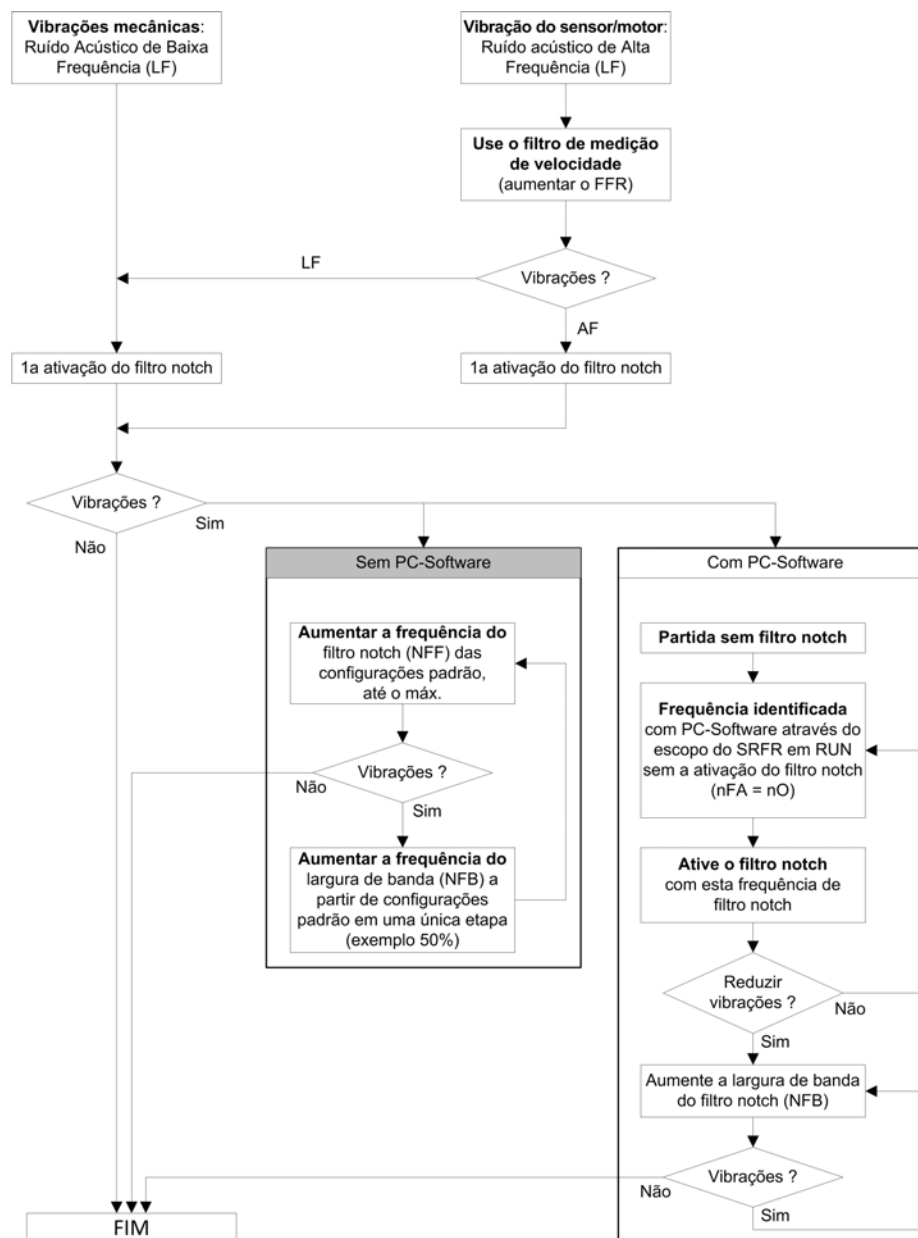
1. Ajuste os dados do motor
2. Ajuste os dados da aplicação
3. Ajuste as configurações da malha de velocidade
4. Em caso de vibrações, ajuste as configurações do filtro Notch conforme descrito abaixo
5. Se os desempenhos não estiverem OK, reinicie a partir da etapa 3

Este parâmetro pode ser acessado se:

- se um módulo codificador for inserido ou se o codificador integrado for usado.
- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Alto Desemp.] H P F .

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Primeiro]	1 5 E	Filtro notch 1 ativado
[2º]	2 n d	Filtro notch 2 ativado
[Todos]	R L L	Filtros notch 1 e 2 ativados
[Não]	n o	Nenhum filtro notch ativado Configuração de fábrica

Configurações de filtro notch

[Freq. Filtro notch 1] nFF / ★

Frequência central do filtro notch 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] LHC estiver configurado para [Especialista] EPF , e
- o [Tipo de malha de velocidade] SSL estiver configurado para [Alto Desemp.] HPF e
- a [Ativação do Filtro Notch] nFA estiver configurada para:
 - [Primeiro] $15L$, ou
 - [Todos] ALL .

Configuração	Descrição
10,0...150,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 15,0 Hz

[Larg. banda filtro notch 1] n F b I ★

Largura de banda do filtro notch 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Alto Desemp.] H P F e
- a [Ativação do Filtro Notch] n F R estiver configurada para:
 - [Primeiro] I S t , ou
 - [Todos] R L L .

Este parâmetro define a largura de banda do filtro notch 1. O filtro com maior largura de banda fornece melhor margem de estabilidade quando a frequência de ressonância da carga muda (com posição ou carga do carrinho).

NOTA: O aumento da largura de banda pode interferir na dinâmica esperada do inversor (reduzindo a dinâmica da malha de velocidade).

Configuração	Descrição
10...400%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Atenuação Filtro Notch 1] n F d I ★

Atenuação filtro notch 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Alto Desemp.] H P F e
- a [Ativação do Filtro Notch] n F R estiver configurada para:
 - [Primeiro] I S t , ou
 - [Todos] R L L .

Este parâmetro define o ganho do filtro notch 1 na frequência central. Quando NFD1=100%, nenhum filtro é aplicado.

Configuração	Descrição
0...99%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Freq. Filtro notch 2] n F F 2 ★

Frequência central do filtro notch 2.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- o [Tipo de malha de velocidade] S S L estiver configurado para [Alto Desemp.] H P F e
- a [Ativação do Filtro Notch] n F R estiver configurada para:
 - [Segundo] 2 n d , ou
 - [Todos] R L L .

Configuração	Descrição
10,0...150,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 85,0 Hz

[Larg. banda filtro notch 2] $n F b 2$ ★

Largura de banda do filtro notch 2.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$, e
- o [Tipo de malha de velocidade] $S S L$ estiver configurado para [Alto Desemp.] $H P F$ e
- a [Ativação do Filtro Notch] $n F A$ estiver configurada para:
 - [Segundo] $2 n d$, ou
 - [Todos] $H L L$.

Este parâmetro define a largura de banda do filtro notch 2. O filtro com maior largura de banda fornece melhor margem de estabilidade quando a frequência de ressonância da carga muda (com posição ou carga do carrinho).

NOTA: O aumento da largura de banda pode interferir na dinâmica esperada do inversor (reduzindo a dinâmica da malha de velocidade).

Configuração	Descrição
10...400%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Atenuação Filtro Notch 2] $n F d 2$ ★

Atenuação filtro notch 2.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$, e
- o [Tipo de malha de velocidade] $S S L$ estiver configurado para [Alto Desemp.] $H P F$ e
- a [Ativação do Filtro Notch] $n F A$ estiver configurada para:
 - [Segundo] $2 n d$, ou
 - [Todos] $H L L$.

Este parâmetro define o ganho do filtro notch 2 na frequência central. Quando $n F d 2 = 100\%$, nenhum filtro é aplicado.

Configuração	Descrição
0...99%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 25%

[Controle do motor] *Motor* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Parâmetros do Motor] → [Controle do Motor]

Sobre este Menu

Este menu mostra os parâmetros relacionados ao controle do motor.

[Ativação injeç. HF] *HF*

Ativação da injeção de HF.

Este parâmetro pode ser acessado, se:

- o [Nível de Acesso] *ACL* tiver sido configurado para [Especialista] *EP*, e
- o [Tipo de controle do motor] *CLT* não estiver configurado para:
 - [Motor síncr.] *SYN*, ou
 - [Sync.CL.] *FSY*, ou
 - [SYN_U VC] *SYNU*, ou
 - [Rel. Mot.] *SRV*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>no</i>	Injeção de HF inativa Configuração de fábrica
[Sim]	<i>YES</i>	Injeção de HF ativa

[Freq. injeção de HF] *Frf*

Frequência da sinal de injeção de HF.

Este parâmetro pode ser acessado, se:

- o [Nível de Acesso] *ACL* tiver sido configurado para [Especialista] *EP*, e
- a [Ativação injeç. HF] *HF* tiver sido configurada para [sim] *YES*.

Configuração	Descrição
250...1.000 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 500 Hz

[Largura de banda HF pll] *SPB*

Largura de banda do PLL HF.

Este parâmetro pode ser acessado, se:

- o [Nível de Acesso] *ACL* tiver sido configurado para [Especialista] *EP*, e
- a [Ativação injeç. HF] *HF* tiver sido configurada para [sim] *YES*.

Configuração	Descrição
0...400%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Alinhamento do Nível de Corrente] *ILr*

Nível de corrente do alinhamento de HF.

Este parâmetro pode ser acessado, se:

- o [Nível de Acesso] *ACL* tiver sido configurado para [Especialista] *EP*, e
- a [Ativação injeç. HF] *HF* tiver sido configurada para [sim] *YES*.

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50%

[Boost nível de alinhamento] S_{IP}

Boost nível para alinhamento de IPMA

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Nível de acesso] L_{ACC}** estiver configurado para **[Especialista] E_{PR}** .

Configuração	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Compens. erro ângulo] P_{EL}

Compensação erro posição de ângulo.

Este parâmetro pode ser acessado, se:

- o **[Nível de Acesso] L_{ACC}** tiver sido configurado para **[Especialista] E_{PR}** , e
- a **[Ativação injeç. HF] H_F** , tiver sido configurada para **[sim] Y_{E5}** .

Configuração	Descrição
0...500%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

Sobre o Gerenciamento da Tensão de Saída e Sobremodulação

[Sobremodulação Ativação] $\alpha V \pi H$

Ativação da sobremodulação

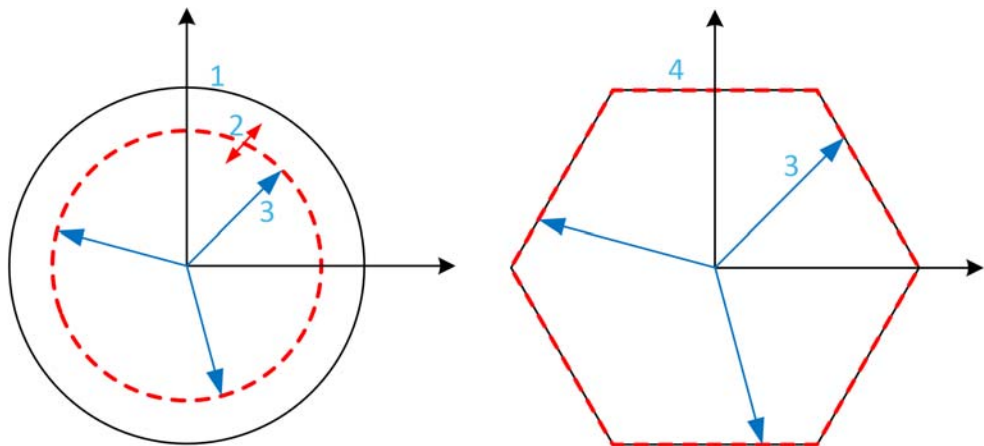
Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

O objetivo da sobremodulação é:

- compensar a perda de tensão no barramento CC quando o inversor está carregado.
- aumentar a tensão o máximo possível, para reduzir o consumo de corrente do motor em alta tensão e limitar o efeito térmico no motor.

Na configuração de fábrica, a alimentação do motor fornecida pelo inversor tem:

- um modo de tensão de saída comum, não nulo, dependendo da alimentação do barramento CC.
- Sem sobremodulação (a [Ativação] da [Sobremodulação] $\alpha V \pi H$ está configurada para [Não] $n o$): fase senoidal à tensão de fase.
- tensão de saída limitada ao valor máximo possível dependendo da alimentação do barramento CC que depende da fonte de alimentação principal.



- 1 Valor máximo possível da limitação de tensão de saída (valor padrão)
- 2 VLim com valor numérico sob a limitação máxima
- 3 Tensão de saída
- 4 Limitação de tensão de saída com sobremodulação total (forma hexagonal)

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Padrão]	$d E F H u L t$	A sobremodulação não está configurada Por padrão, a limitação de tensão de saída descreve um círculo com raio máximo, dependendo da tensão do barramento CC. O raio pode ser reduzido para um valor menor ajustando um valor numérico para a [Limitação de tensão de saída] $V L \pi H$. Configuração de fábrica
[Completo]	$F u L L$	A sobremodulação está ativa e completa. A limitação de tensão de saída descreve um hexágono regular dependendo da tensão do barramento CC. As tensões fase à fase não são senoidais.

[Limitação de tensão de saída] V L , Π

Limitação de tensão de saída.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r .

O objetivo deste parâmetro é mudar a limitação de tensão de saída para um valor menor que o valor padrão máximo.

A unidade do valor numérico deste parâmetro está em tensão rms fase a fase.

Este parâmetro não pode ser configurado para um valor numérico, se a [Ativação] da [Sobremodulação] [] a V Π R estiver configurada para [COMPLETA] F u L L .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Padrão]	d E F R u L t	Valor padrão da limitação de Tensão de Saída. A limitação de tensão de saída está na capacidade máxima da tensão do barramento CC, dependendo da configuração de Ativação da [Sobremodulação]. [] configuração de [Ativação] a V Π R. Configuração de fábrica
0...9999 V		Faixa de configuração da limitação de tensão de saída. Defina um valor menor do que o valor [Padrão] d E F R u L t correspondente para reduzir a máxima limitação de tensão de saída. Se o valor numérico for maior que o valor [Padrão] d E F R u L t correspondente, este valor correspondente é levado em conta.

Menu [Freq. comutação.] 5 W F -

Acesso

[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Freq. comutação]

[Freq. Comutação] 5 F r

Frequência de comutação do inversor.

Faixa de ajuste: O limite máximo do valor é 4 kHz se [Limit. sobretensão motor] 5 V L parâmetro configurado.

Se [Ativação filtro sinus.] 0 F r estiver configurado como [Sim] 5 E 5, o valor mínimo é 2 kHz e o máximo é limitado a 6 kHz ou 8 kHz conforme a classificação do inversor.

NOTA: Em caso de aumento excessivo de temperatura, o inversor diminui automaticamente a frequência de comutação e reinicia quando a temperatura volta ao normal.

Em caso de motores de alta-velocidade, recomenda-se aumentar a frequência PWM [Freq. comutação] 5 F r em 8, 12 kHz ou 16 kHz

Configuração ()	Descrição
2...8 ou 16 kHz conforme a classificação do inversor	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 4,0 kHz ou 2,5 kHz conforme a classificação do inversor

[Redução de ruído] n r d

Redução de ruído do motor.

A modulação de frequência randômica ajuda a evitar ressonância, que pode ocorrer em frequências fixas.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n 0	Frequência fixa Configuração de fábrica
[Sim]	5 E 5	Frequência com modulação randômica

[Tipo freq. com.] 5 F t ★

Tipo de frequência de comutação.

É possível acessar este parâmetro se o [Nível de Acesso] L H C estiver configurado para [Especialista] E P r.

A frequência de comutação do motor é alterada (reduzida) quando a temperatura interna do inversor estiver muito elevada.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[SFR tipo 1]	H F 1	Otimização de perda de calor Permite ao sistema adaptar a frequência de comutação à frequência do motor. Esta configuração otimiza a perda de calor do inversor a fim de aprimorar a eficiência. Configuração de fábrica
[SFR tipo 2]	H F 2	Permite que o sistema mantenha uma frequência selecionada [Freq. comutação] 5 F r constante, independentemente da frequência do motor [Freq. saída] r F r. Com essa configuração, o ruído do motor é mantido no menor nível possível por uma alta frequência de comutação. Em caso de superaquecimento, o inversor diminui automaticamente a frequência de comutação. Ela é restaurada ao valor original quando a temperatura voltar ao normal.

[Lim. sobretensão do motor] 5 V L

Limitação de sobretensão.

Esta função limita a sobretensão do motor e é útil nas seguintes aplicações:

- Motores NEMA
- Motores antigos ou de baixa qualidade
- Motores spindle
- Motores rebobinados

Este parâmetro pode permanecer como **[Não] n 0** para motores Vca 230/400 usados a 230 Vca ou se o comprimento do cabo entre o inversor e o motor não exceder:

- 4 m para cabos não blindados
- 10 m para cabos blindados

NOTA: Quando **[Lim. sobretensão motor] 5 V L** estiver definido como **[Sim] 5 E 5**, a **[Freq. comutação]** máxima **5 F r** é alterada.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n 0	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	5 E 5	Função ativa

[Tmp. Atenuação] 5 0 P ★

Tempo de atenuação.

É possível acessar este parâmetro se **[Lim. sobretensão motor] 5 V L** não estiver configurado como **[Não] n 0**. O valor do parâmetro **[Tmp. atenuação] 5 0 P** corresponde ao aumento do tempo de atenuação do cabo usado. É configurado para prevenir a superposição de reflexões de ondas de tensão resultantes de cabos longos. Limita as sobretensões à duas vezes a tensão nominal do barramento CC. Como a sobretensão depende de vários parâmetros, como tipos de cabo, potências distintas de motores em paralelo, comprimentos distintos de cabos em paralelo etc., recomenda-se usar um osciloscópio para verificar os valores de sobretensão obtidos nos terminais do motor. Se o valor mais alto de **[Tmp. atenuação] 5 0 P** não for o suficiente de acordo com o comprimento do cabo, um filtro de saída ou dV/dt deve ser usado.

Para obter o desempenho geral do inversor, não aumentar o valor **5 0 P** desnecessariamente.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[6 µs]	6	6 µs
[8 µs]	8	8 µs Configuração de fábrica
[10 µs]	1 0	10 µs

Secção 8.2

[Definição de unidades do sistema]

Menu [Definir unid. de sistema]

Acesso

[Ajustes completos] → [Definir unid. de sistema]

Sobre este Menu

Para facilitar a configuração, comissionamento, operação e manutenção, o inversor usa as unidades da aplicação.

As unidades físicas pertinentes às unidades da aplicação são:

- Valores de temperatura
- Valores de moeda

NOTA: Outras unidades padrão do sistema são deduzidas automaticamente de unidades configuráveis ou outros parâmetros.

As unidades do sistema se aplicam por padrão a todos os parâmetros de comunicação e HMI (Terminal gráfico, servidor WEB, software com base DTM).

Quando uma unidade do sistema for alterada, não há como escalonar os valores novamente. Valores numéricos são mantidos, mas o significado deles não é idêntico:

- Após uma alteração, o comportamento do produto não é alterado (o sistema permanece numericamente o mesmo).
- Se novos valores forem usados por meio de comunicação ou HMI em novas unidades, haverá impacto no comportamento. Nesse caso, todos os parâmetros devem ser reconfigurados conforme a nova unidade selecionada.
- Para evitar problemas decorrentes das alterações dos parâmetros de unidade do sistema, estas devem ser alteradas apenas durante a instalação do produto e antes do comissionamento das funções.

A precisão dos valores físicos é selecionada concomitantemente à unidade.

Por padrão, os valores são assinalados.

A faixa padrão de valores é:

Valores 16 bits	Valores 32 bits
-32.768...32.767	-2.147.483.648...2.147.483.648

[Unid. temperatura]

A unidade padrão do sistema da aplicação é usada para temperatura.

Unidades de temperatura disponíveis:

Unidade	Símbolo	Conversão
Graus Celsius	°C	–
Graus Fahrenheit	°F	TF = 9/5*Tc+32

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0,1°C]	 I C	0,1 °C Configuração de fábrica
[0,1°F]	 I F	0,1 °F

[Lista de unidades de moeda] 5 0 0 0

A unidade padrão do sistema da aplicação é usada para moeda.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[EURO]	<i>E u r o</i>	Euro Configuração de fábrica
[\$]	<i>d o l l a r</i>	Dólar
[£]	<i>P o u n d</i>	Libra
[Krone]	<i>K r</i>	Krone
[Renminbi]	<i>r m b</i>	Renminbi
[Outro]	<i>a l t e r</i>	Outro

Secção 8.3

Menu [Comando e Referência] $\llcorner \text{r} \text{P} -$

Menu [Comando e Referência] $\llcorner \text{r} \text{P} -$

Acesso

[Ajustes completos] → [Comando e referência]

É possível acessar os parâmetros de canais de comando e referência

Comandos Run (sentido direto, sentido reverso, parada etc.) e referências podem ser enviadas com os seguintes canais:

Comando	Referência
Terminais: Entradas digitais ED	Terminais: Entradas analógicas EA, entrada de pulso
Terminal gráfico	Terminal gráfico
Modbus integrado	Modbus integrado
CANopen®	CANopen
Módulo fieldbus	Módulo fieldbus
–	+/- velocidade via Terminal gráfico
Ethernet integrada	Ethernet integrada
NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.	

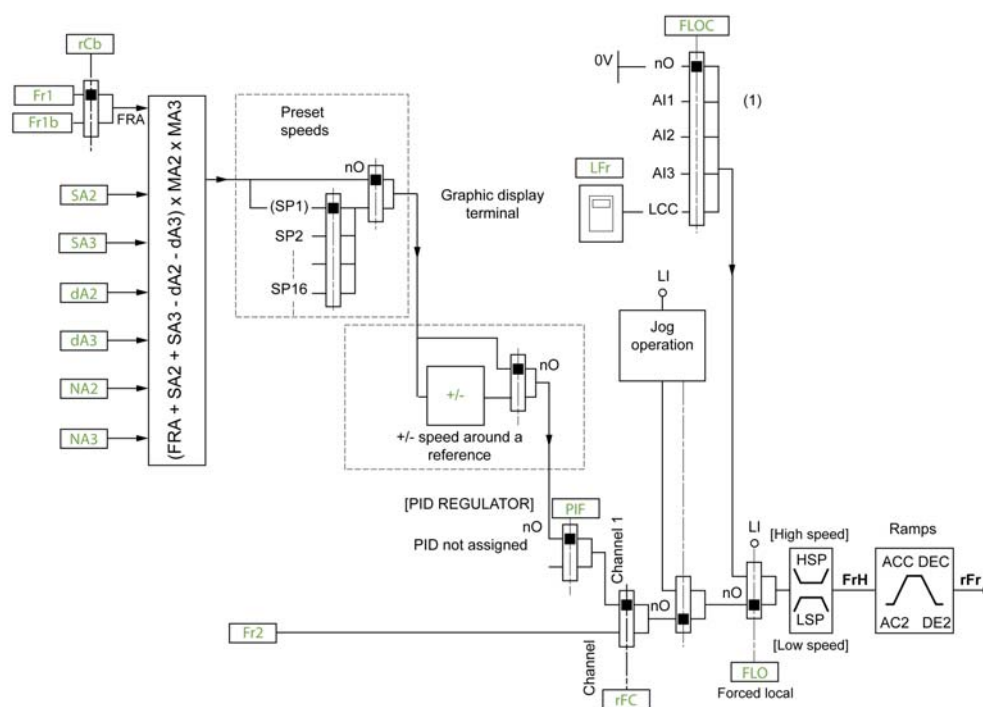
NOTA: As teclas de parada em Terminal gráfico podem ser programas como teclas sem prioridade. A tecla de parada somente tem prioridade se o parâmetro [Ativ. tecla parada] $\text{P} \text{5} \text{L}$ estiver configurado como [Prioridade tecla parada] $\text{Y} \text{E} \text{5}$ ou [Prioridade total tecla parada] $\text{R} \text{L} \text{L}$.

O comportamento do inversor pode ser adaptado segundo os requisitos:

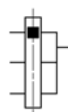
- **[Não separados] $\text{5} \text{,} \text{P}$:** Comandos e referências são enviados pelo mesmo canal.
- **[Separado] $\text{5} \text{E} \text{P}$:** Comandos e referências são enviados via canais diferentes. Nessas configurações, o controle via barramento de comunicação é realizado conforme o padrão DRIVECOM com apenas 5 bits atribuíveis (consultar o manual de parâmetros de comunicação). As funções de aplicação não podem ser acessadas via interface de comunicação.
- **[Perfil E/S] $\text{,} \text{a}$:** Comandos e referências podem vir de canais diferentes. Esta configuração simplifica e amplia o uso via interface de comunicação. É possível enviar comandos via entradas digitais nos terminais ou via barramento de comunicação. Quando os comandos são enviados via barramento, ficam disponíveis em uma palavra, que age como terminais visuais contendo apenas entradas digitais. É possível atribuir as funções de aplicação aos bits nesta palavra. É possível atribuir mais de uma função ao mesmo bit.

NOTA: Comandos de parada de Terminal gráfico permanecem ativos mesmo se os terminais não estiverem no canal de comando ativo.

Canal de referência para configurações [Não separ.] S , Π , [Separado] S E P e configurações de [Perfil E/S] Δ , PID não configurado



(1) **Observação:** Forçar local não está ativo em [E/S].



O quadrado preto representa a atribuição de fábrica.

$Fr1$: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus, CANopen® integrados, Ethernet, ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

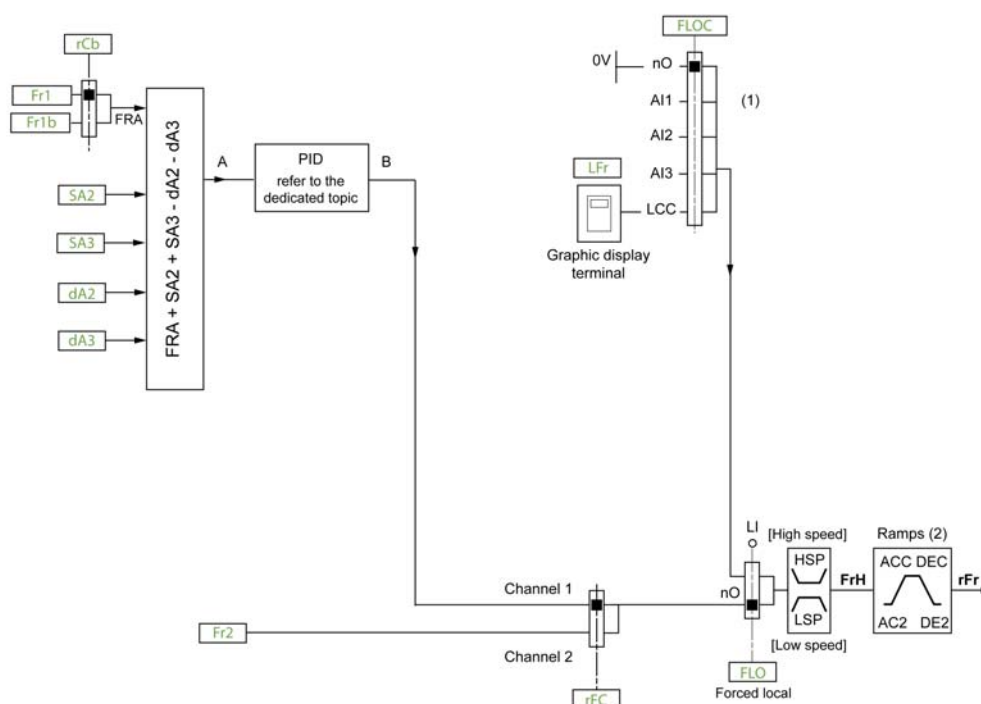
$Fr1b$ para S E P e Δ : terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus, CANopen®, Ethernet integrados, ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

$Fr1b$, para S , Π : terminais (incluindo módulo de extensão E/S), ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

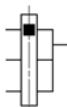
$SA2$, $SA3$, $dA2$, $dA3$, $NA2$, $NA3$: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus, CANopen®, Ethernet integrados, ED7 PulseInput, ED8 PulseInput e Entrada analógica virtual EA1.

$Fr2$: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus, CANopen®, Ethernet integrados e Freq. Ref. via ED..

Canal de referência para configurações [Não separ.] 5 , 7 [Separado] 5 E P e [Perfil E/S] , 0, PID configurado com referências PID nos terminais



(1) **Observação:** Forçar local não está ativo em [perfil E/S].
(2) Rampas inativas se função PID ativa em modo automático.



O quadrado preto representa a atribuição de fábrica.

F r I: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus , CANopen® integrados, Ethernet, ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

Para 16 para 5EP e 10: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus, CANopen®, Ethernet integrados, ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

Fr 1b, para 5, II: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

SA2, SA3, DA2, DA3: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus, CANopen®, Ethernet integrados, ED7 PulseInput, ED8 PulseInput.

F r 2: terminais (incluindo módulo de extensão E/S), Terminal gráfico, Modbus , CANopen®, Ethernet integrados e Freq. Ref. via ED..

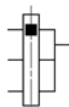
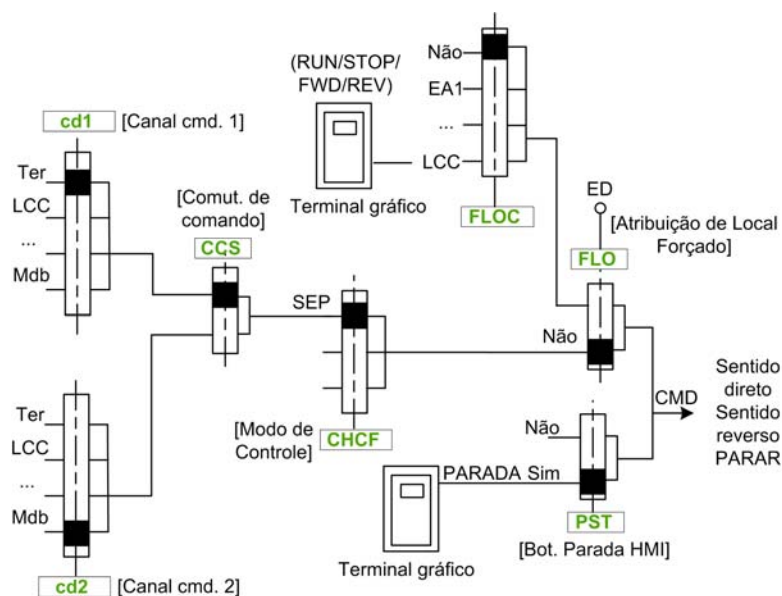
Canal de comando para configuração [Separado] 5 E P

Referência e comando separados.

Os parâmetros $FL_{\square}$ e $FL_{\square C}$ são comuns à referência e comando.

Exemplo: Se a referência está no modo forçar local via EA1 (entrada analógica nos terminais), o comando em modo forçar local ocorre via ED (entrada digital nos terminais).

Os canais de comando $C d 1$ e $C d 2$ são independentes dos canais de referência $F r 1$, $F r 1 b$ e $F r 2$.



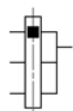
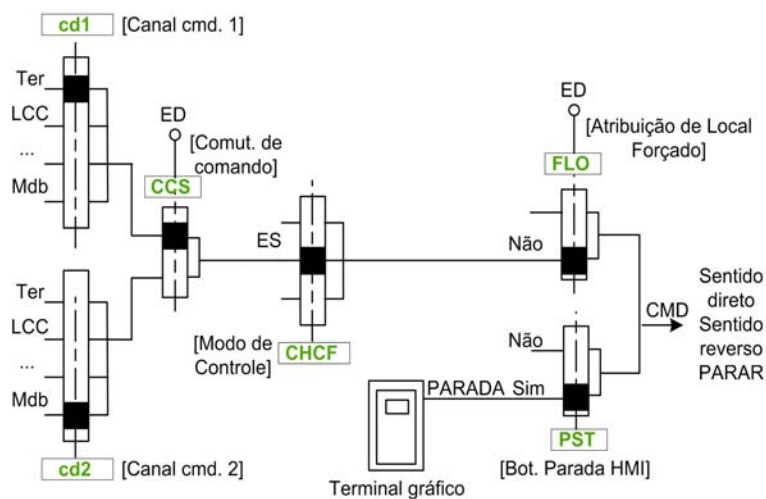
O quadrado preto representa a atribuição de fábrica, exceto para **[Modo Ctrl]** **L H C F**.

[Canal de comando 1] C_d^1 e [Canal de comando 2] C_d^2 : Terminais, terminal gráfico, painel HMI, Modbus, CANopen® integrados, cartão de comunicação

Canal de comando para configuração perfil E/S

Referência e comando separados, como na configuração **[Separado] 5 E P**

Os canais de comando **CD 1** e **CD 2** são independentes dos canais de referência **FR 1**, **FR 1b** e **FR 2**.



O quadrado preto representa a atribuição de fábrica, exceto para **[Modo Ctrl] CHCF**.

[Canal de comando 1] CD 1 e **[Canal de comando 2] CD 2**: Terminais, terminal gráfico, painel HMI, Modbus, CANopen® integrados, cartão de comunicação.

É possível atribuir um comando ou ação:

- A um canal fixo selecionando a Entrada digital (Edx) ou um bit Cxxx:
 - Ao selecionar, por exemplo, LI3, esta ação será acionada pela entrada digital ED3, independentemente de qual canal de comando estiver ligado.
 - Ao selecionar, por exemplo, C214, esta ação será acionada pelo CANopen® integrado com o bit 14, independentemente de qual canal de comando estiver ligado.
- A um canal comutável selecionando um bit CDxx:
 - Selecionando, por exemplo, Cd11, a ação será acionada por: LI12 se o canal de terminais estiver ativo; C111 se o canal de Modbus integrado estiver ativo; C211 se o canal CANopen® integrado estiver ativo; C311 se o canal de cartão de comunicação estiver ativo; C511 se o canal Ethernet estiver ativo;

Se o canal ativo for o terminal do visor gráfico, as funções e comandos atribuídos aos bits internos comutáveis CDxx estão inativos.

NOTA: Vários CDxx não têm entradas digitais equivalentes e somente podem ser usados para comutar entre 2 redes.

[Conf. Freq. Ref. 1] F r 1

Configuração da referência de frequência 1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Não atribuído
[EA1]	A , 1	Entrada analógica AI1 Configuração de fábrica
[AI2]...[AI3]	A , 2...A , 3	Entrada analógica EA2...EA3 NOTA: A seleção EA3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[Entrada virtual 1 - AI]	A , V 1	Entrada analógica virtual 1
[EA4]...[EA5]	A , 4...A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Ref. Freq. via DI]	u P d t	A função Up/Down é atribuída por DIx
[Freq. Ref. Term.Graf.]	L C C	Frequência de referência via terminal gráfico à distância
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C A n	Frequência de referência via CANopen, se um módulo CANopen for inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	n E t	Frequência de referência via módulo fieldbus, se um módulo de rede for inserido
[Ethernet integrada]	E t H	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Canal ref. 1B] F r 1 b

Configuração da frequência de referência 1B.

Idêntico a **[Conf. Freq. Ref. 1] F r 1** (ver acima) com configurações de fábrica: **[Não configurado] n o**.

[Comutação ref. 1B] $r \in b$ **⚠ ATENÇÃO****OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão da direção rotacional do motor, uma aceleração ou uma parada repentina.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não causará movimentos indesejados.
- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Selecionar comutação (1 para 1B).

- Se a entrada ou bit atribuído estiver em D , [Conf. Freq. Ref. 1] $F r \mid$ está ativo.
- Se a entrada ou bit atribuído estiver em I , [Canal ref. 1B] $F r \mid b$ está ativo.

[Comutação Ref 1B] $r \in b$ é forçado para [Conf. Freq. Ref. 1] $F r \mid$ se [Modo controle] $C H C F$ estiver configurado como [Não separ.] $S \mid \Pi$ com [Conf. Freq. Ref. 1] $F r \mid$ atribuída via terminais (entradas analógicas, entrada de pulso).

NOTA: Ativar esta função de qualquer outro canal de comando também ativo, habilita o monitoramento do novo canal.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Canal Freq. Ref. 1]	$F r \mid$	Canal de referência = canal 1 (para RFC)
[Canal ref 1B]	$F r \mid b$	Canal de referência = canal 1b (para RFC)
[ED1]...[ED8]	$L \mid I \dots L \mid B$	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	$L \mid I \dots L \mid B$	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	$C d \mid 0 \dots C d \mid 10$	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] $\mid a$
[CD11]...[CD15]	$C d \mid 1 \dots C d \mid 15$	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	$C \mid 10 \mid 1 \dots C \mid 10$	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] $\mid a$
[C111]...[C115]	$C \mid 11 \mid 1 \dots C \mid 15$	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	$C \mid 20 \mid 1 \dots C \mid 20$	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] $\mid a$
[C211]...[C215]	$C \mid 21 \mid 1 \dots C \mid 215$	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	$C \mid 30 \mid 1 \dots C \mid 30$	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] $\mid a$
[C311]...[C315]	$C \mid 31 \mid 1 \dots C \mid 315$	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	$C \mid 50 \mid 1 \dots C \mid 50$	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] $\mid a$ NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	$C \mid 51 \mid 1 \dots C \mid 515$	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Sentido reverso desabilitado] $r \rightarrow n$

Impede que motor funcione nos sentidos inversos de rotação.

O bloqueio de movimentos em direção inversa não se aplica a solicitações de direção enviadas por entradas digitais.

As solicitações de inversão da direção enviadas por entradas digitais são consideradas.

As solicitações de inversão da direção enviadas pelo Terminal gráfico ou pela linha não são consideradas.

Qualquer referência de velocidade reversa advinda da entrada de somatória PID e etc é interpretada como referência zero (0 Hz).

Este parâmetro é forçado para Não $n \rightarrow$ se $[???$ $\rightarrow P \Pi R$ for configurado para **[Sim]** $Y E 5$.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n \rightarrow$	Não Configuração de fábrica
[Sim]	$Y E 5$	Sim

[Modo de Controle] $L H L F$

Configuração mista do modo de controle.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Desativar o **[perfil E/S]** $\rightarrow$ redefine o inversor para as configurações de fábrica.

- Verifique se a restauração das configurações de fábrica é compatível com o tipo de fiação usada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não separados]	$S \rightarrow \Pi$	Referência e comando não separados. Configuração de fábrica
[Separado]	$S E P$	Referência e comando separados. Esta atribuição não pode ser acessada em [Perfil E/S] $\rightarrow$
[Perfil E/S]	$\rightarrow$	Perfil E/S

[Comut. de comando] **C C 5** ★**⚠ ATENÇÃO****OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão da direção rotacional do motor, uma aceleração ou uma parada repentina.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não causará movimentos indesejados.
- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Comutação do canal de controle.

É possível acessar este parâmetro se o [Modo de controle] **C H C F** estiver configurado como [Separado] **5 E P** ou como [Perfil E/S] **1 0**.

Se a entrada ou bit atribuído estiver em 0, o canal [Canal Cmd 1] **C d 1** está ativo. Se a entrada ou bit atribuído estiver em 1, o canal [Canal Cmd 2] **C d 2** está ativo.

NOTA: Ativar esta função de qualquer outro canal de comando também ativo, habilita o monitoramento do novo canal.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Canal de comando 1]	C d 1	Canal de comando = canal 1 (para CCS) Configuração de fábrica
[Canal de comando 2]	C d 2	Canal de comando = canal 2 (para CCS)
[ED1]...[ED8]	L 1 I...L 1 B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L 1 I I...L 1 B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[C101]...[C110]	C 1 0 I...C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[C111]...[C115]	C 1 1 I...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 I...C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 I...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 I...C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 I...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 I...C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] 1 0 NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 I...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Canal de comando 1] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{I}$ ★

Atribuição do canal de comando 1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Modo de controle] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L} \mathcal{F}$** estiver configurado como **[Separado] $\mathcal{S} \mathcal{E} \mathcal{P}$** ou **[Perfil E/S] $\mathcal{I} \mathcal{O}$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Terminais]	$\mathcal{L} \mathcal{E} \mathcal{r}$	Fonte do bloco de terminais Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Term.Graf.]	$\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$	Comando via Terminal gráfico
[Freq. Ref. Modbus]	$\mathcal{M} \mathcal{d} \mathcal{b}$	Comando via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{n}$	Comando via CANopen se um módulo CANopen tiver sido inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	$\mathcal{n} \mathcal{E} \mathcal{L}$	Comando via módulo de rede se um módulo de rede tiver sido inserido
[Ethernet integrada]	$\mathcal{E} \mathcal{L} \mathcal{H}$	Comando via Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Canal de comando 2] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{Z}$ ★

Atribuição do canal de comando 2.

É possível acessar este parâmetro se o **[Modo de controle] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L} \mathcal{F}$** estiver configurado como **[Separado] $\mathcal{S} \mathcal{E} \mathcal{P}$** ou **[Perfil E/S] $\mathcal{I} \mathcal{O}$** .

Idêntico a **[Canal Cmd 1] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{I}$** com configuração de fábrica de **[Freq. ref. Modbus] $\mathcal{M} \mathcal{d} \mathcal{b}$** .

[Atrib. Freq. Comut.] r F L **⚠ ATENÇÃO****OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão da direção rotacional do motor, uma aceleração ou uma parada repentina.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não causará movimentos indesejados.
- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Atribuição de frequência de comutação.

Se a entrada ou bit atribuído estiver em 0, o [Canal 1 Freq. Ref.] $F r$ 1 está ativo.

Se a entrada ou bit atribuído estiver em 1, o [Canal 2 Freq. Ref.] $F r$ 2 está ativo.

NOTA: Ativar esta função de qualquer outro canal de comando também ativo, habilita o monitoramento do novo canal.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Canal Freq. Ref. 1]	$F r$ 1	Canal de referência = canal 1 (para RFC)
[Canal ref 1B]	$F r$ 1b	Canal de referência = canal 2 (para RFC)
[ED1]...[ED8]	L 1... L 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L 11... L 16	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	$C d$ 00... $C d$ 10	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] 1a
[CD11]...[CD15]	$C d$ 11... $C d$ 15	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 101... C 110	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] 1a
[C111]...[C115]	C 111... C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 201... C 210	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] 1a
[C211]...[C215]	C 211... C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 301... C 310	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] 1a
[C311]...[C315]	C 311... C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 501... C 510	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] 1a NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 511... C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Conf. Freq. Ref. 2] F r 2

Configuração da referência de frequência 2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Não atribuído. Se [Modo controle] C H C F estiver configurado como [Não separ.] 5 , 7, o comando se encontra nos terminais com referência zero. Se [Modo controle] C H C F estiver configurado como [Separado] 5 E P ou [Perfil E/S] , o, a referência é zero. Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	R , 1...R , 3	Entrada analógica EA1...EA3 NOTA: A seleção EA3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22kW.
[EA4]...[EA5]	R , 4...R , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Entrada virtual 1 - EA]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1
[Freq. Ref. via ED]	u P d t	+/- comando de velocidade atribuído a EDx
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L C C	Frequência de referência via terminal gráfico
[Freq. Ref. Modbus]	7 d b	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Ref. Freq. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen, se um módulo CANopen for inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	n E t	Frequência de referência via módulo fieldbus, se um módulo de rede for inserido
[Ethernet integrada]	E t h	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 7...P , 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo de codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador integrado está disponível apenas em unidades com potência de até 22 kW.

[Cópia Ch1-Ch2] $\bar{C} \square P$ 

Copia frequência de referência 1 ao canal 2.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão da direção rotacional do motor, uma aceleração ou uma parada repentina.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não causará movimentos indesejados.
- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Pode ser usado para copiar a referência de corrente e/ou o comando com comutação a fim de evitar excesso de velocidade, por exemplo.

Se [Modo controle] $\bar{C} H \bar{C} F$ (ver página 238) estiver configurado como [Não separ.] $5 \text{ , } \bar{H}$ ou [Separado] $5 E P$, só é possível copiar do canal 1 para o canal 2.

Se [Modo controle] $\bar{C} H \bar{C} F$ estiver configurado como [Perfil E/S] $\text{ , } \square$, é possível copiar nos dois sentidos. A referência ou comando não pode ser copiado para um canal nos terminais. A referência copiada é [Pré-Rampa freq. ref.] $F \text{ } \bar{r} \text{ } H$ (antes da rampa), exceto se o canal de destino da referência estiver configurado via +/- velocidade. Nesse caso, a referência copiada é [Freq. saída] $\bar{r} F \text{ } \bar{r}$ (pós-rampa).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$\square \square$	Não copiar Configuração de fábrica
[Frequência de referência]	$5 P$	Copiar referência
[Comando]	$\bar{C} d$	Copiar comando
[Freq. Ref. + Cmd]	$\bar{H} L L$	Copiar referência e comando

Como é possível selecionar Terminal gráfico como o canal de comando e/ou referência, os modos de ação deste podem ser configurados.

Comentários:

- O Terminal gráfico de comando/referência somente fica ativo se os canais de comando e/ou referência do terminal estiverem ativos, exceto BMP com tecla Local/Remoto (comando via Terminal gráfico), que tem prioridade sobre esses canais. Pressione a tecla Local/Remoto novamente para reverter o controle ao canal selecionado.
- Comandos e referências via Terminal gráfico são impossíveis se este estiver conectado a mais de um inversor.
- As funções de referência PID predefinidas somente podem ser acessadas se [Modo controle] $\bar{C} H \bar{C} F$ estiver configurado como [Não separ.] $5 \text{ , } \bar{H}$ ou [Separado] $5 E P$.
- O comando via Terminal gráfico pode ser acessado independentemente do [Modo controle] $\bar{C} H \bar{C} F$.

[Freq. Forçar local] F L 0 C

Atribuição de origem de referência forçar local.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n 0	Não atribuído (controle via terminais com referência zero) Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	A , 1...A , 3	Entrada analógica EA1...EA3 NOTA: A seleção EA3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22kW.
[EA4]...[EA5]	A , 4...A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Freq. Ref. Term.Graf.]	L C C	Terminal gráfico
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 7...P , 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo encoder tiver sido inserido ou se o codificador embutido tiver sido usado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Forçar limite de tempo Local] F L 0 L ★

Tempo para confirmação do canal após forçar local.

É possível acessar este parâmetro se o [Atrib. forçar local] F L 0 não estiver configurado como [Não] n 0.

Configuração ()	Descrição
0,1...30,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 s

[Modo forçar local] F L 0

Atribuição de forçar local.

O modo forçar local está ativo quando a entrada estiver no estado 1.

[Atrib. forçar local] F L 0 é forçado para [Não] n 0 se [Modo controle] L H C F estiver configurado como [Perfil E/S] , 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , 1...L , 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido

[Atrib. sentido reverso] r r 5

Atribuição sentido reverso.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , l ... L , l	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , l ... L , l	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Comando 2/3 Fios]

Comando a 2 ou 3 fios.

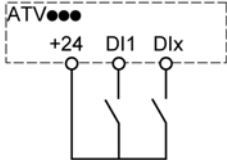
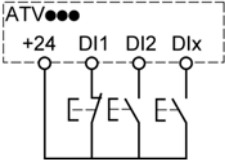
 **ATENÇÃO**

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA

Se este parâmetro for alterado, os parâmetros **[Atribuição reversa]** e **[tipo de 2 fios]** e as atribuições das entradas digitais serão redefinidas para a configuração de fábrica.

Verifique se essa alteração é compatível com o tipo de fiação usada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Comando a 2 Fios]	2 0	Comando a 2 fios (nível de comandos): Este é o estado de entrada (0 ou 1) ou limite (0 para 1 ou 1 para 0) que controla o funcionamento ou a parada. Exemplos de fiação de fontes:  ED1 Sent. Direto EDx Sentido reverso Configuração de fábrica
[Comando a 3 Fios]	3 0	Comando a 3 fios (comando de pulso) [3 fios]: Um pulso no sentido direto ou sentido reverso é suficiente para comandar a partida, um pulso parada é suficiente para comandar a parada. Exemplos de fiação de fontes:  ED1 Parada ED2 Sent. Direto EDx Sentido reverso

[Comando a 2 Fios] **L E L** ★ ⏳

Tipo de comando a 2 fios.

É possível acessar este parâmetro se o [Comando a 2/3 fios] **L E L** estiver configurado como [Comando a 2 fios] **L E L**.

⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA

Verifique se a configuração do parâmetro é compatível com o tipo de fiação usada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Nível]	L E L	Estado 0 ou 1 é considerado para executar (1) ou parar (0)
[Transição]	L E L	É necessária uma alteração de estado (transição ou limiar) para iniciar a operação a fim de evitar reinicializações acidentais após frenagem na rede de alimentação Configuração de fábrica
[Nív.Priorid. Sent. Dir.]	P F a	Estado 0 ou 1 é considerado para executar ou parar, mas a entrada "sentido direto" tem prioridade em relação à "reverso".

[Tecla Parar Ativa] P 5 L

Tecla PARAR/RESET ativa.

Configurar esta função para **na** desativa a tecla PARAR do inversor do Terminal de exibição se a configuração do parâmetro **[Canal de comando] L 1 d L** não for **[Ref. Freq-Rmt.Term] L L L**

⚠ ATENÇÃO**PERDA DE CONTROLE**

Somente configure este parâmetro para **na** se tiver implementado funções de parada alternativas adequadas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Se um controle de dois fios por nível (parâmetro **[Controle de 2/3 fios] L L L** for definido para **[Controle de 2 fios] 2 L** e o parâmetro de **[2 fios tipo] L L L** for definido para o **[Nível] L E L** ou **[Nív.Priorid. Avanço] P F a**) e o parâmetro **P 5 L** for definido para **[Parar chave de prioridade para todos]** for definido para **[Parar chave de prioridade para todos] H L L**, o motor é iniciado quando a chave PARAR/REINICIAR do Terminal de exibição é pressionada enquanto o comando de execução está ativo.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Somente defina o parâmetro **[Bot. Parada IHM] P 5 L** para **[Parar chave de prioridade para todos] H L L** em controle de 2 fios por nível, após ter verificado se essa configuração não pode resultar em condições inseguras.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

A tabela a seguir apresenta o comportamento da função quando o terminal gráfico não estiver ativo no canal de comando:

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tecla parar sem prioridade]	na	Desativa tecla PARAR/RESET em Terminal gráfico.
[Tecla Parar com prioridade]	Y E 5	Prioriza a tecla PARAR/RESET em Terminal gráfico. Somente a função parada é ativada. A parada é realizada por inércia. Configuração de fábrica
[Tecla parar tem prioridade total]	H L L	Prioriza a tecla PARAR/RESET no terminal gráfico. A função reset de falha e parada estão ativadas. A parada é realizada conforme o valor de configuração em [Tipo de parada] 5 L L

[Comando HMI] b 1 P

Comando HMI

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Parada]	5 L a P	Para o inversor (embora a direção controlada da operação e a referência do canal anterior sejam copiadas (devem ser consideradas no próximo comando RUN))
[Sem distúrbio]	b u 1 P	Não para o inversor (a direção controlada da operação e a referência do canal anterior são copiadas)
[Desativado]	d , 5	Desativado Configuração de fábrica

Secção 8.4

[Mestre/Escravo]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Mecanismo de Link MultiDrive	250
Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π 5 A -</i>	252
[Config. Ref Vel EA1] <i>Π 5 r 1 -</i> Menu	255
[Config. Ref. Vel. EA2] <i>Π 5 r 2 -</i> Menu	256
[Config. Ref. Vel. EA3] <i>Π 5 r 3 -</i> Menu	257
[Config. Ref. Vel. EA4] <i>Π 5 r 4 -</i> Menu	258
[Config. Ref. Vel. EA5] <i>Π 5 r 5 -</i> Menu	259
Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π 5 A -</i>	260
[Conf. ref. trq. EA1] <i>Π 5 r 1 -</i> Menu	261
[Conf ref trq EA2] <i>Π 5 r 2 -</i> Menu	262
[Conf ref trq EA3] <i>Π 5 r 3 -</i> Menu	263
[Conf ref trq EA4] <i>Π 5 r 4 -</i> Menu	264
[Conf ref trq EA5] <i>Π 5 r 5 -</i> Menu	265
Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π 5 A -</i>	266
[Config Ref. Vel. SA1] <i>Π 5 Π 1 -</i> Menu	267
[Config. Ref Vel SA2] <i>Π 5 Π 2 -</i> Menu	268
Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π 5 A -</i>	269
[Config. ref trq SA1] <i>Π 5 Π 1 -</i> Menu	270
[Conf ref trq SA2] <i>Π 5 Π 2 -</i> Menu	271
Menu [Arquitetura Sist. M/E] <i>Π 5 A -</i>	272
Menu [Controle M/E] <i>Π 5 E -</i>	274
Menu [Controle de torque M/E] <i>Π 5 q -</i>	277
Menu [Controle M/E] <i>Π 5 E -</i>	281
Menu [Filtros M/E] <i>Π 5 F -</i>	282
Menu [Compartilhamento de carga M/E] <i>Π 5 b -</i>	286
Menu [Controle M/E] <i>Π 5 E -</i>	289

Mecanismo de Link MultiDrive

Introdução

A função do Link MultiDrive permite a comunicação direta entre um grupo de inversores. Esta comunicação é feita através de um link Ethernet entre cada inversor. Algumas funções do inversor podem ser configuradas com o link MultiDrive.

Topologia

A função do Link MultiDrive é um protocolo baseado em Ethernet.

Pode ser usado nas seguintes topologias:

- Encadeamento de rede (Daisy chain)
- Estrela
- Anel redundante com RSTP

Mais informações sobre topologias estão disponíveis no Manual de Ethernet Integrada ATV340.

Propriedades do Link MultiDrive

Grupo de Link MultiDrive:

Um grupo de Link MultiDrive pode ser composto de:

- Mestre, que é obrigatório.
- Até 10 escravos.

Apenas 1 mestre deve estar presente em um grupo de Link MultiDrive.

Cada inversor, atuando como escravo, deve ter sua própria identificação de escravo.

Princípio de troca de dados:

Cada inversor do grupo de Link MultiDrive envia dados para todos os inversores do seu grupo.

Esses dados são classificados em grupos de dados específicos para cada aplicação usada em combinação.

Esses dados são enviados usando quadros UDP com endereçamento IP multicast.

Configuração de rede

A função de Link MultiDrive usa os seguintes recursos de rede:

- Endereço de IP: 239.192.152.143
- Portas UDP: 6700 e 6732
- Redes não roteadas

Se a função de Link MultiDrive for usada em uma rede Ethernet, é obrigatório levar em consideração esses recursos para sua configuração.

Apenas um grupo de Link MultiDrive pode ser usado em uma mesma rede Ethernet.

Configuração do inversor

Cada inversor usado em um grupo de Link MultiDrive deve ter um endereço IP.

Esse endereço IP pode ser definido manualmente ou atribuído por um servidor DHCP.

Monitoramento de comunicação de Link MultiDrive

Um monitoramento permanente da comunicação é realizado por cada inversor do grupo de Link MultiDrive para evitar:

- Execução do mesmo comando
- Corrupção de dados no grupo de Link MultiDrive

ID de Escravo Duplicada:

A tabela a seguir mostra como a função reage no caso de detecção de ID de escravo duplicada:

Se uma ID de escravo duplicada for...	Então...
Detectada ao mesmo tempo no grupo de Link MultiDrive	Não é possível identificar o inversor válido. Neste caso, os dois inversores: • são considerados inválidos • estão indisponíveis para o grupo de Link MultiDrive • não enviam dados no grupo de Link MultiDrive
são detectados e já existe um inversor com este ID de escravo em execução	O inversor existente é considerado válido. O inversor duplicado: • é considerado inválido • não está disponível no grupo de Link MultiDrive • não envia dados no grupo de Link MultiDrive NOTA: Não há efeito sobre a aplicação neste caso.

Intruso:

Um dinversor é considerado como intruso de um grupo de Link MultiDrive se seu ID Escravo não for consistente com o número de escravos informados na configuração Mestre.

Se o ID escravo da inversor não for consistente com a configuração, então:

- Considera-se como inválido.
- Não envia dados no grupo de Link MultiDrive
- Não aceita dados do grupo de Link MultiDrive

Menu [Arquitetura Sist. M/E] *Π S R -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura Sist M/E]

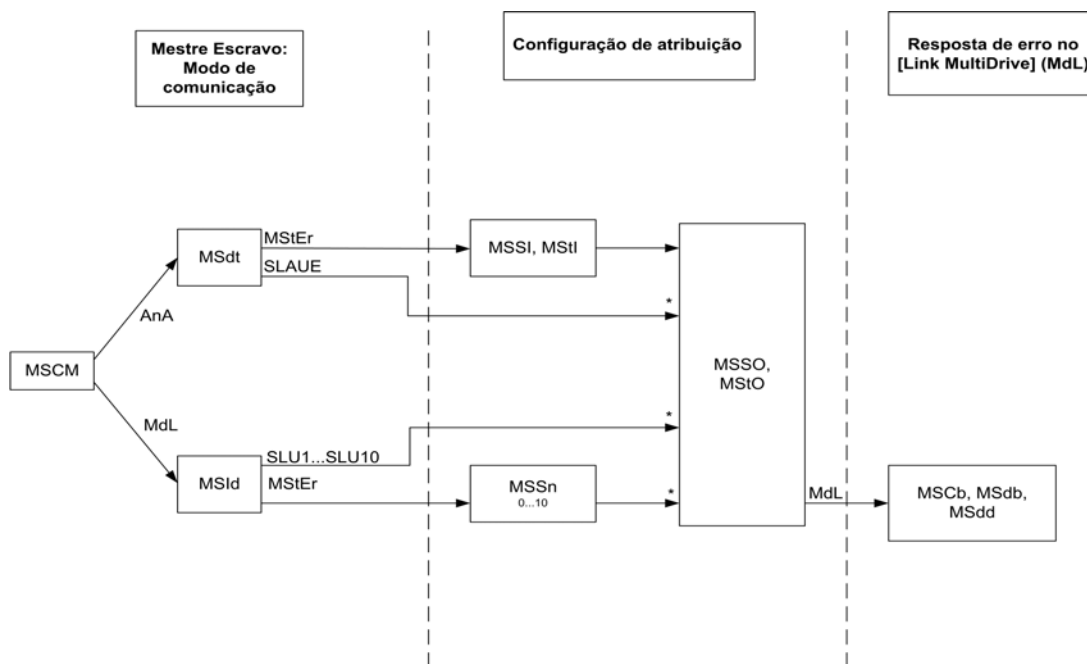
Sobre este Menu

Este menu permite ao usuário configurar sua arquitetura Mestre/Escravo.

Configuração de arquitetura Mestre/Escravo: permite configurar o modo de comunicação entre o mestre e os escravos. Qual inversor é o mestre e quais são os escravos. Também permite atribuir valores de referência de velocidade e torque.

Resposta de erro mestre/escravo: permite configurar como o Mestre ou os Escravos reagem se um erro for detectado (se o mestre não estiver presente, se o escravo não estiver pronto ou o se houver erro de link de comunicação).

O diagrama a seguir mostra os parâmetros relacionados ao mestre/escravo, dependendo de sua configuração:



* [Nível de acesso] *L R C* estiver configurado como [Especialista] *E P r*

A tabela a seguir mostra a visibilidade dos parâmetros em **[Analógico] Analógico** ou em modo **[Link MultiDrive] Link MultiDrive**:

[Modo comunicação M/E] Modos de comunicação M/E	Analógico		Link MultiDrive	
[Seleção ID mestre ou escravo] Seleção ID mestre ou escravo	-	-	Mestre	Escravo 1 a escravo 10
[Função do dispositivo M/E] Seleção mestre escravo	Mestre	Escravo	-	-
[Número de escravos M/E] Número escravos M/E	-	-	0 a 10	-
[Atrib. entr. ref. vel. M/E] Atribuição entrada velocidade referência mestre M/E	-	Entrada analógica	-	-
[Atrib. entr. ref. trq. M/E] Atribuição entrada torque referência mestre M/E	-	Entrada analógica	-	-
[Atrib. saída ref. vel. M/E] Atribuição saída referência velocidade M/E	Saída analógica	Saída analógica*	Saída analógica*	Saída analógica*
[Atrib. saída ref. trq. M/E] Atribuição saída referência torque M/E	Saída analógica	Saída analógica*	Saída analógica*	Saída analógica*
[Atribuição modo local M/E] Atribuição modo local M/E	-	-	Entrada digital	Entrada digital
[Resposta M/E a erro de comunicação] Resposta M/E a erro de comunicação	-	-	Resposta de erro	Resposta de erro
[Resposta M/E a erro dispositivo] Resposta M/E a erro dispositivo	-	-	Resposta de erro	Resposta de erro
[Atraso erro de dispositivo M/E] Atraso erro dispositivo M/E	-	-	Atraso de erro	Atraso de erro
* Parâmetros que podem ser acessados se o [Nível de acesso] estiver definido como [Especialista]				

NOTA: A função Mestre/Escravo só pode ser configurada se o [Tipo ctrl. motor] estiver definido como [SVC U] ou [FVC] ou [Motor síncr.] ou [Sínc. CL].

NOTA: Quando uma unidade atua como escravo, a [Velocidade mínima] e a [Alta velocidade] devem ser configuradas como as do mestre.

NOTA: O inversor deve ser reiniciado para aplicar a configuração Mestre/Escravo.

[Modo comunicação M/E] Modos de comunicação ★

Modo comunicação Mestre/Escravo.

Ative o Mestre/Escravo e selecione modo de comunicação para trocar dados entre os inversores envolvidos na arquitetura Mestre/Escravo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	0	Mestre/Escravo não está configurado. Configuração de fábrica
[Link MultiDrive]	Link MultiDrive	Mestre/Escravo está configurado usando Link MultiDrive
[Analógico]	Analógico	Mestre/Escravo está configurado usando Entradas/Saídas analógicas. Recomenda-se conectar uma saída digital do escravo atribuído ao [Estado operacional de falha] para uma entrada digital do conjunto mestre à [Atrib. Erro. externo], com essa configuração, um erro no inversor escravo gera uma parada no mestre. NOTA: Se for necessário, uma saída digital dos escravos atribuídos a [Estado operacional de falha] pode ser conectada a uma entrada digital do(s) conjunto(s) mestre(s) à [Atrib. erro. externo] no sentido de interromper o mestre se for detectado um erro em um inversor escravo.

[ID do dispositivo M/E] $\pi 5 \text{ , } d$ ★

Seleção ID mestre/escravo.

Este parâmetro seleciona o número de identificação do inversor para a aplicação Mestre/Escravo.

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Modo comunicação M/E] $\pi 5 \text{ C } \pi$** estiver definido como **[Link MultiDrive] $\pi d L$**

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Mestre]	$\pi 5 \text{ E } E r$	Mestre Configuração de fábrica NOTA: Certifique-se de que a autorregulagem foi realizada antes de selecionar uma unidade como mestre. Caso contrário, use a [Atribuição modo local M/E] $\pi 5 d$, entrada para desabilitar temporariamente a função Mestre/Escravo e executar a autorregulagem.
[Escravo1]...[Escravo10]	$5 L V \text{ / } \dots 5 L V \text{ / } 0$	ID Escravo

[Função dispositivo M/E] $\pi 5 d E$ ★

Seleção Mestre/Escravo

Selecione se o inversor é o mestre ou um escravo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo comunicação M/E] $\pi 5 \text{ C } \pi$** estiver definido como **[Analógico] $R n R$**

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Mestre]	$\pi 5 \text{ E } E r$	O Inversor está configurado como o Inversor Mestre. (fornece o valor de referência de velocidade e torque para os Escravos). Configuração de fábrica
[Escravo]	$5 L R V E$	O Inversor está configurado como um Inversor Escravo. (usa o valor de referência de velocidade e torque do mestre).

[Número escravos M/E] $\pi 5 5 n$ ★

Número de escravos M/E

Número total de escravos na arquitetura Mestre/Escravo. O número máximo de escravos é de 10 na arquitetura de link de vários inversores. Em uma arquitetura analógica, o número máximo de escravos depende das capacidades de Entrada/Saída analógicas.

É possível acessar este parâmetro se:

- **[Modo Comunicação M/E] $\pi 5 \text{ C } \pi$** estiver definido como **[Link MultiDrive] $\pi d L$** , e a
- **[ID do dispositivo M/E] $\pi 5 \text{ , } d$** estiver definida como **[Mestre] $\pi 5 \text{ E } E r$** .

Configuração	Descrição
0...10	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Atrib entr ref vel M/E] $\pi 5 5 \text{ , } \star$

Atribuição entrada velocidade referência Mestre/Escravo.

É possível acessar este parâmetro se:

- **[Modo Comunicação M/E] $\pi 5 \text{ C } \pi$** estiver definido como **[Analógico] $R n R$** , e a
- **[Função do dispositivo M/E] $\pi 5 d E$** estiver definido como **[Escravo] $5 L R V E$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n o$	A entrada analógica não está configurada Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$R \text{ , } 1 \dots R \text{ , } 3$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$R \text{ , } 4 \dots R \text{ , } 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido

[Config. Ref Vel EA1] *7 5 r l* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. ref vel EA1]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Papel do Dispositivo M/E] *7 5 d l* estiver configurado como [Escravo] *5 L R V E*, e
- [Atrib. Ent. Ref. Vel. M/E] *7 5 s*, estiver configurada como [EA1] *R , l*.

[Tipo de EA1] *R , l l*

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	<i>l D u</i>	0-10 VCC Configuração de fábrica
[Corrente]	<i>D R</i>	0...-20 mA

[Valor mín. de EA1] *u , L l* ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] *R , l l* estiver configurado como [Tensão] *l D u*.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Valor máx. de EA1] *u , H l* ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] *R , l l* estiver configurado como [Tensão] *l D u*.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Valor mín. de EA1] *C r L l* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] *R , l l* estiver configurado como [Corrente] *D R*.

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Valor máx. EA1] *C r H l* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] *R , l l* estiver configurado como [Corrente] *D R*.

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Config. Ref. Vel. EA2] *1 5 2* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. ref. vel. EA2]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Papel do Dispositivo M/E] *1 5 4* estiver configurado como [Escravo] *5 4 1 1*, e
- [Atrib. Ent. Ref. Vel. M/E] *1 5 5*, estiver configurada como [EA2] *1 2*.

[Tipo EA2] *1 2*

Configuração de entrada analógica EA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	<i>1 0</i>	0-10 VCC
[+/- Tensão]	<i>1 1 0</i>	-10/ +10 VCC Configuração de fábrica

[Valor mín. de EA2] *1 2* ★

Parâmetro de escala de tensão EA2 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] *1 2* estiver configurado para:

- [Tensão] *1 0*, ou
- [Tensão+/-] *1 1 0*.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] *1 1* (*ver página 255*).

[Valor máx. de EA2] *1 2* ★

Parâmetro de escala de tensão EA2 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] *1 2* estiver configurado para:

- [Tensão] *1 0*, ou
- [Tensão+/-] *1 1 0*.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] *1 1* (*ver página 255*).

[Config. Ref. Vel. EA3] *↗ 5 7 3* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. ref. vel. EA3]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Papel do Dispositivo M/E] *↗ 5 4 4* estiver configurado como [Escravo] *5 4 4 V E*, e
- [Atrib. Ent. Ref. Vel. M/E] *↗ 5 5*, estiver configurada como [EA3] *7 3 4*.

[Tipo EA3] *7 3 4*

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [Tipo de EA2] *7 2 4* (*ver página 256*) com configuração de fábrica: [Corrente] *0 7 4*.

[Valor mín. de EA3] *0 1 3* ★

Parâmetro de escala de tensão EA3 de 0%.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] *0 1 1* (*ver página 255*).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *7 3 4* estiver configurado como [Tensão] *1 0 0*.

[Valor máx. de EA3] *0 1 3* ★

Parâmetro de escala de tensão EA3 de 100%.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] *0 1 1* (*ver página 255*).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *7 3 4* estiver configurado como [Tensão] *1 0 0*.

[Valor mín. de EA3] *0 7 3* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 0%.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] *0 7 1* (*ver página 255*).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *7 3 4* estiver configurado como [Corrente] *0 7 4*.

[Valor máx. EA3] *0 7 3* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 100%.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] *0 7 1* (*ver página 255*).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA3] *7 3 4* estiver configurado como [Corrente] *0 7 4*.

[Config. Ref. Vel. EA4] **7 5 r 4 - Menu**

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. ref. vel. EA4]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Papel do Dispositivo M/E] **7 5 d E** estiver configurado como [Escravo] **5 L R V E**, e
- [Atrib. Ent. Ref. Vel. M/E] **7 5 5**, estiver configurada como [EA4] **R , 4**.

[Tipo EA4] **R , 4 E** ★

Configuração da entrada analógica EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 u	0-10 VCC
[Corrente]	0 R	0...-20 mA Configuração de fábrica
[+/- Tensão]	n 1 0 u	-10/ +10 VCC

[Valor mín. de EA4] **u , L 4** ★

Parâmetro de escala de tensão EA4 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] **R , 4 E** estiver configurado para:

- [Tensão] **1 0 u**, ou
- [Tensão+/-] **n 1 0 u**.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] **u , L 1** (*ver página 255*).[Valor máxi. de EA4] **u , H 4** ★

Parâmetro de escala de tensão EA4 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] **R , 4 E** estiver configurado para:

- [Tensão] **1 0 u**, ou
- [Tensão+/-] **n 1 0 u**.

Idêntico ao [valor máxi. de EA1] **u , H 1** (*ver página 255*).[Valor mín. de EA4] **L r L 4** ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] **R , 4 E** estiver configurado como [Corrente] **0 R**.Idêntico ao [valor mín. de EA1] **L r L 1** (*ver página 255*).[Valor máxi. EA4] **L r H 4** ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] **R , 4 E** estiver configurado como [Corrente] **0 R**.Idêntico ao [valor máxi. de EA1] **L r H 1** (*ver página 255*).

[Config. Ref. Vel. EA5] *↗ 5 5 - Menu*

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. ref. vel. EA5]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Papel do Dispositivo M/E] *↗ 5 5* estiver configurado como [Escravo] *5 5 5 5*, e
- [Atrib. Ent. Ref. Vel. M/E] *↗ 5 5*, estiver configurada como [EA5] *5 5*.

[Tipo EA5] *5 5* ★

Configuração da entrada analógica EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico ao [Tipo de EA4] *5 4*. (*ver página 258*)

[Valor mín. de EA5] *5 5* ★

Parâmetro de escala de tensão EA5 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA5] *5 5* estiver configurado para:

- [Tensão] *1 0 5*, ou
- [Tensão+/-] *5 1 0 5*.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] *5 5 1* (*ver página 255*).

[Valor máx. de EA5] *5 5 5* ★

Parâmetro de escala de tensão EA5 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA5] *5 5* estiver configurado para:

- [Tensão] *1 0 5*, ou
- [Tensão+/-] *5 1 0 5*.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] *5 5 5 1* (*ver página 255*).

[Valor mín. de EA5] *5 5 5* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA5] *5 5* estiver configurado como [Corrente] *5 5*.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] *5 5 5 1* (*ver página 255*).

[Valor máx. de EA5] *5 5 5 5* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA5] *5 5* estiver configurado como [Corrente] *5 5*.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] *5 5 5 5 1* (*ver página 255*).

Menu [Arquitetura Sist. M/E] 7 5 8 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura Sist M/E]

[Atrib. entr. ref. trq. M/E] 7 5 6 , ★

Atribuição entrada referência torque mestre Mestre/Escravo.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Modo Comunicação M/E] 7 5 7 7 estiver definido como [Analógico] 8 7 8
- [Função do dispositivo M/E] 7 5 8 6 estiver definido como [Escravo] 5 6 8 7 8
- [Tipo controle M/E] 7 5 7 6 estiver definido como [Torque Direto] 6 7 9 8, [Torque Reverso] 6 7 9 7 ou [Torque Personalizado] 6 7 9 6.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	0 0	A entrada analógica não está configurada Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	8 1 ... 8 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	8 4 ... 8 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido

[Conf. ref. trq. EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf. ref. trq. EA1]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Função dispositivo M/S] **↗ ↘ ↙ ↚** estiver definido como [Slave] **↗ ↘ ↙ ↚** e
- [Atrib. Ent. Ref. Trq.. M/E] **↗ ↘ ↙ ↚** , estiver configurada como [EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** .

[Tipo EA1] **↗ ↘ ↙ ↚**

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	↗ ↘ ↙ ↚	0-10 VCC Configuração de fábrica
[Corrente]	↗ ↘ ↙ ↚	0...-20 mA

[Valor mín. de EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** estiver configurado como [Tensão] **↗ ↘ ↙ ↚** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Valor máx. de EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** estiver configurado como [Tensão] **↗ ↘ ↙ ↚** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Valor mín. EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** ★

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** estiver configurado como [Corrente] **↗ ↘ ↙ ↚** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Valor máx. EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** ★

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] **↗ ↘ ↙ ↚** estiver configurado como [Corrente] **↗ ↘ ↙ ↚** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Conf ref trq EA2] π E π 2 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf ref trq EA2]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Função dispositivo M/S] π 5 d E estiver definido como [Slave] 5 L R V E e
- [Atrib entr ref trq M/E] π 5 E , estiver definida como [EA2] R , 2 .

[Tipo EA2] R , 2 E

Configuração de entrada analógica EA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 u	0-10 VCC
[+/- Tensão]	π 1 0 u	-10/ +10 VCC Configuração de fábrica

[Valor min. EA2] u , L 2 ★

Parâmetro de escala de tensão de EA2 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] R , 2 E estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 u, ou
- [Tensão+/-] π 1 0 u.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] u , L 1 (ver página 261).

[Valor máx. EA2] u , H 2 ★

Parâmetro de escala de tensão de EA2 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] R , 2 E estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 u, ou
- [Tensão+/-] π 1 0 u.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] u , H 1 (ver página 261).

[Conf ref trq EA3] $\Pi E r \exists$ - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf ref trq EA3]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Função dispositivo M/S] $\Pi S d E$ estiver definido como [Slave] $S L R V E$ e
- [Atrib entr ref trq M/E] $\Pi S E$, estiver definida como [EA3] $R , \exists$.

[Tipo EA3] $R , \exists E$

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [Tipo de EA2] $R , 2 E$ (ver página 256) com configuração de fábrica: [Corrente] ΠR .

[Valor mín. EA3] $\cup , L \exists \star$

Parâmetro de escala de tensão EA3 de 0%.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] $\cup , L I$ (ver página 261).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] $R , \exists E$ estiver configurado como [Tensão] $I \Pi \cup$.

[Valor máx. EA3] $\cup , H \exists \star$

Parâmetro de escala de tensão EA3 de 100%.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] $\cup , H I$ (ver página 261).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] $R , \exists E$ estiver configurado como [Tensão] $I \Pi \cup$.

[Valor mín. EA3] $\cap r L \exists \star$

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 0%.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] $\cap r L I$ (ver página 261).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] $R , \exists E$ estiver configurado como [Corrente] ΠR .

[Valor máx. EA3] $\cap r H \exists \star$

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 100%.

Idêntico ao [Valor máximo de EA1] $\cap r H I$ (ver página 261).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] $R , \exists E$ estiver configurado como [Corrente] ΠR .

[Conf ref trq EA4] 7 5 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf ref trq EA4]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Função dispositivo M/S] 7 5 4 estiver definido como [Slave] 5 4 7 5 e
- [Atrib entr ref trq M/E] 7 5 4, estiver definida como [EA4] 7 5 4.

[Tipo EA4] 7 5 4 ★

Configuração da entrada analógica EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 VCC
[Corrente]	0 0	0...-20 mA Configuração de fábrica
[+/- Tensão]	0 1 0 0	-10/ +10 VCC

[Valor mín. de EA4] 0 1 4 ★

Parâmetro de escala de tensão EA4 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] 7 5 4 estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 0, ou
- [Tensão+/-] 0 1 0 0.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] 0 1 1 (ver página 261).

[Valor máx. de EA4] 0 1 4 ★

Parâmetro de escala de tensão EA4 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] 7 5 4 estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 0, ou
- [Tensão+/-] 0 1 0 0.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] 0 1 1 (ver página 261).

[Valor mín. de EA4] 0 1 4 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] 7 5 4 estiver configurado como [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] 0 1 1 (ver página 261).

[Valor máx. EA4] 0 1 4 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA4] 7 5 4 estiver configurado como [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [Valor máximo de EA1] 0 1 1 (ver página 261).

[Conf ref trq EA5] 1 5 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf ref trq EA5]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Função dispositivo M/S] 1 5 2 estiver definido como [Slave] 5 L R V E e
- [Atrib entr ref trq M/E] 1 5 2, estiver definida como [EA5] R, 5.

[Tipo EA5] R, 5 ★

Configuração da entrada analógica EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico ao [Tipo EA4] R, 4. (ver página 258)

[Valor mín. EA5] 0, L 5 ★

Parâmetro de escala de tensão EA5 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] R, 2 estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 0, ou
- [Tensão+/-] 1 1 0 0.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] 0, L 1 (ver página 261).

[Valor máx. EA5] 1, H 5 ★

Parâmetro de escala de tensão EA5 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA2] R, 2 estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 0, ou
- [Tensão+/-] 1 1 0 0.

Idêntico ao [valor máx. de EA1] 1, H 1 (ver página 261).

[Valor mín. EA5] 0, L 5 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA5] R, 5 estiver configurado como [Corrente] 1 R.

Idêntico ao [valor mín. de EA1] 0, L 1 (ver página 261).

[Valor máx. EA5] 1, H 5 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA5] R, 5 estiver configurado como [Corrente] 1 R.

Idêntico ao [Valor máximo de EA1] 1, H 1 (ver página 261).

Menu [Arquitetura Sist. M/E] 7 5 8 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura Sist M/E]

[Atrib saída ref vel M/E] 7 5 5 0 ★

Referência de velocidade de saída M/E.

Saída analógica selecionada para referência de velocidade para o Inversor Mestre.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo comunicação M/E] 7 5 7 7 não estiver definido para [Não] 0 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	0 0	A saída analógica para referência de velocidade não está configurada. Configuração de fábrica
[Atribuição de SA1]	8 0 1	A saída analógica para referência de velocidade é configurada para 8 0 1.
[Atribuição de SA2]	8 0 2	A saída analógica para referência de velocidade é configurada para 8 0 2.
Para monitorar a perda de sinal, recomenda-se usar um link de 4 a 20 mA entre o mestre e o escravo e configurar a função de monitoramento no menu [Perda 4-20 mA] 7 5 7 7.		

NOTA: Para permitir a configuração, a configuração padrão de saídas deve ser desconfigurada.

[Config Ref. Vel. SA1] 7 5 7 1 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. Ref. Vel. SA1]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Saída Ref. Velocidade M/E] 7 5 5 0 estiver configurada como [Atribuição SA1] 0 0 1.

[Tipo SA1] 0 0 1 1

Tipo de SA1

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 VCC
[Corrente]	0 0 0	0...-20 mA Configuração de fábrica

[Saída mínima de SA1] 0 0 1 1 ★

Parâmetro de escala de corrente SA1 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] 0 0 1 1 estiver configurado como [Corrente] 0 0 0.

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Saída máxima de SA1] 0 0 1 1 ★

Parâmetro de escala de corrente SA1 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] 0 0 1 1 estiver configurado como [Corrente] 0 0 0.

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Saída mínima de SA1] 0 0 1 1 ★

Parâmetro de escala de tensão SA1 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] 0 0 1 1 estiver configurado como [Tensão] 1 0 0.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Saída máxima de SA1] 0 0 1 1 ★

Parâmetro de escala de tensão SA1 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] 0 0 1 1 estiver configurado como [Tensão] 1 0 0.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Config. Ref Vel SA2] 7 5 7 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura do Sistema M/E] → [Config. Ref. Vel. SA2]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Saída Ref. Velocidade M/E] 7 5 5 0 estiver configurada como [Atribuição SA2] 7 0 2.

[Tipo SA2] 7 0 2 1

Tipo de SA2

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 VCC
[Corrente]	0 7	0...-20 mA Configuração de fábrica

[Saída mínima de sa2] 7 0 1 2 ★

Parâmetro de escala de tensão SA2 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 7 0 2 1 estiver configurado como [Corrente] 0 7.

Idêntico a [Saída mín. SA1] 7 0 1 1 (*ver página 267*).

[Saída máxima de SA2] 7 0 7 2 ★

Parâmetro de escala de tensão SA2 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 7 0 2 1 estiver configurado como [Corrente] 0 7.

Idêntico a [Saída máx. SA1] 7 0 7 1 (*ver página 267*).

[Saída mín. de SA2] 0 0 1 2 ★

Parâmetro de escala de tensão SA2 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 7 0 2 1 estiver configurado como [Tensão] 1 0 0.

Idêntico a [Saída mín. SA1] 0 0 1 1 (*ver página 267*).

[Saída máxima de SA2] 0 0 7 2 ★

Parâmetro de escala de tensão SA2 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 7 0 2 1 estiver configurado como [Tensão] 1 0 0.

Idêntico a [Saída máx. SA1] 0 0 7 1 (*ver página 267*).

Menu [Arquitetura Sist. M/E] 158 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura Sist M/E]

[Atrib saída ref trq M/E] 158 ★

Referência de torque de saída Mestre/Escravo.

Saída analógica selecionada para referência de torque para o Inversor Mestre.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	00	A saída analógica para referência de torque não está configurada. Configuração de fábrica
[Atribuição de SA1]	01	A saída analógica para referência de velocidade é configurada para 01.
[Atribuição de SA2]	02	A saída analógica para referência de velocidade é configurada para 02.
Para monitorar a perda de sinal, recomenda-se usar um link de 4 a 20 mA entre o mestre e o escravo e configurar a função de monitoramento no menu [Perda 4-20 mA] 159 -.		

NOTA: Para permitir a configuração, a configuração padrão de saídas deve ser desconfigurada.

[Config. ref trq SA1] Π Δ Π Γ - Menu**Acesso**

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf ref trq SA1]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se a [Atrib saída ref trq M/E] Π 5 5 Δ estiver definida como [Atribuição SA1] Π Δ Γ .

[Tipo SA1] Π Δ Γ

Tipo SA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	Γ Δ Δ	0-10 VCC
[Corrente]	Δ Π	0...20 mA Configuração de fábrica

[Saída mínima de SA1] Π Δ Γ ★

Parâmetro de escala de corrente de SA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] Π Δ Γ estiver configurado como [Corrente] Δ Π .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Saída máxima de SA1] Π Δ Π ★

Parâmetro de escala de corrente de SA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] Π Δ Γ estiver configurado como [Corrente] Δ Π .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Saída mínima de SA1] Δ Δ Γ ★

Parâmetro de escala de tensão de SA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] Π Δ Γ estiver configurado como [Tensão] Γ Δ Δ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Saída máxima de SA1] Δ Δ Π ★

Parâmetro de escala de tensão de SA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA1] Π Δ Γ estiver configurado como [Tensão] Γ Δ Δ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Conf ref trq SA2] 1 5 2 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura sist M/E] → [Conf ref trq SA2]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se a [Atrib saída ref trq M/E] 1 5 5 estiver definida como [Atribuição SA2] 1 5 2.

[Tipo SA2] 1 5 2 1

Tipo de SA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 VCC
[Corrente]	0 0 1	0...-20 mA Configuração de fábrica

[Saída mínima de SA2] 1 5 2 1 ★

Parâmetro de escala de SA2 de corrente para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 1 5 2 1 estiver configurado como [Corrente] 0 0 1.

Idêntico a [Saída mín. SA1] 1 5 2 1 (ver página 270).

[Saída máxima de SA2] 1 5 2 2 ★

Parâmetro de escala de SA2 de corrente para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 1 5 2 1 estiver configurado como [Corrente] 0 0 1.

Idêntico a [Saída máx. SA1] 1 5 2 2 (ver página 270).

[Saída mín. de SA2] 1 5 2 3 ★

Parâmetro de escala de tensão de SA2 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 1 5 2 1 estiver configurado como [Tensão] 1 0 0.

Idêntico a [Saída mín. SA1] 1 5 2 3 (ver página 270).

[Saída máxima de SA2] 1 5 2 4 ★

Parâmetro de escala de tensão de SA2 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] 1 5 2 1 estiver configurado como [Tensão] 1 0 0.

Idêntico a [Saída máx. SA1] 1 5 2 4 (ver página 270).

Menu [Arquitetura Sist. M/E] π 5 π -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Arquitetura Sist M/E]

[Atribuição modo local M/E] π 5 π , ★

Atribuição modo local Mestre/Escravo.

Entrada digital usada para alternar entre a operação automática Mestre / Escravo e o modo de controle local (por exemplo, no modo de manutenção).

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo comunicação M/E] π 5 π não estiver definido para [Não] π π .**NOTA:** Recomenda-se usar este modo quando o sistema estiver parado e, se possível, o motor estiver desconectado mecanicamente.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	π π	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido

[Tempo limite comunicação MDL] π L π π ★

Tempo limite comunicação do link MultiDrive.

Este parâmetro pode ser acessado se o [Modo comunicação M/E] π 5 π estiver definido como [Link MultiDrive] π π L .

Configuração	Descrição
0,01...10,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,05 s

[Resposta M/E a erro de comunicação.] π 5 π π ★

Resposta do mestre/escravo a um erro de comunicação.

Defina como reagirá o inversor quando um erro de comunicação de link MultiDrive for detectado.

Este parâmetro pode ser acessado se o [Modo comunicação M/E] π 5 π estiver definido como [Link MultiDrive] π π L .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Parada por inércia]	π E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada standard]	5 π π	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] 5 π π , mas sem um erro acionado após a parada
[Parada em rampa]	π π P	Parada em rampa

NOTA: Se o mestre estiver em [Parada em Rampa] π π P o escravo precisa ser ajustado para [Parada por inércia] π E 5.

[Resposta M/E a erro dispositivo] 7 5 d b ★

Resposta do mestre/escravo a um erro de dispositivo.

Definir como reagirá o inversor quando um dispositivo for perdido

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Modo comunicação M/E] 7 5 C 7** estiver definido como **[Link MultiDrive] 7 d L**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Parada por inércia]	9 E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada standard]	5 E E	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] 5 E E , mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r 7 P	Parada em rampa
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

NOTA: Se o mestre estiver em **[Parada em Rampa] r 7 P** o escravo precisa ser ajustado para **[Parada por inércia] 9 E 5**, **[Velocidade mantida] r L 5** e **[Velocidade de recuo] L F F** não estão disponíveis para inversores escravos.

[Atraso erro dispositivo M/E] 7 5 d d ★

Atraso erro dispositivo Mestre/Escravo.

Monitoramento do atraso antes que o sistema esteja pronto. Se um dos inversores no sistema não estiver pronto após esse atraso, um **[Erro dispositivo M/E] 7 5 d F** será acionado.

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Modo comunicação M/E] 7 5 C 7** estiver definido como **[Link MultiDrive] 7 d L**.

Configuração	Descrição
0...60 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: n o tempo de espera infinito

[Velocidade recuo] L F F ★

Velocidade de recuo.

Este parâmetro pode ser acessado se o parâmetro de resposta de erro estiver definido como **[Velocidade recuo] L F F**.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

Menu [Controle M/E] 7 5 6 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Controle M/E]

Sobre este Menu

Este menu é usado para configurar o tipo de controle usado no mestre/escravo.

Esta função pode ser acessada se o [Modo comunicação M/E] 7 5 7 7 não estiver definido para [Não] 0 0.

Acoplamento Mecânico Mestre/Escravo

O tipo de acoplamento mecânico Mestre/Escravo permite selecionar dois tipos de acoplamento:

- Acoplamento [Rígido] 7 5 6 7 significa que a velocidade do rotor de cada motor é forçada a ser a mesma pela aplicação. Esta opção é geralmente usada para acoplamento, como caixa de velocidades, correia dentada e quando a elasticidade é fechada para '0'.
- No acoplamento [Elástico] 7 5 6 8, os rotores dos motores não são os mesmos, devido à elasticidade ou escorregamento no acoplamento. Este tipo de acoplamento é usado, por exemplo, para transportador aéreo (usando um sistema de tensão), de longa correia.

Selecionar o acoplamento [Elástico] 7 5 6 8 dá acesso aos mesmos parâmetros de um acoplamento [Rígido] 7 5 6 7 e mais:

- [Filtros M/E] 7 5 7 -
- [Compartilhamento carga M/E] 7 5 8 -
- [Sel ref trq saída M/E] 7 5 9 6 -

Configurar parâmetros em acoplamento [Elástico] 7 5 6 8 e depois selecionar o acoplamento [Rígido] 7 5 6 7 desativará os parâmetros configurados para o [Elástico] 7 5 6 8. Por outro lado, mudar de acoplamento [Rígido] 7 5 6 7 para acoplamento [Elástico] 7 5 6 8 não afeta os parâmetros do acoplamento [Rígido] 7 5 6 7.

Tipo de Controle Mestre/Escravo

O tipo de controle Mestre/Escravo permite selecionar qual tipo de controle será aplicado no escravo e direção do escravo relacionada à direção do Mestre:

- [Velocidade Direta] 5 5 6 6: O escravo segue a referência de velocidade do Mestre na mesma direção.
- [Velocidade Reversa] 5 5 6 7: O escravo segue a referência de velocidade do Mestre em direção reversa. Normalmente para motores face a face.
- [Torque Direto] 6 5 9 6: O escravo segue a referência de torque do Mestre na mesma direção.
- [Torque Reverso] 6 5 9 7: O escravo segue a referência de torque do Mestre em direção reversa. Normalmente para motores face a face.
- [Torque Personalizado] 6 5 9 8: O escravo segue a referência de torque do Mestre em torno da referência de velocidade. A direção da velocidade pode ser ajustada com a [Dir ref velocidade] 5 5 6 e a direção do torque com o [Sinal. Ref. Torque] 6 5 6.

Permite aplicar uma relação de torque ou uma rampa de torque em caso de necessidades de aplicação.

A tabela a seguir mostra os possíveis casos entre a [Dir ref velocidade] 5 5 6 e o [Sinal ref. torque] 6 5 6 quando o [Tipo controle M/E] 7 5 7 8 estiver definido como [Torque Personalizado] 6 5 9 8:

[Dir ref velocidade] 5 5 6	[Sinal ref. torque] 6 5 6	[Tipo controle M/E] 7 5 7 8
Inativo	Inativo	O Escravo funciona na mesma direção do Mestre (velocidade e torque)
Inativo	Ativo	O Escravo funciona na mesma direção do Mestre, mas aplica torque oposto
Ativo	Inativo	O Escravo funciona na direção inversa do Mestre e aplica torque oposto
Ativo	Ativo	O Escravo funciona na direção inversa do Mestre para velocidade e torque.

Config. de parada

Os escravos têm diferentes comportamentos de parada, dependendo de sua configuração e do tipo de parada do mestre.

Quando o mestre para por inércia:

- Se o [Tipo controle M/E] $\pi 5 \text{ C } E$ estiver definido como [Velocidade Direta] $5 P d d$ ou como [Velocidade Reversa] $5 P d r$, os escravos param de seguir suas configurações de [Tipo de parada] $5 E E$.
- Se o [Tipo controle M/E] $\pi 5 \text{ C } E$ estiver definido como [Torque Direto] $E r 9 d$, ou como [Torque Reverso] $E r 9 r$ ou como [Torque Personalizado] $E r 9 c$, os escravos param de seguir a [Parada de controle de torque] $E 5 E$ ou o [Tipo de parada] $5 E E$, dependendo da prioridade entre eles.

Exemplo: Se o [Parada de controle de torque] $E 5 E$ estiver definido como [Parada por inércia] $n 5 E$ e o [Tipo de parada] $5 E E$ estiver definido como [Em rampa] $r \pi P$, os escravos param por inércia.

Quando o mestre parar na rampa:

- Se o [Tipo controle M/E] $\pi 5 \text{ C } E$ estiver definido como [Velocidade Direta] $5 P d d$ ou como [Velocidade Reversa] $5 P d r$, os escravos param de seguir a rampa do mestre no controle de velocidade.
- Se o [Tipo controle M/E] $\pi 5 \text{ C } E$ estiver definido como [Torque Direto] $E r 9 d$, ou como [Torque Reverso] $E r 9 r$ ou [Torque Personalizado] $E r 9 c$, os escravos param de seguir a rampa do mestre no controle de torque.

Gerenciamento de freios

A sequência de freios é gerenciada apenas pelo mestre.

O mestre gerencia seu freio de acordo com sua sequência de freio, no [Link MultiDrive] $\pi d L$ ou [Analógico] $A n A$. Opcionalmente, o Mestre pode gerenciar os freios dos escravos pelo mesmo comando de freio. Os tempos de liberação e acionamento dos freios no aplicativo devem ser os mesmos.

A sequência de freios é gerenciada pelo mestre e pelos escravos.

No [Link MultiDrive] $\pi d L$ os freios podem ser gerenciados em cada inversor. A sincronização dos tempos de liberação e acionamento é gerenciada pelo Mestre através do [Link MultiDrive] $\pi d L$.

[Tipo acoplam. M/E] $\pi 5 \pi C$

Tipo de Acoplamento Mecânico Mestre/Escravo

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Rígido]	$r \pi G \pi d$	Acoplamento rígido Configuração de fábrica
[Elástico]	$E L A 5 E$	Acoplamento elástico

[Tipo controle M/E] 0505 ★

Tipo de Controle Mestre/Escravo.

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Função do dispositivo M/E] 0505** estiver definido como **[Escravo] 5000** ou a **[ID M/E do Dispositivo] 0505** estiver definida como de **[Escravo 1]** a **[Escravo 10]**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Torque direto]	0505	Ctrl torque direto Configuração de fábrica
[Torque reverso]	0506	Ctrl torque reverso
[Ctrl trq personalizado]	0507	Ctrl torque customizado Permite aplicar uma relação de torque uma rampa de torque no caso de motores diferentes
[Velocidade direta]	0508	Ctrl torque direto Não está disponível se [Tipo de acoplamento M/E] 0508 estiver definido como [Rígido] 0508
[Velocidade reversa]	0509	Controle de velocidade reversa Não está disponível se [Tipo de acoplamento M/E] 0508 estiver definido como [Rígido] 0508

Menu [Controle de torque M/E] 7 5 9 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Controle M/E] → [Controle de Torque M/E]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Função do dispositivo M/E] 7 5 d e estiver definido como [Escravo] 5 L R V E ou se a [ID do dispositivo M/E] 7 5 i d estiver definida de [Escravo1] até [Escravo10], e o
- [Tipo Ctrl M/E] 7 5 C e estiver definido como:
 - [Torque direto] e r q d ou
 - [Torque reverso] e r q r ou
 - [Torque person.] e r q c .

[Dir ref velocidade] 5 5 d ★

Sentido de referência de velocidade.

Atribuição para inversão de sinal do valor da velocidade de referência proveniente do mestre.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Modo Comunicação M/E] 7 5 C n não estiver definido como [Não] n o , e o
- [Tipo de controle M/E] 7 5 C e estiver definido como [Torque Personalizado] e r q c .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Sim]	4 E 5	Sim
[ED1]...[ED8]	L i l ... L i B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L i l l ... L i B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] i o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] i o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] i o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Sinal ref. torque] 5 d ★

Atribuição para a inversão do sinal da referência para a função de regulação do torque.

É possível acessar este parâmetro se:

- **[Modo Comunicação M/E] 1 5 C 1** não estiver definido como **[Não] n a**, e o
- **[Tipo de controle M/E] 1 5 C 1** estiver definido como **[Torque Personalizado] 1 r 9 c**.

Idêntico à **[Dir. ref. velocidade] 5 5 d**.

[Relação de torque] 1 r 1 ★

Relação de torque

Este parâmetro é usado no caso de usar um motor escravo com um torque nominal diferente do motor mestre ou para desequilibrar o torque entre o mestre e o escravo.

Este parâmetro aplica um fator em % na referência de torque recebida do mestre.

É possível acessar este parâmetro se:

- **[Modo Comunicação M/E] 1 5 C 1** não estiver definido como **[Não] n a**, e o
- **[Tipo de controle M/E] 1 5 C 1** estiver definido como **[Torque Personalizado] 1 r 9 c**.

Configuração ()	Descrição
0,0...1000,0%	Coeficiente aplicado ao [Canal de ref. do torque] 1 r 1 ou ao [Canal de ref. do torque 2] 1 r 2 Configuração de fábrica: 100,0%

[Offset referência torque] 1 9 a P ★

Offset para referências de torques.

Este parâmetro é usado para dimensionar o valor de referência de torque.

Este parâmetro aplica um deslocamento em % na referência de torque.

É possível acessar este parâmetro se:

- **[Modo Comunicação M/E] 1 5 C 1** não estiver definido como **[Não] n a**, e o
- **[Tipo de controle M/E] 1 5 C 1** estiver definido como **[Torque Personalizado] 1 r 9 c**.

Configuração ()	Descrição
-1000,0...1000,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0%

[Tempo de rampa do torque] 1 r P ★

Tempo de rampa do torque

É possível acessar este parâmetro se:

- **[Modo Comunicação M/E] 1 5 C 1** não estiver definido como **[Não] n a**, e o
- **[Tipo de controle M/E] 1 5 C 1** estiver definido como **[Torque Personalizado] 1 r 9 c**.

Configuração ()	Descrição
0,0...99,99 s	Tempo de subida e descida para uma variação de 100% do torque nominal Configuração de fábrica: 3,00 s

[Parada de controle de torque] 1 5 1

Tipo de parada de controle de torque.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Velocidade]	5 P d	Parada de regulação de velocidade de acordo com o tipo de configuração de parada
[Parada por inércia]	n 5 1	Configuração de fábrica: Parada por inércia
[Girar]	5 P n	Parada de torque zero, mas mantendo a magnetização do motor (somente em circuito fechado)

[Tempo de giro] $5 P t$ ★

Regulagem de torque: tempo de giro.

Tempo de giro após parada a fim de permanecer pronto para reiniciar rapidamente.

Este parâmetro especifica o tempo que o motor é mantido magnetizado após a velocidade zero ser atingida.

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Parada de controle de torque] $t 5 t$** estiver definida como **[Girar] $5 P n$** .

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...3600,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,0 s

[Banda morta positiva] $d b P$

Banda morta positiva de regulação de torque.

O controle de torque é efetivo em uma área definida por **[Banda morta positiva] $d b P$** e **[Banda morta negativa] $d b n$** em torno do valor de referência de velocidade.

Fora desta área, o inversor alterna automaticamente no controle de velocidade para fazer feedbacks de velocidade dentro da área de controle de torque.

Valor adicionado algebricamente à referência de velocidade.

Exemplo para **[Banda morta positiva] $d b P = 10$** :

- Se a referência = + 50 Hz: + 50 + 10 = 60 Hz
- Se a referência = - 50 Hz: - 50 + 10 = - 40 Hz

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0.0...2 x [Frequência máxima] $t F r$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Hz

[Banda morta negativa] $d b n$

Banda morta negativa de regulação de torque.

O controle de torque é efetivo em uma área definida por **[Banda morta positiva] $d b P$** e **[Banda morta negativa] $d b n$** em torno do valor de referência de velocidade.

Fora desta área, o inversor alterna automaticamente no controle de velocidade para fazer feedbacks de velocidade dentro da área de controle de torque.

Valor subtraído algebricamente da referência de velocidade.

Exemplo para **[Banda morta negativa] $d b n = 10$** :

- Se a referência = + 50 Hz: + 50 - 10 = 40 Hz
- Se a referência = - 50 Hz: - 50 - 10 = - 60 Hz

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0.0...2 x [Frequência máxima] $t F r$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Hz

[Tempo limite controle de torque] $r t o$

Tempo limite controle de torque.

O tempo após a saída automática do modo de controle de torque em caso de erro se um alarme for acionado.

Configuração	Descrição
0,0...999,9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 s

[Resposta ao erro de controle de torque] L 0 b

Resposta ao erro de controle de torque.

Resposta do inversor uma vez decorrido o [Tempo limite ctrl de torque] r L 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Alarme]	R L r 0	O alarme é acionado no tempo limite Configuração de fábrica
[Erro]	F L 0	Um erro é acionado com parada por inércia

[Torque baixo] L L 9

Nível de torque baixo em limite.

O torque aplicado ao escravo será limitado entre [Torque baixo] L L 9 e [Torque alto] H L 9 (expresso em % do torque nominal).

Este parâmetro não pode ser maior que [Torque alto] H L 9.

Configuração ()	Descrição
-300.0...[Torque alto] H L 9	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -300,0%

[Torque alto] H L 9

Nível de torque alto em limite.

Este parâmetro não pode ser menor que o [Torque baixo] L L 9.

Configuração ()	Descrição
[Torque baixo] L L 9...300.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300,0%

Menu [Controle M/E] 7 5 6 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Controle M/E]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Modo comunicação M/E] 7 5 7 7 não estiver definido para [Não] 0 0.

[Filtro torque] 6 7 7 ★

Essa função fornece um filtro sobre a referência de torque para os Inversores Escravos a fim de lidar com restrições de controle dinâmico (como atrasos de comunicação). Selecione se a filtragem na referência de torque de entrada estiver presente ou não.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Função do dispositivo M/E] 7 5 8 6 estiver definido como [Escravo] 5 6 7 7 ou se a [ID do dispositivo M/E] 7 5 7 8 estiver definida de [Escravo1] até [Escravo10], e o
- [Tipo Ctrl M/E] 7 5 7 6 estiver definido como:
 - [Torque direto] 6 7 9 8 ou
 - [Torque reverso] 6 7 9 9 ou
 - [Torque person.] 6 7 9 7.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	0 0	A filtragem de referência de torque de entrada está desativada. Configuração de fábrica
[Sim]	5 6 5	A filtragem de referência de torque de entrada está ativada.

[Largura de banda do filtro de torque] 6 7 8 ★

Define a largura de banda do filtro em Hertz.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Filtro torque] 6 7 7 estiver definido como [Sim] 5 6 5, e o
- [Tipo Ctrl M/E] 7 5 7 6 estiver definido como:
 - [Torque direto] 6 7 9 8 ou
 - [Torque reverso] 6 7 9 9 ou
 - [Torque person.] 6 7 9 7.

Configuração	Descrição
1...1000 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20 Hz.

Menu [Filtros M/E] *Π 5 F -*

Acesso

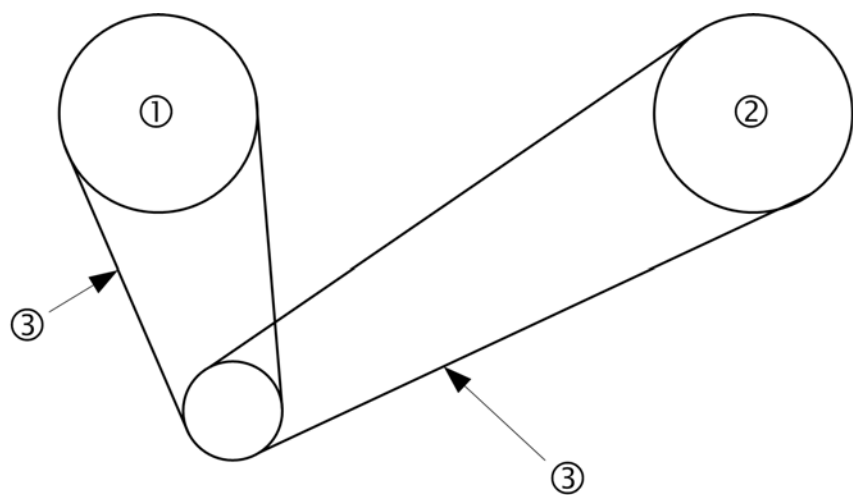
[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Controle M/E] → [Filtros M/E]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Tipo de acoplamento M/E] *Π 5 Π C* estiver definido como [Elástico] *E L R 5 E* e o [Nível de acesso] *L R C* estiver definido como [Especialista] *E P r*.

A velocidade de controle mestre e escravo é controlada por torque. Este recurso permite configurar a função de transferência entre o mestre e o escravo de acordo com a dinâmica do acoplamento (elástico).

O filtro avançado pode ser definido independentemente no Mestre e/ou Escravos para compensar a elasticidade do acoplamento:



- 1 Mestre
- 2 Escravo
- 3 Um filtro avançado pode ser definido para este acoplamento elástico

[Ativação filtro avançado M/E] *Π 5 F E*

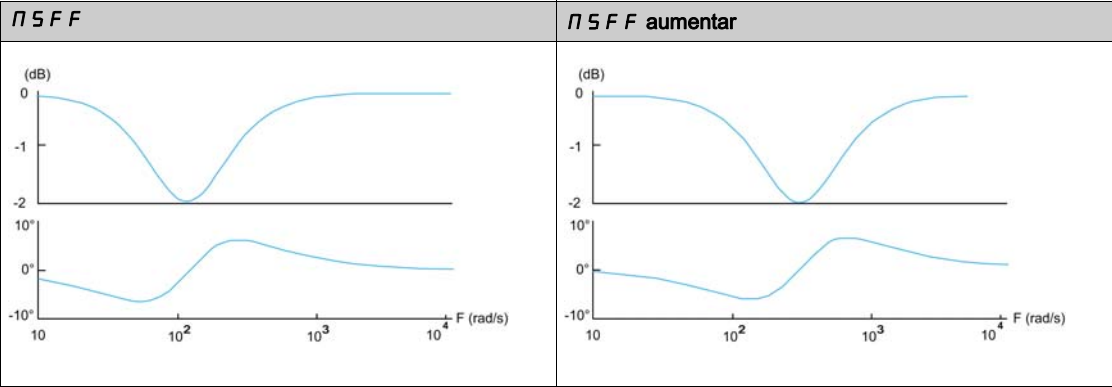
Ativação filtro avançado Mestre/Escravo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Desativação de filtragem avançada Configuração de fábrica
[Sim]	<i>y E 5</i>	Ativação de filtragem avançada

[Frequência filtro avançado M/E] π S F F ★

Define a frequência do filtro em Hz.

Influência do parâmetro da [Frequência filtro avançado M/E] π S F F



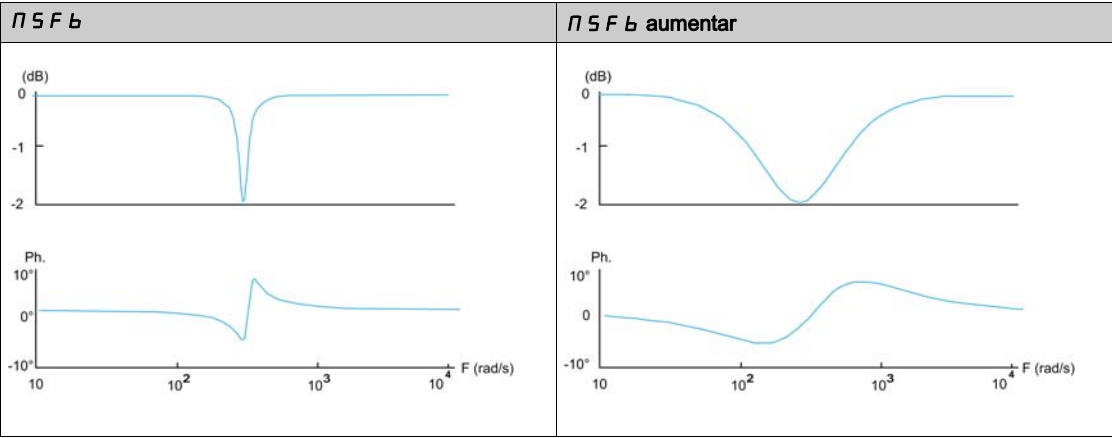
Esse parâmetro pode ser acessado se o [Filtro avançado M/E] π S F E não estiver definido como [Não] n o .

Configuração	Descrição
10,0...150 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 15,0 Hz

[Largura de banda do filtro avançado M/E] π S F b ★

Define a largura de banda. Representa a largura da banda de parada do filtro em % da frequência do filtro.

Influência do parâmetro da [Largura de banda do filtro avançado M/E] π S F b



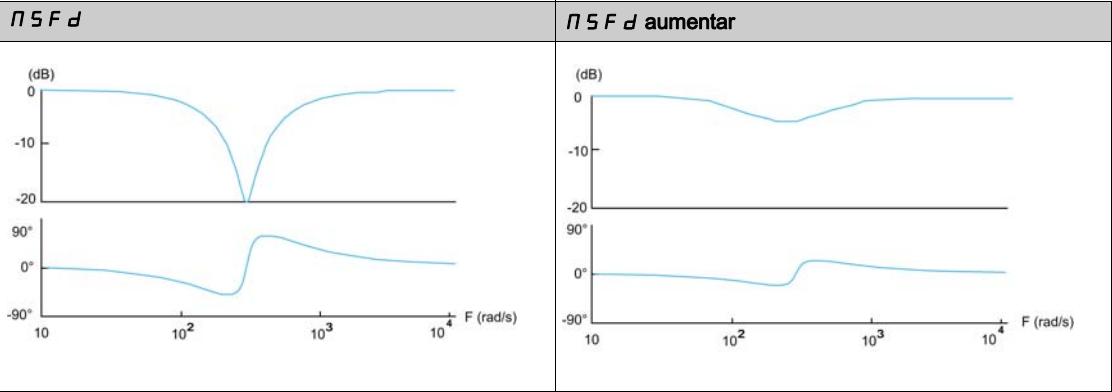
Esse parâmetro pode ser acessado se o [Filtro avançado M/E] π S F E não estiver definido como [Não] n o .

Configuração	Descrição
10...400%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Atenuação filtro avançado M/E] π S F d ★

Define o nível de atenuação na frequência do filtro.

Influência do parâmetro da [Atenuação filtro avançado M/E] π S F d



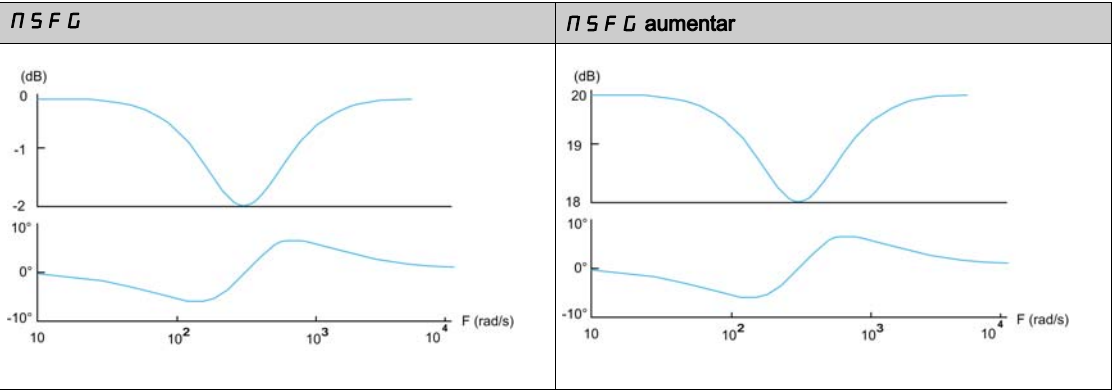
Esse parâmetro pode ser acessado se o [Filtro avançado M/E] π S F E não estiver definido como [Não] π a.

Configuração	Descrição
0...99%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Ganho filtro avançado M/E] π S F G ★

Define o ganho do filtro. 100% significa um ganho unitário.

Influência do parâmetro do [Ganho filtro avançado M/E] π S F G



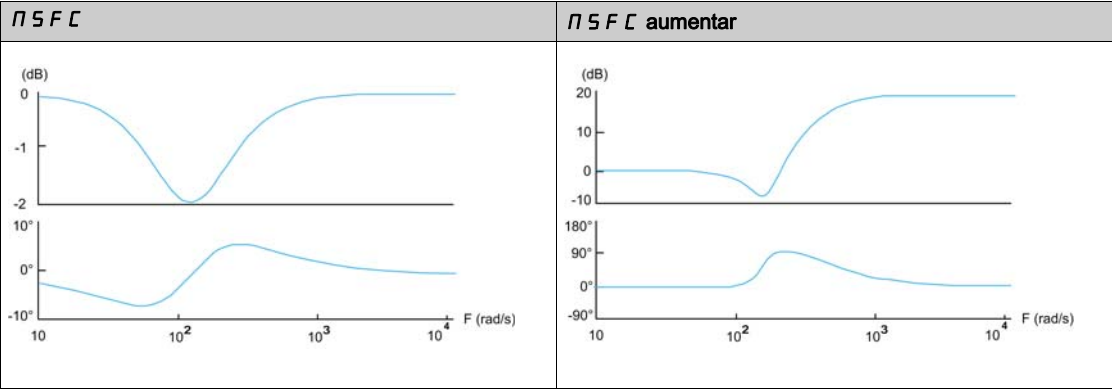
Esse parâmetro pode ser acessado se o [Filtro avançado M/E] π S F E não estiver definido como [Não] π a.

Configuração	Descrição
0...1000%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Coeficiente filtro avançado M/E] $\pi S F C$ ★

Coeficiente de filtro avançado Mestre/Escravo.

Influência do parâmetro do [Coeficiente filtro avançado M/E] $\pi S F C$



Esse parâmetro pode ser acessado se o [Filtro avançado M/E] $\pi S F E$ não estiver definido como [Não] $n o$.

Configuração	Descrição
0...1000%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

Menu [Compartilhamento de carga M/E] *n 5 b -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Mestre/Escravo] → [Controle M/E] → [Compartilhamento de carga M/E]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

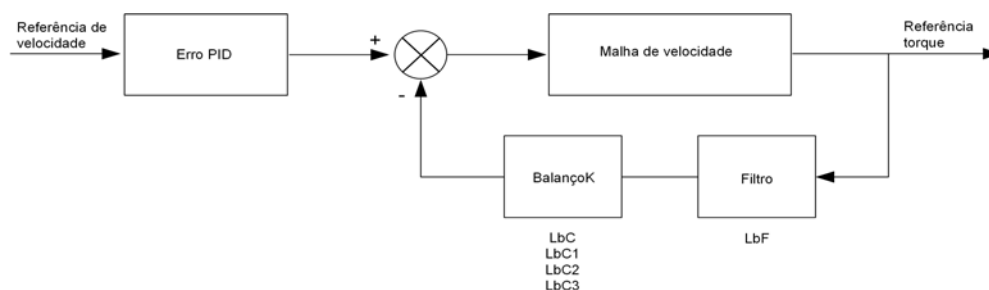
- [Tipo de acoplamento M/E] *n 5 n c* estiver definido como [Elástico] *ELÁSTICO*, e a
- [Função do dispositivo M/E] *n 5 d e* ou a [ID do dispositivo M/E] *n 5 i d* estiver definido como [Mestre] *MESTRE*.

Ou se:

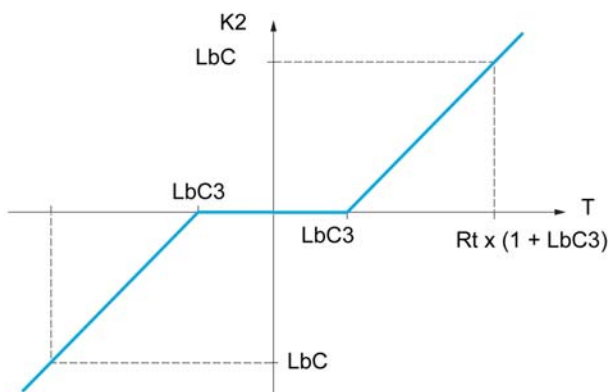
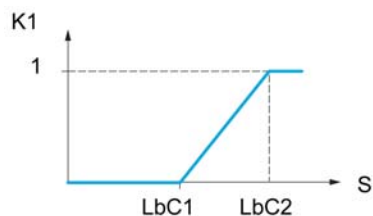
- [Função do dispositivo M/E] *n 5 d e* estiver definido como [Escravo] *ESCRAVO* ou se a [ID do dispositivo M/E] *n 5 i d* estiver definida de [Escravo1] até [Escravo10], e o
- [Tipo Ctrl M/E] *n 5 c e* estiver definido como:
 - [Velocidade Direta] *SPDD*, ou
 - [Velocidade Reversa] *SPDR*.

Compartilhamento de carga, parâmetros que podem ser acessados no nível Especialista

Princípio:



O fator de compartilhamento de carga K é determinado pelo torque e pela velocidade, com dois fatores K1 e K2 ($K = K1 \times K2$).



S Velocidade
T Torque
Rt Torque nominal

[Compart. carga] L b A

Configuração de balanceamento de carga.

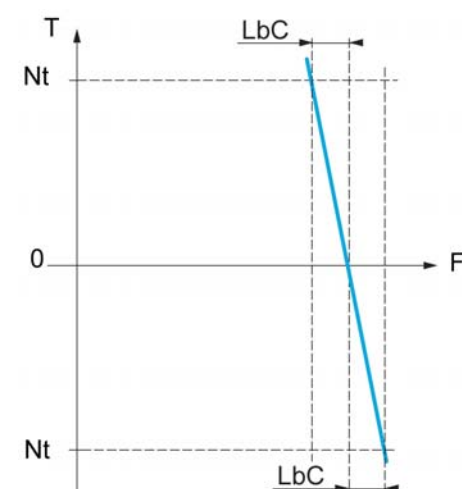
Quando 2 motores estão conectados mecanicamente e, logo, na mesma velocidade, e cada um é controlado por um inversor, esta função pode ser usada para melhorar a distribuição de torque entre os dois motores. Para fazer isso, varia-se a velocidade com base no torque.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Função ativa

[Correção carga] L b C ★

Correção do equilíbrio de carga de velocidade nominal.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Compartilhamento de carga] L b A** estiver definido como **[Não] n o**.



T Torque
Nt Torque nominal
F Frequência

Configuração	Descrição
0,0...1000,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Correção vel. mín.] L b E I ★

Baixa velocidade para referência de velocidade de função de torque decrescente.

Velocidade mínima para correção de carga em Hz. Abaixo desse limite, nenhuma correção é feita. Usado para evitar a correção em velocidade muito baixa, se isso dificultar a rotação do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de Acesso] L A C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**, e
- **[Compartilhamento de carga] L b A** não estiver definido como **[Não] n o**.

Configuração	Descrição
0,0...999,9 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Correção vel. máx.] L b C 2 ★

Alta velocidade para referência de velocidade de função de torque decrescente.

Limite de velocidade em Hz acima do qual a correção de carga máxima é aplicada.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- [Compartilhamento de carga] L b R não estiver definido como [Não] n o .

Configuração	Descrição
L b C 1...1000.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Torque Offset] L b C 3 ★

Deslocamento de torque para correção de torque.

Torque mínimo para correção de carga em % do torque nominal. Abaixo desse limite, nenhuma correção é feita. Usado para evitar instabilidades de torque quando a direção do torque não é constante.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- [Compartilhamento de carga] L b R não estiver definido como [Não] n o .

Configuração	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Filtro de compartilhamento] L b F ★

Filtro de constante de tempo.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r , e
- [Compartilhamento de carga] L b R não estiver definido como [Não] n o .

Configuração	Descrição
100...20,000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100 ms

[Seleção referência torque equilíbrio de carga M/E] M 5 , b ★

Seleção de referência de torque para balanço de carga Mestre/Escravo.

Esse parâmetro pode ser acessado se o [Compartilhamento de carga] L b R estiver definido como [Não] n o .

Se a [Ativação filtro avançado M/E] M 5 F E estiver definida como [Não] n o , este parâmetro não tem efeito.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não aplicável]	n o	Não aplicável
[Antes do filtro avançado]	b F , L E	Antes do filtro avançado Configuração de fábrica
[Depois do filtro avançado]	R F , L E	Depois do filtro

Menu [Controle M/E] $\Pi 5 \text{ L} -$

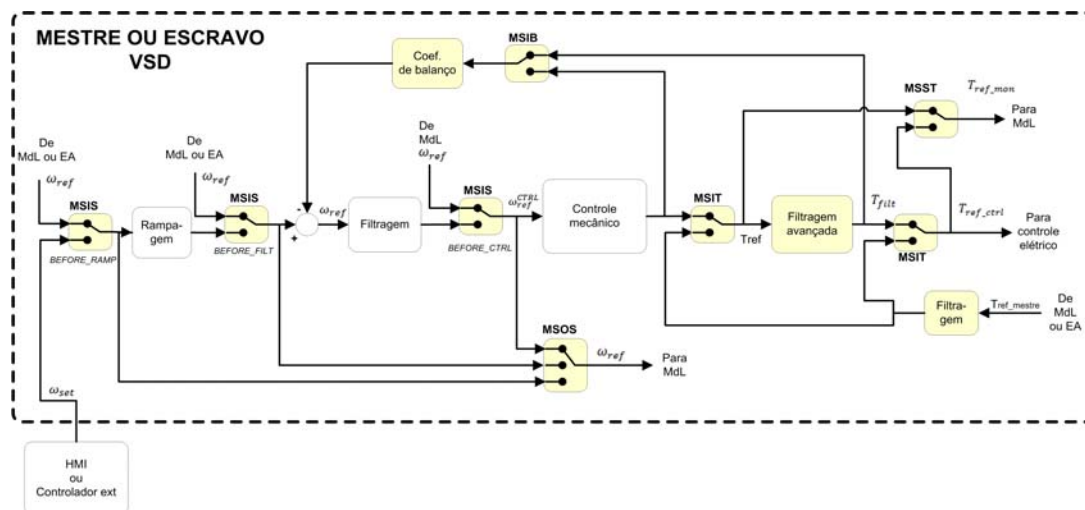
Acesso

[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Mestre/Escravo] $\rightarrow$ [Controle M/E]

Sobre este Menu

Esta função pode ser acessada se o [Modo comunicação M/E] $\Pi 5 \text{ L} \Pi$ não estiver definido para [Não] $\Pi \square$.

O diagrama a seguir mostra a influência das entradas de referência e seleções na estrutura mestre/escravo:

[Entrd ref trq. M/E] $\Pi 5 \text{ , L} \star$

Entrada de referência de torque Mestre/Escravo em cadeia de controle.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Filtro avançado M/E] $\Pi 5 \text{ F E}$ não estiver definido como [Não] $\Pi \square$.
- [Tipo de acoplamento M/E] $\Pi 5 \Pi \text{ L}$ estiver definido como [Elástico] E L R S L , e a
- [Função do dispositivo M/E] $\Pi 5 \text{ d L}$ estiver definido como [Escravo] S L R V E ou a [ID M/E do Dispositivo] $\Pi 5 \text{ , d}$ estiver definida como de [Escravo 1] a [Escravo 10].

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não aplicável]	$\Pi \square$	Não aplicável
[Antes do filtro avançado]	b F , L L	Antes do filtro avançado Configuração de fábrica
[Depois do filtro avançado]	R F , L L	Depois do filtro avançado

[Sel ref trq saída M/E] $\Pi 5 \square \text{ L} \star$

Seleção referência torque saída M/E.

Selecione o roteamento de entrada do recurso de balanceamento.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Tipo de acoplamento M/E] $\Pi 5 \Pi \text{ L}$ estiver definido como [Elástico] E L R S L , e a
- [Filtro avançado M/E] $\Pi 5 \text{ F E}$ não estiver definido como [Não] $\Pi \square$.

Idêntico a [Ent. ref trq M/E] $\Pi 5 \text{ , L}$.

[Entrd ref vel M/E] 15, 5 ★

Entrada de referência de velocidade Mestre/Escravo em cadeia de controle.

Selecione o roteamento da nova entrada de referência de velocidade.

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Função do dispositivo M/E] 15 d E** estiver definido como **[Escravo] 5 L R V E** ou a **[ID M/E do Dispositivo] 15, d** estiver definida como de **[Escravo 1]** a **[Escravo 10]**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não aplicável]	n o	Não aplicável
[Antes da rampa]	b r 1 P	A referência de velocidade de entrada é anterior à entrada da rampa no esquema de controle Configuração de fábrica
[Depois da rampa]	R r 1 P	A referência de velocidade de entrada é posterior à entrada da rampa no esquema de controle
[Antes da malha de controle]	b C E r L	A referência de velocidade de entrada é antes da entrada de controle no esquema de controle

[Sel ref vel saída M/E] 15 o 5

Seleção de referência de velocidade de saída Mestre/Escravo.

Idêntico à **[Entrada de referência de velocidade M/E] 15, 5**.

Secção 8.5

[Funções de elevação]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Controle lógico de freio] <i>b L L -</i>	292
Menu [Elevação em alta velocidade] <i>H 5 H -</i> Menu	310
Menu [Compartilhamento de carga] <i>L d 5 -</i>	317
Menu [Manipulação de folga do cabo] <i>5 d r -</i>	320

Menu [Controle lógico de freio] -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções de elevação] → [Controle lógico de freio]

Sobre este Menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

Permite o controle de um freio electromagnético pelo inversor, para aplicações de levantamento horizontal e vertical e para máquinas desbalanceadas.

Princípio dos movimentos de elevação:

- Movimento vertical: manter o torque do motor no sentido de retenção da carga tracionante durante a abertura e o fechamento do freio, a fim de reter a carga. Dar partida suavemente no momento da abertura do freio e parar suavemente no momento do fechamento do freio.
- Movimento horizontal: sincronizar a liberação do freio com o acúmulo de torque durante a partida e o fechamento do freio na velocidade zero na parada, para evitar solavancos.

Instruções para controle de lógica de freio para uma aplicação de levantamento vertical

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO ACIDENTAL DO EQUIPAMENTO**

- Avalie o risco conforme EN/ISO 12100 e todas as outras normas pertinentes à sua aplicação.
- Use componentes e/ou caminhos de controle redundantes para todas as funções de controle cruciais identificadas em sua avaliação de risco.
- Caso a movimentação de cargas gere perigo, por exemplo, de deslizamento ou queda de cargas em aplicações de elevação, opere o inversor em modo de circuito fechado.
- Execute testes de comissionamento abrangentes para todas as possíveis situações de erro a fim de verificar a eficiência das funções de monitoramento implementadas, por exemplo, mas não limitado à, velocidade por meio de monitoramento de codificadores e curto-circuito para todos os equipamentos conectados.
- Execute testes de comissionamento abrangentes para todas as possíveis situações de erro a fim de verificar se os valores de todos os parâmetros são adequados para parar a carga com segurança.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Quando o inversor passa para o estado operacional Falha, o contator da rede e o contator do freio devem ser desenergizados.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

- Atribua [estado operacional Falha] $F L E$ para o relé de saída R1.
- Conecte a bobina do contator da rede ao relé de saída R1.
- Conecte o contator do freio a jusante do contator da rede.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Passo	Ação
1	[Pulso de Abertura de Freio] $b P$: SIM. Assegurar-se que o sentido de rotação FW corresponde à subida da carga. Para as aplicações em que a carga descendente é muito diferente da carga ascendente, configure o [Pulso de Abertura do Freio] $b P = [2 \text{ lbr}] 2 b r$ (exemp., subida sempre com carga e descida sempre sem carga).
2	Corrente de abertura do freio [Corrente abertura freio] $b r$ e [I abert. freio descida] $i r d$, se o [Pulso de Abertura do Freio] $b P = [2 \text{ lbr}] 2 b r$: ajustar a corrente de abertura do freio à corrente nominal indicada no motor. Nos testes, ajustar a corrente de abertura do freio para reter a carga sem golpes.
3	Tempo de aceleração: para as aplicações de levantamento, é aconselhável regular as rampas de aceleração acima de 0,5 segundos. Assegurar-se que o inversor não exceda o limite de corrente. A mesma recomendação se aplica à desaceleração. Lembrete: para um movimento de levantamento, uma resistência de frenagem deverá ser utilizada.
4	[Tempo abertura freio] $b r E$: ajustar de acordo com o tipo de freio. É o tempo necessário para a abertura do freio mecânico.
5	[Freq. abertura freio] $b r$, somente em modo de malha aberta: deixar em [Auto] $R u E a$, ajustar se necessário.
6	[Freq. fech. freio] $b E n$: deixar em [Auto], ajustar se necessário.
7	[Tempo fech. freio] $b E E$: ajustar de acordo com o tipo de freio. É o tempo necessário para o fechamento do freio mecânico.

Instruções para controle de lógica de freio para uma aplicação de levantamento horizontal

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO ACIDENTAL DO EQUIPAMENTO**

- Avalie o risco conforme EN/ISO 12100 e todas as outras normas pertinentes à sua aplicação.
- Use componentes e/ou caminhos de controle redundantes para todas as funções de controle cruciais identificadas em sua avaliação de risco.
- Caso a movimentação de cargas gere perigo, por exemplo, de deslizamento ou queda de cargas em aplicações de elevação, opere o inversor em modo de circuito fechado.
- Execute testes de comissionamento abrangentes para todas as possíveis situações de erro a fim de verificar a eficiência das funções de monitoramento implementadas, por exemplo, mas não limitado à, velocidade por meio de monitoramento de codificadores e curto-circuito para todos os equipamentos conectados.
- Execute testes de comissionamento abrangentes para todas as possíveis situações de erro a fim de verificar se os valores de todos os parâmetros são adequados para parar a carga com segurança.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Quando o inversor passa para o estado operacional Falha, o contator da rede e o contator do freio devem ser desenergizados.

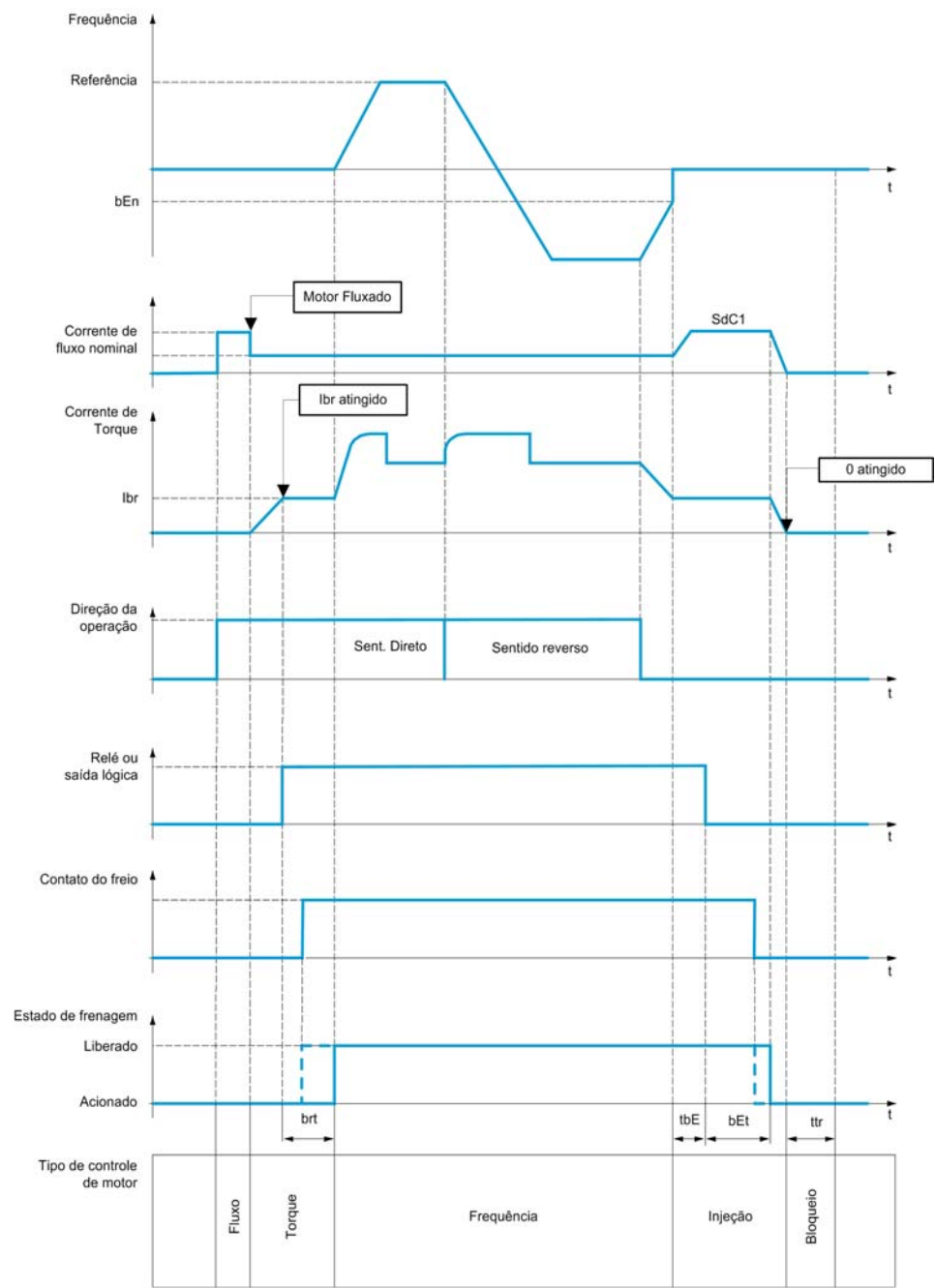
⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

- Atribua **[estado operacional Falha] F L E** para o relé de saída R1.
- Conecte a bobina do contator da rede ao relé de saída R1.
- Conecte o contator do freio a jusante do contator da rede.

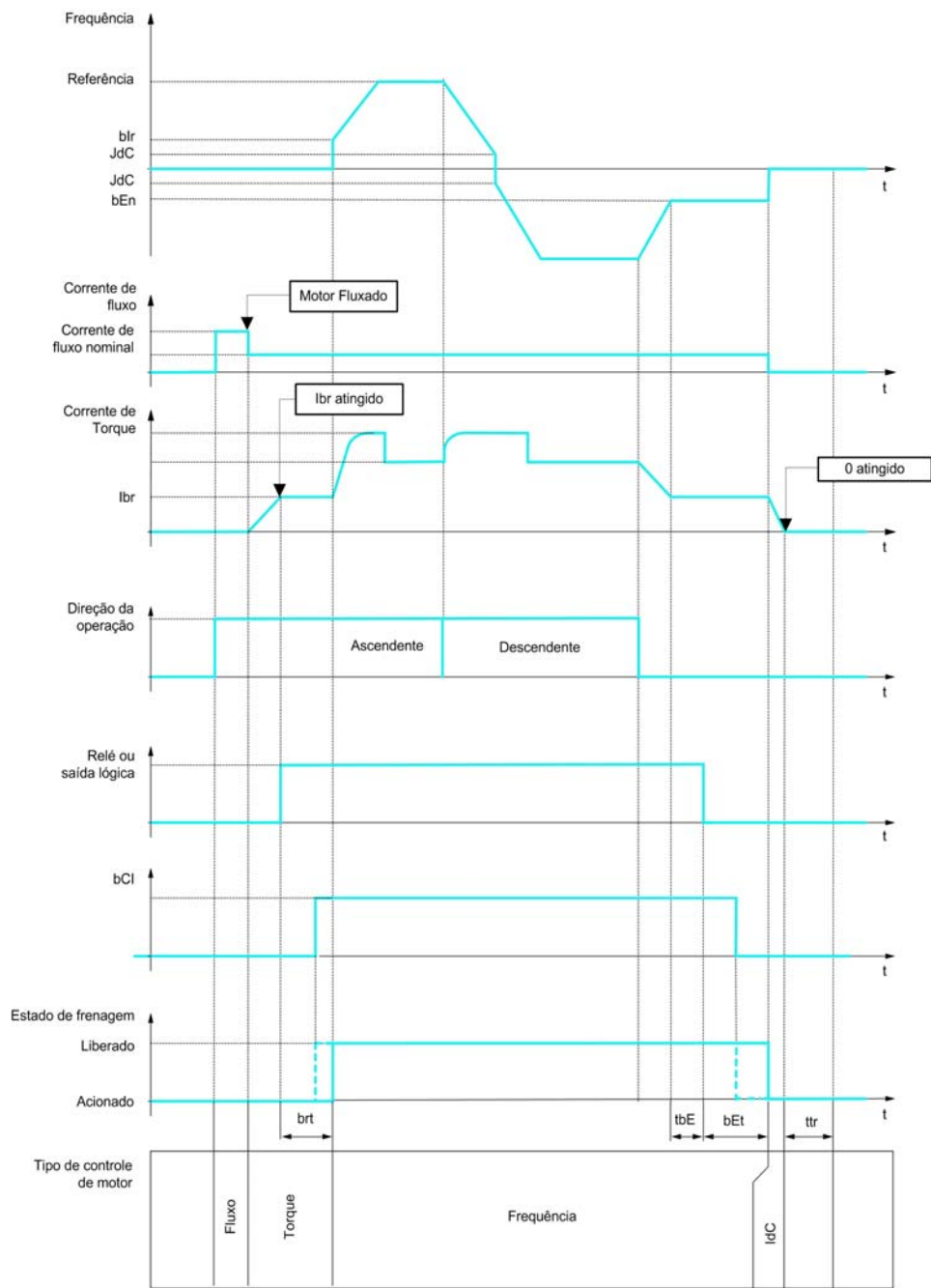
A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Passo	Ação
1	[Pulso de Abertura de Freio] b P : não
2	[Corrente abertura freio] b r : ajustar para Δ .
3	[Tempo abertura freio] b r E : ajustar de acordo com o tipo de freio. É o tempo necessário para a abertura do freio mecânico.
4	[Freq. fech. freio] b E n , somente em modo de malha aberta: deixar em [Auto] R u E a , ajustar se necessário.
5	[Tempo fech. freio] b E E : ajustar de acordo com o tipo de freio. É o tempo necessário para o fechamento do freio mecânico.

Movimento horizontal em modo de malha aberta

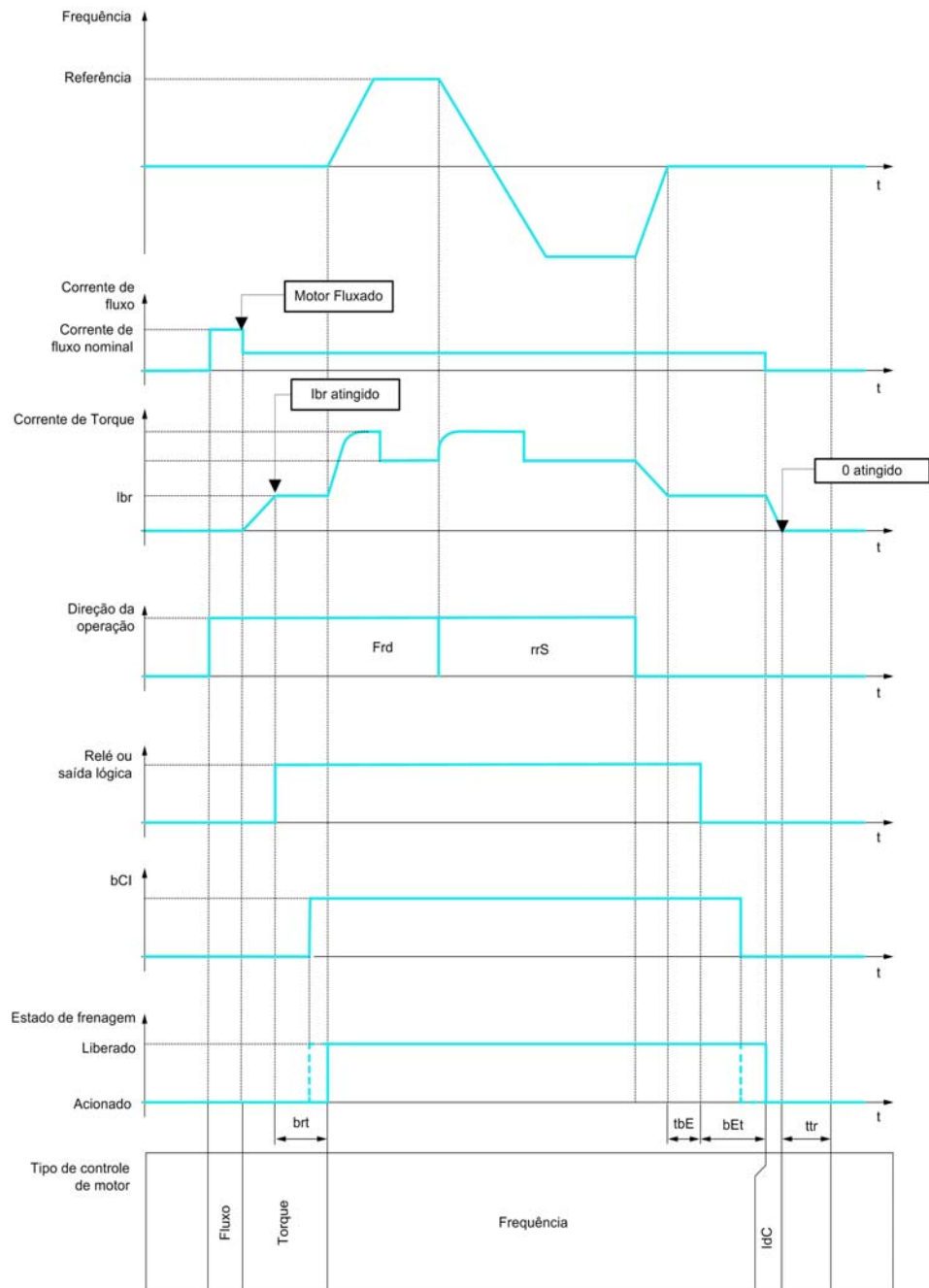


Movimento vertical em modo de malha aberta



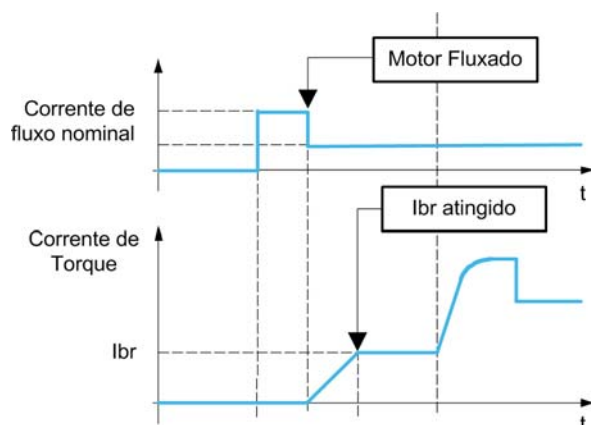
Frd = Para cima
rrS = Para baixo

Movimento vertical ou horizontal em modo de malha aberta



Movimento vertical
 Frd = Para cima
 rrS = Para baixo

Comportamento na execução de comando



Quando o comando de operação é dado, o inversor sobe o fluxo do motor durante um curto período de tempo a fim de aplicar um torque suficiente no motor. O nível do torque é ajustado com o parâmetro **[Corrente abertura freio]** I_{br} . Este torque é necessário para manter a carga durante a liberação do freio e antes de iniciar a regulação da velocidade. O parâmetro do tempo rotórico do motor **[Cte. Tempo Rotor]** t_r é o tempo necessário para gerar fluxo para o motor. Este parâmetro é calculado pelo inversor usando os valores dos parâmetros **[Tensão nom. Motor]** U_n , **[Cos. Fi - Motor 1]** $\cos \phi$, **[Tensão nom. Motor]** U_n e **[Velocidade nominal do motor]** n que devem ser ajustados corretamente de acordo com a especificação do motor.

Antes de liberar o freio, por meio da saída de relé R2 ajustada com o parâmetro **[Atribuição de freio]** RLC , o inversor verifica as duas condições a seguir:

- A corrente de fluxo deve estar estável.
- O ponto de ajuste de torque foi atingido.

Se uma das duas condições não for atendida, o inversor não abrirá o freio e acionará o código de erro **[Controle de freio]** BLF .

Esse código de erro pode ser acionado, por exemplo, se uma fase do motor não estiver conectada corretamente para a saída do motor.

[Atribuição de freio] b L C

Atribuição da função freio.

[Atribuição de freio] b L C é forçada para [Não] n o, se:

- o [Tipo de controle do motor] C E E estiver configurado para [U/F VC 5pts] u F 5, [SYN_U VC] 5 y n u, [Sync. mot.] 5 y n, [Rel. Mot.] 5 r V C.
- [Atribuição Inj. CC] d C, não estiver configurado para [Não Atribuída] n o
- [Religamento com retomada veloc.] F L r não estiver configurado para [Não] n o
- [Atribuição Jog] J o C não estiver configurado para [Não atribuído] n o
- [Retorno PID] P, F não estiver configurado para [Não Configurado] n o
- [Atribuição OutPhaseLoss] o P L estiver configurado para [Erro não detectado] o R C
- [Modo BL] b 9 7? não estiver configurado para [Não Configurado] n o

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Saída de relé R2... R3 NOTA: A seleção R3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Saída de relé R4...R6, se o módulo opcional de saída de relé VW3A3204 tiver sido inserido
[Saída Digital DQ11]...[Saída Digital DQ12]	d o 1 1...d o 1 2	Saída digital DQ11...DQ12, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido
[Saída Digital DQ1]...[Saída Digital DQ2]	d o 1...d o 2	Saída digital DQ1...DQ2, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido NOTA: A seleção DQ2 pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.

[Tipo de movimento] b 5 E ★

Tipo de sequência de freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Atribuição de freio] b L C não estiver configurada para [Não] n o.

Este parâmetro é forçado a [Elevação] V E r se a [Config. sensor pesagem] P E 5 for atribuída.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Translação]	H o r	Movimento com carga resistente (translação de ponte rolante, por exemplo).
[Elevação]	V E r	Movimento com carga tracionante (guincho de levantamento, por exemplo). Configuração de fábrica

[Contato do freio] b L , ★

Entrada de contato de freio

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] b L C** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Se o freio for equipado de um contato de supervisão (fechado para freio aberto).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integradoindependentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Filtro Ret. Freio] F b C , ★

Filtro do retorno do freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Contato de freio] b C ,** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...5,000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100 ms

[Entrada de feedback do relé de freio] b r ,

Entrada de feedback do relé de freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] b L C** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Idêntico ao **[Contato do freio] b C ,**.

[Filtro de feedback do relé de freio] $F b r$

Filtro de feedback do relé de freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Feedback do relé de freio] $b r$ não estiver configurado para [Não] $n o$.

Configuração ()	Descrição
0...1,000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100 ms

[Pulso de Abertura do Freio] b , P ★

Pulso de abertura do freio.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- a [Config. freio] $b L C$ não estiver configurada como [Não] $n o$ e
- a [Config. sensor pesagem] $P E S$ estiver configurada para [Não configurada] $n o$.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n o$	O conjugado do motor é dado no sentido de marcha requerido, na [Corrente abertura freio] $b r$ atual. Configuração de fábrica: se o [Tipo de movimento] $b S t =$ [Traslacção] $H o r$
[Sim]	$Y E S$	O conjugado do motor está sempre no sentido Avanço (assegurar-se que este sentido corresponde à subida), na [Corrente abertura freio] $b r$ atual. Configuração de fábrica: se o [Tipo de movimento] $b S t =$ [Elevação] $V E r$
[Ibr 2]	$2 , b r$	O conjugado do motor é dado no sentido de marcha requerido, na [Corrente abertura freio] $b r$ atual para Avanço, e na [I abert. freio descida] $i r d$ para Reverso, para certas aplicações específicas.

[Corrente abertura freio] $b r$ ★

Nível corrente abertura freio.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- a [Config. freio] $b L C$ não estiver configurada como [Não] $n o$ e
- a [Config. sensor pesagem] $P E S$ estiver configurada para [Não configurada] $n o$.

Configuração ()	Descrição
0...1,1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Corrente Nom. Motor] $n C r$
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[I abert.freio descida] $i r d$

Nível de corrente de abertura do freio para descida.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- a atribuição do freio $b L C$ não estiver configurada como [Não] $n o$, e
- o Pulso de Abertura do Freio b , P estiver definido como [2 IBR] $2 , b r$, e
- a Config. sensor pesagem $P E S$ estiver configurada para [Não configurada] $n o$.

Configuração ()	Descrição
0...1,1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tempo abertura freio] b r t ★

Tempo abertura freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] b l c** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0,0...5,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,50 s
NOTA: O valor mínimo considerado pelo inversor é o máximo de [Filtro Ret. Freio] F b c , e [Filtro de ret. do relé de freio] F b r i .	

[Freq. abertura freio] b i r ★

Frequência abertura freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de controle do motor] c t t** não é **[FVC] F v c** ou **[Sync.CL] F 5 y** e, se o **[Tipo de movimento] b 5 t** estiver configurado para **[Elevação] V E r**.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Automático]	R u t o	O inversor recebe um valor com base no escorregamento nominal do motor, calculado a partir dos parâmetros do acionamento
0,0...10,0 Hz		Controle manual Configuração de fábrica: 0, se o [Tipo de movimento] b 5 t estiver configurado para [Traslção] H o r ou [Elevação] V E r e, em malha fechada. [Auto] R u t o, se o [Tipo de movimento] b 5 t estiver configurado para [Elevação] V E r e, em malha fechada.

[Frequência fechamento freio] b E n ★

Limite de Frequência de fechamento do freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de controle do motor] c t t** não estiver configurado para **[FVC] F v c** ou **[Sync.CL] F 5 y** e, se a **[Atribuição de freio] b l c** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Automático]	R u t o	O inversor recebe um valor com base no escorregamento nominal do motor, calculado a partir dos parâmetros do acionamento
0,0...10,0 Hz		Controle manual Configuração de fábrica: 0 em malha fechada. [Auto] R u t o em malha aberta

[Freio 0Hz] b E c d ★

Retardo de fechamento do freio quando atingida a velocidade 0 com uma referência de frequência = 0 Hz.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Controle do Motor] c t t** estiver configurado para:

- **[FVC] F v c**, ou
- **[Sync.CL] F 5 y**.

Este parâmetro permite ajustar o retardo de fechamento do freio quando a velocidade zero seja atingida.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	O freio não fecha enquanto a velocidade zero é mantida. Configuração de fábrica
0,0...30,0 s		Retardo de fechamento do freio uma vez atingida a velocidade zero. NOTA: O tipo de fechamento do freio depende do valor de ajuste [BRH b6] b r H 6 .

[Retardo fechamento do freio] *b L E* ★

Temporização na frequência de fechamento do freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] *b L L*** não estiver configurada para **[Não] *n o***.

Temporização antes do comando de fechamento do freio Para retardar o fechamento do freio, se desejar que o freio feche na parada completa.

Configuração ()	Descrição
0,00...5,00 s	Configuração de fábrica: 0,00 s

[Tempo fechamento freio] *b E L* ★

Tempo fechamento freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] *b L L*** não estiver configurada para **[Não] *n o***.

Configuração ()	Descrição
0,00...5,00 s	Configuração de fábrica: 0,50 s
NOTA: O valor mínimo considerado pelo inversor é o máximo de [Filtro Ret. Freio] <i>F b L</i> e [Filtro de ret. do relé de freio] <i>F b r i</i> .	

[Inj. CC Nível 1 Autom.] *S d L* ★

Injeção CC Nível 1 autom.

AVISO

SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o **[Tipo de movimento] *b S L*** estiver configurado para **[Translação] *H o r***, e
- o **[Tipo de controle do motor] *L L L*** não estiver configurado para **[FVC] *F V L*** ou **[Sync.CL] *F S Y***.

Configuração ()	Descrição
0...1,1 pol. ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.7 In ⁽¹⁾
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Fechamento na inversão] *b E d* ★

Fechamento do freio na inversão de velocidade

Permite escolher se o freio fecha ou não na passagem para a velocidade zero na inversão do sentido de marcha.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] *b L L*** não estiver configurada para **[Não] *n o***.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	O freio não fecha Configuração de fábrica
[Sim]	<i>y E S</i>	O freio fecha

[Salto na inversão] J d C ★

Freio: Frequência de salto na mudança de sentido.

Este parâmetro pode ser acessado, se

- o **[Tipo de controle do motor] C E E** não estiver configurado para:
 - **[FVC] F V C**, ou
 - **[Sync.CL] F 5 Y**, e
- o **[Tipo de movimento] b 5 E** estiver configurado para **[Elevação] V E r**, e

Na inversão do sentido de referência, este parâmetro evita, na passagem para velocidade zero, uma perda de conjugado (consequentemente evita que a carga se solte). Este parâmetro não é aplicável, se o **[Fechamento na inversão] b E d** estiver configurado para **[Sim] Y E 5**.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Automático]	R u E o	O inversor recebe um valor com base no escorregamento nominal do motor, calculado a partir dos parâmetros do acionamento
0,0...10,0 Hz		Controle manual Configuração de fábrica: • 0, se o [Tipo de movimento] b 5 E estiver configurado para [Traslação] H o r ou [Elevação] V E r e, em malha fechada. • [Auto] R u E o, se o [Tipo de movimento] b 5 E estiver configurado para [Elevação] V E r e, em malha fechada.

[Tempo para religar] E E r ★

Tempo de freio para religar.

Tempo entre o fim de uma sequência de fechamento do freio e o início de uma sequência de abertura do freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] b L C** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0,00...15,00 s	Configuração de fábrica: 0,00 s

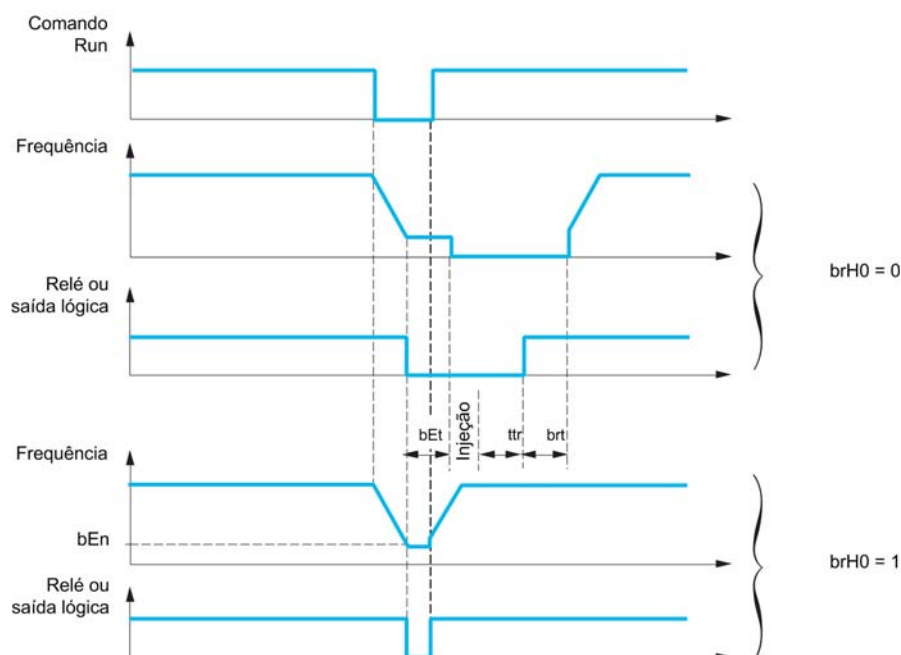
[BRH b0] b r H 0 ★

Escolha da sequência de religamento do freio em caso de repetição de um comando de marcha durante o fechamento do freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] b L C** não estiver configurada para **[No] n 0** e, se o **[Nível de acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Uso em modo malha aberta e modo malha fechada

Um comando de marcha pode ser requerido durante a fase de fechamento do freio. Se a sequência de fechamento do freio é ou não executada, depende do valor selecionado para **[BRH b0] b r H 0**.

**NOTA:**

- se um comando de marcha é requerido durante a fase **[Tempo para religar] t t r**, a sequência completa de controle do freio é inicializada.
- Se um comando de marcha é requerido com o **[Fechamento na inversão] b E d** ativo, a sequência completa de controle do freio é inicializada.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0]	0	A sequência fechamento/abertura é executada na totalidade. Configuração de fábrica
[1]	1	Durante a fase de fechamento do freio, se um comando de marcha é requerido: • Antes do fim do [Retardo de fechamento do freio] t b E, o comando de marcha é imediatamente levado em conta. • Durante a fase do [Tempo fechamento freio] b E t, o comando de marcha é considerado com a manipulação do [Tempo abertura freio] b r t tempo antes do religamento; • Após a fase do [Tempo fechamento freio] b E t, a sequência lógica de freio é completada na totalidade.

[BRH b1] brH1 ★

Desativação da falha contato de freio em regime estabelecido.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] bLC** não estiver configurada para **[No] na** e, se o **[Nível de acesso] LHC** estiver configurado para **[Especialista] EPr**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0]	0	A falha contato de freio em regime estabelecido está ativa (há falha se o contato estiver aberto em operação). O [Retorno do Freio] brF é supervisionado em todas as fases de funcionamento. Configuração de fábrica
[1]	1	A falha contato de freio em regime estabelecido está inativa. O [Retorno do Freio] brF é supervisionado somente nas fases de abertura e de fechamento.

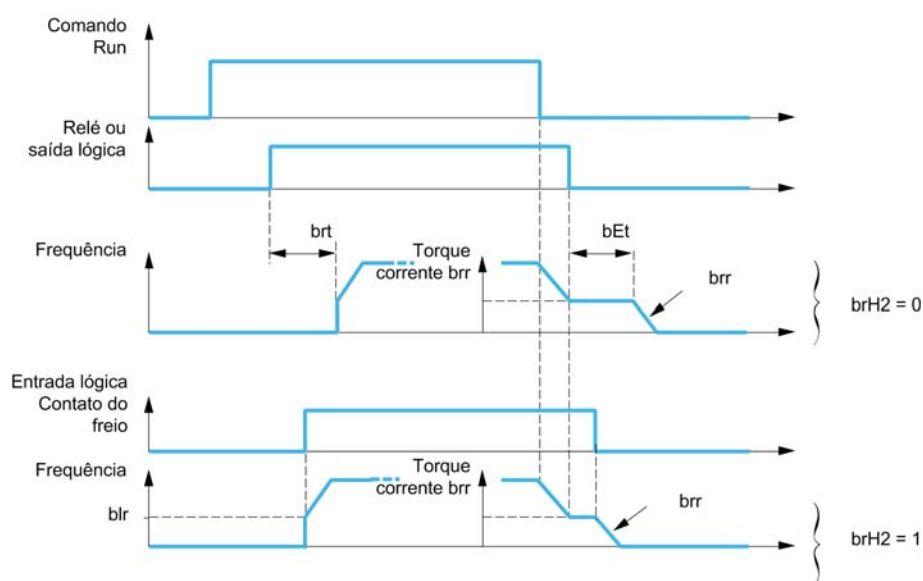
[BRH b2] brH2 ★

Consideração do contato de freio para a sequência de controle lógico de freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] bLC** = **[Sim] na** e, se o **[Nível de acesso] LHC** estiver configurado para **[Especialista] EPr**.

Se uma entrada lógica for atribuída ao contato de freio.

- **[BRH b2] brH2 = [0] 0**: Na sequência de abertura do freio, a referência é validada no fim do tempo **[Tempo abertura freio] brt**. Na sequência de fechamento do freio, a corrente muda para **[0] 0** de acordo com a rampa **[Tempo rampa de corrente] brr** no fim do **[Tempo fechamento freio] bEt**.
- **[BRH b2] brH2 = [1] 1**: Quando o freio é liberado, a referência é habilitada quando a entrada lógica do **[contato do freio] bC**, muda para **1**. Quando o freio é engatado, a corrente muda para **0** de acordo com o **[Tempo rampa de corrente]** da rampa **brr**, quando a entrada lógica do **[contato do freio] bC**, muda para **0**.



Configuração	Código/Valor	Descrição
[0]	0	A sequência fechamento/abertura é executada na totalidade. Configuração de fábrica
[1]	1	O freio é aberto imediatamente.

[BRH b3] b r H 3 ★

Em modo de malha fechada somente. Gerenciamento da ausência da resposta do **[Contato do freio] b L C**, e/ou **[Feedback do relé de freio] b r F**, se estiver sendo atribuída.

! ATENÇÃO

QUEDA DE CARGA

- Apenas defina o **[BRH b3] b r H 3** para [1] (1), se sua aplicação supervisiona o alarme **[Alarme de Contato de Freio] b L R** associado, por exemplo, atribuindo o alarme **b L R** à uma saída.
- Se o alarme **b L R** é ativado, as seguintes medidas devem ser tomadas pelo usuário:
 - a. Mova a carga para uma posição segura.
 - b. Desligue o inversor.
 - c. Identifique e elimine a causa do alarme.
 - d. Verifique o funcionamento correto de todos os componentes elétricos e mecânicos do freio antes de retomar a operação regular.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição de freio] b L C = [Sim] n o** e, se o **[Nível de acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0]	0	Na sequência de fechamento do freio, o contato do freio e o feedback do relé de freio devem ser abertos antes do fim do [Tempo fechamento freio] b E E , caso contrário, o inversor trava-se por uma falha de contato de freio por [Retorno de freio] b r F . Configuração de fábrica
[1]	1	Na sequência de fechamento do freio, o contato do freio e o feedback do relé de freio devem ser abertos antes do fim do [Tempo fechamento freio] b E E , caso contrário, um [Aviso de Contato de Freio] b L R é disparado e a velocidade zero é mantida.

[BRH b4] b r H 4 ★**⚠ ATENÇÃO****QUEDA DE CARGA**

- Apenas ative o parâmetro **[BRH_b4] b r H 4** para **[1]** / se sua aplicação supervisiona o alarme associado **b 5 H**, por exemplo, ao atribuir o alarme **b 5 H** a uma saída.
- Se o alarme **b 5 H** é ativado, as seguintes medidas devem ser tomadas pelo usuário:
 - a. Mova a carga para uma posição segura.
 - b. Desligue o inversor.
 - c. Identifique e elimine a causa do alarme.
 - d. Verifique o funcionamento correto de todos os componentes elétricos e mecânicos do freio antes de retomar a operação regular.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Em modo de malha fechada somente: Dependendo do valor de ajuste, disparo de um erro ou ativação da malha de velocidade em zero, se ocorrer um movimento para o qual nenhum comando foi dado (medição de uma velocidade maior que um limite mínimo fixo determinado por **[BRH_b4_freq] b F d L**).

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Nível de acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0]	0	Se ocorrer um movimento para o qual nenhum comando foi dado, o erro [Erro mov. carga] n d L F é acionado. Configuração de fábrica
[1]	1	Em caso de movimento para o qual nenhum comando foi dado, o inversor passa para regulação de velocidade zero, sem comando de abertura de freio, e um [Aviso de Movimento de Carga] b 5 H é disparado.

NOTA: Se uma falha é disparada a carga não será mantida graças à função **[BRH b4] b r H 4**.

NOTA: Quando o produto é controlada com o perfil Cia402, a função **[BRH b4] b r H 4** é ativada apenas se o regime de funcionamento for "Operação Ativada" (Marcha, pare...)

[BRH b6] b r H 6 ★

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Nível de acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Escolha do tipo de fechamento do freio, se o **[Fechamento do freio em 0] b E C d** estiver configurado para um valor numérico.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0]	0	O freio está fechado (incluindo a manipulação do [Tempo fechamento freio] b E L) e a velocidade zero ainda é mantida. Então: • Se uma frequência de referência diferente de zero for solicitada, o comando de abertura do freio é enviado após a aplicação do torque com o manipulação do [Tempo abertura freio] b r L. • Se um comando de parada (externo ao inversor) é solicitado, a sequência de fechamento do freio é completada. Configuração de fábrica NOTA: O comando de parada só é considerado após o [Tempo abertura freio] b E L .
[1]	1	Após o ajuste do retardo pelo [Fechamento do freio em 0] b E C d , um comando de parada é executado pelo inversor, a sequência do fechamento do freio é executada na totalidade.

[Tempo rampa I] b r r ★

Rampa de corrente do freio.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Atribuição de freio] b L C não estiver configurada para [Não] n o.

Tempo da rampa de corrente de conjugado (crescente e decrescente) para uma variação de corrente igual a [Corrente abertura freio] i b r.

Configuração ()	Descrição
0,00...5,00 s	Configuração de fábrica: 0,00 s

[BRH_b4_freq] b F t d ★

Detecção do limite de frequência BRH_b4.

Este parâmetro representa o limite para [BRH_b4] b r h 4. O valor necessário depende da resposta da instalação mecânica.

Se o valor do parâmetro [BRH_b4_freq] b F t d for muito baixo, isso pode levar a um acionamento indesejado do monitoramento do movimento da carga.

Se o valor do parâmetro [BRH_b4_freq] b F t d for muito alto, o monitoramento do movimento da carga poderá não ser acionado quando necessário.

 ATENÇÃO
PERDA DE CONTROLE Verifique se a configuração desse parâmetro é adequada para a aplicação, realizando testes abrangentes de comissionamento para todas as condições de carga e todas as possíveis condições de erro. A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

A configuração [BRH_b4_freq] b F t d definida como [NÃO] n o desativa o monitoramento do movimento da carga. Movimentos não intencionais e queda da carga não são detectados com esta configuração.

 ATENÇÃO
QUEDA DE CARGA Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas. A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado, se

- A [Config. freio] b L C não estiver configurada como [Não] n o e,
- o [Tipo de Modo de Controle] C t t estiver configurado como [FVC] F v C ou [Síncrono] F 5 4.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	O monitoramento da detecção de movimento está desativado.
0,1...10 Hz		Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10% da [Freq. Nominal do Motor] F r 5 ou [Freq. Nominal Síncr.] F r 5 5 dependendo do [Tipo de controle do motor] C t t.

Menu [Elevação em alta velocidade] H 5 H - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Elevação em alta velocidade]

Sobre este Menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

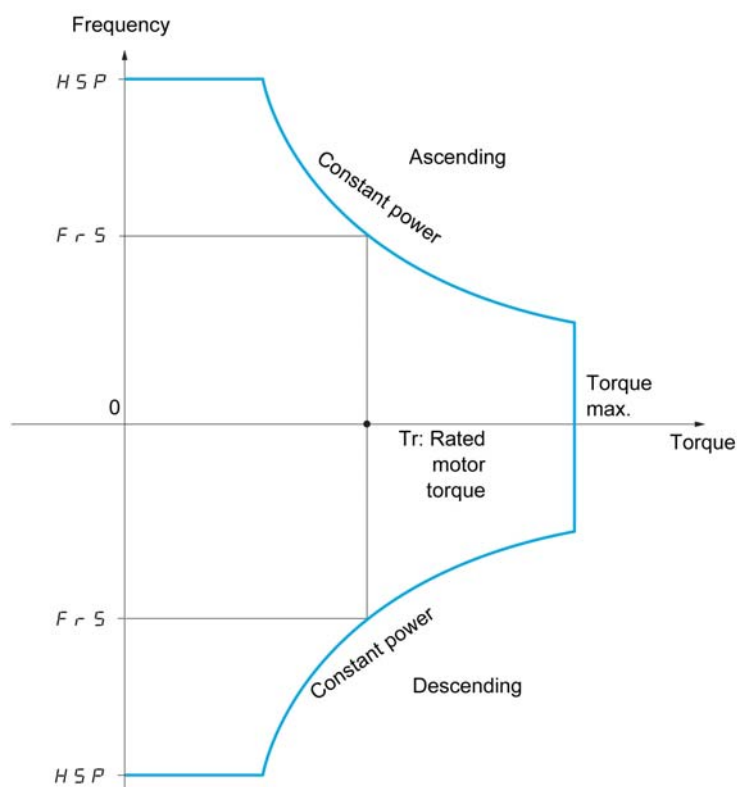
Este menu pode ser acessado se o [???] $\square P \Pi H$ estiver configurado para [Não] $\square$.

Esta função permite otimizar os tempos de ciclo dos movimentos de elevação sem carga ou de cargas leves. Autoriza a operação em "potência constante", a fim de atingir uma velocidade maior do que a velocidade nominal, sem exceder a corrente nominal do motor.

A velocidade permanece limitada pela [Alta velocidade] H 5 P.

A função atua no pedestal de referência de velocidade e não sobre a referência em si.

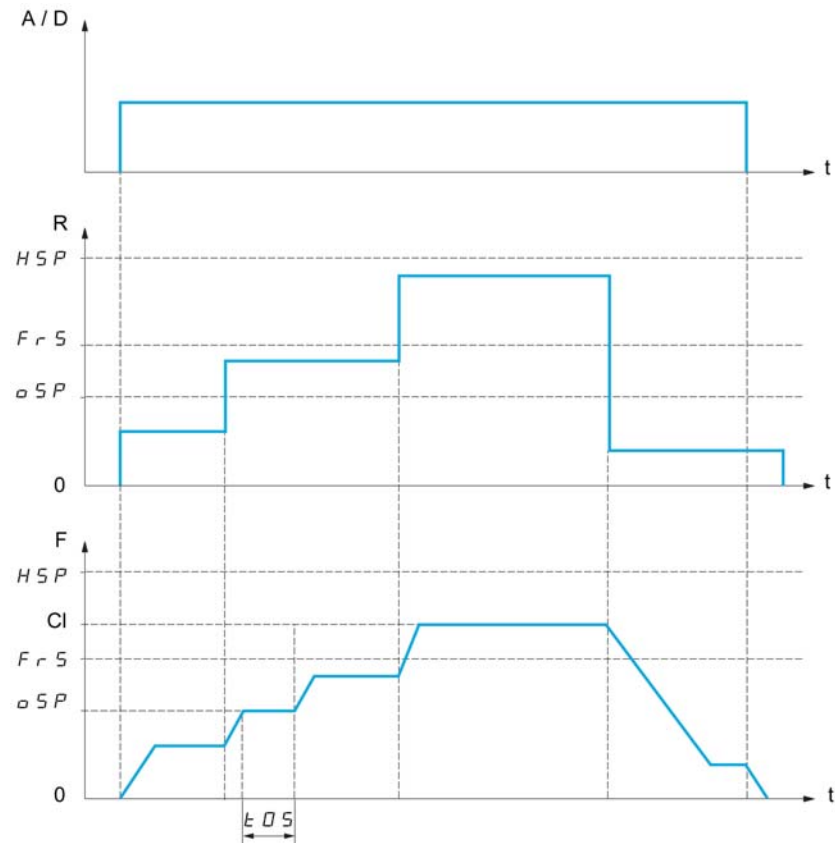
Princípio



Existem dois modos de operação possíveis:

- Modo de referência de velocidade: a velocidade máxima permitida é calculada pelo inversor durante um passo de velocidade configurado para que possa medir a carga.
- Modo de limitação de corrente: a velocidade máxima permitida é aquela que suporta a limitação de corrente no modo motor, no sentido "subida" somente. Para o sentido "descida", a operação é a do modo referência de velocidade.

Modo de Referência de Velocidade



A / D Comando subida ou descida

R Referência

F Frequência

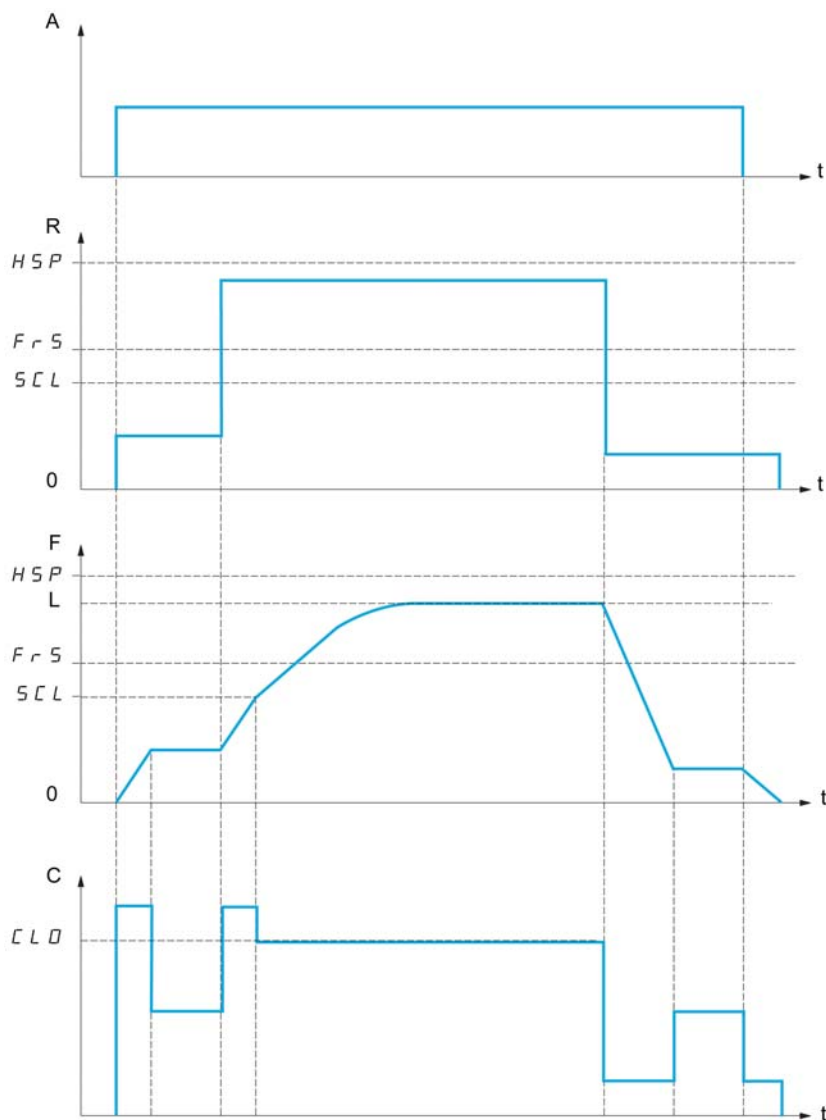
Cl Limite calculado

oSP Etapa de velocidade ajustável para medição de carga

tOS Tempo medição carga

Dois parâmetros permitem reduzir a velocidade calculada pelo inversor para o sentido subida e descida.

Modo Limitação de Corrente



A Comando subida

R Referência

F Frequência

L Limite imposto pela limitação de corrente

C Corrente

SCL Nível de velocidade regulável acima do qual a limitação de corrente está ativa

CLO Limitação de corrente da função alta velocidade

NOTA: A velocidade atingida por uma corrente específica será menor em caso de uma subtensão de rede, em comparação com a tensão nominal da rede.

Trabalho em Torque Constante até 87Hz

Dependendo da classe de isolamento do motor, é possível alimentar o motor com uma tensão maior do que a especificada para seu acoplamento.

Por exemplo, um motor de 230/400 VCC com fiação e acoplamento (em delta) para trabalhar à 230 VCA / 50 Hz, pode ser alimentado com 400 V para trabalhar com torque constante até 87 Hz.

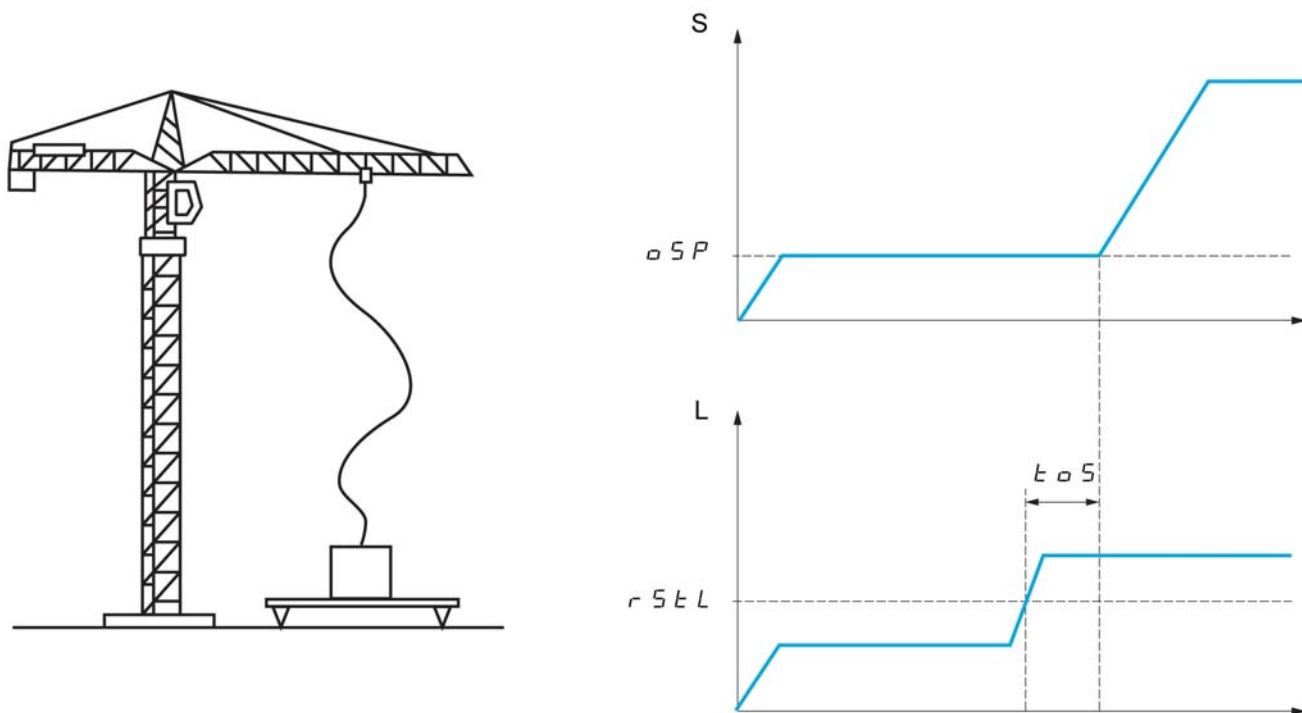
Alguns motores especificam, na sua placa de identificação, o funcionamento à 400 VCA / 87 Hz

Para permitir que a função de elevação em alta velocidade trabalhe à 87 Hz, os seguintes parâmetros devem ser configurados como indicado a seguir:

Passo	Ação
1	Configure a [Frequência Máx.] f_{max} para 87 Hz.
2	Configure a [Alta Velocidade] HSP para 87 Hz.
3	Configure a [Corrente Nom. Motor] I_r com a corrente nominal para acoplamento em delta especificada na placa de identificação do motor.
4	Configure a [Freq. Nominal do Motor] f_r para 87 Hz.
5	Configure a [Tensão Nom. Motor] u_r com o resultado da seguinte fórmula: $UNS_{87Hz} = UNS_{50Hz} \times \frac{FRS_{87Hz}}{FRS_{50Hz}}$
6	Configure a [Velocidade Nominal do Motor] nSP com o resultado da seguinte fórmula: $NSP_{87Hz} = \frac{60}{n_p} \times 87 - \left(\frac{60}{n_p} \times 50 - NSP_{50Hz} \right)$ NOTA: Com N_p : $n_p = \frac{FRS_{50Hz} \times 60}{NSP_{50Hz}}$ com $n_p \in \mathbb{N}$
7	Configure a [Potência Nominal do Motor] P_r com o resultado da seguinte fórmula: $NPR_{87Hz} = NPR_{50Hz} \times \frac{n_p NSP_{87Hz} + 30 FRS_{87Hz}}{n_p NSP_{50Hz} + 30 FRS_{50Hz}}$ NOTA: Com N_p : $n_p = \frac{FRS_{50Hz} \times 60}{NSP_{50Hz}}$ com $n_p \in \mathbb{N}$
8	Execute uma autorregulagem do motor configurando a [Autorregulagem] u_r para o valor [Sim] YES .

Tensão do cabo

A tensão do cabo ajuda a impedir a partida em alta velocidade quando uma carga estiver pronta para ser levantada, mas o cabo ainda estiver com folga (conforme ilustrado abaixo).



S Velocidade
L Carga

O passo de velocidade (parâmetros OSP) é usado para medir a carga. O ciclo efetivo de medição não será ativado até que a carga atinja o limite ajustável **[Nív. torque cabo tensor] $r 5 t L$** , que corresponde ao peso do gancho.

Uma saída digital ou um relé pode ser atribuído à indicação do estado de tensão do cabo no menu **[Entrada/Saída] $i 0 -$** .

NOTA: A velocidade atingida por uma corrente específica será menor em caso de uma subtensão de rede, em comparação com a tensão nominal da rede.

[Elevação em alta velocidade] $H 5 0$

Função de ativação otimizada de Alta Velocidade.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n 0$	Função inativa Configuração de fábrica
[Frequência de referência]	$5 5 0$	Modo de referência de velocidade
[Limite de corrente]	$L 5 0$	Modo limitação de corrente

[Coefic. velocidade do motor] $L 0 F$ ★

Coeficiente Otimizar Avanço (quadrante do motor).

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Elevação em alta velocidade] $H 5 0$** estiver configurada para **[Ref. velocidade] $5 5 0$** .

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Coefic. velocidade gerador] C_{GR} ★

Coeficiente Otimizar Reverso (quadrante do gerador).

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Elevação em alta velocidade] $H5$ não estiver configurada para [Não] n .

Configuração (°)	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50%

[Tempo medição de carga] t_{CS} ★

Tempo de medição de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Elevação em alta velocidade] $H5$ não estiver configurada para [Não] n .

Configuração (s)	Descrição
0,10...65,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,50 s

[Medição velocidade] ω_{SP} ★

Velocidade Ideal.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Elevação em alta velocidade] $H5$ não estiver configurada para [Não] n .

Configuração (Hz)	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40 Hz

[Limitação corrente alta velocidade] L_{LA} ★

Otimizar Limitação de Corrente.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Elevação em alta velocidade] $H5$ estiver configurada para [Limite corrente] $L5$.

NOTA: Se a configuração for inferior a 0,25 I_n , o inversor pode travar por erro na [Perda de Fase na Saída] ω_{PL} , se esta estiver ativada.

Configuração (°)	Descrição
0...1,1 pol. ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: $I_n^{(1)}$
⁽¹⁾ I_n corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Frequência limite corrente] f_{LL} ★

Limite de frequência, acima do qual a limitação de corrente está ativa.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Elevação em alta velocidade] $H5$ estiver configurada para [Limite corrente] $L5$.

Configuração (Hz)	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40,0 Hz

[Conf. cabo tensor] r 5 d ★

Carregar retorno de medição.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Elevação em alta velocidade] H 5 a não estiver configurada para [Não] n a.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n a	Função inativa Configuração de fábrica
[Estimativa peso]	d r i	Medição da carga por estimativa do torque gerado pelo inversor
[Sensor peso externo]	P E 5	Medição da carga usando um sensor de peso. Só pode ser atribuído se [Sensor peso externo] P E 5 não estiver configurado como [Não configurado] n a.

[Nív. torque cabo tensor] r 5 t L ★

Limite de ajuste correspondente a uma carga que pesa um pouco menos do que o gancho sem carga, como % da carga nominal.

Este parâmetro pode ser acessado se a [configuração da folga do cabo] r 5 d for configurada.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

Menu [Compartilhamento de carga] L 5 -

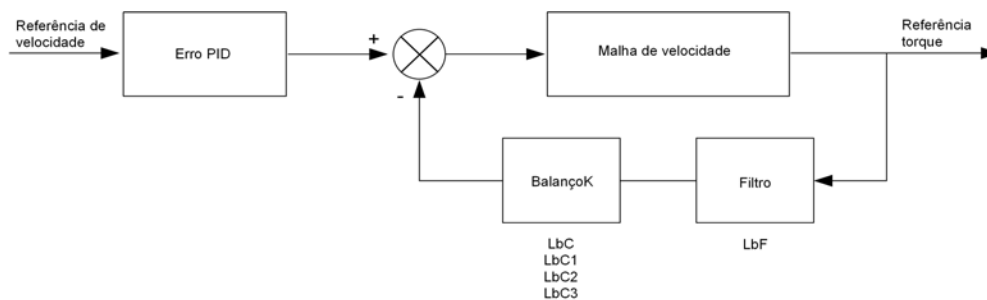
Acesso

[Ajustes completos] → [Funções de elevação] → [Compartilhamento de carga]

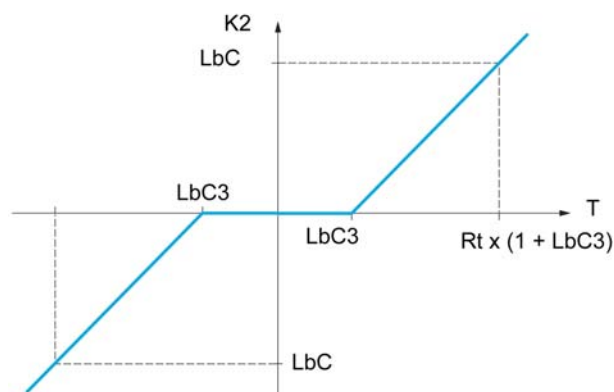
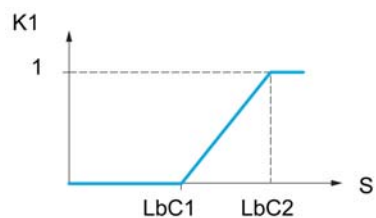
Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se o [???] $\alpha P \Pi R$ estiver configurado para [Não] α .

Princípio:



O fator de compartilhamento de carga K é determinado pelo torque e pela velocidade, com dois fatores K1 e K2 ($K = K1 \times K2$).



S Velocidade
T Torque
Rt Torque nominal

[Compart. carga] L b A

Configuração de equilíbrio de carga

Quando 2 motores estão conectados mecanicamente e, logo, na mesma velocidade, e cada um é controlado por um inversor, esta função pode ser usada para melhorar a distribuição de torque entre os dois motores. Para fazer isso, varia-se a velocidade com base no torque.

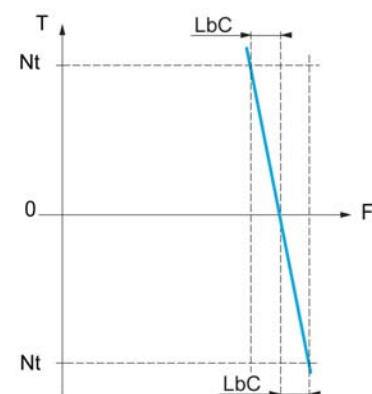
Este parâmetro somente poder ser acessado, se o [Tipo de controle do motor] L t t estiver configurado para [SVC V] V V L ou [FVC] F V L ou [Motor síncr.] 5 Y n ou [Sínc. CL] F 5 Y.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Função ativa

[Correção carga] L b C

Correção do equilíbrio de carga de velocidade nominal.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Compartilhamento de carga] L b A estiver configurado para [Sim] Y E 5.



T Torque
t Torque nominal
F Frequência

Configuração	Descrição
0...1000,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Correção vel. mín.] L b C /

Baixa velocidade para referência de velocidade de função de torque decrescente

Velocidade mínima para correção de carga em Hz. Abaixo desse limite, nenhuma correção é feita. Usado para evitar a correção em velocidade muito baixa, se isso dificultar a rotação do motor.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de acesso] L A L estiver configurado para [Especialista] E P r e, se o [Compartilhamento de carga] L b A = [Sim] Y E 5

Configuração	Descrição
0...999,9 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Correção vel. máx.] L b C 2

Alta velocidade para referência de velocidade de função de torque decrescente.

Limite de velocidade em Hz acima do qual a correção de carga máxima é aplicada.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Nível de acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** e, se o **[Compartilhamento de carga] L b R = [Sim] Y E 5**

Configuração	Descrição
L b C 1 Hz a 1000,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Torque Offset] L b C 3

Deslocamento de torque para correção de torque.

Torque mínimo para correção de carga em % do torque nominal. Abaixo desse limite, nenhuma correção é feita. Usado para evitar instabilidades de torque quando a direção do torque não é constante.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Nível de acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** e, se o **[Compartilhamento de carga] L b R = [Sim] Y E 5**

Configuração	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Filtro de compartilhamento] L b F

Filtro de constante de tempo.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Compartilhamento de carga] L b R = [Sim] Y E 5** e, se o **[Nível de acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**. Utilizado em caso de acoplamento mecânico elástico para evitar instabilidades.

Configuração	Descrição
100...20,000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100 ms

Menu [Manipulação de folga do cabo] 5 d r -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções de elevação] → [Manipulação de folga do cabo]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Alta velocidade de elevação] H 5 a não estiver configurada para [Não] n a e [???] a P n R estiver configurada para [Não] n a.

[Conf. corda tensora] r 5 d ★

Carregar retorno de medição.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n a	Função não ativa Configuração de fábrica
[Estimativa peso]	d r i	Estimativa de torque do motor do inversor
[Sensor peso externo]	P E 5	Medição da carga usando um sensor de peso. Só pode ser atribuído se [Sensor peso externo] P E 5 não estiver configurado como [Não] n a.

[Nív. torque cabo tensor] r 5 t L ★

Nível de torque para detecção de folga do cabo.

Este parâmetro pode ser acessado se a [configuração da folga do cabo] r 5 d não estiver configurado como [Não] n a.

Configuração	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

Secção 8.6

[Monitoramento elevação]

[Detecção de carga dinâmica] $\Delta L \Delta$ - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Supervisão de elevação] → [Detecção de carga dinâmica]

Sobre este Menu

Este parâmetro pode ser acessado, se [???] $\Delta P \Delta$ estiver configurado para [Não] $n \Delta$.

Esta detecção só é possível com a função de elevação em alta velocidade. Permite detectar, se um obstáculo foi atingido, provocando um aumento súbito (para cima) ou uma diminuição (para baixo) na carga.

A detecção de variação de carga ativa um [Erro de carga dinâmica] $\Delta L F$. O parâmetro [[Ger. De Carga Din.]] $\Delta L B$ pode ser usado para configurar a resposta do inversor no caso deste erro ser detectado.

A detecção de variação de carga também pode ser atribuída a um relé ou uma saída digital.

Existem dois modos de detecção possíveis, dependendo da configuração da elevação em alta velocidade.

- Modo de referência de velocidade
A [Elevação em alta velocidade] $H 5 \Delta$ está configurada para [Ref. de velocidade] $5 5 \Delta$.
Detecção de variação de torque.
Na operação em alta velocidade, a carga é comparada com a medida na etapa de velocidade. A variação de carga admissível e sua duração podem ser configuradas. Se excedido, um erro é ativado.
- Modo limitação de corrente
A [Elevação em alta velocidade] $H 5 \Delta$ está configurada para [Limite de corrente] $L 5 \Delta$. Na subida, durante operação em alta velocidade, um aumento na carga resultará em uma queda na velocidade. Mesmo que a operação em alta velocidade tiver sido ativada, se a frequência do motor cair abaixo do limite [Frequência I limite] $5 L L$, um erro é ativado. A detecção é realizada apenas para uma variação positiva da carga e apenas na área de alta velocidade (área superior a [Frequência I limite] $5 L L$). Na descida, a operação toma a forma do modo de referência de velocidade.

[Tempo de carga dinâmica] $t L \Delta$

A ativação da detecção de variação de carga e o ajuste do tempo de retardo para a constatação da variação de carga detectaram um erro [Erro de carga dinâmica] $\Delta L F$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n \Delta$	Sem detecção de variação de carga Configuração de fábrica
0,00...10,00 s		Ajuste do retardo de tempo para a constatação de um erro.

[Limite de carga dinâmica] $\Delta L \Delta$

Ajuste do limite de viagem para detecção da variação de carga, como % da carga medida durante a etapa de velocidade.

Configuração (Δ)	Descrição
1...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Gestão dinâmica de carga] d L b

Resposta do inversor no caso de um erro detectado de variação de carga.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada standard]	5 E E	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] 5 E E , mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	r L 5	Velocidade mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r n P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 E	Parada rápida
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

Secção 8.7

[Funções da máquina]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Compartilhamento de carga] <i>L d 5 -</i>	324
Menu [Compensação backlash] <i>b 5 9 11 -</i>	325
Menu [Posic. por sensores] <i>L P a -</i>	336
Menu [Controle lógico de freio] <i>b L C -</i>	336
Menu [Ctrl torque] <i>L a r -</i>	336

Menu [Compartilhamento de carga] L 4 5 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções máq] → [Funções transportadora] → [Compartilhamento de carga]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Compartilhamento de carga] L 4 5 - (*ver página 317*)

Menu [Compensação backlash] 6 5 9 7 -

Acesso

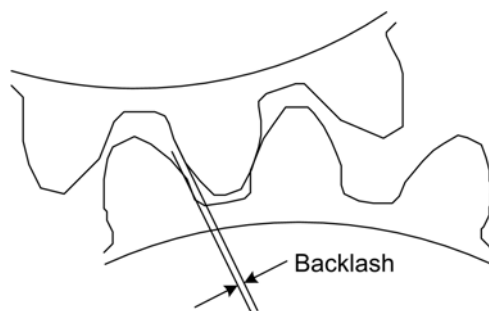
[Ajustes completos] → [Funções máq.] → [Compensação backlash]

Sobre este Menu

Este menu apresenta:

- A sequência de compensação de backlash.
- A sequência de compensação de backlash dedicada ao Mestre/Escravo em acoplamento rígido.

O objetivo deste menu é fornecer uma sequência dedicada para compensar um backlash, a fim de reduzir o desgaste das engrenagens limitando o torque no momento do impacto:



Este menu é dedicado a cargas não acionadas (movimento horizontal) sem freios. Está disponível no controle de torque ou no controle de velocidade.

Sequência de backlash

O objetivo da sequência de folga é regular a partida da velocidade sob uma limitação de torque apenas permitindo o movimento até que a folga seja totalmente compensada. O torque de carga se tornará maior que a limitação de torque e interromperá o movimento. Então a operação pode prosseguir a partir do torque de limitação aplicado.

Existem três casos de uso diferentes:

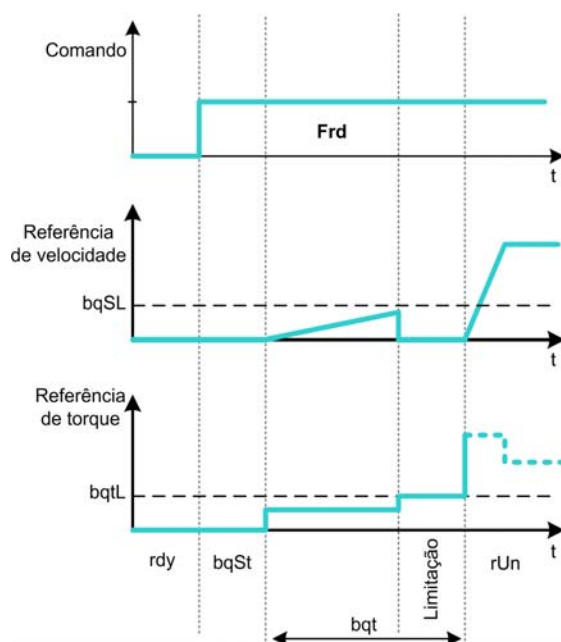
- Sequência de backlash apenas na inicialização (UC-1)
- Parada na mudança de direção (UC-2)
- Regular a velocidade de 0Hz na mudança de direção (UC-3)

Esses casos de uso dependem do modo de controle:

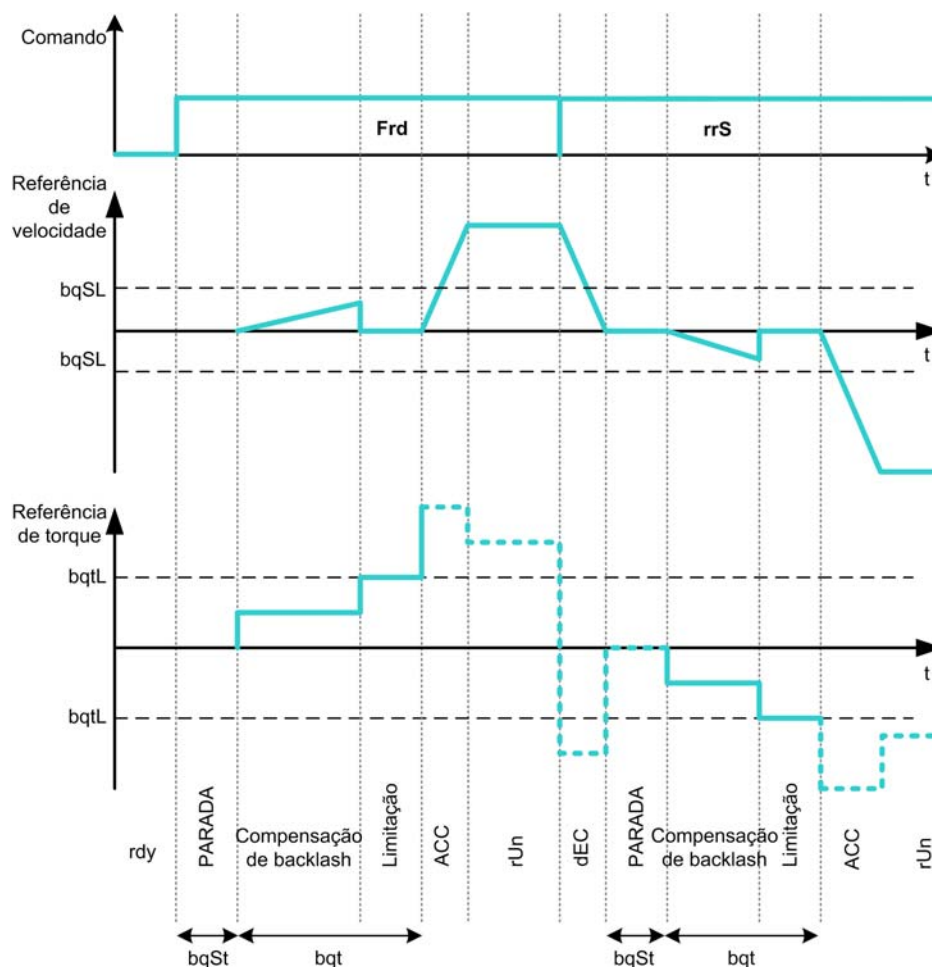
	Ctrl torque	Ctrl velocidade
Circuito aberto	(UC-1) (UC-2)	(UC-1) (UC-2)
Circuito fechado	(UC-1) (UC-3)	(UC-1) (UC-3)

Sequência de backlash apenas na inicialização (UC-1)

A sequência de backlash é configurada durante as inicializações do inversor e fica transparente quando está em execução:

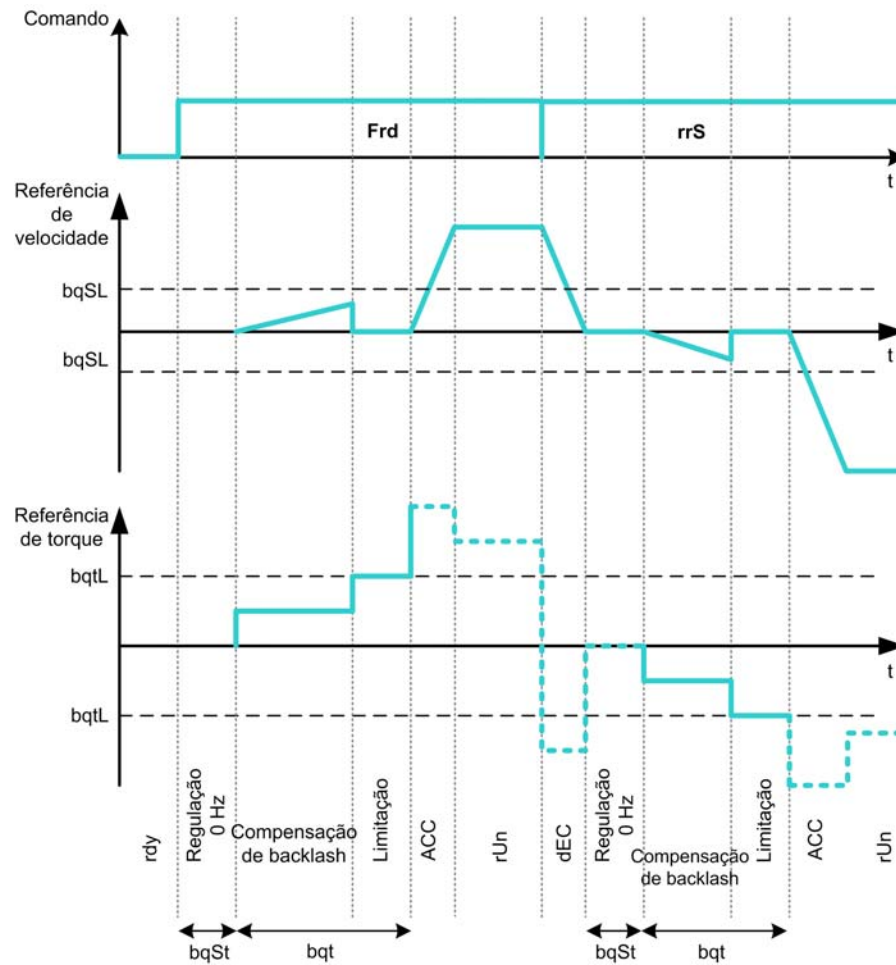
**Parada na mudança de direção (UC-2)**

O inversor para quando a direção do movimento muda e o inversor será iniciado se a ordem de operação ainda estiver presente. Em seguida, faça uma sequência de backlash de acordo com sua nova direção:



Regular a velocidade de 0Hz na mudança de direção (UC-3)

Em uma mudança de direção, o inversor regulará a velocidade de 0Hz e prosseguirá para a sequência de backlash de acordo com a nova direção do movimento para retornar em execução no final da sequência:



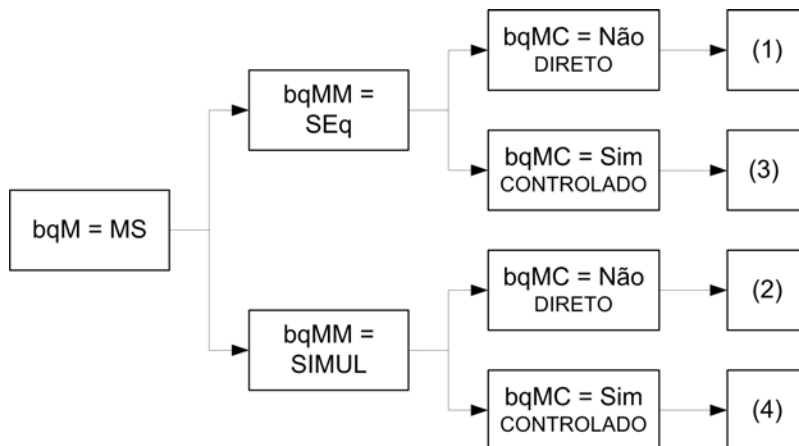
Sequência de compensação de backlash dedicada ao Mestre/Escravo em acoplamento rígido.

O objetivo deste menu é fornecer compensação de backlash dedicada a arquiteturas Mestre/Escravo em um contexto de acoplamento rígido. O objetivo é limitar o torque de impacto nas rodas denteadas para reduzir o desgaste.

Existem quatro estratégias diferentes de sequências de compensação backlash de múltiplos inversores:

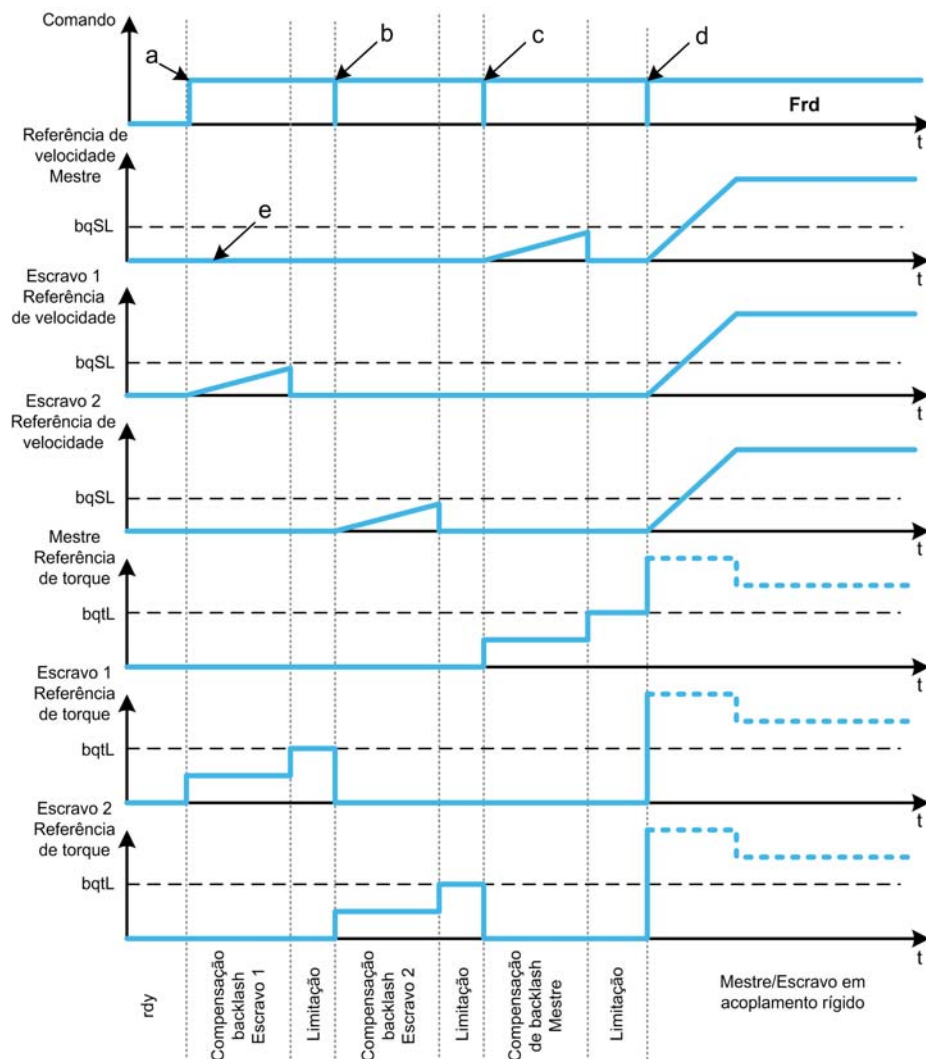
- Compensação backlash de escravo sequencial direta (1)
- Compensação backlash de escravo simultânea direta (2)
- Compensação backlash de escravo sequencial controlada (3)
- Compensação backlash de escravo simultânea controlada (4)

O diagrama a seguir mostra como configurar as diferentes estratégias de sequências de compensação:



Compensação backlash de escravo sequencial direta (1)

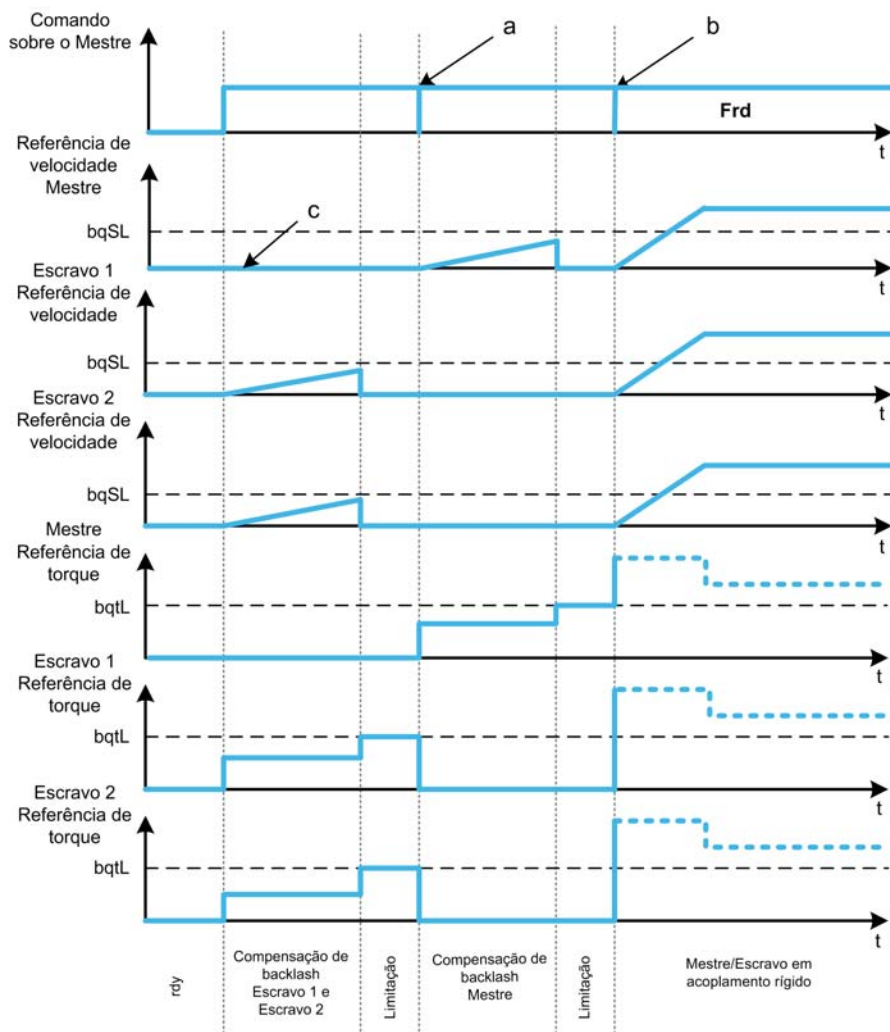
Cada escravo compensará seu backlash ao ativar o controle de velocidade. Fazendo sua sequência uma de cada vez assumindo que as configurações permitem compensar o ângulo de backlash no tempo configurado. No final, o mestre lança sua própria sequência backlash, enquanto o Mestre fica parado (circuito aberto) ou regulando a velocidade de 0Hz (circuito fechado):



- a** O escravo 1 começa
- b** O escravo 2 começa, o escravo 1 para
- c** O escravo 2 para
- d** Todos os escravos executam início
- e** Regulação 0Hz ou parada

Compensação backlash de escravo simultânea direta (2)

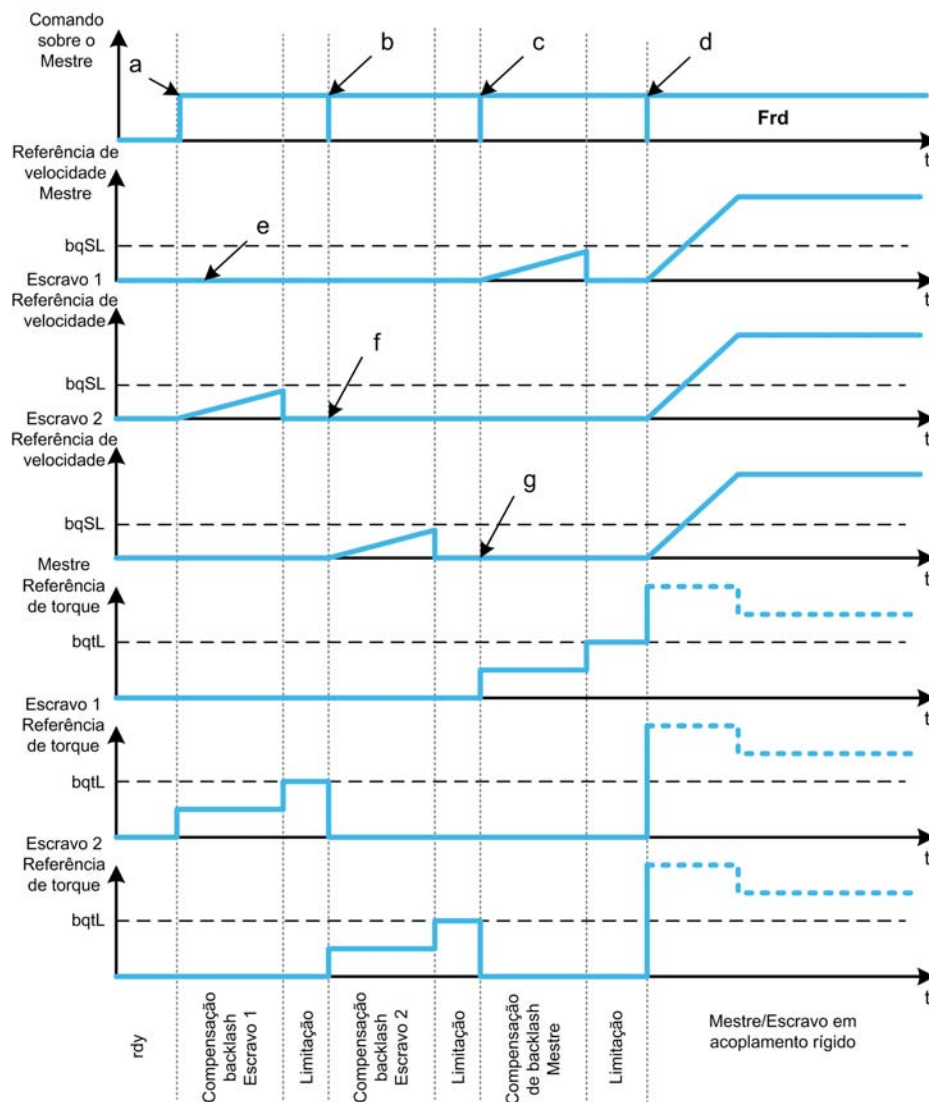
Todos os escravos compensarão seu ângulo do backlash simultaneamente, assumindo que o ajuste permite compensar o ângulo do backlash no tempo configurado. Enquanto isso, o Mestre permanece em parada (circuito aberto) ou regulando a velocidade de 0Hz (circuito fechado):



- a** Todos os escravos param
- b** Todos os escravos começam
- c** Regulação 0Hz ou parada

Compensação backlash de escravo sequencial controlada (3)

Todos os escravos compensarão seus ângulos de backlash um de cada vez. Quando isso é feito, eles notificam o Mestre. Enquanto isso, o Mestre fica em parada (circuito aberto) ou regulando a velocidade de 0Hz (circuito fechado). Em seguida, começa a compensar seu backlash e entrar em operação assim que o último Escravo compensou seu backlash:

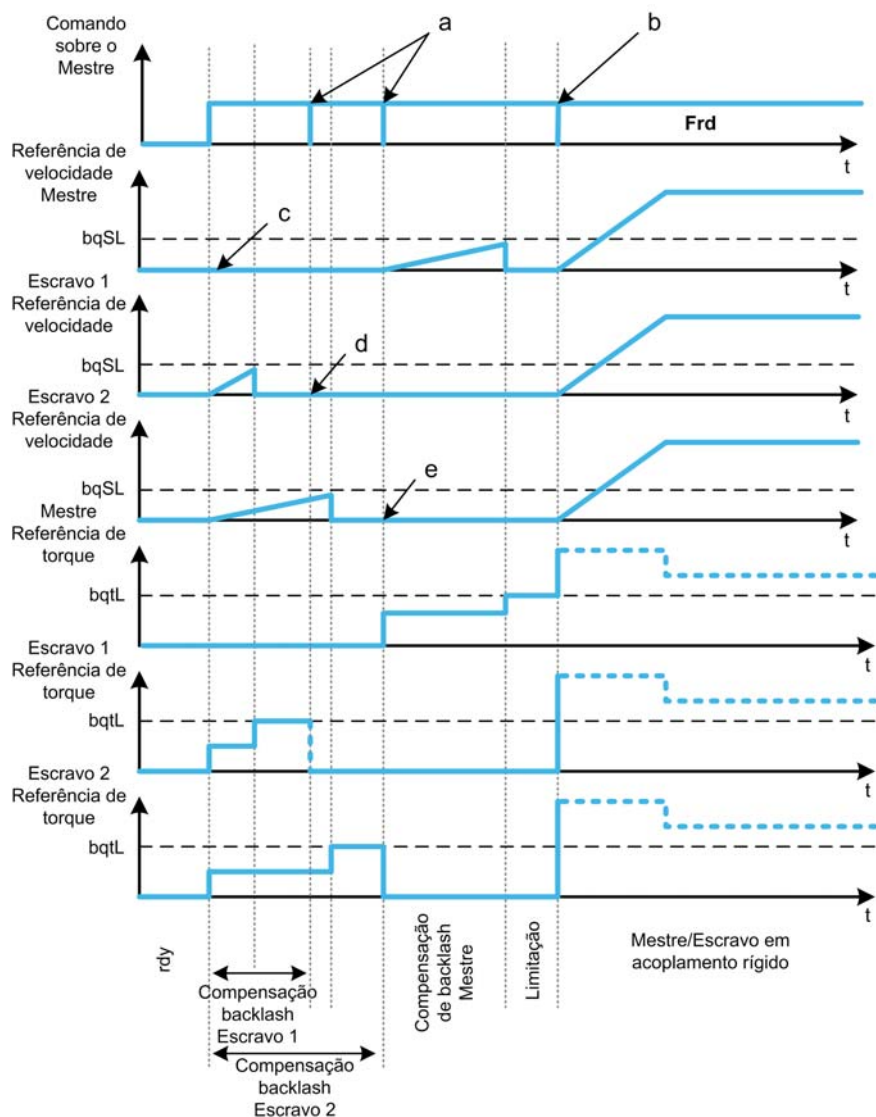


- a O escravo 1 começa
- b O escravo 2 começa, o escravo 1 para
- c O escravo 2 para
- d Todos os escravos começam
- e Regulação 0Hz ou parada
- f Retorno (feedback) do escravo 1
- g Retorno (feedback) do escravo 2

Compensação backlash de escravo simultânea controlada (4)

Todos os escravos compensarão seu ângulo de backlash transmitindo simultaneamente para o Mestre quando isso for feito. Enquanto isso, o inversor mestre permanece em parada (circuito aberto) ou regulando a velocidade de 0Hz (circuito fechado).

Em seguida, começa a compensar seu backlash e entrar em operação assim que o último Escravo compensou seu backlash:



- a Ordena parada quando o retorno é realizado
- b Todos os escravos começam
- c Regulação 0Hz ou parada
- d Retorno (feedback) do escravo 1
- e Retorno (feedback) do escravo 2

[Modo backlash] b 9 7

Modo backlash.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Compensação de backlash não configurada Configuração de fábrica
[Na partida]	5 k P r t	A compensação de backlash é realizada em cada partida do Inversor (a ordem de execução é exibida ou a suspensão desaparece)
[Na part + mud direção]	C H G d i r	A compensação de backlash é realizada em cada partida do Inversor (a ordem de execução é exibida ou a parada desaparece) e em cada mudança de direção
[A pedido do mestre]	7 5	Compensação de backlash gerenciada pela função Mestre/Escravo.

[Tipo backlash] b 9 7 7 ★

Tipo backlash.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Modo backlash] b 9 7 não estiver definido como [Não configurado] n o, e
- [Modo Comunicação M/E] 7 5 C 7 estiver definido como [Link MultiDrive] 7 d L, e a
- [Função do dispositivo M/E] 7 5 d t estiver definida como [Mestre] 7 5 k E r.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Sequencial]	5 E 9	Cada escravo fará sua sequência um por um Configuração de fábrica
[Simultâneo]	5 i 7 u L	A compensação de backlash é realizada em cada partida do Inversor (a ordem de execução é exibida ou a suspensão desaparece)

[Retorno (feedback) escravo backlash] b 9 7 7 ★

Retorno dos escravos em backlash.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Modo backlash] b 9 7 não estiver definido como [Não configurado] n o, e
- [Modo Comunicação M/E] 7 5 C 7 estiver definido como [Link MultiDrive] 7 d L, e a
- [Função do dispositivo M/E] 7 5 d t estiver definido como [Mestre] 7 5 k E r, e o
- [Nível de acesso] L A C estiver definido como [Especialista] E P r.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	O mestre não considera o retorno (feedback) dos escravos
[Sim]	9 E 5	O mestre considera o retorno (feedback) dos escravos Configuração de fábrica

[Tempo backlash] b 9 7 t ★

Tempo backlash.

É possível acessar este parâmetro se:

- [Modo backlash] b 9 7 não estiver definido como [Não configurado] n o, e
- [Modo Comunicação M/E] 7 5 C 7 estiver definido como [Link MultiDrive] 7 d L, e a
- [Função do dispositivo M/E] 7 5 d t estiver definido como [Mestre] 7 5 k E r, e o
- [Nível de Acesso] L A C estiver configurado para [Especialista] E P r, e
- [Retorno (feedback) escravo backlash] b 9 7 7 estiver definido como [Não] n o.

Configuração 	Descrição
0,1...100,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,5 s

[Frequência de referência backlash] $\bar{b} \ 9 \ 5 \ L$ ★

Frequência de referência backlash.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7$** não estiver definido como **[Não configurado] $n \ 0$** .

Configuração 	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1% da [Freq. nominal motor] $F \ 7 \ 5$ ou da [Freq.Nom.Mot.Sinc.] $F \ 7 \ 5 \ 5$ dependendo do [Tipo de controle de motor] $L \ 7 \ 7$.

[Aceleração backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7$ ★

Aceleração backlash.

Valor rampa aceleração backlash.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7$** não estiver definido como **[Não configurado] $n \ 0$** .

Configuração 	Descrição
0.01...999.90 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,00 s
(1) Faixa de 0,01 a 99,99 s ou 0,1 a 999,9 s ou 1 a 9.999 de acordo com o [Incremento da rampa] $i \ 7 \ 7$	

[Valor limitação torque backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7 \ L$ ★

Valor limitação torque backlash.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7$** não estiver definido como **[Não configurado] $n \ 0$** .

Configuração 	Descrição
0,0...100,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5,0%

[Atraso monitoramento limitação de torque backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7$ ★

Atraso monitoramento limitação de torque backlash.

Atraso desde o início da rampa de velocidade backlash e verificação da limitação de torque.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] $\bar{b} \ 9 \ 7$** não estiver definido como **[Não configurado] $n \ 0$** .

Configuração 	Descrição
0,1...100,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,5 s

NOTA: Para ajustar este parâmetro, o tempo necessário para a função de teste de ângulo deve ser considerado.

[Atraso partida backlash] b 9 5 L ★

Atraso partida backlash

Tempo gasto em parada ou parada antes da sequência de backlash.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] b 9 7** não estiver definido como **[Não configurado] n o**.

Configuração 	Descrição
0,0...100,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 s

[Tempo limite backlash] b 9 F d ★

Tempo limite backlash.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] b 9 7** não estiver definido como **[Não configurado] n o**.

Configuração 	Descrição
0,0...100,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5,0 s ([Atraso monitoramento limitação de torque backlash] b 9 L x10)

[Resp erro backlash] b 9 F b ★

Resposta de erro de compensação de backlash.

Esse parâmetro pode ser acessado se o **[Modo backlash] b 9 7** não estiver definido como **[Não configurado] n o**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica

Menu [Posic. por sensores] L P ▢ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções máq] → [Posic. por sensores]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Posic. por sensores] L P ▢ - (*ver página 421*)

Menu [Controle lógico de freio] b L L -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções máq.] → [Ctrl lógico freio]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Ctrl lógico freio] b L L - (*ver página 292*)

Menu [Ctrl torque] t ▢ r -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções máq] → [Ctrl torque]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Ctrl torque] t ▢ r - (*ver página 430*)

Secção 8.8

[Funções genéricas] - [Limites de velocidade]

[Limites de Velocidade] 5 L P - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Limites de velocidade]

[Baixa Velocidade] L 5 P

Frequência do motor em baixa velocidade.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Alta Velocidade] H 5 P

Frequência do motor em alta velocidade.

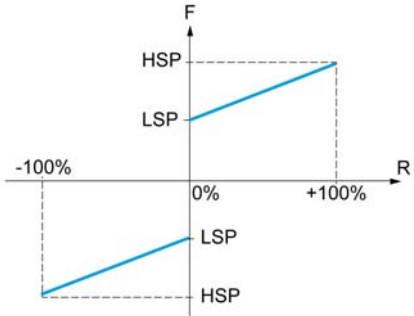
Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0 Hz

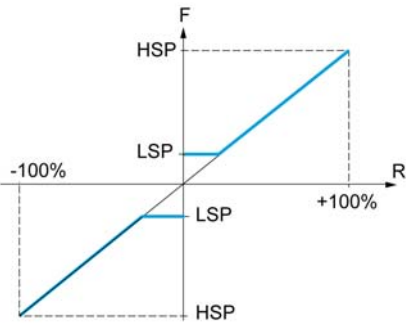
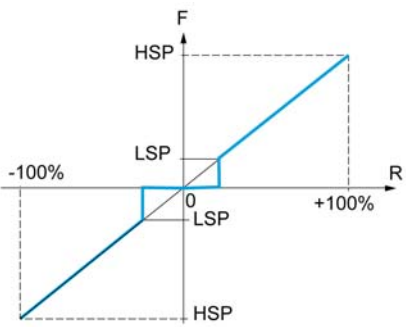
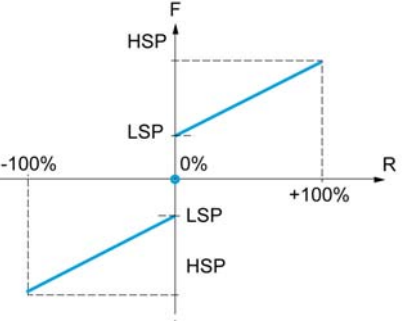
[Modelo Freq. Ref.] b 5 P

Gerenciamento da baixa velocidade (modelo)

Este parâmetro define a forma como a referência de velocidade é levada em conta, para as entradas analógicas e entrada de pulso apenas. No caso do controlador PID, isto é a referência de saída PID.

Os limites são definidos pelos parâmetros **[Baixa velocidade] L 5 P** e **[Alta velocidade] H 5 P**.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Padrão]	b 5 d	 F Frequência R Referência Na referência = 0, a frequência = [Baixa velocidade] L 5 P Configuração de fábrica

Configuração 	Código / Valor	Descrição
[Pedestal]	<i>b L 5</i>	 F Frequência R Referência Na referência = 0 para [Baixa velocidade] L 5 P, a frequência = [Baixa velocidade] L 5 P
[Banda morta]	<i>b n 5</i>	 F Frequência R Referência Na referência = 0 para L 5 P a frequência = 0
[Deadband em 0%]	<i>b n 5 0</i>	 F Frequência R Referência Esta operação é a mesma do [Padrão] b 5 d, exceto que, nos seguintes casos em referência zero, a frequência = 0: O sinal é menor do que [Valor mínimo], que é maior do que 0 (exemplo: 1 Vcc em uma entrada 2-10 Vcc). O sinal é maior do que [Valor mínimo], que é maior do que [Valor máximo] (exemplo: 11 Vcc em uma entrada 10-0 Vcc). Se a faixa de entrada é configurada como "bidirecional", o funcionamento continua a ser idêntico ao [Padrão] b 5 d.

Secção 8.9

[Funções genéricas] - [Rampa]

Menu [Rampa] r R P -

Acesso

[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Funções genéricas] $\rightarrow$ [Rampa]

[Tipo rampa] r P t

Tipo de rampa.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Linear]	L i n	Rampa linear Configuração de fábrica
[Rampa em S]	S	Rampa em S
[Rampa em U]	u	Rampa em U
[Personalizado]	C u S	Rampa personalizada

[Incremento rampa] i n r

Este parâmetro é válido para [Aceleração] R C L , [Desaceleração] d E L , [Aceleração 2] R C L e [Desaceleração 2] d E L .

Configuração (s)	Código/Valor	Descrição
[0,01]	0 $.$ 0 1	Rampa até 99,99 segundos
[0,1]	0 $.$ 1	Rampa até 999,9 segundos Configuração de fábrica
[1]	1	Rampa até 6.000 segundos

[Aceleração] R C L

Tempo para acelerar de 0 até a [Freq. Nominal do Motor] F r S .

Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser configurado de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração (s)	Descrição
0,00...6.000,00 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3,00 s
(1) Faixa de 0,01 a 99,99 s ou 0,1 a 999,9 s ou 1 a 6.000 de acordo com o [Incremento da rampa] i n r	

[Desaceleração] d E L

Tempo para desacelerar da [Freq. Nominal do Motor] F r S para 0.

Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser configurado de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração (s)	Descrição
0,00...6.000,00 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3,00 s
(1) Faixa de 0,01 a 99,99 s ou 0,1 a 999,9 s ou 1 a 6.000 de acordo com o [Incremento da rampa] i n r	

[Início arredon. ACC] $\bar{L} \bar{R} 1$ ★

Arredonda o início da rampa de aceleração como percentagem do tempo de rampa de **[Aceleração] $\bar{R} \bar{L} \bar{L}$** ou **[Aceleração 2] $\bar{R} \bar{L} \bar{Z}$**

Pode ser definido de 0 a 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de rampa] $\bar{r} \bar{P} \bar{L}$** estiver configurado como **[Personalizado] $\bar{L} \bar{L} \bar{S}$** .

Configuração $\bar{C}$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Fim arredonda. ACC] $\bar{L} \bar{R} \bar{Z}$ ★

Arredonda o fim da rampa de aceleração como percentagem do tempo de rampa de **[Aceleração] $\bar{R} \bar{L} \bar{L}$** ou **[Aceleração 2] $\bar{R} \bar{L} \bar{Z}$**

Pode ser definido entre 0 e (100% - **[Arredon. início acel.] $\bar{L} \bar{R} 1$**).

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de rampa] $\bar{r} \bar{P} \bar{L}$** estiver configurado como **[Personalizado] $\bar{L} \bar{L} \bar{S}$** .

Configuração $\bar{C}$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Início arredon. DEC] $\bar{L} \bar{R} \bar{J}$ ★

Arredonda o início da rampa de desaceleração como percentagem do tempo de rampa de **[Desaceleração] $\bar{d} \bar{E} \bar{L}$** ou **[Desaceleração 2] $\bar{d} \bar{E} \bar{Z}$**

Pode ser definido de 0 a 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de rampa] $\bar{r} \bar{P} \bar{L}$** estiver configurado como **[Personalizado] $\bar{L} \bar{L} \bar{S}$** .

Configuração $\bar{C}$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Fim arredonda. Dec] $\bar{L} \bar{R} \bar{J}$ ★

Arredonda o fim da rampa de desaceleração como percentagem do tempo de rampa de **[Desaceleração] $\bar{d} \bar{E} \bar{L}$** ou **[Desaceleração 2] $\bar{d} \bar{E} \bar{Z}$**

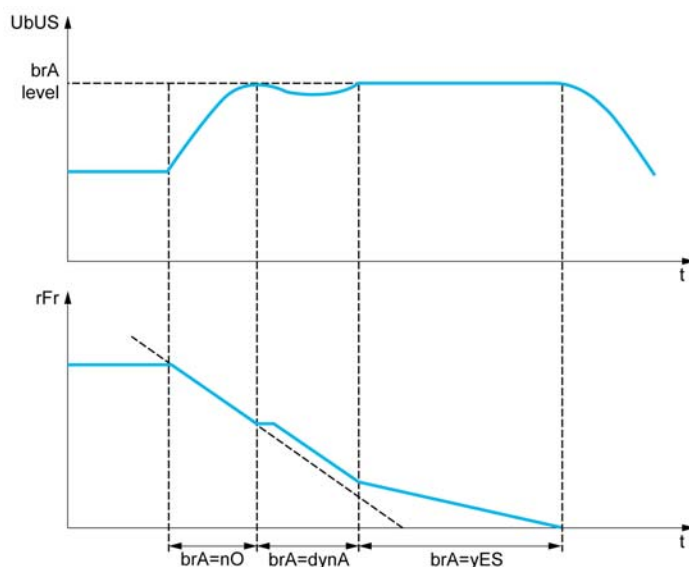
Pode ser definido entre 0 e (100% - **[Arred. início desacel.] $\bar{L} \bar{R} \bar{J}$**).

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo rampa] $\bar{r} \bar{P} \bar{L}$** for **[Personalizado] $\bar{L} \bar{L} \bar{S}$** .

Configuração $\bar{C}$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Adpt. rampa desacel.] brA

Adaptação rampa de desaceleração.



Ativar esta função adapta automaticamente a rampa de desaceleração caso tenha sido configurada com um valor muito baixo conforme a inércia da carga, o que pode causar detecção de sobretensão.

Esta função é incompatível com funções que requeiram:

- Posicionamento em uma rampa

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa. NOTA: [Adapt. rampa desacel.] brA é forçado para [Não] n o se: • [Atrib. frenagem] b L C estiver configurado ou • [Equilíbrio frenag.] b b A estiver configurada como [Sim] ou • [Tipo Ctrl do motor] C E E definido como [Rel. Mot.] S r V C e [Adapt. Rampa Desacel] brA estiver definido como [Torque alto] d Y n A.
[Sim]	Y E 5	Função ativa para aplicações que não requerem desaceleração intensa Configuração de fábrica
[Torque alto]	d Y n A	Acréscimo de um componente de fluxo de corrente constante. A seleção [Torque alto] d Y n A aparece segundo a classificação do inversor e do [Tipo Ctrl do motor] C E E. Permite desaceleração mais forte do que a obtida com [Sim] Y E 5. Use teste comparativo para definir a seleção. Quando [Adapt. rampa desacel.] brA estiver configurado como [Torque alto] d Y n A, o desempenho dinâmico de frenagem é aprimorado pelo acréscimo de um componente de fluxo de corrente. O objetivo é aumentar a perda de ferro e energia magnética armazenada no motor

[Equilíbrio de frenagem] b b A

Equilíbrio de frenagem

Este parâmetro é usado para equilibrar a potência de frenagem entre inversores conectados por meio de um barramento CC.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa. Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Função ativa.

[Resistores de frenagem] b r L

Resistor frenagem conectado.

NOTA: A configuração de fábrica do valor do parâmetro é alterada para **[Sim] Y E 5** se **[Atrib. frenagem] b L L** estiver configurado.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica NOTA: Com essa seleção, o erro [Circuito aberto unid. DB] b u F o não pode ser acionado.
[Sim]	Y E 5	Função ativa NOTA: Este parâmetro é forçado para [Sim] Y E 5 se [Adapt. rampa desacel.] b r R estiver configurado como [Não] n o na unidade com potência superior a 22 kW.

Secção 8.10

[Funções genéricas] - [Comutação de rampa]

[Comutação de rampa] *r P 4* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Comutação de rampa]

[Nível rampa 2] *F r 4*

Nível de frequência para a rampa 2

A segunda rampa será comutada se o valor de [Nível Rampa 2] *F r 4* não estiver em 0 (0 desativa a função) e a frequência de saída for maior do que [Nível Rampa 2] *F r 4*.

O limite de de comutação de rampa pode ser combinado com [Atrib. Comut. Rampa] *r P 5* com comutação da seguinte maneira:

DI ou Bit	Frequência	Rampa
0	$< F_{r4}$	$R_{L1}, dE1$
0	$> F_{r4}$	$R_{L2}, dE2$
1	$< F_{r4}$	$R_{L2}, dE2$
1	$> F_{r4}$	$R_{L2}, dE2$

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Atrib. Comut. Ramp] r P 5

Comutação de rampa.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Aceleracao 2] r C 2 ★

Tempo de rampa para Aceleração 2.

Tempo para acelerar de 0 até a **[Freq Nominal Motor] F r 5**. Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser definido de acordo com a possibilidade da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível Rampa 2] F r 4** é maior que 0 ou se **[Atrib. Comut. Ramp] r P 5** é atribuído.

Configuração (1)	Descrição
0.0...6,000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5.0 s
(1) Faixa 0.01 até 99.99 s ou 0.1 até 999.9 s ou 1...6.000 s de acordo com [Incremento da rampa] , n r .	

[Desaceleração 2]

Tempo para desacelerar de **[Freq Nominal Motor]** F_{r5} até 0. Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser definido de acordo com a possibilidade da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível Rampa 2]** F_{rL} é maior que 0 ou
- **[Atrib. Comut. Ram]** r_{P5} é atribuído.

Configuração 	Descrição
0.0...6,000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5.0 s
(1) Faixa 0.01 até 99.99 s ou 0.1 até 999.9 s ou 1...6.000 s de acordo com [Incremento da rampa] r_{nr} .	

Secção 8.11

[Funções genéricas] - [Parar configuração]

[Configuração de parada] 5 6 6 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Configuração de parada]

Sobre este Menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

[Tipo de parada] 5 6 6

Modo de parada normal.

Modo de parar no desaparecimento do comando de partida ou aparecimento de um comando de parada

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Em rampa]	r PP	Parada em rampa, se [Config. freio] b L L ou [Tempo de espera de baixa velocidade] t L S estão configuradas, ou se a [Magnetização do motor] F L u está definida como [Continuous] F L t apenas uma [Em Rampa] r PP é possível. Configuração de fábrica
[Parada rápida]	F S t	Parada rápida
[Roda livre]	n S t	Parada por inércia
[Injeção CC]	d L i	Parada por injeção CC. Disponível se o [Tipo de controle do motor] L t t não estiver definido como: • [Motor síncr.] S Y n, ou • [Sync.CL.] F S Y, ou • [SYN_U VC] S Y n u, ou • [Rel. Mot] S r V L

[Parada por inércia ass.] n 5 L

Parada por inércia.

A parada é ativada quando a entrada ou o bit altera para 0. Se a entrada retorna para o estado 1 e o comando de partida ainda estiver ativo, o motor só irá reiniciar se **[Comando 2/3 Fios] L L L** estiver configurado para **[Comando a 2 Fios] 2 L** e se **[Comando a 2 Fios] L L L** estiver configurado para **[Nível] L E L** ou **[Fwd priority] P F a**. Se não, um novo comando de execução deve ser enviado.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[CD00]...[CD10]	L d 0 0 ... L d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , a
[CD11]...[CD15]	L d 1 1 ... L d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	L 1 0 1 ... L 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , a
[C111]...[C115]	L 1 1 1 ... L 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	L 2 0 1 ... L 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , a
[C211]...[C215]	L 2 1 1 ... L 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	L 3 0 1 ... L 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , a
[C311]...[C315]	L 3 1 1 ... L 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	L 5 0 1 ... L 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] , a NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	L 5 1 1 ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[DI1 (Baixo nível)]...[DI8 (Baixo nível)]	L 1 L ... L 8 L	Entrada digital DI1...DI8 usada em baixo nível NOTA: A seleção DI8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[DI11 (Baixo nível)]...[DI16 (Baixo nível)]	L 1 1 L ... L 1 6 L	Entrada digital DI11...DI16 usada em baixo nível se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido

[Nív. Stop R.Livre] F F L ★

Limite de Parada por inércia.

Limite de velocidade abaixo do qual o motor irá mudar para parada por inércia.

Este parâmetro suporta a passagem de uma parada em rampa ou uma parada rápida para uma parada por inércia abaixo de um limite de baixa velocidade.

Este parâmetro pode ser acessado:

- **[Tipo de parada] 5 L L** estiver configurado para **[Parada rápida] F F L** ou **[Em Rampa] r P P**, e
- **[Injeção CC auto] A d L** estiver configurada.

Configuração ()	Descrição
0,2...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,2 Hz

[Atrib. Parada rápida] F 5 L

Parada rápida.

A parada é ativada quando a entrada altera para 0 ou o bit altera para 1 (bit em **[Perfil E/S] 1 0** para 0).

Se a entrada retorna para o estado 1 e o comando de partida ainda estiver ativo, o motor só irá reiniciar se **[Comando 2/3 Fios] L L L** estiver configurado para **[Comando a 2 Fios] 2 L** e se **[Comando a 2 Fios] L L L** estiver configurado para **[Nível] L E L** ou **[Fwd priority] P F 0**.

Se não, um novo comando de execução deve ser enviado.

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	0 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[CD00]...[CD10]	L 0 0 0 ... L 0 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[CD11]...[CD15]	L 0 1 1 ... L 0 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	L 1 0 1 ... L 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[C111]...[C115]	L 1 1 1 ... L 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	L 2 0 1 ... L 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[C211]...[C215]	L 2 1 1 ... L 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	L 3 0 1 ... L 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] 1 0
[C311]...[C315]	L 3 1 1 ... L 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	L 5 0 1 ... L 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] 1 0 NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	L 5 1 1 ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[DI1 (Baixo nível)]...[DI8 (Baixo nível)]	L 1 1 L ... L 1 B L	Entrada digital DI1...DI8 usada em baixo nível NOTA: A seleção DI8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[DI11 (Baixo nível)]...[DI16 (Baixo nível)]	L 1 1 L ... L 1 B L	Entrada digital DI11...DI16 usada em baixo nível se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido

[Divisão de rampa] d L F ★

Coeficiente de redução de rampa de desaceleração de parada rápida.

A rampa que estiver ativa (**[Desaceleração] d E L** ou **[Desaceleração 2] d E 2**) é então dividida por este coeficiente quando as solicitações de parada são enviadas.

O valor 0 corresponde a um tempo mínimo de rampa.

Configuração ()	Descrição
0...10	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 4

[Atribuição Inj. CC] 2 C ,

Atribuição de frenagem com injeção CC.

⚠ ATENÇÃO

MOVIMENTO NÃO INTENCIONAL

- Não use injeção CC para gerar torque de retenção quando o motor estiver parado.
- Use um freio de retenção para manter o motor na posição de parada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

A frenagem CC é iniciada quando a entrada ou o bit são alterados para o estado 1.

Se a entrada retorna para o estado 0 e o comando de partida ainda estiver ativo, o motor só irá reiniciar se **[Comando 2/3 Fios] 2 C C** estiver configurado para **[Comando a 2 Fios] 2 C** e se **[Comando a 2 Fios] 2 C C** estiver configurado para **[Nível] L E L** ou **[Fwd priority] P F 0**. Se não, um novo comando de execução deve ser enviado.

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	0 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , 1...L , 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C 0 0 0...C 0 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , 0
[CD11]...[CD15]	C 0 1 1...C 0 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , 0
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , 0 NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Injeção CC Nível 1] , d C ★

Corrente de injeção CC.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Nível de corrente de frenagem da injeção CC ativado via entrada digital ou selecionada como modo de parada.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Tipo de Parada] 5 L L estiver configurado para [Injeção CC] d C , ou
- [ED Frenagem CC] d C , não estiver configurado para [No] n o.

Configuração ()	Descrição
0,1...1,41 pol. ⁽¹⁾	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] R d C - Configuração de fábrica: 0.7 In ⁽¹⁾
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tempo Injeção CC 1] L d , ★

Tempo 1 de injeção CC.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Tempo máximo de injeção de corrente [Injeção CC Nível 1] , d C . Após esse tempo, a corrente de injeção torna-se [Injeção CC Nível 2] , d C 2.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Tipo de Parada] 5 L L estiver configurado para [Injeção CC] d C , ou
- [ED Frenagem CC] d C , não estiver configurado para [No] n o.

Configuração ()	Descrição
0,1...30 s	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] R d C - Configuração de fábrica: 0,5 s

[Injeção CC Nível 2] , d C 2 ★

Corrente de injeção CC 2.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Corrente de injeção ativada por entrada digital ou selecionado como modo de parada, uma vez decorrido período [Tempo Injeção CC 1] t d .

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Tipo de Parada] 5 t t estiver configurado para [Injeção CC] d C , ou
- [Atribuição Inj. CC] d C , não estiver configurado para [No] n o .

Configuração ()	Descrição
0.1 In ⁽¹⁾ ... [Injeção CC Nível] , d C	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] A d C - Configuração de fábrica: 0.5 In ⁽¹⁾
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tempo Injeção CC 2] t d C ★

Tempo 2 de injeção CC.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Máximo tempo para injeção [Injeção CC Nível 2] , d C 2, selecionado apenas como modo de parada.

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo de Parada] 5 t t estiver configurado para [Injeção CC] d C .

Configuração ()	Descrição
0,1...30 s	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] A d C - Configuração de fábrica: 0,5 s

[Desabil Modo Parada] *d o t d*

Desabilita a operação de modo de parada.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Parada por inércia]	<i>n 5 t</i>	Desabilita a função do inversor
[Rampa de parada]	<i>r 1 P</i>	Rampa de parada, em seguida, desativa a função do inversor Configuração de fábrica

Secção 8.12

[Funções genéricas] - [Injeção CC Automát.]

[Injeção CC Automát.] *FLC* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Injeção CC Automát.]

Sobre este Menu

Este menu apresenta a injeção automática da função corrente do motor. Isto é usado para segurar o rotor do motor no fim da rampa de desaceleração.

[Injeção CC Automát.] *FLC*

Injeção CC automática.

PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Se o parâmetro [Injeção automática CC] *FLC* está definido para [Contínuo] *CE*, a injeção CC ficará sempre ativa mesmo se o motor não estiver em funcionamento.

- Verifique se a utilização dessa função não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

ATENÇÃO

MOVIMENTO NÃO INTENCIONAL

- Não use injeção CC para gerar torque de retenção quando o motor estiver parado.
- Use um freio de retenção para manter o motor na posição de parada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Injeção de corrente automática na parada (no final da rampa).

NOTA: Existe um bloqueio entre esta função e a [Magnetização do motor] *FLU*. Se a [Magnetização do motor] *FLU* estiver configurada para [Continuous] *FCE*, [Injeção CC Automát.] *FLC* deve ser [Não] *no*.

[Injeção CC Automát.] *FLC* é forçado para [Não] *no* quando [Sequênc de Frenagem] *BLE* não estiver configurado para [Não] *no*. Este parâmetro dá origem à injeção de corrente, mesmo que um comando de partida não foi enviado.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>no</i>	Sem injeção Configuração de fábrica
[Sim]	<i>YES</i>	Tempo de injeção ajustável
[Contínuo]	<i>CE</i>	Injeção contínua sem movimento

[Injeção CC Auto Nível 1] 5 d L / ★

Nível 1 de injeção CC automático.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Nível de injeção da corrente CC sem movimento.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Injeção CC Automát.] **AdL** não estiver configurado para [Não] **n o**, e
- [Tipo Ctrl do Motor] **L t L** não estiver configurado para [FVC] **F v L** o [uSync.CL] **F 5 Y**.

Configuração ()	Descrição
0...1.1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.7 In ⁽¹⁾
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tmp. 1 Auto Inj. CC] t d L / ★

Tempo 1 de injeção CC automático.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado se [Injeção CC Automát.] **AdL** não estiver configurado para [Não] **n o**.

Este tempo corresponde ao tempo de manutenção da velocidade zero, se [Tipo Ctrl do Motor] **L t L** estiver configurado para:

- [Motor síncr.] **5 Y n**, ou
- [Síncrono] **F 5 Y**, ou
- [SYN_U VC] **5 Y n u**, ou
- [Rel. Mot] **5 r v L**

Configuração ()	Descrição
0,1...30,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,5 s

[Injeção CC Auto Nível 2] 5 d L 2 ★

Nível 2 de injeção CC automático.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Segundo Nível de injeção da corrente CC sem movimento.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Injeção CC Automát.] 5 d L** não estiver configurado para **[Não] n 0**, e
- Tipo Ctrl do Motor] **L L L** não estiver configurado para **[FVC] F V L** ou **[Sync.CL] F 5 Y**

Configuração ()	Descrição
0...1.1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.5 In ⁽¹⁾
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tempo 2 Injeção CC Auto] **E d C 2** ★

Tempo 2 de injeção CC automático.

AVISO

SUPERAQUECIMENTO E DANO AO MOTOR

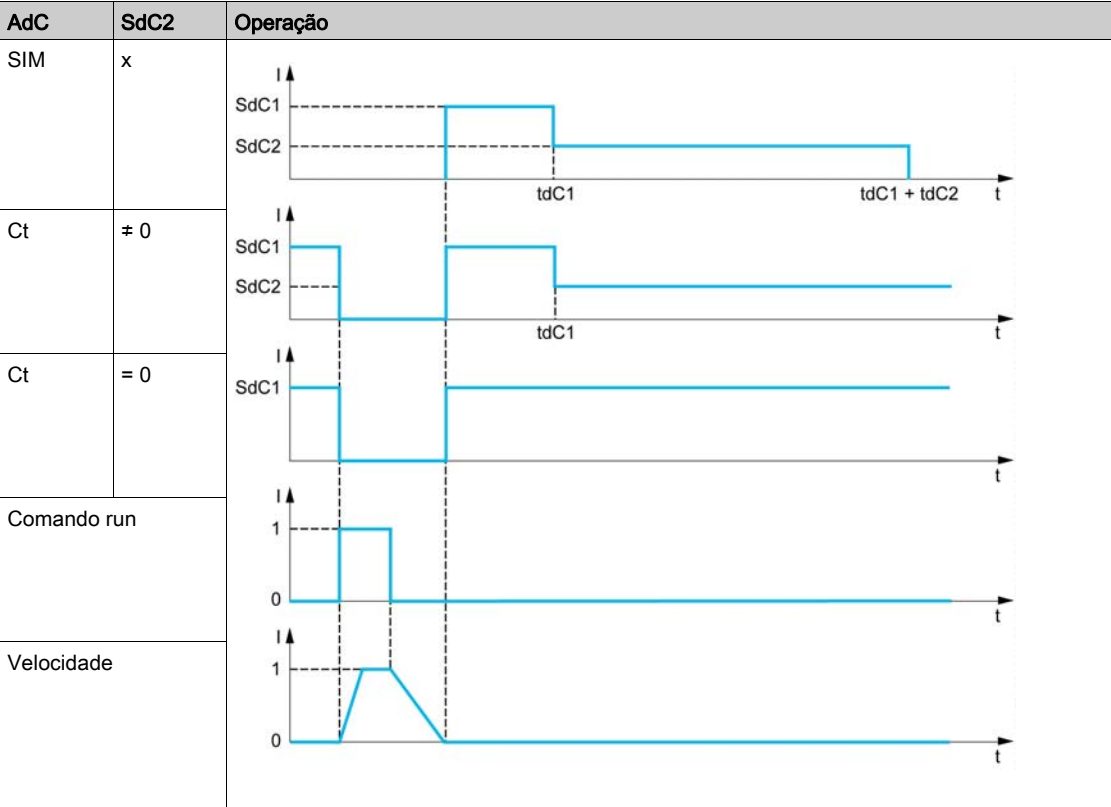
Verifique se o motor conectado está classificado corretamente para a corrente de injeção de CC a ser aplicada em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Segundo tempo de injeção da corrente CC sem movimento.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Injeção CC Automát.] **E d C** estiver configurado para [Sim] **Y E 5**, e
- [Tipo Ctrl do Motor] **C E E** não estiver configurado para [FVC] **F V C** ou [Sync.CL] **F 5 Y**.



Configuração 	Descrição
0,0...30,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 s

Secção 8.13

[Funções genéricas] - [Operações ref.]

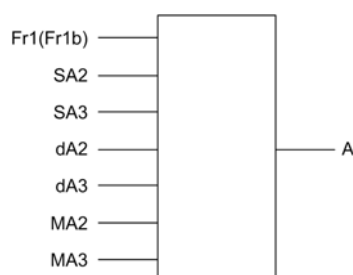
[Operações de ref.] ▢ R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Operações de ref.]

Sobre este Menu

Entrada de soma/entrada de subtração/multiplicador



$$A = (Fr1 \text{ ou } Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) \times MA2 \times MA3$$

NOTA:

- Se $SA2$, $SA3$, $dA2$, $dA3$ não forem atribuídos, eles serão definidos para 0.
- Se $MA2$, $MA3$ não forem atribuídos, eles serão definidos para 1.
- A é limitado pelos parâmetros mínimos de LSP e máximos de HSP .
- Para a multiplicação, o sinal em $MA2$ ou $MA3$ é interpretado como %. 100% corresponde ao valor máximo da entrada correspondente. Se $MA2$ ou $MA3$ for enviado via rede de comunicação ou Terminal gráfico, uma variável de comunicação $PF r$ deve ser enviada via rede ou Terminal gráfico.
- A reversão da direção da operação em caso de resultado negativo pode ser bloqueada (consulte [Des. Rot. Inversa] r i n).

[somar Entrada 2] 5 A 2

somar Entrada 2

Seleção de uma referência a ser adicionada à [Conf. Ref Freq 1] *F r l* ou [Canal ref 1B] *F r l b*.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído
[EA1]	<i>A , 1</i>	Entrada analógica EA1 Configuração de fábrica
[AI2]...[AI3]	<i>A , 2 ... A , 3</i>	Entrada analógica EA2...EA3
[EA4]...[EA5]	<i>A , 4 ... A , 5</i>	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Freq. Ref. via DI]	<i>u P d t</i>	A função Up/Down é atribuída por DIx
[Freq. Ref. - Rmt. Termo]	<i>L C C</i>	Frequência de referência via terminal gráfico à distância
[Freq. Ref. Modbus]	<i>n d b</i>	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	<i>C A n</i>	Frequência de referência via CANopen, se um módulo CANopen for inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	<i>n E t</i>	Frequência de referência via módulo fieldbus, se um módulo de rede for inserido
[Ethernet integrada]	<i>E t H</i>	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[Entrada virtual 1 - EA]	<i>A , V 1</i>	Entrada analógica virtual 1
[ED7 PulsInput]...[ED8 PulsInput]	<i>P , 7 ... P , 8</i>	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	<i>P ,</i>	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	<i>P G</i>	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[somar Entrada 3] 5 A 3

somar Entrada 3

Seleção de uma referência a ser adicionada à [Conf. Ref Freq 1] *F r l* ou [Canal ref 1B] *F r l b*.

Idêntica a [Somar Entrada 2] 5 A 2

[Subtração Freq. Ref 2] 4 A 2

Subtração da referência de frequência 2.

Seleção de uma referência a ser subtraída de [Conf. Ref Freq 1] *F r l* ou [Canal ref 1B] *F r l b*.

Idêntica a [Somar Entrada 2] 5 A 2

[Subtração Freq. Ref 3] 4 A 3

Subtração da referência de frequência 3.

Seleção de uma referência a ser subtraída de [Conf. Ref Freq 1] *F r l* ou [Canal ref 1B] *F r l b*.

Idêntica à [somar Entrada 2] 5 A 2.

[Multip. Freq.Ref. 2] 7 A 2

Multiplicar frequência de referência 2 (na % da faixa de origem).

Seleção de uma referência de multiplicador de [Conf. Ref Freq 1] *F r l* ou [Canal ref 1B] *F r l b*.

Idêntica à [somar Entrada 2] 5 A 2.

[Multip. Freq.Ref. 3] $\pi R 3$

Multiplicar frequência de referência 3 (na % da faixa de origem).

Seleção de uma referência de multiplicador de **[Conf. Ref Freq 1] $F r 1$** ou **[Canal ref 1B] $F r 1 b$** .

Idêntica à **[somar Entrada 2] $S R 2$** .

Secção 8.14

[Funções genéricas] - [Velocidades predefinidas]

[Velocs. pré-selec.] P 5 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Velocs. pré-selec.]

Sobre este menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

Tabela de combinação para entradas de velocidades pré-selecionadas

2, 4, 8 ou 16 velocidades podem ser pré-selecionadas, requerendo 1, 2, 3 ou 4 entradas digitais, respectivamente

É necessário configurar:

- 2 e 4 velocidades, a fim de obter 4 velocidades.
- 2 e 8 velocidades, a fim de obter 8 velocidades.
- 2, 4, 8 e 16 velocidades, a fim de obter 16 velocidades.

16 Freq préseleccionada (PS16)	8 Freq préseleccionada (PS8)	4 Freq préseleccionada (PS4)	2 Freq préseleccionada (PS2)	Referência de velocidade
0	0	0	0	Referência 1 ⁽¹⁾
0	0	0	1	Entr.digital virtual SP2
0	0	1	0	Entr.digital virtual SP3
0	0	1	1	Entr.digital virtual SP4
0	1	0	0	Entr.digital virtual SP5
0	1	0	1	Entr.digital virtual SP6
0	1	1	0	Entr.digital virtual SP7
0	1	1	1	Entr.digital virtual SP8
1	0	0	0	Entr.digital virtual SP9
1	0	0	1	Entr.digital virtual SP10
1	0	1	0	Entr.digital virtual SP11
1	0	1	1	Entr.digital virtual SP12
1	1	0	0	Entr.digital virtual SP13
1	1	0	1	Entr.digital virtual SP14
1	1	1	0	Entr.digital virtual SP15
1	1	1	1	Entr.digital virtual SP16

(1) Referência 1 = 5 P I, consulte o diagrama (ver página 230)

[2 Freq. pré-selec.] P 5 2

Atribuição de pré-definição de frequência 2

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[4 Freq. pré-selec.] P 5 4

Atribuição de pré-definição de frequência 4

Idêntica à **[Pré-definição de frequência 2] P 5 2**

Para obter 4 velocidades, você também deve configurar 2 velocidades.

[8 Freq. pré-selec.] P 5 B

Atribuição de pré-definição de frequência 8

Idêntica à **[Pré-definição de frequência 2] P 5 2**

Para obter 8 velocidades, você também deve configurar 2 e 4 velocidades.

[16 Freq. pré-selec.] P 5 I B

Atribuição de pré-definição de frequência 16

Idêntica à **[Pré-definição de frequência 2] P 5 2**

Para obter 16 velocidades, você também deve configurar 2, 4 e 8 velocidades.

[Vel.pré-selec. 2] 5 P 2 ★

Vel.pré-selec. 2. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas *(ver página 360)*.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Hz

[Vel.pré-selec. 3] 5 P 3 ★

Vel.pré-selec. 3. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas *(ver página 360)*.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 15,0 Hz

[Vel.pré-selec. 4] 5 P 4 ★

Vel.pré-selec. 4. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas *(ver página 360)*.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 Hz

[Vel.pré-selec. 5] 5 P 5 ★

Vel.pré-selec. 5. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas *(ver página 360)*.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 25,0 Hz

[Vel.pré-selec. 6] 5 P 6 ★

Vel.pré-selec. 6. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas *(ver página 360)*.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30,0 Hz

[Vel.pré-selec. 7] 5 P 7 ★

Vel.pré-selec. 7. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas *(ver página 360)*.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 35,0 Hz

[Vel.pré-selec. 8] 5 P 8 ★

Vel.pré-selec. 8. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40,0 Hz

[Vel.pré-selec. 9] 5 P 9 ★

Vel.pré-selec. 9. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 45,0 Hz

[Vel.pré-selec. 10] 5 P 10 ★

Vel.pré-selec. 10. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0 Hz

[Vel.pré-selec. 11] 5 P 11 ★

Vel.pré-selec. 11. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 55,0 Hz

[Vel.pré-selec. 12] 5 P 12 ★

Vel.pré-selec. 12. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60,0 Hz

[Vel.pré-selec. 13] 5 P 13 ★

Vel.pré-selec. 13. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 70,0 Hz

[Vel.pré-selec. 14] 5 P 14 ★

Vel.pré-selec. 14. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 80,0 Hz

[Vel.pré-selec. 15] 5 P 15 ★

Vel. pré-selec. 15. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90,0 Hz

[Vel.pré-selec. 16] 5 P 16 ★

Vel.pré-selec. 16. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*ver página 360*).

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100,0 Hz

Secção 8.15

[Funções genéricas] - [+/- velocidade]

[+/- velocidade] $\cup$ P d - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [+/- velocidade]

Sobre este menu

Esta função pode ser acessada se o canal de referência [Conf. Ref Freq 2] $F r 2$ estiver configurado para [Freq. Ref. via ED] $\cup$ P d t

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

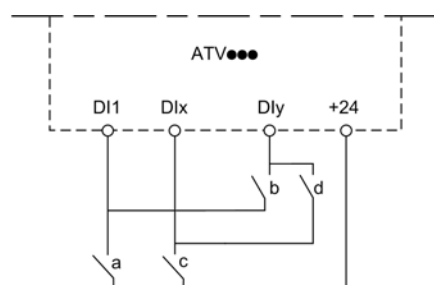
2 tipos de operações estão disponíveis:

- **Uso de teclas de ação individuais:** 2 entradas digitais são necessárias além das instruções de funcionamento.
A entrada atribuída ao comando "+ velocidade" aumenta a velocidade, a entrada atribuída ao comando "- velocidade" diminui a velocidade.
- **Uso de teclas de dupla ação:** Apenas uma entrada digital atribuída a "+ velocidade" é necessária.

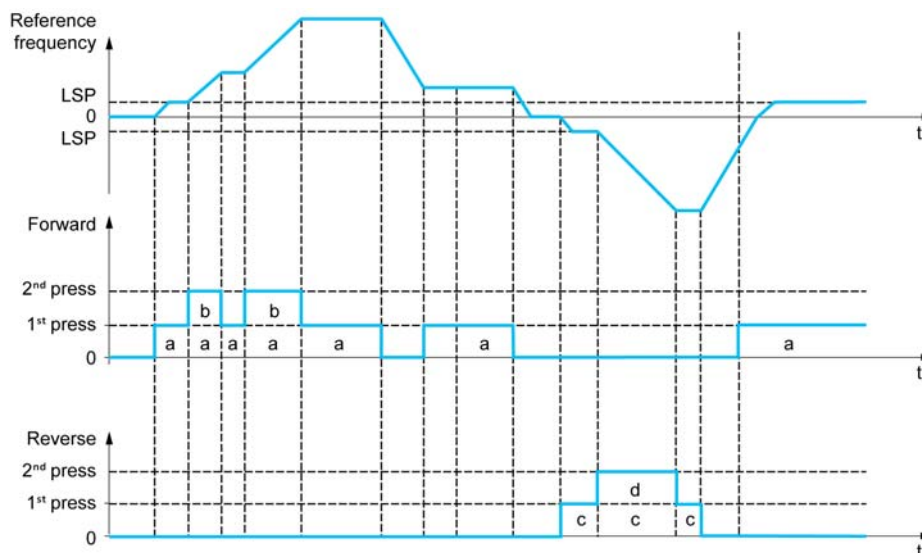
+/- velocidade com pressionamento duplo de botões:

Descrição: 1 botão pressionado duas vezes (2 etapas) para cada direção de rotação. Um contato é fechado sempre que o botão é pressionado.

Configuração	Liberação (- Velocidade)	Primeira pressionada do botão (Velocidade mantida)	Segunda pressionada do botão (Mais rápido)
Botão Avanço	–	a	a & b
Botão Reverso	–	c	c & d



DI1 Avanço
DIx Reverso
DIy + velocidade



Não use este tipo de velocidade +/- com um controle de 3 fios.

Independentemente do tipo de operação que for selecionado, velocidade máxima é definida por **[Alta velocidade] H 5 P**.

NOTA: Se a referência for comutada via **[Atrib. Comut. Freq.] r F L** de qualquer canal de referência para outro canal de referência com "velocidade +/-", o valor de referência **[Frequência do Motor] r F r** (depois da rampa) pode ser copiado, ao mesmo tempo, em conformidade com o parâmetro **[Copiar Ch1-Ch2] L a P**.

Isso ajuda a evitar que a velocidade seja incorretamente reconfigurada para zero quando a comutação ocorrer.

[Atr. + Velocidade] ▴ 5 P

Atribuição da entrada do incremento de velocidade.

Função ativa se a entrada ou bit atribuído é 1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d I 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d I I ... C d I 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C I 0 I ... C I I 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C I I I ... C I I 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 I ... C 2 I 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 I I ... C 2 I 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 I ... C 3 I 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 I I ... C 3 I 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 I ... C 5 I 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 I I ... C 5 I 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[- Atribuição Vel.] ▴ 5 P

Atribuição da entrada da redução de velocidade. Veja as condições de atribuição.

Configurações de parâmetros Idêntico a **[Atribuição + velocidade] ▴ 5 P**.

Função ativa se a entrada ou bit atribuído é 1.

[Memorização Ref.] 5 E r ★

Referência de frequência salva. Este parâmetro poderá ser acessado se **[Atribuição + velocidade] ▴ 5 P** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n o** ou **[Atribuição - velocidade] ▴ 5 P** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n o**.

Associado com a função "velocidade +/-", este parâmetro pode ser usado para salvar a referência:

- Quando os comandos de partida desaparecem (salvos em RAM).
- Quando a energia de alimentação ou os comandos de partida desaparecem (salvos em EEPROM).

Portanto, da próxima vez o inversor partir, a referência de velocidade é a última frequência de referência salva.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não salvo]	n o	Não salvo Configuração de fábrica
[Salvar em RAM]	r R Π	+/- Velocidade - salvando a frequência de referência na memória RAM
[Salvar em EEPROM]	E E P	+/- Velocidade - salvando a frequência de referência na memória EEPROM

Secção 8.16

[Funções genéricas] - [+/- velocidade em torno da ref.]

Menu [+/- velocidade em torno da ref.] $\overline{5} \overline{r} \overline{E} -$

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [+/- velocidade em torno da ref.]

Sobre este Menu

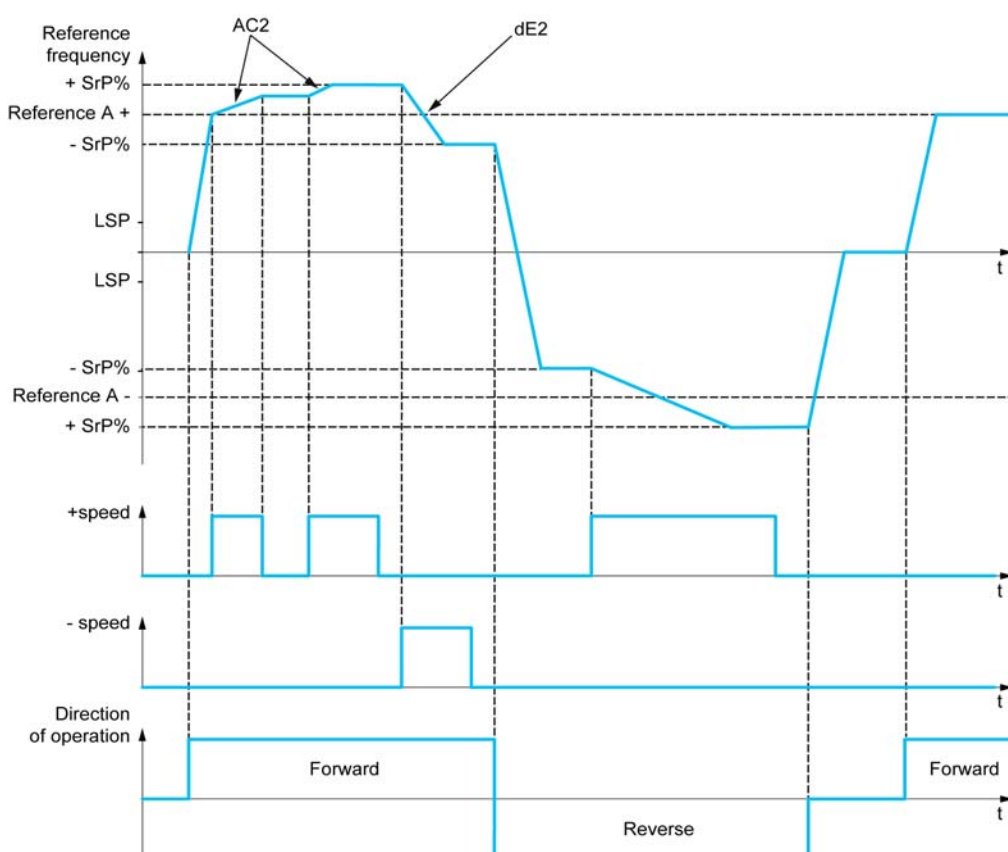
Esta função pode ser acessada pelo canal de referência [Config. Freq. Ref. 1] $\overline{F} \overline{r} \overline{1}$.

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

A referência é fornecida pela [Config. Freq. Ref. 1] $\overline{F} \overline{r} \overline{1}$ ou [Canal Ref.1B] $\overline{F} \overline{r} \overline{1} \overline{B}$ com funções de soma/subtração/multiplicação e velocidades predefinidas, se relevante (consulte o diagrama abaixo).

Para maior clareza, ele nomeia isso como referência A. A ação das teclas +Velocidade e -Velocidade pode ser definida como um % desta referência A. A referência (A +/- velocidade) não é memorizada na parada, sendo assim o inversor reinicia apenas com a referência A+.

A referência total máxima é limitada pela [Alta Velocidade] $\overline{H} \overline{S} \overline{P}$ e a referência mínima pela [Baixa Velocidade] $\overline{L} \overline{S} \overline{P}$.



[Atrib. de + velocidade] ▾ 5 ▸

Atribuição de velocidade superior.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , 1 ... L , 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , 1 1 ... L , 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Atrib. de - velocidade] d 5 ,

Atribuição de velocidade inferior. Veja as condições de atribuição.

Função ativa se a entrada ou bit atribuído estiver em 1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 I ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 I ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 I I ... C 1 I 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 I ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 I I ... C 2 I 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 I ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 I I ... C 3 I 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 I ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 I I ... C 5 I 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Limitação de +/-Velocidade] 5 r P ★

Limite de velocidade Superior/Inferior

Este parâmetro limita o intervalo de variação com +/- velocidade como um % da referência. As rampas usadas nesta função são **[Aceleração 2] R C 2** e **[Desaceleração 2] d E 2**.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atrib. de + Velocidade] u 5 ,** ou a **[Atrib de - Velocidade] d 5 ,** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...50%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Aceleração 2] $F \cdot C \cdot 2$ ★

Tempo de rampa da aceleração 2.

Tempo para acelerar de 0 até a **[Freq. Nominal do Motor] $F \cdot 5$** . Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser configurado de acordo com a possibilidade da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atrib. de + Velocidade] $\cdot 5$** , ou a **[Atrib de - Velocidade] $\cdot 5$** , não estiver configurada para **[Não] $n \cdot$** .

Configuração ()	Descrição
0,00...6.000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5,00 s
(1) Intervalo de 0,01 a 99,99 s ou de 0,1 a 999,9 s ou de 1...6.000 s de acordo com o [Incremento da rampa] $\cdot n \cdot$.	

[Desaceleração 2] $\cdot E \cdot 2$ ★

Desaceleração 2.

Tempo para desacelerar da **[Freq. Nominal do Motor] $F \cdot 5$** para 0. Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser configurado de acordo com a possibilidade da aplicação.

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atrib. de + Velocidade] $\cdot 5$** , ou a **[Atrib de - Velocidade] $\cdot 5$** , não estiver configurada para **[Não] $n \cdot$** .

Configuração ()	Descrição
0,00...6.000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5,00 s
(1) Intervalo de 0,01 a 99,99 s ou de 0,1 a 999,9 s ou de 1...6.000 s de acordo com o [Incremento da rampa] $\cdot n \cdot$.	

Secção 8.17

[Funções genéricas] - [Frequência de salto]

Menu [Ocultar frequência] $JPF -$

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Ocultar frequência]

Sobre este Menu

Esta função ajuda a evitar operações prolongadas dentro de uma faixa ajustável em torno da frequência regulada.

A função pode ser usada para ajudar a evitar que seja alcançada uma velocidade que poderia causar uma ressonância. Definir a função como 0 torna-a inativa.

[Pular frequência] JPF

Salto na frequência.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Pular 2ª frequência] $JF2$

Pular 2ª frequência.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Pular 3ª frequência] $JF3$

Pular 3ª frequência.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Pular Freq. Histerese] JFH ★

Ocultar largura de banda da frequência.

É possível acessar este parâmetro se pelo menos uma das frequências ocultas JPF , $JF2$ ou $JF3$ for diferente de 0.

Faixa de frequência oculta: entre $JPF - JFH$ e $JPF + JFH$, por exemplo.

O ajuste é comum entre as 3 frequências JPF , $JF2$, $JF3$.

Configuração ()	Descrição
0,1...10,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,0 Hz

Secção 8.18

[Funções genéricas] - [Controlador PID]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Visão geral [Controlador PID] P, I, D -	374
[Feedback de PID] F, D, B - Menu	378
[Referência de PID] r, F - Menu	384
[Referências de pré-definição de PID] P, r, I, D - Menu	388
[Referência de PID] r, F - Menu	390
[Configurações] S, L - Menu	391

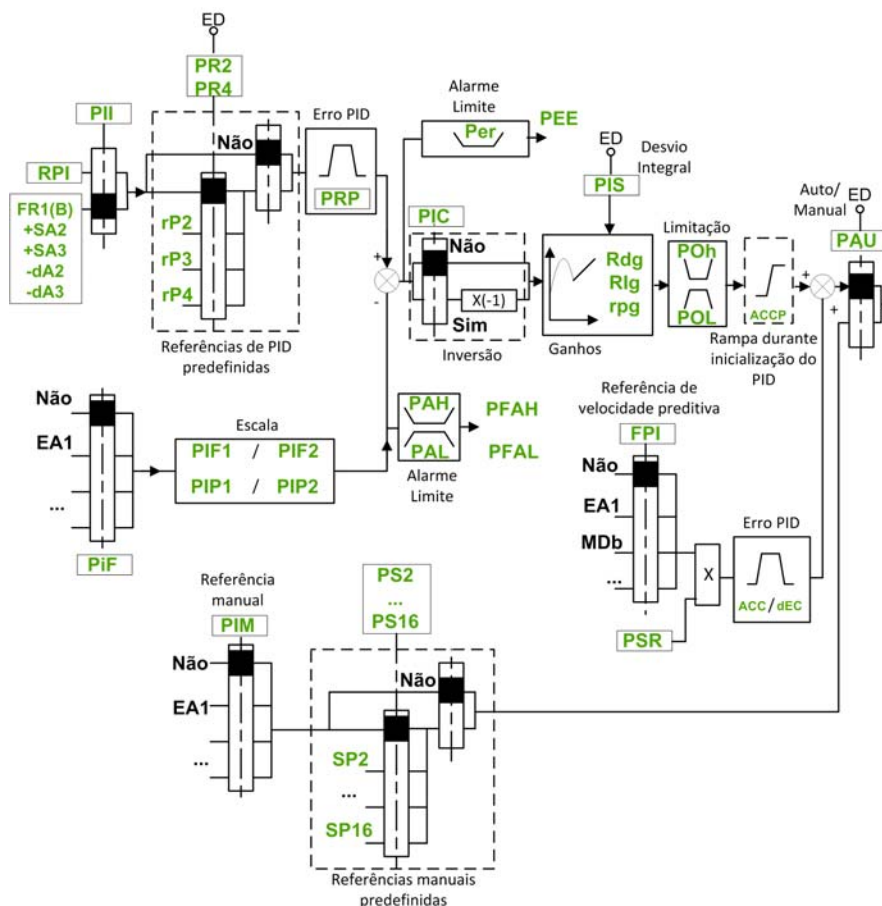
Visão geral [Controlador PID] P, I, D -

Sobre este Menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

Diagrama de bloco

A função é ativada atribuindo uma entrada analógica ao retorno (feedback) PID (medição).



O retorno (feedback) PID precisa ser atribuído a uma das entradas analógicas, EA1 a EA5, ou a uma entrada de pulso, de acordo com qualquer módulo de extensão de E/S que tenha sido inserido.

A referência PID precisa ser atribuída aos seguintes parâmetros:

- Referências predefinidas por meio de entradas digitais ([Ref. PID Predefinida 2] $rP2$, [Ref. PID Predefinida 3] $rP3$, [Ref. PID Predefinida 4] $rP4$).
- De acordo com a configuração do [Ref.Intern. PID] P, I, D :
 - [Ref. Intern. PID] $rP1$, ou
 - Referência A [Config. Freq. Ref. 1] $F r 1$ ou [Canal Ref.1B] $F r 1 b$.

Tabela de combinação para as Referências PID predefinidas:

ED (P r 4)	ED (P r 2)	P r 2 = n o	Referência
			r P 1 ou F r I b
0	0		r P 1 ou F r I b
0	1		r P 2
1	0		r P 3
1	1		r P 4

Uma referência de velocidade preditiva pode ser usada para inicializar a velocidade ao reiniciar o processo.

Escala de retorno e referências:

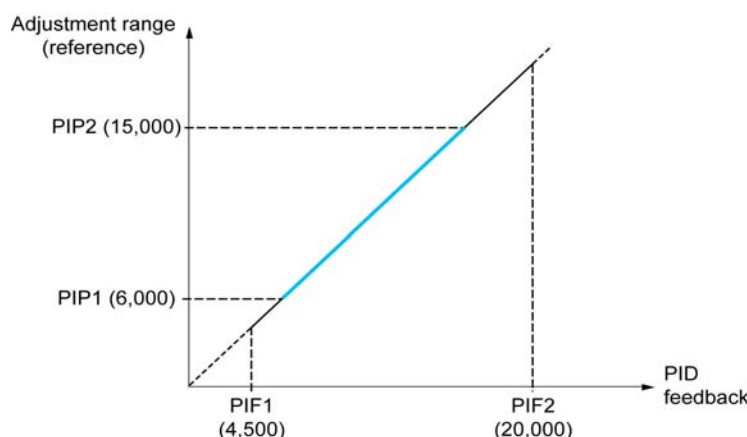
- Os parâmetros [Retorno (feedback) PID Mín.] P , F I, [Retorno (feedback) PID Máx.] P , F 2 podem ser usados para a escala de retorno (feedback) PID (faixa do sensor). **Essa escala DEVE ser mantida para todos os outros parâmetros.**
- Os parâmetros [Retorno (feedback) PID Mín.] P , P I, [Retorno (feedback) PID Máx.] P , P 2 podem ser usados para a escala do intervalo de ajuste, por exemplo, a referência. **Verifique se o intervalo de ajuste permanece dentro da faixa do sensor.**

O valor máximo dos parâmetros da escala é 32.767. Para facilitar a instalação, recomenda-se usar valores os mais próximos possível a este nível máximo, mantendo potências de 10 em relação aos valores reais. A escala é sem unidade, se o [Tipo de controle] é o C e estiver configurado para [NA] n A; em %, se estiver configurado para [OUTRO] o é H E r .

Exemplo

Ajuste do volume em um tanque, 6...15 m³.

- Sonda usada 4-20 mA, 4,5 m³ para 4 mA e 20 m³ para 20 mA, com o resultado de P , F I = 4.500 e P , F 2 = 20.000.
- Intervalo de ajuste 6 a 15 m³, com o resultado de P , P I = 6.000 (referência mín.) e P , P 2 = 15.000 (referência máx.).
- Referências de exemplo:
 - r P I (referência interna) = 9.500
 - r P 2 (referência predefinida) = 6.500
 - r P 3 (referência predefinida) = 8.000
 - r P 4 (referência predefinida) = 11.200



Outros parâmetros:

- Inversão da direção da correção [Inversão PID] P , C. Se a [Inversão PID] P , C estiver configurada para [Não] n o, a velocidade do motor aumenta quando o erro detectado é positivo (por exemplo, controle de pressão com um compressor). Se a [Inversão PID] P , C estiver configurada para [Não] Y E S, a velocidade do motor diminui quando o erro detectado é positivo (por exemplo, controle de temperatura usando um ventilador).
- O ganho integral pode ser curto-circuitado por uma entrada digital.
- Um alarme no [Retorno (feedback) PID] P , F pode ser configurado.
- Um alarme no [Erro PID] r P E pode ser configurado.

Operação "Manual - Automática" com PID

Esta função combina o controlador PID, as velocidades predefinidas e uma referência manual. Dependendo do estado da entrada digital, a referência de velocidade é fornecida pelas velocidades predefinidas ou por uma entrada de referência manual por meio da função PID.

Referência de PID manual [Ref. PID Manual] P , Π :

- Entradas analógicas EA1 a EA5
- Entradas do pulso

Referência de velocidade preditiva [Ref. Velocidade Preditiva] F P , ι :

- [EA1] Π , ι : entrada analógica
- [EA2] Π , ι : entrada analógica
- [EA3] Π , ι : entrada analógica
- [EA4] Π , ι : entrada analógica, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
- [EA5] Π , ι : entrada analógica, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
- [Ref. Freq. Term.Graf.] L L L : Terminal gráfico
- [Modbus] Π d b : Modbus integrado
- [Com. Módulo] Π E L : módulo opcional fieldbus (se inserido)
- [CANopen] L Π Π : CANopen® (se inserido)
- [Ethernet Integrada] E L H : Ethernet integrada (nos inversores ATV340...N4E).

Configurando o Controlador PID

1. Configuração em modo PID.

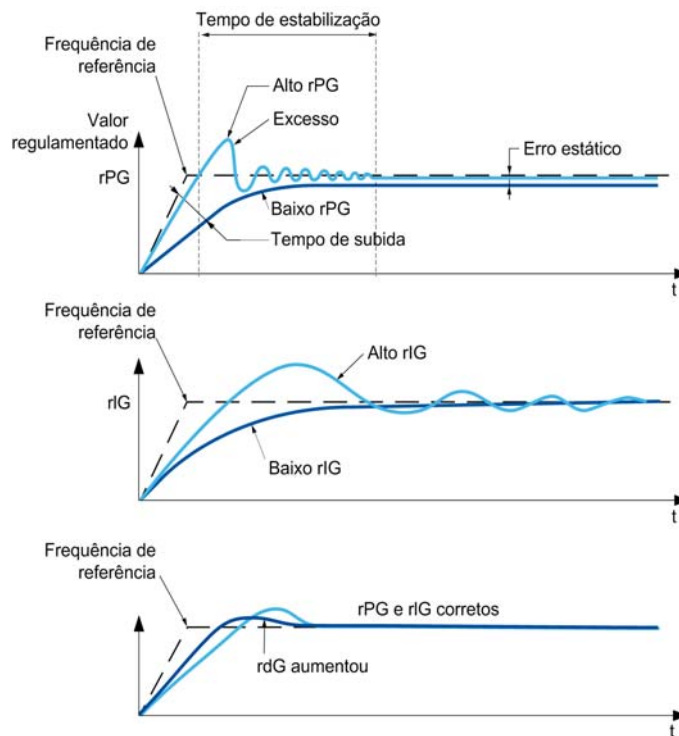
Consulte o Diagrama de Bloco (*ver página 374*).

2. Realize um teste no modo de configurações de fábrica.

Para otimizar o inversor, ajuste o [Gan. Prop. PID] Π P L ou o [Gan. Integ. PID] Π , L gradual e independentemente, e observe o efeito no retorno (feedback) PID em relação à referência.

3. Se as configurações de fábrica são instáveis ou a referência não é correta.

Passo	Ação
1	Execute um teste com uma referência de velocidade no modo manual (sem controlador PID) e com o inversor em carga para a faixa de velocidade do sistema: • Em estado estacionário, a velocidade deve ser estável e estar em conformidade com a referência, e o sinal de retorno PID deve ser estável. • No estado transitório, a velocidade deve seguir a rampa e estabilizar rapidamente, e o retorno PID deve seguir a velocidade. Caso contrário, consulte as configurações do inversor e/ou do sinal do sensor e a fiação.
2	Mude para o modo PID.
3	Ajuste a [Rampa PID] P Π P ao mínimo permitido pelo mecanismo sem ativar uma [Sobretensão do Barramento CC] α b F .
4	Ajuste o ganho integral [Gan. Integ. PID] Π , L ao mínimo.
5	Deixe o ganho derivativo [Ganho derivativo PID] Π d L em 0.
6	Observe o retorno PID e a referência.
7	Acione o LIGA/DESLIGA do inversor várias vezes ou mude rapidamente a carga de referência várias vezes.
8	Ajuste o ganho proporcional [Gan. Prop. PID] Π P L para verificar o compromisso entre o tempo de resposta e a estabilidade nas fases transientes (pequeno excesso e 1 a 2 oscilações antes de estabilizar).
9	Se a referência varia em relação ao valor predefinido no estado estacionário, aumente gradualmente o ganho integral PID [Gan. Integ. PID] Π , L , reduza o ganho proporcional PID [Gan. Prop. PID] Π P L no caso de instabilidade (aplicações de bomba), encontre um compromisso entre o tempo de resposta e a precisão estática (ver diagrama).
10	Por último, o ganho derivativo pode permitir que o excesso seja reduzido e que o tempo de resposta melhore, embora seja mais difícil obter um compromisso em termos de estabilidade, uma vez que depende de 3 ganhos.
11	Realize testes de produção durante todo o intervalo de referência.



A frequência de oscilação depende da cinemática do sistema:

Parâmetro	Tempo de subida	Excesso	Tempo de estabilização	Erro estático
rPG +	- -	+	=	-
rIG +	-	++	+	- -
rdG +	=	-	-	=

[Feedback de PID] F d b - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Feedback]

Sobre este Menu**NOTA:** Não é possível usar esta função com algumas outras funções.**[Tipo de controle] t o c t**

Tipo de controle para PID = escolha da unidade.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[nA]	n A	Sem unidades Configuração de fábrica
[Outro]	o t h E r	Outro controle e unidade (%)

[Retorno (feedback) PID] P , F

Entrada retorno do controlador PID.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	A , 1...A , 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	A , 4...A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Entrada virtual 1 - EA]	A , V 1	Entrada analógica virtual 1
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Tipo EA1] A , 1 t ★

Configuração da entrada analógica EA1.

Este parâmetro pode ser acessado, se [Recuo PID] P , F estiver definido para [AI1] A , 1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 VCC Configuração de fábrica
[Corrente]	D A	0...-20 mA

[Valor mín. de EA1] u , L I ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Feedback PID] P , F é definido para [AI1] A , 1 e
- [Tipo AI1] A , 1 t é definido para [Tensão] I D u.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Valor máx. de EA1] $\text{L} \text{ H} \text{ I}$ ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] $P \text{ F}$** é definido para **[AI1] $R \text{ I}$** e
- **[Tipo AI1] $R \text{ I} \text{ E}$** é definido para **[Tensão] $I \text{ O} \text{ L}$** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Valor mín. EA1] $\text{L} \text{ r} \text{ L} \text{ I}$ ★

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] $P \text{ F}$** é definido para **[AI1] $R \text{ I}$** e
- **[Tipo AI1] $R \text{ I} \text{ E}$** é definido para **[Corrente] $I \text{ R}$** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Valor máx. EA1] $\text{L} \text{ r} \text{ H} \text{ I}$ ★

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] $P \text{ F}$** é definido para **[AI1] $R \text{ I}$** e
- **[Tipo AI] $R \text{ I} \text{ E}$** é definido para **[Corrente] $I \text{ R}$** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[AI1 amplitude] $R \text{ I} \text{ L}$ ★

Seleção de escalonamento de AI1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] $P \text{ F}$** é definido para **[AI1] $R \text{ I}$** e
- **[Tipo AI1] $R \text{ I} \text{ E}$** é definido para **[Corrente] $I \text{ R}$**

Este parâmetro é forçado para **[0-100%] $P \text{ o} \text{ S}$** se:

- **[Tipo AI1] $R \text{ I} \text{ E}$** não é definido para **[Corrente] $I \text{ R}$** .
- **[Valor mínimo de EA1] $\text{L} \text{ r} \text{ L} \text{ I}$** é inferior a 3,0 mA.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0-100%]	$P \text{ o} \text{ S}$	Unidirecional: Parâmetro de escalonamento de corrente de AI1 é de 0% até 100%. Configuração de fábrica
[+/-100%]	$P \text{ o} \text{ S} \text{ n} \text{ E} \text{ G}$	Bidirecional: Parâmetro de escalonamento de corrente de AI1 é de -100% até 100%. [Valor mín. de AI1] $\text{L} \text{ r} \text{ L} \text{ I}$ corresponde a -100%. [Valor máx. de AI1] $\text{L} \text{ r} \text{ H} \text{ I}$ corresponde a 100%.

[Tipo EA2] R, Z ★

Configuração de entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] P, F** estiver definido para **[EA2] R, Z** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	100	0-10 VCC
[+/- Tensão]	$n100$	-10/ +10 VCC Configuração de fábrica

[Valor min. EA2] u, L, Z ★

Parâmetro de escala de tensão de EA2 para 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI2] R, Z** e
- **[Tipo AI2] R, Z** é definido para **[Tensão] 100** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] u, L, I** (*ver página 378*).

[Valor máx. EA2] u, H, Z ★

Parâmetro de escala de tensão de EA2 para 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI2] R, Z** e
- **[Tipo AI2] R, Z** é definido para **[Tensão] 100** .

Idêntico ao **[valor máx. de EA1] u, H, I** (*ver página 379*).

[Tipo EA3] R, Z ★

Configuração da entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] P, F** estiver definido para **[AI3] R, Z** .

Idêntico ao **[Tipo de AI2] R, Z** (*ver página 379*).

[Valor min. EA3] u, L, Z ★

Parâmetro de escala de tensão EA3 de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI3] R, Z** e
- **[Tipo AI3] R, Z** é definido para **[Tensão] 100** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] u, L, I** (*ver página 378*).

[Valor máx. EA3] u, H, Z ★

Parâmetro de escala de tensão EA3 de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI3] R, Z** e
- **[Tipo AI3] R, Z** é definido para **[Tensão] 100** .

Idêntico ao **[valor máx. de EA1] u, H, I** (*ver página 379*).

[Valor min. EA3] C, L, Z ★

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI3] R, Z** e
- **[Tipo AI3] R, Z** é definido para **[Corrente] $0A$** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] C, L, I** (*ver página 379*).

[Valor máx. EA3] C r H 3 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI3] $R, 3$** e
- **[Tipo AI3] $R, 3 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[Valor máximo de EA1] C r H 1** (*ver página 379*).

[EA3 amplitude] $R, 3 L$ ★

Seleção de escalonamento de AI3.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI3] $R, 3$** e
- **[Tipo AI3] $R, 3 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$**

Idêntico à **[faixa de AI1] $R, 1 L$** (*ver página 379*).

[Tipo EA4] $R, 4 E$ ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- Módulo de extensão de E/S VW3A3203 foi inserido e
- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI4] $R, 4$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	$1 \square \square$	0-10 VCC
[Corrente]	$\square R$	0...-20 mA Configuração de fábrica
[+/- Tensão]	$n \ 1 \square \square$	-10/ +10 VCC

[Valor mín. de EA4] $\square, L 4$ ★

Parâmetro de escala de tensão EA4 de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI4] $R, 4$** e
- **[Tipo AI4] $R, 4 E$** é definido para **[Tensão] $1 \square \square$** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] $\square, L 1$** (*ver página 378*).

[Valor máx. de EA4] $\square, H 4$ ★

Parâmetro de escala de tensão EA4 de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI4] $R, 4$** e
- **[Tipo AI4] $R, 4 E$** é definido para **[Tensão] $1 \square \square$** .

Idêntico ao **[valor máx. de EA1] $\square, H 1$** (*ver página 379*).

[Valor mín. de EA4] C r L 4 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI4] $R, 4$** e
- **[Tipo AI4] $R, 4 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] C r L 1** (*ver página 379*).

[Valor máx. EA4] C r H 4 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI4] $R, 4$** e
- **[Tipo AI4] $R, 4 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[Valor máximo de EA1] C r H 1** (*ver página 379*).

[EA4 amplitude] $R, 4 L$ ★

Seleção de escalonamento de AI4.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI4] $R, 4$** e
- **[Tipo AI4] $R, 4 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$**

Idêntico à **[faixa de AI1] $R, 1 L$** (*ver página 379*).

[Tipo EA5] $R, 5 E$ ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- Módulo de extensão de E/S VW3A3203 foi inserido e
- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI5] $R, 5$** .

Idêntico ao **[Tipo EA4] $R, 4 E$** .

[Valor mín. EA5] $\square, L 5$ ★

Parâmetro de escala de tensão EA5 de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI5] $R, 5$** e
- **[Tipo AI4] $R, 5 E$** é definido para **[Tensão] $\square \square \square$** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] $\square, L 1$** (*ver página 378*).

[Valor máx. EA5] $\square, H 5$ ★

Parâmetro de escala de tensão EA5 de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI5] $R, 5$** e
- **[Tipo AI4] $R, 5 E$** é definido para **[Tensão] $\square \square \square$** .

Idêntico ao **[valor máx. de EA1] $\square, H 1$** (*ver página 379*).

[Valor mín. EA5] C r L 5 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI5] $R, 5$** e
- **[Tipo AI5] $R, 5 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[valor mín. de EA1] C r L 1** (*ver página 379*).

[Valor máx. EA5] C r H 5 ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** é definido para **[AI5] $R, 5$** e
- **[Tipo AI5] $R, 5 E$** é definido para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[Valor máximo de EA1] C r H 1** (*ver página 379*).

[EA5 amplitude] *P* , *S* *L* ★

Seleção de escalonamento de AI5.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] *P* , *F*** é definido para **[AI5] *P* , *S* e**
- **[Tipo AI5] *P* , *S* *L*** é definido para **[Corrente] *P* *F***

Idêntico à **[faixa de AI1] *P* , *I* *L*** (*ver página 379*).

[Mín. retorno PID.] *P* , *F* *I* ★

Mín. retorno PID.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] *P* , *F*** não estiver definido para **[Não configurado] *n* o .**

Configuração ()	Descrição
0... [Máx. retorno PID] <i>P</i> , <i>F</i> <i>L</i>	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Máx. retorno PID.] *P* , *F* *L* ★

Máx. retorno PID.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] *P* , *F*** não estiver definido para **[Não configurado] *n* o .**

Configuração ()	Descrição
[Mín. retorno PID.] <i>P</i> , <i>F</i> <i>I</i> ...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.000

[Retorno PID] *P* *F* *F* ★

Valor para retorno PID, exibição somente.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] *P* , *F*** não estiver definido para **[Não configurado] *n* o .**

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Alarme mín. fbk] *P* *F* *L* ★

Alarme nível de feedback mínimo (para alarmes de **[PID Alarme fbk baixo] *P* *F* *F* *L***).

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] *P* , *F*** não estiver definido para **[Não configurado] *n* o .**

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Alarme máx. fbk] *P* *F* *H* ★

Alarme nível de feedback máximo (para alarmes de **[PID Alarme fbk alto] *P* *F* *F* *H***).

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] *P* , *F*** não estiver definido para **[Não configurado] *n* o .**

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.000

[Referência de PID] $P_r F$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Referência PID]

Sobre este Menu

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.[Ref. Interna PID] $P_r I$ ★

Referência interna PID.

Este parâmetro pode ser acessado, se [Recuo PID] $P_r F$ não estiver definido para [Não configurado] $n o$.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n o$	A referência de controlador de PID é fornecida por [Ref Freq 1 Config] $F_r I$ or [Ref.1B canal] $F_r I b$ com funções de soma/subtração/multiplicação. Consulte o diagrama de bloco. Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	A referência do controlador PID é interna via [Ref. PID interno] $P_r I$.

[Conf. Ref Freq 1] $F_r I$ ★

Configuração da referência de frequência 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Feedback PID] $P_r F$ não é definido para [Não configurado] $n o$ e
- [Ref. PID interna] $P_r I$ é definida para [Não] $n o$.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	$n o$	Não atribuído
[EA1]	$A_r I$	Entrada analógica AI1 Configuração de fábrica
[AI2]...[AI3]	$A_r 2 \dots A_r 3$	Entrada analógica EA2...EA3 NOTA: A seleção EA3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[Entrada virtual 1 - AI]	$A_r V I$	Entrada analógica virtual 1
[EA4]...[EA5]	$A_r 4 \dots A_r 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Ref. Freq. via DI]	$u P d t$	A função Up/Down é atribuída por DIx
[Freq. Ref. Term.Graf.]	$L C C$	Frequência de referência via terminal gráfico à distância
[Freq. Ref. Modbus]	$M d b$	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C A n$	Frequência de referência via CANopen, se um módulo CANopen for inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	$n E t$	Frequência de referência via módulo fieldbus, se um módulo de rede for inserido
[Ethernet integrada]	$E t H$	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[RP]	$P_r I$	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	$P G$	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Referência mín. PID] $P, P1$ ★

Referência mínima PID.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] P, F** não estiver definido para **[Não configurado]** $n.a.$

Configuração ()	Descrição
[Feedback mínima de PID] $P, F1 \dots$ [Referência de PID máxima] $P, P2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Referência máx. PID] $P, P2$ ★

Referência máxima PID.

Este parâmetro pode ser acessado, se **[Recuo PID] P, F** não estiver definido para **[Não configurado]** $n.a.$

Configuração ()	Descrição
[Referência de PID mínima] $P, P1 \dots$ [Feedback de PID máximo] $P, F2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Ref. Interna PID] $rP, 1$ ★

Referência interna PID.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Feedback PID] P, F** não é definido para **[Não configurado]** $n.a.$ e
- **[Ref. PID interna] $P, 1$** é definida para **[Sim] $Y E 5$** .

Configuração ()	Descrição
[Referência de PID mínima] $P, P1 \dots$ [Referência de PID máxima] $P, P2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Atrib. Auto/manual] PFL ★

Entrada de atribuição Auto/manual.

Este parâmetro pode ser acessado, se [Recuo PID] P, F não estiver definido para [Não configurado] n.a.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n.a	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L, I...L, B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L, I...L, IB	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C, D...C, DI	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S], a
[CD11]...[CD15]	C, DI...C, DI5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C, DI...C, DI	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S], a
[C111]...[C115]	C, DI...C, DI5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C, 2...C, 2DI	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S], a
[C211]...[C215]	C, 2...C, 2DI5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C, 3...C, 3DI	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S], a
[C311]...[C315]	C, 3...C, 3DI5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C, 5...C, 5DI	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S], a NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C, 5...C, 5DI5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Ref. PID manual] **P** , **7** ★

Ref. PID manual.

Entrada de referência em modo manual.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Feedback PID] **P** , **F** não é definido para [Não configurado] **n o** e
- [Atrib. Auto/manual] **P** **R** **u** não estiver configurado como [Não] **n o**.

As velocidades predefinidas estão ativas na referência manual, caso tenham sido configuradas.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	R , 1 ... R , 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R , 4 ... R , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[RP]	P , 1	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Referências de pré-definição de PID] $P_{r, F}$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Frequência de referência] → [Referências de predefinição de PID]

Sobre este Menu

A função pode ser acessada se [Atrib. de feedback de PID] $P_{r, F}$ estiver atribuída.

[Atrib. 2 Ref. PID] $P_{r, 2}$

Atribuição pré-definição 2 PID.

Se a entrada ou bit atribuída estiver em 0, a função está inativa.

Se a entrada ou bit atribuída estiver em 1, a função está ativa.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L, I, L, B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L, I, L, I, B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C, D, D, C, D, I, D	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] I, o
[CD11]...[CD15]	C, D, I, I, C, D, I, S	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C, I, D, I, C, I, I, D	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] I, o
[C111]...[C115]	C, I, I, I, C, I, I, S	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	$C, 2, D, I, C, 2, I, D$	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] I, o
[C211]...[C215]	$C, 2, I, I, C, 2, I, S$	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	$C, 3, D, I, C, 3, I, D$	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] I, o
[C311]...[C315]	$C, 3, I, I, C, 3, I, S$	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	$C, 5, D, I, C, 5, I, D$	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] I, o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	$C, 5, I, I, C, 5, I, S$	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Atrib. 4 Ref. PID] $P_{r, 4}$

Atribuição pré-definição 4 PID.

Idêntico à [Atribuição de pré-definição 2 PID] $P_{r, 2}$ (ver página 388).

Verifique se [Atribuição de pré-definição 2 PID] $P_{r, 2}$ foi atribuída antes de atribuir esta função.

[Ref. 2 de PID] P_2 ★

Segunda referência pré-selecionada de PID.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[Atribuição de pré-definição 2 PID] P_2** é atribuída.

Configuração ()	Descrição
[Referência de PID mínima] $P_1, P_1 \dots$ [Referência de PID máxima] P_1, P_2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300

[Ref. 3 de PID] P_3 ★

Terceira referência pré-definida de PID.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[Atribuição de pré-definição 4 PID] P_4** é atribuída.

Configuração ()	Descrição
[Referência de PID mínima] $P_1, P_1 \dots$ [Referência de PID máxima] P_1, P_2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 600

[Ref. 4 de PID] P_4 ★

Quarta referência pré-definida de PID.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[Atribuição de pré-definição de 4 PID] P_4** e **[Atribuição de pré-definição de 2 PID] P_2** é são atribuídos.

Configuração ()	Descrição
[Referência de PID mínima] $P_1, P_1 \dots$ [Referência de PID máxima] P_1, P_2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Referência de PID] r F - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Referência PID]

[Ref.Vel.preditiva] F P , ★

Referência de velocidade preditiva.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de acesso] L R C for definido para [Expert] E P r .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	R , 1...R , 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R , 4...R , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Freq. Ref. Term.Graf.]	L C C	Frequência de referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	P d b	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via comunicação CANopen
[Freq. Ref. Com. Módulo]	n E t	Frequência de referência via módulo de comunicação
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Ethernet integrada]	E t H	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[% de entrada de velocidade] P S r ★

Ref. de entrada de velocidade PID em %

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de acesso] L R C for definido para [Expert] E P r .

Configuração ()	Descrição
1...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Configurações] 5 E - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Configurações]

Sobre este menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados, se [Recuo PID] $P_1 F$ não estiver definido para [Não configurado] $n o$.

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

[Ganho Prop. PID] $r P G$ ★

Ganho proporcional do controlador PID

Configuração ()	Descrição
0,01...100,00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,00

[Ganho Integral PID] $r I G$ ★

Ganho integral

Configuração ()	Descrição
0,01...100,00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,00

[G. derivativo PID] $r D G$ ★

Ganho derivativo.

Configuração ()	Descrição
0,00...100,00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00

[Rampa PID] $P r P$ ★

Rampa de aceleração/desaceleração PID, definida para ir de [Referência Mín PID] $P_1 P_1$ para [Referência Máx PID] $P_1 P_2$ e vice-versa.

Configuração ()	Descrição
0,0...99,9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 s

[Inversão PID] $P I G$ ★

Inversão PID.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não Configuração de fábrica
[Sim]	$Y E S$	Sim

[Mín. Saída PID] P_oL ★

Valor mínimo em Hz para a saída do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
-599,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Máx. Saída PID] P_oH ★

Valor máximo em Hz para a saída do controlador PID em Hz.

Configuração ()	Descrição
	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60,0 Hz

[Alarme erro PID] P_Er ★

Alarme erro PID.

Configuração ()	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Ganho Integral OFF] P, 5 ★

Desvio integral.

Se a entrada ou bit atribuído é 0, a função está inativa (o PID integral é ativado).

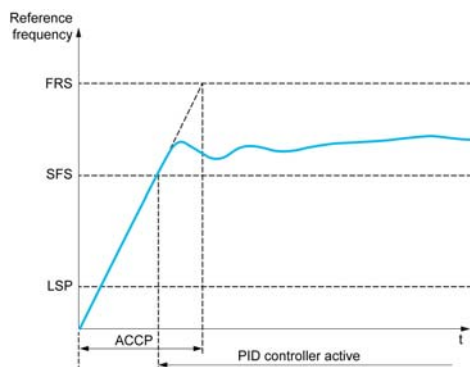
Se a entrada ou bit atribuído é 1, a função está ativa (o PID integral é desativado).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n/a	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L, I...L, B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L, I...L, IB	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C, D, 0...C, D, 10	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , a
[CD11]...[CD15]	C, D, 1...C, D, 15	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C, 1, 0...C, 1, 10	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , a
[C111]...[C115]	C, 1, 1...C, 1, 15	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C, 2, 0...C, 2, 10	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , a
[C211]...[C215]	C, 2, 1...C, 2, 15	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C, 3, 0...C, 3, 10	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , a
[C311]...[C315]	C, 3, 1...C, 3, 15	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C, 5, 0...C, 5, 10	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , a NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C, 5, 1...C, 5, 15	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Tempo acel. PID] *ACC P* ★

PID: aceleração durante inicialização.

A rampa de início do PID pode ser aplicada antes de iniciar o controlador PID para permitir alcançar rapidamente a referência do PID sem aumentar os ganhos do PID.



Configuração ()	Descrição
0,01...99,99 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5.00 s
(1) Faixa 0.01 até 99.99 s ou 0.1 até 999.9 s ou 1 até 6.000 s de acordo com [Incremento da rampa]. <i>in r</i>	

[Ref.Vel. Ini. PID] *5 F 5* ★

Frequência inicial de referência PID.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Se [Freq de ref início PID] <i>5 F 5</i> for menor que [Velocidade baixa] <i>L 5 P</i> , essa função não tem efeito. Configuração de fábrica: 0,0 Hz

Secção 8.19

[Funções genéricas] - [Limite alcançado]

Menu [Limite alcançado] $\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{F} \mathcal{E} -$

Acesso

[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Funções genéricas] $\rightarrow$ [Limite alcançado]

[Lim. baixo de corrente] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Valor limite baixo da corrente (para alarme de [Corrente baixa atingida] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L}$).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...65.535 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 A

[Lim. alto de corrente] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Valor limite alto da corrente (para alarme [Lim. corrente alta atingido] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{H}$).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...65.535 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Corrente nominal do inversor

[Lim. Freq. Baixa] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Limite de frequência baixa do motor (para alarme [Lim. Freq. Baixa Mot.] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L}$).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Lim. Freq. Motor] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Limite de frequência do motor (para alarme [Lim. Freq. Alta Mot.] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{H}$).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0 Hz

[Lim. Freq. 2] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Segundo limite de frequência baixa do motor (para alarme [Lim. Freq. Baixa Mot. 2] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{L}$).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Lim. Freq. 2] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Segundo limite de frequência do motor (para alarme [Lim. Freq. Alta Mot. 2] $\mathcal{F} \mathcal{L} \mathcal{H}$).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50,0 Hz

[Lim. Térmico Motor] $\text{L} \text{ E } \text{d}$

Limite de estado térmico do motor (para alarme **[Lim. térmico do motor atingido] $\text{L} \text{ E } \text{H}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nív. Térmico Motor2] $\text{L} \text{ E } \text{d} \text{ 2}$

Limite do estado térmico do motor 2 (para alarme **[Lim. Térmico Mot2 atingido] $\text{L} \text{ E } \text{2}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nív. térmico Motor3] $\text{L} \text{ E } \text{d} \text{ 3}$

Limite do estado térmico do motor 3 (para alarme **[Lim. térmico Mot3 atingido] $\text{L} \text{ E } \text{3}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nív. térmico Motor4] $\text{L} \text{ E } \text{d} \text{ 4}$

Limite do estado térmico do motor 4 (para alarme **[Lim. Térmico Mot4 atingido] $\text{L} \text{ E } \text{4}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Lim. Ref. Alto] $\text{r} \text{ E } \text{d}$

Limite de frequência de referência alto (para alarme **[Lim. Freq. Ref. Alta atingido] $\text{r} \text{ E } \text{H H}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Lim. Ref. Baixo] $\text{r} \text{ E } \text{d} \text{ L}$

Limite de frequência de referência baixo (para alarme **[Lim. Freq. Ref. Baixa atingido] $\text{r} \text{ E } \text{H L}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Lim. torque alto] $\text{L} \text{ E } \text{H}$

Limite de torque alto (para alarme **[Alm. torque alto] $\text{L} \text{ E } \text{H H}$**).

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-300...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Lim. torque baixo] $\bar{L}$ $\bar{L}$ $\bar{L}$

Limite de torque baixo (para alarme **[Alm. torque baixo] $\bar{L}$ $\bar{L}$ $\bar{L}$ $\bar{H}$**).

Configuração 	Descrição
-300...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50%

Secção 8.20

Menu [Comando do contator de linha] L L L -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Comando do contador de linha]

Sobre este Menu

O contator de linha se fecha quando um comando de execução (sentido direto ou reverso) é enviado e se abre após cada parada, assim que o inversor é bloqueado. Por exemplo, se o modo de parada for parada em rampa, o contator se abre quando o motor atinge velocidade zero.

NOTA: A fonte de alimentação do controle do inversor deve ser fornecida por uma fonte externa 24 CC.

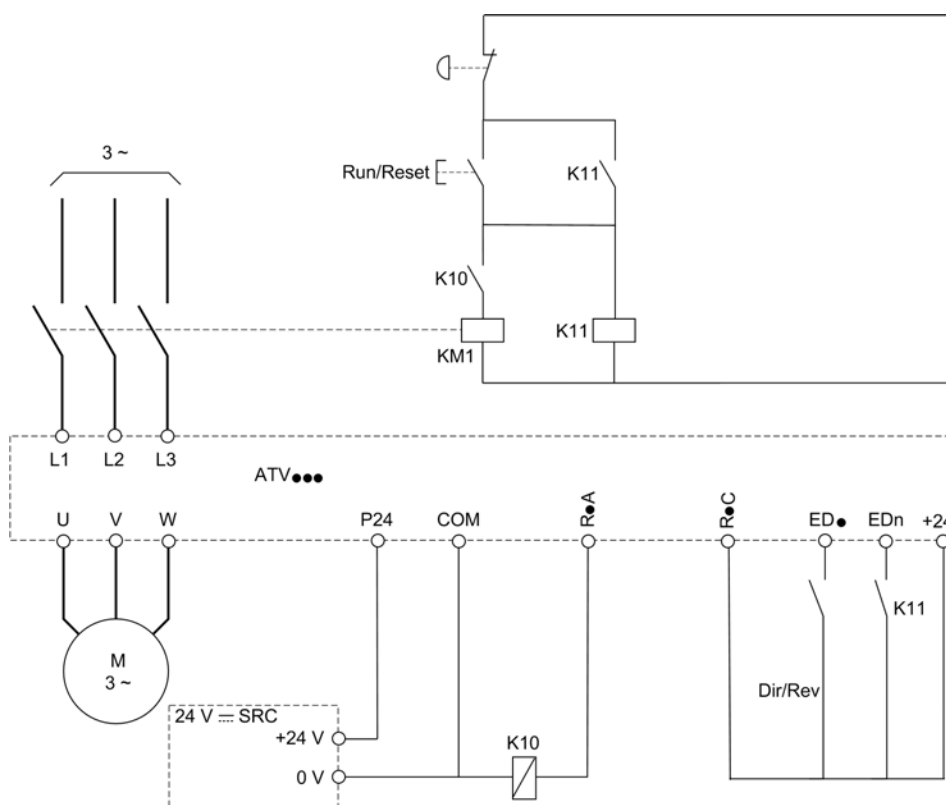
AVISO

DANOS AO INVERSOR

Não use esta função em intervalos menores do que 60 s.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Exemplo de circuito (fonte de alimentação 24 VCC):



EDi• = Comando de partida **[Sentido direto]** *F r d* ou **[Sentido reverso]** *r r 5*

$$R_{iA}/R_{iC} = [\text{Contator de linha}] \quad L \quad L \quad C$$

EDn = [Inversor bloqueado] L E 5

NOTA: A tecla RUN/RESET deve ser pressionada uma vez que a tecla de parada de emergência for liberada.

[Contator de linha] L L C

Controle do contator de linha.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Saída de relé R2... R3 NOTA: A seleção R3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Saída de relé R4...R6, se o módulo opcional de saída de relé VW3A3204 tiver sido inserido
[Saída Digital DQ11]...[Saída Digital DQ12]	d o 1...d o 12	Saída digital DQ11...DQ12, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido
[Saída Digital DQ1]...[Saída Digital DQ2]	d o 1...d o 2	Saída digital DQ1...DQ2, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido NOTA: A seleção DQ2 pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.

[Inversor bloqueado] L E 5 ★

Atribuição do inversor bloqueado.

É possível acessar este parâmetro se o **[Contator de linha] L L C** não estiver configurado como **[Não] n o**.

O inversor é bloqueado quando a entrada ou bit atribuído altera-se para 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] i o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] i o
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] i o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] i o
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] i o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[DI1 (Baixo nível)]...[DI8 (Baixo nível)]	L 1 L ...L 8 L	Entrada digital DI1...DI8 usada em baixo nível NOTA: A seleção DI8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[DI11 (Baixo nível)]...[DI16 (Baixo nível)]	L 1 1 L ...L 1 6 L	Entrada digital DI11...DI16 usada em baixo nível se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido

[Tempo limite da alimentação] L Ľ Ł

Tempo de monitoramento para o fechamento do contator de linha.

Configuração	Descrição
1...999 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5 s

Secção 8.21

[Funções genéricas] - [Cmd contator saída]

Menu [Cmd contator saída] ▢ ▢ ▢ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Cmd contator saída]

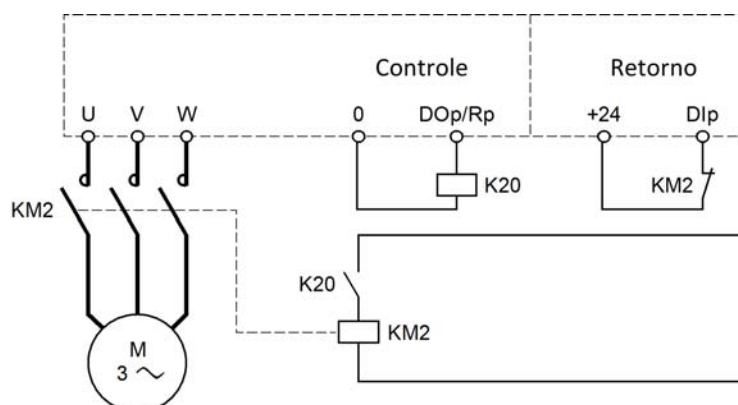
Sobre este Menu

Esta função permite que o inversor controle e/ou monitore um contator instalado entre o inversor e o motor.

O controle do contator de saída pelo inversor é ativado ao atribuir a **[Atribuição do contator de saída]** ▢ ▢ ▢. Um pedido para fechar o contator é feito quando um comando de execução é ativado. Um pedido para abrir o contator é feito quando nenhuma corrente é aplicada ao motor.

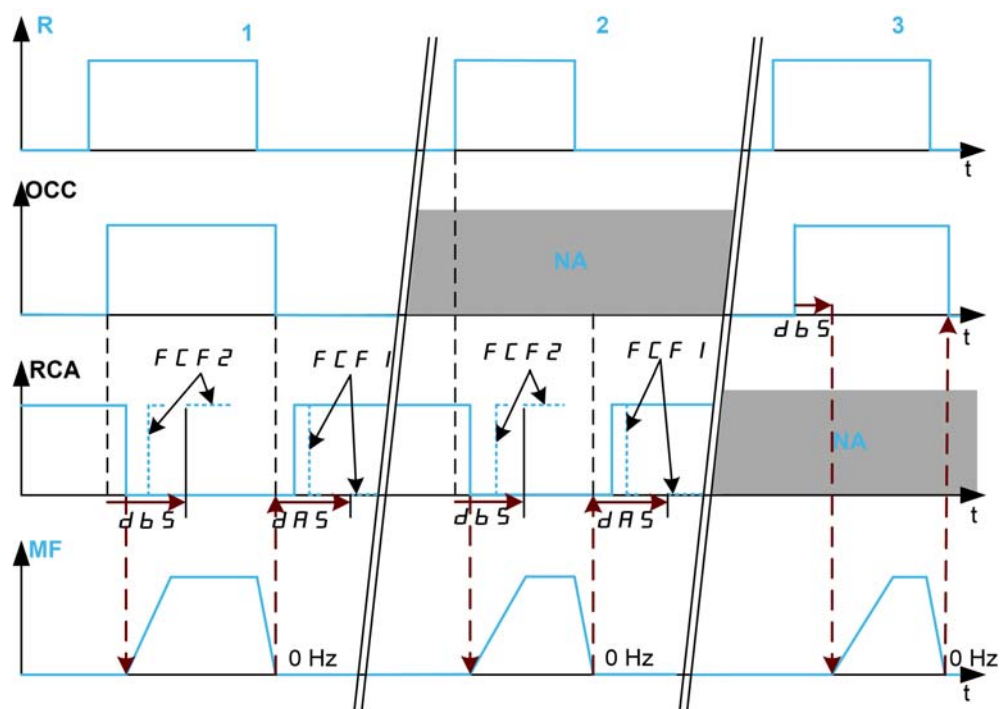
A monitoração do contator de saída pelo inversor é ativada atribuindo-se o feedback ao **[Contator de saída Feedback]** ▢ ▢ ▢. Caso haja uma inconsistência, o inversor é acionado:

- Erro **[Erro cont saíd aberto]** ▢ ▢ ▢ ▢, se o **[Contator de saída Feedback]** ▢ ▢ ▢ não estiver fechado antes do final do **[Atraso marcha]** ▢ ▢ ▢ ou se o **[Contator de saída Feedback]** ▢ ▢ ▢ abrir se o motor estiver funcionando.
- Erro **[Erro cont saíd fechado]** ▢ ▢ ▢ ▢, se o **[Contator de saída Fdbk]** ▢ ▢ ▢ não estiver aberto antes do final do **[Atraso para abrir contato]** ▢ ▢ ▢ ou se **[Contator de saída Feedback]** ▢ ▢ ▢ fechar se o motor estiver parado.



NOTA:

- O **[Erro cont saíd aberto]** ▢ ▢ ▢ ▢ pode ser removido por uma transição de 1 para 0 da execução de comando.
- A **[Atrib. contator saída]** ▢ ▢ ▢ e o **[Fdbck contator saída]** ▢ ▢ ▢ podem ser usados individualmente.
- Se a função de frenagem de injeção CC for usada, o contator de saída não fecha enquanto a frenagem de injeção CC estiver ativa.



- 1 OCC e RCA atribuídos
2 RCA atribuído
3 OCC atribuído
t Hora
R Comando Run
OCC Contador de saída
RCA Feedback contador saída
NA Não atribuída
MF Frequência motor

[Saída. Atribuição do contator] ▢ [[

Config.contactor jusante

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Função não atribuída. Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	<i>r 2...r 3</i>	Saída de relé R2... R3 NOTA: A seleção R3 pode ser acessada em inversores com uma potência maior que 22 kW.
[R4]...[R6]	<i>r 4...r 6</i>	Saída de relé R2...R6, se o módulo opcional de saída de relé VW3A3204 tiver sido inserido.
[Saída Digital DQ1]...[Saída Digital DQ1]	<i>d o 1...d o 2</i>	Saída Digital DQ1...DQ2 NOTA: A seleção DQ2 pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Saída Digital DQ1]...[Saída Digital DQ1]	<i>d o 1 1...d o 2 2</i>	Saída digital DQ11...DQ12, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Fdbck contator saída] r C R

Feedback do contator de saída

O motor começa a funcionar quando a entrada digital atribuída ou o bit for alterado para 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[DI1 (Baixo nível)]...[DI8 (Baixo nível)]	L 1 L ... L 8 L	Entrada digital DI1...DI8 usada em baixo nível NOTA: A seleção de nível baixo ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência maior que 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L 11 L ... L 16 L	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[C101]...[C110]	C 101 ... C 110	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 111 ... C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 201 ... C 210	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 211 ... C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 301 ... C 310	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 311 ... C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 501 ... C 510	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 511 ... C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Atraso marcha] d b 5

Atraso à marcha

Este parâmetro atrasa:

- O controle de motor após o envio de um comando de operação quando o inversor monitora somente o contator de saída.
- O monitoramento de erro **[Erro cont saíd aberto] F C F 2** se o **[Fdbck contato saída] r C R** foi atribuído.

O atraso de tempo deve ser maior que o tempo de fechamento do contator de saída.

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Atribuição do contator de saída] o C C** ou o **[Feedback de contator de saída] r C R** estiverem atribuídos

Configuração	Descrição
0,05...60,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,15 s

[Tempo abert. contator] $\text{r} \text{ L} \text{ H} \text{ 5}$

Tempo abert. contator

Esse atraso deve ser maior que o tempo de abertura do contator de saída.

Se o valor da entrada digital atribuído ao **[Fdbck contator saída] $\text{r} \text{ L} \text{ H}$** não for 0 no final desse atraso, o erro **[Erro cont saíd fechad] $\text{F} \text{ L} \text{ F} \text{ 1}$** é acionado. Se este parâmetro for definido como 0, o erro **[Erro cont saíd fechad] $\text{F} \text{ L} \text{ F} \text{ 1}$** não será monitorado.

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Feedback do contator de saída] $\text{r} \text{ L} \text{ H}$** estiver atribuído.

Configuração	Descrição
0,00...5,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,10 s

Secção 8.22

[Funções genéricas] - [Sentido reverso desabilitado]

Menu [Sentido reverso desabilitado] *r E 1 n*

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Sentido reverso desabilitado]

[Sentido reverso desabilitado] *r 1 n*

Impede que motor funcione no sentido inverso de rotação.

As solicitações de inversão da direção enviadas por entradas digitais são consideradas.

As solicitações de inversão da direção enviadas pelo Terminal gráfico ou pela linha não são consideradas.

Qualquer referência de velocidade reversa advinda da entrada de somatória PID, entre outros, é interpretada como referência 0 (0 Hz).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n 0</i>	Não Configuração de fábrica
[Sim]	<i>y E 5</i>	Sim

Secção 8.23

[Funções genéricas] - [Limitação de torque]

[Limitação de torque] $\mathcal{L}$ - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Limitação de torque]

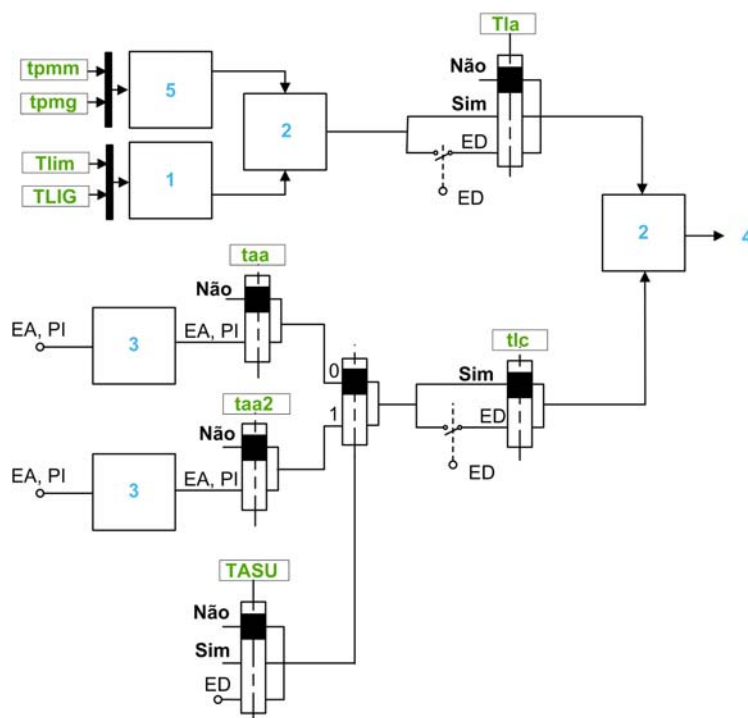
Sobre este Menu

Existem 2 tipos de limitação de torque:

- Com um valor que é fixado por um parâmetro (torque ou potência)
- Com um valor que é definido por uma entrada analógica (EA ou pulso)

Se ambos os tipos estão ativados, o valor mais baixo é tomado em consideração.

Os 2 tipos podem ser configurados ou comutados remotamente usando uma entrada digital ou por meio da rede de comunicação.



- 1 Limitação de torque por meio de parâmetro
- 2 O valor mais baixo tido em conta
- 3 Limitação de torque por meio de entrada analógica, RP
- 4 Valor de limitação
- 5 Limitação de torque por meio de parâmetro em potência

[Limit Torque Ativo] E L F

Ativação da limitação de torque permanente.

Se a entrada ou bit atribuída estiver em 0, a função está inativa.

Se a entrada ou bit atribuída estiver em 1, a função está ativa.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Sim
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[P máx. Motor] E P n n ★

Máxima potência em modo motor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] E L F** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n o**.

Configuração ()	Descrição
10...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300%

[P máx. Gerador] E P n G ★

Máxima potência aceitável em modo gerador.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] E L F** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n o**.

Configuração ()	Descrição
10...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300%

[Incremento de torque] LIMTOR ★

Incremento de limitação de torque.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] LIMTOR** não estiver configurado para **[Não] NÃO** .

Seleção de unidades para os parâmetros **[Lim torque motor] LIMTOR** e **[Lim torque gerador] LIMTOR** .

Configuração	Código / Valor	Descrição
0,1%	0.1	Unidade 0,1%
1%	1	Unidade 1% Configuração de fábrica

[Lim torque motor] LIMTOR ★

Limitação torque motor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] LIMTOR** não estiver configurado para **[Não] NÃO** .

Limitação de torque no modo motor, como um % ou em incrementos de 0,1% do torque nominal de acordo com o parâmetro **[Incremento de torque] LIMTOR** .

Configuração (%)	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Lim torque gen.] LIMTOR ★

Limitação de torque generativa

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] LIMTOR** não estiver configurado para **[Não] NÃO** .

Limitação de torque no modo gerador, como um % ou em incrementos de 0,1% do torque nominal de acordo com o parâmetro **[Incremento de torque] LIMTOR** .

Configuração (%)	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Limit Analógico Ativo] LIMTOR ★

Ativação (entrada analógica) por uma entrada digital.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Atrib Torque Ref] LIMTOR** ou **[Atrib Torque 2 Ref] LIMTOR** estiver configurada.

Idêntico ao **[Limit torque ativ] LIMTOR** .

Se a entrada ou bit atribuída estiver em 0:

- A limitação está especificada pelos parâmetros **[Limit torque motor] LIMTOR** e **[Lim torque gerador] LIMTOR** se o **[Lim torque ativ.] LIMTOR** não estiver configurado para **[Não] NÃO** .
- Não existe limitação se o **[Lim torque ativ.] LIMTOR** estiver configurado para **[Não] NÃO** .

Se a entrada ou bit atribuída estiver em 1: a limitação depende da entrada atribuída por **[Atrib Torque Ref] LIMTOR** ou **[Atrib Torque 2 Ref] LIMTOR** .

NOTA: Se ambas as limitações (por entrada atribuída e parâmetro) são ativadas ao mesmo tempo, o valor mais baixo é levado em conta.

[Atrib referência torque] L A A

Ativação por um valor analógico.

Se a função for atribuída, a limitação varia entre 0% e 300% do torque nominal com base no sinal de 0% até 100% aplicado à entrada atribuída.

Exemplos: 12 mA em uma entrada de 4-20 mA resulta em uma limitação para 150% do torque nominal de 2,5 Vcc em uma entrada de 10 Vcc, resultando em 75% do torque nominal.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Entrada analógica não atribuída Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	A , 1...A , 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	A , 4...A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Entrada virtual 1 - EA]	A , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 7...P , 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Atrib comut torque ref] L A S u

Atribuição do comutador de torque de referência.

Este parâmetro pode ser acessado se [Atrib Torque Ref] L A A ou [Atrib Torque 2 Ref] L A A 2 não estiver configurado para [Não] n o.

Idêntico ao [Limit torque ativ] L L A.

[Atrib ref torque 2] L A A 2

Ativação por outro valor analógico.

Idêntico ao [Atrib Torque Ref] L A A.

[Paragem bin/limit. I] S S b

Limitação da corrente de torque: configuração do comportamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado Configuração de fábrica
[Parada por inércia]	y E S	Parada por inércia
[Parada standard]	S E L	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] S E L, mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	r L S	Velocidade mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F S L	Parada rápida
[Injeção CC]	d C ,	Injeção CC
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Tempo limite do limite de Trq/I] 5 t o

Limitação da corrente de torque: **[Erro de Limitação de Torque] 5 5 F** atraso de erro e atraso de aviso de **[Limite de Torque Atingido] 5 5 R**.

Configuração 	Descrição
0...9,999 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.000 ms

Secção 8.24

[Funções genéricas] - [Limite corrente 2]

[Limite de corrente 2] - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Limite corrente 2]

[Limitação corrente 2]

Atribuição de comutação de limitação de corrente

Se a entrada ou bit atribuído for 0, a primeira limitação de corrente está ativa.

Se a entrada ou bit atribuído for 1, a segunda limitação de corrente está ativa.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]		Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	  ...  	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	   ...  	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	   ...  	Entrada digital virtual CMD0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] 
[CD11]...[CD15]	   ...  	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	   ...  	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] 
[C111]...[C115]	   ...  	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	   ...  	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] 
[C211]...[C215]	   ...  	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	   ...  	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] 
[C311]...[C315]	   ...  	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	  ...  	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S]  NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	   ...  	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Valor de Limite de Corrente 2] $L L 2$ ★

Valor de limitação de corrente 2.

Este parâmetro pode ser acessado, se a [Limitação de Corrente 2] $L L 2$ não estiver configurada para [Não] $n o$.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO**

- Verifique se o motor esteja classificado corretamente para a corrente máxima a ser aplicada a ele.
- Verifique se o parâmetro [Limitação de corrente] $L L$, está definido a um valor menor ou igual ao mostrado nesta tabela.
- Considere o ciclo de trabalho do motor e todos os fatores da sua aplicação, incluindo os requisitos de redução da taxa de potência na determinação do limite de corrente.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

O intervalo de ajuste está limitado a 1,8 I_n .

NOTA: Se a regulagem for inferior a 0,25 I_n , o inversor pode travar por [Perda de Fase na Saída] $P L$, se esta estiver ativada. Se for menor que a corrente do motor sem carga, não será possível a partida do motor.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...1,8 I_n ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,8 I_n ⁽¹⁾
(1) I_n corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Limitação de corrente] $L L$, ★

Primeiro valor de limitação de corrente

AVISO**SUPERAQUECIMENTO**

- Verifique se o motor esteja classificado corretamente para a corrente máxima a ser aplicada a ele.
- Verifique se o parâmetro [Limitação de corrente] $L L$, está definido a um valor menor ou igual ao mostrado nesta tabela.
- Considere o ciclo de trabalho do motor e todos os fatores da sua aplicação, incluindo os requisitos de redução da taxa de potência na determinação do limite de corrente.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

O intervalo de ajuste está limitado a 1,8 I_n .

NOTA: Se a regulagem for inferior a 0,25 I_n , o inversor pode travar por [Perda de Fase na Saída] $P L$, se esta estiver ativada. Se for menor que a corrente do motor sem carga, não será possível a partida do motor.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...1,8 I_n ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,8 I_n ⁽¹⁾
(1) I_n corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

Secção 8.25

[Funções genéricas] - [Jog]

[Jog] JOG - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Jog]

[Atribuir Jog] JOG

Atribuição de JOG

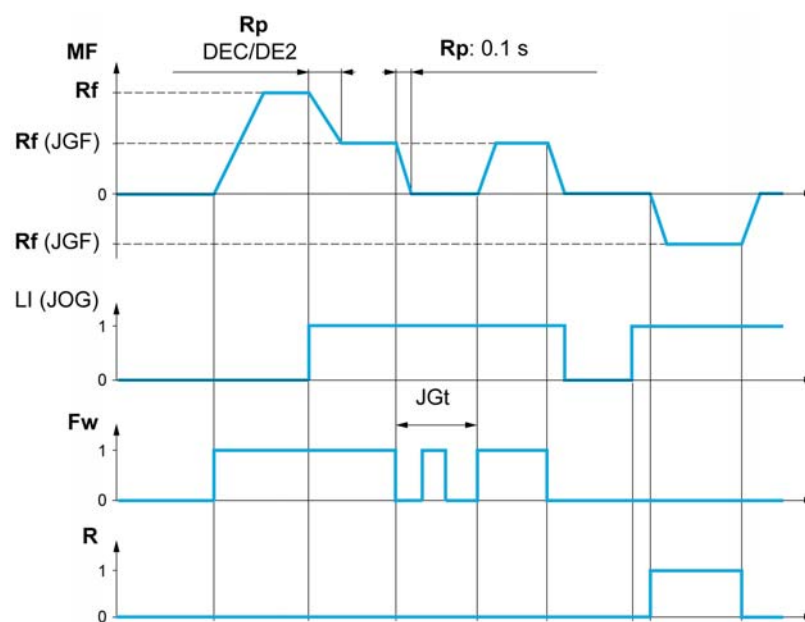
A função JOG somente é ativa se o canal de comando e o canal de referência forem pela borneira.

Esta função pode ser utilizada, se:

- o [Retorno PID] $P_r F$ estiver configurado para [Não Configurado] não, e
- o [Controle lógico do freio] $b L C$ estiver configurado para [Não] não, e
- a [Elevação em alta velocidade] $H 5 a$ estiver configurada para [Não] não, e
- [Atribuição de + Velocidade] $u 5$, e [Atrib de - Velocidade] $d 5$, estiverem configuradas para [Não Atribuídas] não, e
- [Config. Ref. Freq. 2] $F r 2$ estiver configurada para [Ref Freq. via DI] $u P d t$.

A função está ativa quando a entrada ou bit atribuído estiver em 1.

Exemplo: Operação de controle de 2 fios ([controle de 2 fios] $t C C$ = [controle de 2 fios] $2 C$).



MF Frequência motor
 Rf Referência
 Rp Rampa
 Rp: 0,1 s Rampa forçada a 0,1 s
 Fw Avanço
 R Reverso

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d I 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d I I ... C d I 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C I 0 I ... C I I 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C I I I ... C I I 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 I ... C 2 I 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 I I ... C 2 I 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 I ... C 3 I 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 I I ... C 3 I 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 I ... C 5 I 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 I I ... C 5 I 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Frequência JOG] J G F ★

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição Jog] J o G** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0,0...10,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Hz

[Temporiz. JOG] J G t ★

Este parâmetro pode ser acessado, se a **[Atribuição Jog] J o G** não estiver configurada para **[Não] n o ()**.

Configuração ()	Descrição
0,0...2,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,5 s

Secção 8.26

[Funções genéricas] - [Comutação de Alta Velocidade]

Menu [Comutação de Alta Velocidade] *C H 5* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Comutação de Alta Velocidade]

[Alta velocidade 2] *5 H 2*

Atribuição de alta velocidade 2

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Lim. Freq. Alta mot.]	<i>F L R</i>	Nível de frequência alta do motor atingida
[2ª lim. Freq. Atingido]	<i>F 2 R</i>	Nível da segunda frequência atingida
[ED1]...[ED8]	<i>L , I ... L , B</i>	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	<i>L , I I ... L , I B</i>	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0 ... C d I 0</i>	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	<i>C d I I ... C d I 5</i>	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	<i>C I 0 I ... C I I 0</i>	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	<i>C I I I ... C I I 5</i>	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	<i>C 2 0 I ... C 2 I 0</i>	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	<i>C 2 I I ... C 2 I 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	<i>C 3 0 I ... C 3 I 0</i>	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	<i>C 3 I I ... C 3 I 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	<i>C 5 0 I ... C 5 I 0</i>	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	<i>C 5 I I ... C 5 I 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Alta velocidade 4] *5 H 4*

Atribuição de alta velocidade 4

NOTA: Para obter a Alta velocidade 4, a **[Alta velocidade 2] *5 H 2*** também deve estar configurada.

Idêntico à **[Alta velocidade 2] *5 H 2***.

[Alta velocidade] H 5 P

A frequência do motor à referência máxima, pode ser configurada entre a **[Baixa velocidade] L 5 P** e a **[Frequência máx.] E F r**.

As configurações de fábrica são alteradas para 60 Hz se o **[Padrão motor] b F r** estiver configurado como **[60 Hz NEMA] E D**.

Configuração ()	Descrição
0...599 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50 Hz

[Alta velocidade 2] H 5 P 2 ★

Visível, se a **[Alta velocidade 2] S H 2** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Idêntico à **[Alta velocidade] H 5 P**.

[Alta velocidade 3] H 5 P 3 ★

Visível, se a **[Alta velocidade 4] S H 4** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Idêntico à **[Alta velocidade] H 5 P**.

[Alta velocidade 4] H 5 P 4 ★

Visível, se a **[Alta velocidade 4] S H 4** não estiver configurada para **[Não] n o**.

Idêntico à **[Alta velocidade] H 5 P**.

Secção 8.27

[Funções genéricas] [Memória frequência de referência]

Menu [Memo. Freq. Ref.] 5 P 7 -

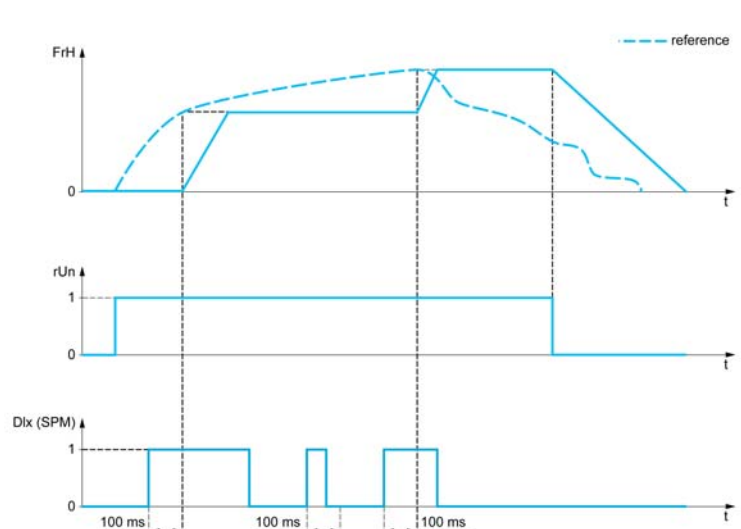
Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Memo. Freq. Ref.]

Sobre este Menu

Salvar um valor de referência de velocidade usando um comando de entrada digital que dura mais de 0,1 s.

- Esta função permite controlar a velocidade de diversos inversores, alternadamente, por uma única referência analógica e uma entrada lógica para cada inversor.
- Permite também validar uma referência de linha (barramento ou rede de comunicação) em diversos inversores. Isso permite sincronizar os movimentos livrando-se das dispersões ao configurar a referência.
- A aquisição da referência é feita 100 ms após a subida do sinal da requisição. Uma nova referência não é adquirida até que uma nova requisição seja feita.



rFr Freq. motor

FrH Frequência de referência antes de rampa

rUn Comando Run

Dlx (SPM) [Atrib memo. freq. ref.] 5 P 7

[Atrib memo. freq. ref.] 5 P 7

Atribuição memória de frequência de referência

Função ativa, se a entrada atribuída estiver no estado ativo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	00	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L 1 L 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L 11 L 16	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido

Secção 8.28

[Funções genéricas] - [Controle lógico de freio]

[Controle lógico de freio] - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Controle lógico de freio]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Controle lógico de freio]   - menu (*ver página 292*).

Secção 8.29

[Funções genéricas] - [Comutadores de limite]

Menu [Comutadores de limite] L 5 E -

Acesso

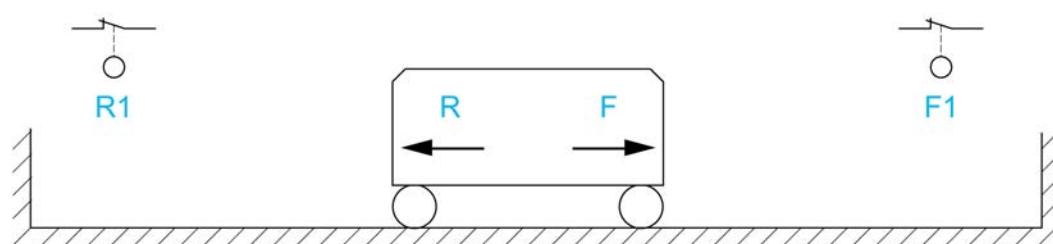
[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Comutadores de limite]

Sobre este Menu

Esta função permite gerenciar os limites de trajetórias usando comutadores de limite

O modo de parada é configurável. Quando o contato de parada for acionado, a partida no outro sentido será permitida.

Exemplo:



R Reverso
R1 Parada reverso
F Sent. Direto
F1 Parada direta

A parada é ativada no estado 0 da entrada (contato aberto).

[Atribuição limite parada direta] L R F

Atribuição limite parada direta.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[DI1 (Baixo nível)]...[DI8 (Baixo nível)]	L 1 L ... L 8 L	Entrada digital DI1...DI8 usada em baixo nível NOTA: A seleção DI8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[DI11 (Baixo nível)]...[DI16 (Baixo nível)]	L 1 1 L ... L 1 6 L	Entrada digital DI11...DI16 usada em baixo nível se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido

[Atribuição limite parada reverso] L R r

Atribuição limite parada reverso.

Idêntico à **[Atribuição Parada FW.] L R F**.

[Tipo de parada] L R S

Interruptor de limite do tipo de parada.

Este parâmetro não pode ser acessado, se **[Atribuição Parada FW.] L R F** ou **[Atribuição Parada RV.] L R r** estiver configurada.

Quando a entrada atribuída passar a 0, a parada será controlada segundo o tipo escolhido. O reinício é permitido somente para o outro sentido de marcha após a parada do motor. Se as duas entradas **[Atribuição Parada FW.] L R F** e **[Atribuição Parada RV.] L R r** estiverem atribuídas e no estado 0, qualquer partida será impossível.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Em rampa]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F S t	Parada rápida
[Parada por inércia]	n S t	Parada por inércia Configuração de fábrica

Secção 8.30

[Funções genéricas] - [Posicionamento por sensores]

[Posicionamento por sensores] L P □

Acesso

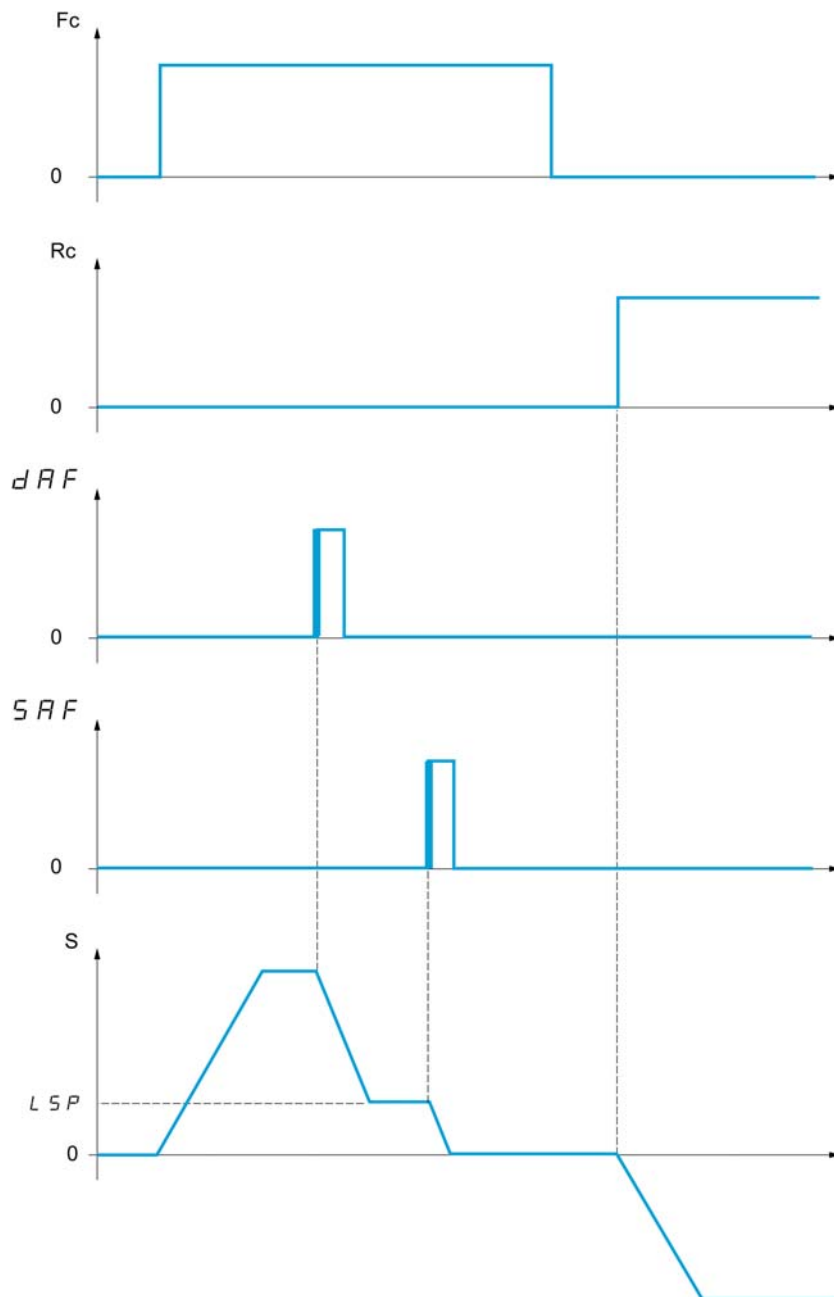
[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Posicionamento por sensores]

Sobre este Menu

Esta função permite gerenciar um posicionamento a partir de sensores de posição ou interruptores de limite conectados às entradas lógicas ou a partir de bits de palavra de comando:

- Desaceleração
- Parada

A ação digital para as entradas e bits pode ser configurada na subida do sinal (passagem de 0 a 1) ou na descida do sinal (passagem de 1 a 0). O exemplo abaixo foi configurado em uma subida de sinal:



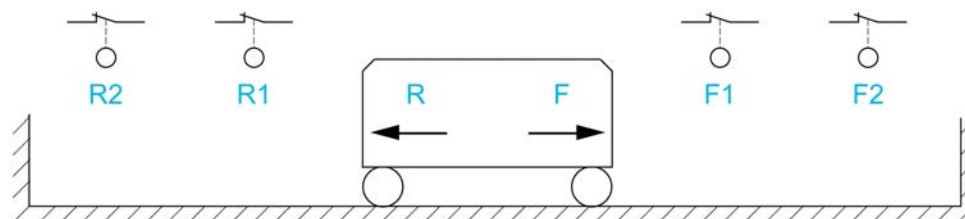
F_c Comando sentido direto
 R_c Comando sentido reverso
 S Velocidade

O modo de desaceleração e o modo de parada são configuráveis.

O funcionamento é idêntico para os dois sentidos de operação. A desaceleração e a parada funcionam segundo a mesma lógica, descrita abaixo.

Exemplo: Desaceleração direta, na subida do sinal

- A desaceleração direta ocorre na subida do sinal (passagem de 0 a 1) da entrada ou do bit atribuído para desaceleração direta, se a subida do sinal ocorrer no sentido direto. O comando de desaceleração é então memorizado, mesmo no caso de falta da alimentação. A partida no outro sentido é permitida em alta velocidade. O comando de desaceleração é apagado na descida do sinal (passagem de 1 a 0) da entrada ou do bit atribuído para desaceleração direta, se esta descida do sinal ocorre no sentido reverso.
- É possível atribuir um bit ou uma entrada digital para desativar esta função.
- A desaceleração direta é desativada durante o estado 1 da entrada ou do bit de desativação, mas as alterações nos sensores permanecem monitoradas e salvas.

Exemplo: Posicionamento por interruptores de limite, na subida do sinal

- R** Reverso
R1 Desaceleração reversa
R2 Parada reverso
F Sent. Direto
F1 Desaceleração direta
F2 Parada direta

⚠ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- Verifique a conexão correta dos interruptores de fim de curso.
- Verifique a instalação correta dos interruptores de fim de curso. Os interruptores de fim de curso devem ser montados em uma posição longe o suficiente da trava mecânica a fim de permitir uma distância de parada adequada.
- Você deve liberar os interruptores de fim de curso antes de poder usá-los.
- Verifique a função correta dos interruptores de fim de curso.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Operação com cames curtos:**⚠ ATENÇÃO****PERDA DE CONTROLE**

Na primeira operação ou após a restauração da configuração para os padrões de fábrica, o motor deve sempre ser iniciado fora dos intervalos de Desaceleração e Parada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

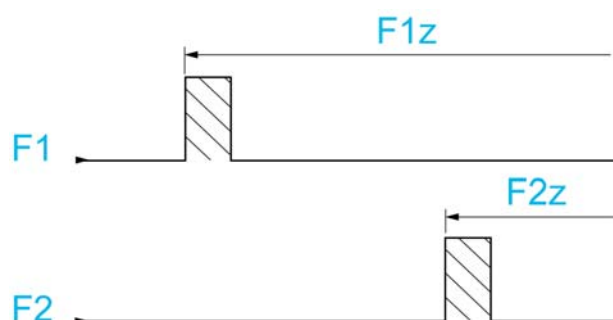
⚠ ATENÇÃO**PERDA DE CONTROLE**

Quando o aparelho é desligado, ele salva o intervalo no qual está naquele momento.

Se o sistema for movido manualmente enquanto o aparelho estiver desligado, deve-se restaurá-lo à posição original antes de ligá-lo novamente.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Neste caso, na primeira operação após restaurar as configurações de fábrica, o inversor deve, primeiramente, ser iniciado fora das zonas de desaceleração e de parada para inicializar a função.



F1 Desaceleração direta

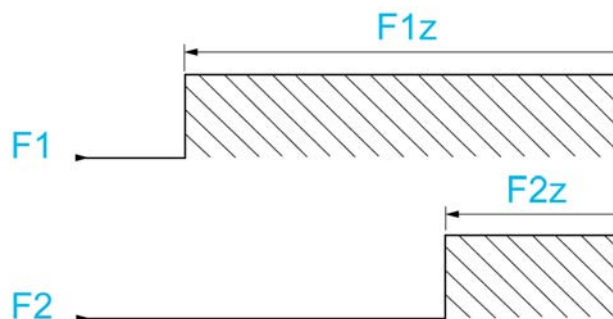
F1z Zona de desaceleração direta

F2 Parada direta

F2z Zona de parada direta

Operação com cames longos:

Nestes casos, não há restrição, isto é, a função é inicializada em toda a trajetória.



F1 Desaceleração direta

F1z Zona de desaceleração direta

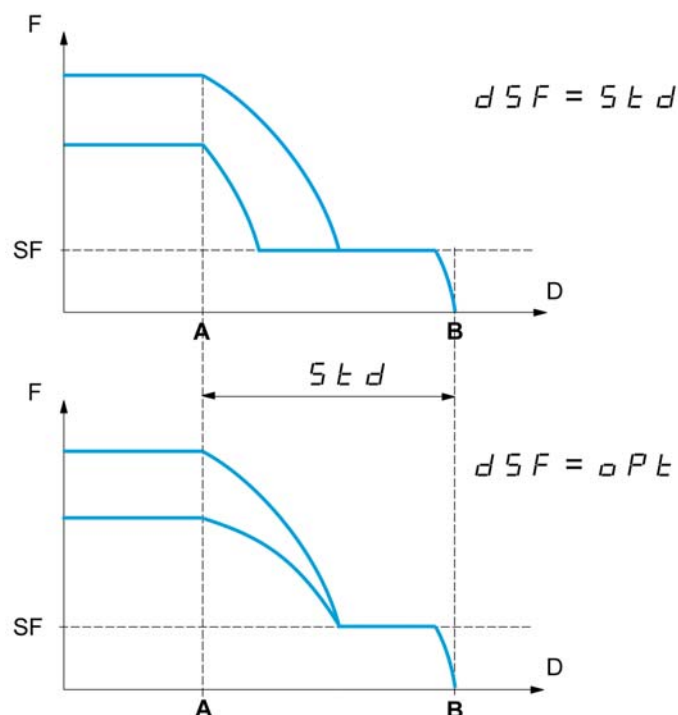
F2 Parada direta

F2z Zona de parada direta

Parada na distância calculada após o interruptor de limite de desaceleração

Esta função permite controlar automaticamente a parada da parte móvel, assim que uma distância predefinida for percorrida após o interruptor de limite de desaceleração. Com base na velocidade linear nominal e na velocidade estimada pelo inversor, ao desarmar o interruptor de limite de desaceleração o inversor induzirá a parada na distância configurada. Esta função é útil em aplicações onde um interruptor de limite de sobrecurso com reset manual é comum nos dois sentidos. Se a distância for excedida poderá ajudar no gerenciamento. O interruptor de fim de curso de parada mantém prioridade em relação à função.

O parâmetro **[Tipo de desaceleração] d 5 F** pode ser configurado para obter uma das funções descritas abaixo:



A Interruptor de limite de desaceleração atingido

B Parada automática à uma distância

D Distância

F Frequência

SF Frequência de desaceleração

Observação:

- Se a rampa de desaceleração for modificada ao parar à uma distância em andamento, essa distância não será observada.
- Se a direção for modificada ao parar à uma distância estiver em andamento, essa distância não será observada.

⚠ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

Verifique se a distância configurada é possível na prática.

Esta função não substitui a chave fim-de-curso.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

[Interruptor lim. parada FW] 5 FF

Interruptor de parada sent. direto

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Int. lim. parada sent. reverso] 5 FR

Interruptor de parada sent. reverso.

Idêntico ao **[Int. lim. parada sent. direto] 5 FF**.**[Desaceleração direta] d FF**

Desaceleração atingida no sentido direto.

Idêntico ao **[Int. lim. parada sent. direto] 5 FF**.**[Desaceleração sentido reverso] d FR**

Desaceleração atingida no sentido reverso.

Idêntico ao **[Int. lim. parada sent. direto] 5 FF**.

[Desativar int. lim.] **L L 5** ★

Apagando os interruptores de limite.

⚠ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

Se o [Desativar interruptor de fim de curso] **L L 5** estiver definido para uma entrada e ativado, o gerenciamento do interruptor de fim de curso será desativado.

- Verifique se a ativação dessa função não provoca condições de risco.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Os interruptores de limite são desativados quando a entrada ou bit atribuído estiver em 1. Se, neste momento, o inversor estiver parado ou desacelerado pelos interruptores de limite, ele reiniciará a sua referência de velocidade.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , l ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , l l ... L , l B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Tipo de parada] P A 5 ★

Tipo de parada na ativação do interruptor de limite.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Em rampa]	r P P	Seguir rampa Configuração de fábrica
[Parada rápida]	F 5 t	Parada rápida (tempo de rampa reduzido pelo [Divisor de Rampa] d C F
[Parada por Inércia]	n 5 t	Parada por inércia

[Tipo desaceleração] d 5 F ★

Adaptação da desaceleração do interruptor de limite.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	5 t d	Usa a rampa de [Desaceleração] d E C ou [Desaceleração 2] d E 2 (dependendo de qual foi ativada) Configuração de fábrica
[Otimizada]	o P t	A fim de limitar o tempo de operação em baixa velocidade, o tempo de rampa é calculado com base na velocidade real quando o contato de desaceleração muda (otimização do tempo de ciclo: o tempo de desaceleração é constante, independentemente da velocidade inicial)

[Distância de parada] 5 t d ★

Distância de parada.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído. Ativação e ajuste da função "Parada na distância calculada após o interruptor de limite".

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[0,01...10,00]	0.0 1... 10.00	Intervalo da distância de parada em metros

[Velocidade linear nominal] n L 5 ★

Velocidade linear nominal

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído e a [Distância de parada] 5 t d não estiver configurada para [Não] n o.

Configuração	Descrição
0,20...5,00 m/s	Configuração de fábrica: 1,00 m/s

[Corretor de parada] 5 F d ★

Fator de escala aplicada à distância de parada para compensar, por exemplo, uma rampa não linear.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído e a [Distância de parada] 5 t d não estiver configurada para [Não] n o.

Configuração	Descrição
50...200%	Configuração de fábrica: 100%

[Memorização de parada] *PLP* ★

Memorização do interruptor de limite.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	00	Sem memorização do interruptor de limite
[Sim]	05	Memorização do interruptor de limite Configuração de fábrica

[Reinício prioritário] *PR* ★

Prioridade dada à partida, mesmo se o interruptor de parada estiver ativado.

Este parâmetro pode ser acessado, se pelo menos um interruptor de limite ou um sensor for atribuído.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	00	Sem prioridade de reinício, se o interruptor de parada estiver ativado Configuração de fábrica
[Sim]	05	Prioridade para reiniciar, mesmo se o interruptor de parada estiver ativado

Secção 8.31

[Funções genéricas] - [Controle de torque]

Menu [Ctrl torque] $\mathcal{L} \mathcal{E} \mathcal{E}$ -

Acesso

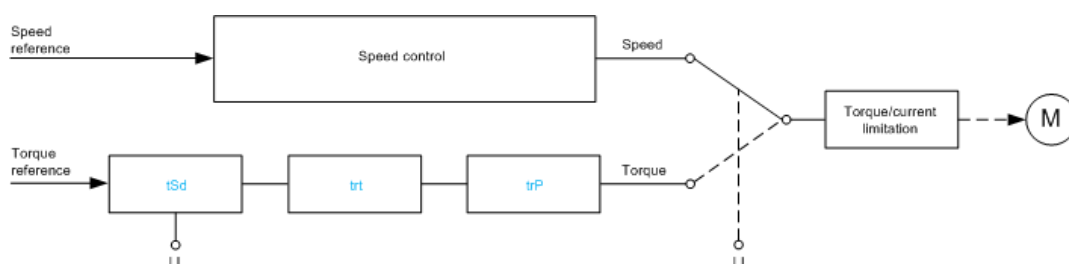
[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Controle de torque]

Sobre este Menu

Esta função pode ser usada, se o [Tipo de controle do motor] $\mathcal{L} \mathcal{E} \mathcal{E}$ estiver configurado para [SVCV] $5 \mathcal{V} \mathcal{L}$ ou [FVC] $F \mathcal{V} \mathcal{L}$ ou [Motor síncr.] $5 \mathcal{Y} \mathcal{N}$ ou [Sínc. CL] $F 5 \mathcal{Y}$.

NOTA: Não é possível usar esta função com algumas outras funções.

NOTA: Esta função não é compatível com o gerenciamento do erro de [Escorregamento de carga] $R \mathcal{N} F$.



A função permite alternar entre operação no modo de regulação de velocidade e operação no modo de controle de torque.

No modo de controle de torque, a velocidade pode variar dentro de uma "banda morta" configurável. Quando atinge um limite, inferior ou superior, o inversor reverte automaticamente para o modo de regulação de velocidade e permanece nesta velocidade limite. Portanto, o torque regulado não é mais mantido e os dois cenários podem ocorrer.

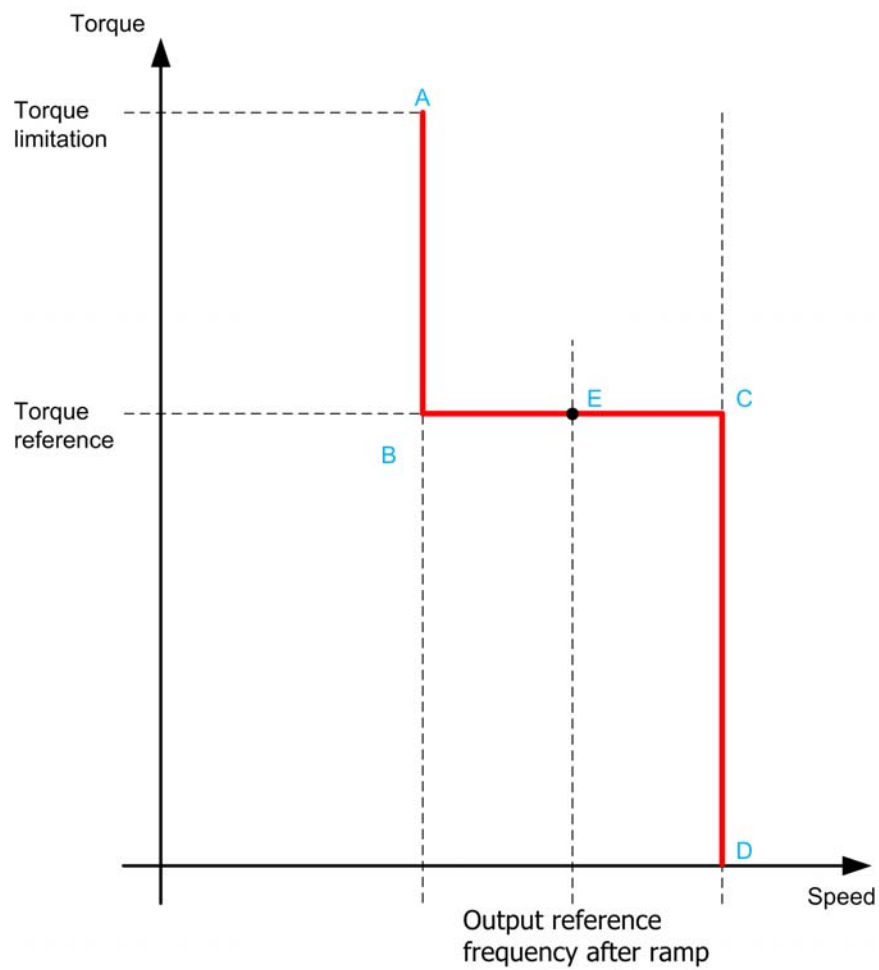
- Se o torque retornar ao valor requerido, o inversor retorna ao modo de controle de torque.
- Se o torque não retornar ao valor requerido no final de um período configurável, o inversor altera para [Aviso Regul. Torque] $\mathcal{r} \mathcal{E} R$ ou [Tempo limite de torque] $5 \mathcal{r} F$.

⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA

Verifique se a ativação dessa função não provoca condições de risco.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.



AB, CD Recuo" para regulação de velocidade

BC Zona de controle de torque

E Ponto de operação ideal

O sinal de torque e o valor podem ser transmitidos por meio de uma saída lógica e uma saída analógica.

[Comutação torque/veloc.] E 5 5

Comutação de regulação de torque/velocidade por uma entrada lógica.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Sim
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Canal ref. torque] L 5 5 ★

Canal para referência de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] L 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o.

NOTA: A [**Referência de torque**] L 5 5 pode ser acessada no menu de [**Exibição**], submenu de [**Parâmetros do inversor**].

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	R 1 ... R 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R 4 ... R 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Freq. Ref. Term. Rem.]	L 5 5	Frequência de referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	P d b	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via comunicação CANopen
[Freq. Ref. Com. Módulo]	n E 5	Frequência de referência via módulo de comunicação
[Ethernet integrada]	E 5 H	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P 1 ... P 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	P 1	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: Observação: O codificador integrado está disponível apenas em unidades com potência de até 22 kW.

[Atribuição referência torque] E r 1 ★

Atribuição de canal de referência de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[ED1]...[ED8]	L 1 1...L 1 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L 1 1 1...L 1 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada Modbus TCP independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[Canal ref. torque]	E r 1	Canal referência torque 1
[Canal ref. 2 torque]	E r 2	Canal referência torque 2

[Canal ref. 2 torque] E r 2 ★

Canal referência de torque 2.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Idêntico ao [**Canal ref. torque**] E r 1 (*ver página 433*).

[Sinal ref. torque] E 5 d ★

Atribuição para a inversão do sinal da referência para a função de regulação do torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Idêntico à [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 (*ver página 432*).

[Relação de torque] E r t ★

Regulação de torque: relação de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Configuração (°)	Descrição
0,0...1000,0%	Coefficiente aplicado ao [Canal de ref. do torque] E r 1 ou ao [Canal de ref. do torque 2] E r 2 Configuração de fábrica: 100,0%

[Atribuição relação torque] L 9 r ★

Regulação de torque: seleção do valor da relação de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] L 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Entrada analógica não atribuída Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	R , 1...R , 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R , 4...R , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido
[Entrada virtual 1 - EA]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 7...P , 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[RP]	P ,	Entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo codificador tiver sido inserido ou se um codificador integrado estiver sendo utilizado. NOTA: O codificador incorporado está disponível apenas em unidades com potência de até 22kW.

[Offset referência torque] L 9 o P ★

Offset da referência de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] L 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o.

Configuração ()	Descrição
-1000,0...1000,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0%

[Atribuição offset torque] L 9 o ★

Regulação de torque: Seleção do valor de offset de torque

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] L 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o.

Idêntico à [**Atribuição de Relação de Torque**] L 9 r (ver página 435).

[Torque baixo] L L 9 ★

Limite de torque baixo.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] L 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o.

Este parâmetro não pode ser superior ao [**Torque Alto**] H L 9 .

Configuração ()	Descrição
-300,0...[Torque alto] H L 9	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -300,0%

[Torque alto] H E 9 ★

Limite de torque alto.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Este parâmetro não pode ser menor que o [**Torque baixo**] L E 9 .

Configuração ()	Descrição
[Torque baixo] L E 9...300.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300,0%

[Tempo de rampa do torque] E r P ★

Tempo de rampa do torque

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Configuração ()	Descrição
0,00...99,99 s	Tempo de subida e descida para uma variação de 100% do torque nominal Configuração de fábrica: 3,00 s

[Filtro torque] E r F ★

Ativação do filtro de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Inativo Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Ativado

[Largura de banda do filtro de torque] E r W ★

Largura de banda do filtro de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [**Filtro de Torque**] E r F estiver configurado para [**Sim**] Y E 5 .

Configuração ()	Descrição
1...1000 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20 Hz

[Parada de controle de torque] E 5 E ★

Regulação de torque: tipo de comando de parada.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] E 5 5 não estiver configurado para [**Não**] n o .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Velocidade]	5 P d	Parada de regulação da velocidade, de acordo com a configuração do [Tipo de parada] 5 E E
[Parada por inércia]	n 5 E	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Girar]	5 P n	Parada de torque zero, mas mantendo a magnetização do motor (somente em circuito fechado)

[Tempo de giro] 5 P t ★

Regulagem de torque: tempo de giro.

Tempo de giro seguido de parada a fim de permanecer pronto para reiniciar rapidamente.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- a [Comutação torque/veloc.] t 5 5 não estiver configurada para [Não] n o, e
- a [Parada do controle de torque] t 5 t estiver configurada para [Giro] 5 P n.

Configuração ()	Descrição
0,0...3600,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,0 s

[Banda morta positiva] d b P ★

Banda morta positiva de regulação de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [Comutação torque/veloc.] t 5 5 não estiver configurado para [Não] n o.

Valor adicionado algebricamente à referência de velocidade.

Exemplo para d b P = 10:

- Se a referência for = +50 Hz : +50 + 10 = 60 Hz
- Se a referência for = -50 Hz : -50 + 10 = -40 Hz

Configuração ()	Descrição
0...2 x [Frequência máxima] t F r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 Hz

[Banda morta negativa] d b n ★

Banda morta negativa de regulação de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [Comutação torque/veloc.] t 5 5 não estiver configurado para [Não] n o.

Valor subtraído algebricamente da referência de velocidade.

Exemplo para d b n = 10:

- Se a referência for = +50 Hz: + 50 - 10 = 40 Hz
- Se a referência for = -50 Hz: -50 - 10 = -60 Hz

Configuração ()	Descrição
0...2 x [Frequência máxima] t F r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 Hz

[Tempo limite controle de torque] r t o ★

Tempo limite controle de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [Comutação torque/veloc.] t 5 5 não estiver configurado para [Não] n o.

O tempo após a saída automática do modo de controle de torque em caso de erro se um alarme for acionado.

Configuração	Descrição
0,0...999,9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 s

[Resposta ao erro de controle de torque] L 0 5 ★

Resposta ao erro de controle de torque.

Este parâmetro pode ser acessado, se [**Comutação torque/veloc.**] L 5 5 não estiver configurado para [**Não**] 0 0.

Resposta do inversor uma vez decorrido o [**Tempo limite ctrl de torque**] r L 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Advertência]	R L r 0	O alarme é acionado no tempo limite Configuração de fábrica
[Erro]	F L L	Um erro é acionado com parada por inércia

Secção 8.32

[Funções genéricas] - [Comutação parâmetro]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Comutação parâmetro] <i>Π L P</i> -	440
[Conjunto 1] <i>P 5 1</i> - Menu	444
[Conjunto 2] <i>P 5 2</i> - Menu	444
[Conjunto 3] <i>P 5 3</i> - Menu	444

Menu [Comutação parâmetro] $\Pi L P$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Comutação parâmetro]

Sobre este Menu

É possível selecionar um conjunto de 1 a 15 parâmetros da lista de **[Seleção parâmetros] 5 P 5** (*ver página 442*) e atribuir 2 ou 3 valores diferentes. Esses 2 ou 3 conjuntos de valores podem ser comutados usando 1 ou 2 entradas digitais ou bits de palavras de controle. É possível comutar durante a operação (motor em funcionamento). Também é possível controlá-lo com base em 1 ou 2 limites de frequência, caso em que cada um desses age como uma entrada digital (0 = limite não atingido, 1 = limite atingido).

	Valores 1	Valores 2	Valores 3
Parâmetro 1	Parâmetro 1	Parâmetro 1	Parâmetro 1
...	...	...	...
Parâmetro 15	Parâmetro 15	Parâmetro 15	Parâmetro 15
Nível de frequência ou bit ou entrada digital ED 2 valores	0	1	0 ou 1
Nível de frequência ou bit ou entrada digital ED 3 valores	0	0	1

NOTA: Não alterar os parâmetros em **[Seleção parâmetros] 5 P 5** (*ver página 442*), pois modificações feitas nesse menu serão perdidas na próxima inicialização. Os parâmetros podem ser ajustados durante a operação no menu **[Comutação parâmetro] $\Pi L P$ -**, na configuração ativa.

[Conjuntos de 2 parâmetros] C H A I

Atribuição de alternância de valor de parâmetros 1

Alternar conjuntos de 2 parâmetros.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Lim. Freq. Alta mot.]	F t A	Nível de frequência alta do motor atingida
[2ª lim. Freq. Atingido]	F 2 A	Nível da segunda frequência atingida
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Conjuntos de 3 parâmetros] C H A 2

Atribuição de alternância de valor de parâmetros 2

Idêntico ao **[2 conj. parâmetros] C H A I**.

Alternar conjuntos de 3 parâmetros.

NOTA: Para obter conjuntos de 3 parâmetros, é necessário configurar primeiro os **[Conj. 2 parâmetros] C H A I**.

[Seleção parâmetro] 5 P 5

É possível acessar este parâmetro se o [Conj. 2 parâmetros] *C H R I* não estiver configurado como [Não] *n o*.

Acessar esse parâmetro abre uma janela que contém todos os parâmetros de ajuste acessíveis. Selecione de 1 a 15 parâmetros usando a tecla **OK**. Também é possível remover parâmetro(s) com a tecla **OK**.

Parâmetros disponíveis para a função comutação de parâmetros:

Parâmetro	Código
[Incremento rampa]	<i>i n r</i>
[Aceleração]	<i>A C C</i>
[Desaceleração]	<i>d E C</i>
[Aceleração 2]	<i>A C 2</i>
[Desaceleração 2]	<i>d E 2</i>
[Início arredon. ACC]	<i>t R 1</i>
[Fim arredonda. ACC]	<i>t R 2</i>
[Início arredon. DEC]	<i>t R 3</i>
[Fim arredonda. dEC]	<i>t R 4</i>
[Baixa Velocidade]	<i>L S P</i>
[Alta Velocidade]	<i>H S P</i>
[Alta velocidade 2]	<i>H S P 2</i>
[Alta velocidade 3]	<i>H S P 3</i>
[Alta velocidade 4]	<i>H S P 4</i>
[Lim. térmico do motor]	<i>i t H</i>
[Compensação RI]	<i>u F r</i>
[Comp. Escorregam.]	<i>S L P</i>
[Filtro de malha de velocidade K]	<i>S F C</i>
[Tempo integral de velocidade]	<i>S i t</i>
[Ganho prop. veloc.]	<i>S P G</i>
[Fator Inércia]	<i>S P G u</i>
[Divisão de rampa]	<i>d C F</i>
[Nível 1 Inj.CC]	<i>i d C</i>
[Tempo Injeção CC 1]	<i>t d i</i>
[Nível 2 Inj.CC]	<i>i d C 2</i>
[Tempo Injeção CC 2]	<i>t d C</i>
[Inj. CC Nível 1 Autom.]	<i>S d C 1</i>
[Tempo 1 Injeção CC Auto]	<i>t d C 1</i>
[Inj. CC Nível 2 Autom.]	<i>S d C 2</i>
[Tempo 2 Injeção CC Auto]	<i>t d C 2</i>
[Freq. Comutação]	<i>S F r</i>
[Limitação de corrente]	<i>C L i</i>
[Valor de Limite de Corrente 2]	<i>C L 2</i>
[Magnetização do motor]	<i>F L u</i>
[Tempo lim. vel. baixa]	<i>t L S</i>
[Offset nív. descanso]	<i>S L E</i>
[Frequência JOG]	<i>J G F</i>
[Temporiz. JOG]	<i>J G t</i>
[Velocidade predefinida 2]...[Velocidade predefinida 16]	<i>S P 2... S P 16</i>
[+/- Limitação de velocidade]	<i>S r P</i>
[Coef. multiplicador]	<i>Π F r</i>
[Corrente abertura freio]	<i>i b r</i>
[I abert.freio descida]	<i>i r d</i>

Parâmetro	Código
[Tempo abertura freio]	<i>b r t</i>
[Freq. abertura freio]	<i>b i r</i>
[Freq. acion. freio]	<i>b E n</i>
[Retardo fechamento do freio]	<i>t b E</i>
[Tempo fechamento freio]	<i>b E t</i>
[Salto na inversão]	<i>J d C</i>
[Tempo para religar]	<i>t t r</i>
[Freq. antes BRH]	<i>b F t d</i>
[Limite torque motor]	<i>t L , n</i>
[Lim torque gen.]	<i>t L , G</i>
[Relação de torque]	<i>t r t</i>
[Torque baixo]	<i>L t 9</i>
[Torque alto]	<i>H t 9</i>
[Ganho Prop. PID]	<i>r P G</i>
[Ganho Integral PID]	<i>r i G</i>
[Ganho. derivativo PID]	<i>r d G</i>
[Rampa PID]	<i>P r P</i>
[Mín. Saída PID]	<i>P o L</i>
[Máx. Saída PID]	<i>P o H</i>
[Freq. Ref. Ini. PID]	<i>S F S</i>
[Tempo acel. PID]	<i>A C C P</i>
[Alarme mín. ret.]	<i>P R L</i>
[Alarme máx. ret.]	<i>P R H</i>
[Alarme erro PID]	<i>P E r</i>
[% ref. velocidade]	<i>P S r</i>
[Ref. 2 de PID]	<i>r P 2</i>
[Ref. 3 de PID]	<i>r P 3</i>
[Ref. 4 de PID]	<i>r P 4</i>
[Intervalo ret. PID]	<i>P F n r</i>
[Atraso erro ret. PID]	<i>P F n d</i>
[Lim. alto de corrente]	<i>C t d</i>
[Lim. baixo de corrente]	<i>C t d L</i>
[Lim. torque alto]	<i>t t H</i>
[Lim torque baixo]	<i>t t L</i>
[Lim. Freq. Motor]	<i>F t d</i>
[Nív. freq. baixa]	<i>F t d L</i>
[Lim. Freq. 2]	<i>F 2 d</i>
[Freq 2 Limite]	<i>F 2 d L</i>
[Nív. Parada R.Livre]	<i>F F t</i>
[Nív. Est. térm. motor]	<i>t t d</i>
[Lim. Ref. Alta]	<i>r t d</i>
[Lim. Ref. Baixa]	<i>r t d L</i>
[Pular frequência]	<i>J P F</i>
[Pular frequência 2]	<i>J F 2</i>
[Pular 3ª frequência]	<i>J F 3</i>
[Pular freq. Hister.]	<i>J F H</i>
[Lim. Sub.Vel. Nom]	<i>L u n</i>
[Lim. Sub. Vel. 0]	<i>L u L</i>
[Subcarga [Det. Freq. Subcarga] Det.]	<i>r n u d</i>
[Freq. Histerese]	<i>S r b</i>

Parâmetro	Código
[T. N. partida subcarga]	<i>F E U</i>
[Lim. Det.Sobrecarga]	<i>L o C</i>
[T. N. partida sobrecarga]	<i>F E o</i>
[Modo ventilador]	<i>F F N</i>
[P máx. Motor]	<i>E P N N</i>
[P máx. Gerador]	<i>E P N G</i>
[Tempo Máx. Travamento]	<i>S E P I</i>
[Corrente Rot. Bloq.]	<i>S E P 2</i>
[Freq. Rot. Bloq.]	<i>S E P 3</i>
[Nív. alarme térmico EA1]	<i>E H I R</i>
[Nív. alarme térmico EA3]	<i>E H 3 R</i>
[Nív. alarme térmico EA4]	<i>E H 4 R</i>
[Nív. alarme térmico EA5]	<i>E H 5 R</i>
[Nív.Erro Térm. EA1]	<i>E H I F</i>
[Nív.Erro Térm. EA3]	<i>E H 3 F</i>
[Nív.Erro Térm. EA4]	<i>E H 4 F</i>
[Nív.Erro Térm. EA5]	<i>E H 5 F</i>
[Correção carga]	<i>L b C</i>

[Conjunto 1] *P 5 I* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Parâmetros de comutação] → [Conjunto 1]

Sobre este Menu

Fazer uma entrada neste menu abre uma janela de configurações que contém os parâmetros selecionados na ordem em que foram selecionados.

[Conjunto 2] *P 5 2* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Parâmetros de comutação] → [Conjunto 2]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Conjunto 1] *P 5 I* - (*ver página 444*).

[Conjunto 3] *P 5 3* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Parâmetros de comutação] → [Conjunto 3]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Conjunto 1] *P 5 I* - (*ver página 444*).

[Tempo lim. vel. baixa] L L 5

Tempo limite velocidade baixa

Configuração 	Descrição
0,0...999,9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 s

[Offset niv. descanso] 5 L E ★

Offset nível descanso.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tempo lim. vel. baixa] L L 5** não estiver configurado como 0.

Limite de reinicialização ajustável (offset) após uma parada seguida de operação prolongada em **[Velocidade baixa] L 5 P + [Offset nível descanso] 5 L E** em Hz. O motor é reinicializado se a referência ultrapassar (LSP + SLE) e se um comando de execução ainda estiver presente.

Configuração 	Descrição
1,0... [Freq. máxima] L F r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,0 Hz

Secção 8.34

[Funções genéricas] - [Alim. barramento CC]

Menu [Alimentação barramento CC] ▢ ▢ ▢ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções Genéricas] → [alimentação barramento CC]

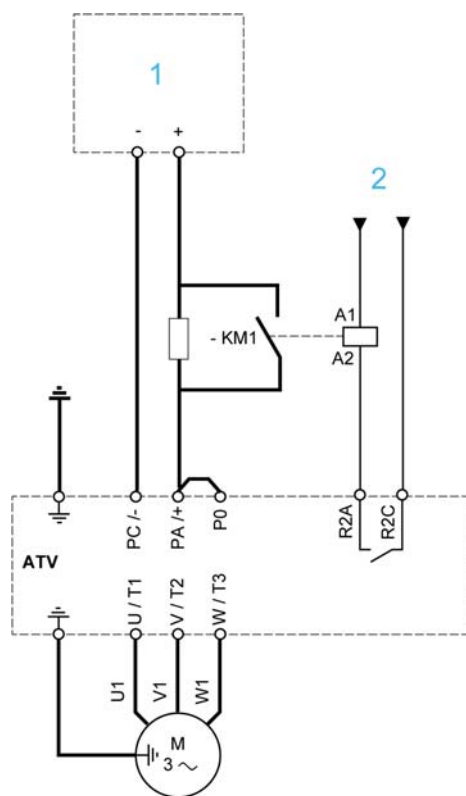
Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores de 480V com potência **superior a 22kW**.

Fornece a possibilidade de ligar/desligar inversores alimentados por um barramento CC sem interromper a unidade de alimentação. A fonte de alimentação direta via um barramento CC requer uma fonte de corrente contínua protegida com potência e tensão adequadas, assim com um resistor dimensionado adequadamente e um contator de pré-carga para capacitores. Consulte a Schneider Electric para informações sobre as especificações desses componentes.

A função de **Fonte de Alimentação Direta via Barramento CC** pode ser utilizada para controlar o contator de pré-carga através de um relé ou por uma entrada lógica no inversor.

Circuito de exemplo usando o relé R2:



- 1 Fonte de energia CC
- 2 +24 Vdc

[Atribuição carga CC]

Atribuição carga barramento CC

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Saída de relé R2... R3 NOTA: A seleção R3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Saída de relé R4...R6, se o módulo opcional de saída de relé VW3A3204 tiver sido inserido
[Saída Digital DQ11]...[Saída Digital DQ12]	d o 1 1...d o 1 2	Saída digital DQ11...DQ12, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido
[Saída Digital DQ1]...[Saída Digital DQ2]	d o 1...d o 2	Saída digital DQ1...DQ2, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido NOTA: A seleção DQ2 pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.

[Tempo carga barramento CC]

Tempo carga barramento CC

É possível acessar este parâmetro se a [Atribuição Carga CC]  não estiver configurada como [Não Atribuída] n o.

Configuração	Descrição
0,00...10,00 s	Configuração de fábrica: 0,00 s

Secção 8.35

[Funções genéricas] - [Config Multimotores]

Menu [Config Multimotores] $\Pi \Pi \text{C}$ -

Acesso

[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Funções genéricas] $\rightarrow$ [Configuração Multimotores]

Alternância de motor ou configuração

O inversor pode conter até 4 configurações, que podem ser salvas através do parâmetro **[Salvar Configuração]** $5 \text{C} 5$, .

Cada uma dessas configurações podem ser ativadas remotamente, permitindo a adaptação para:

- 2 a 4 motores ou mecanismos diferentes (modo multimotores).
- 2 a 4 configurações diferentes para um único motor (modo multi-configurações).

Os dois modos de alternância não podem ser combinados.

Observação: Observe as seguintes condições:

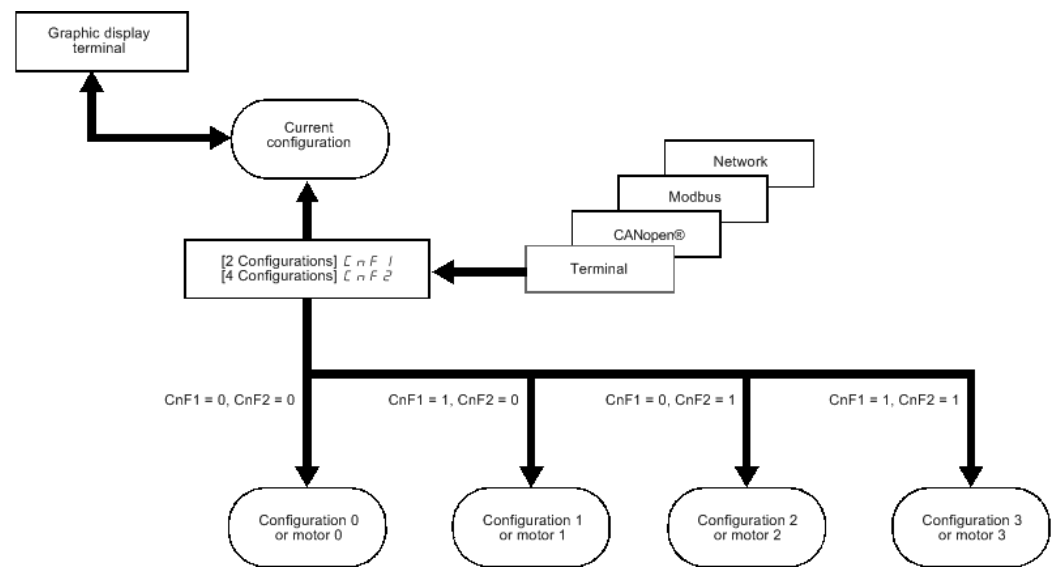
- A alternância pode ser realizada quando parado (inversor bloqueado) Caso a solicitação de alternância seja enviada durante a operação, ela será executada na próxima parada.
- Ao alternar entre motores, a potência e os controles de terminais em questão devem ser alternados conforme adequado.
- Todas as configurações devem compartilhar da mesma configuração de hardware; caso contrário o inversor fica bloqueado em **[Configuração Incorreta]** C F F .
- Alternar para uma configuração que não existe faz com que o inversor fique bloqueado em **[Configuração Vazia]** C F , 4.

Menus e Parâmetros Alternados no Modo Multtimotor

No modo multi-configurações, os parâmetros de comunicação não são alternados.

- Menu **[Parâmetros de motor]** $\Pi P A$ - .
- Menu **[Entrada/Saída]** , Π - .
- Menu **[Funções Genéricas]** $\text{C} 5 \text{G F}$ - , exceto pela função de **[Config Multimotores]** $\Pi \Pi \text{C}$ - (deve ser configurada apenas uma vez).
- Menu **[Monitoramento Genérico]** G P r - .
- Menu **[Meu menu]** $\Pi \text{Y} \Pi \Pi$ - .

Transfira de uma Configuração do Inversor para Outra, com o Terminal gráfico. Quando o inversor utilizar a função de [Config multimotores] $\Pi \Pi \mathbb{C}$ -

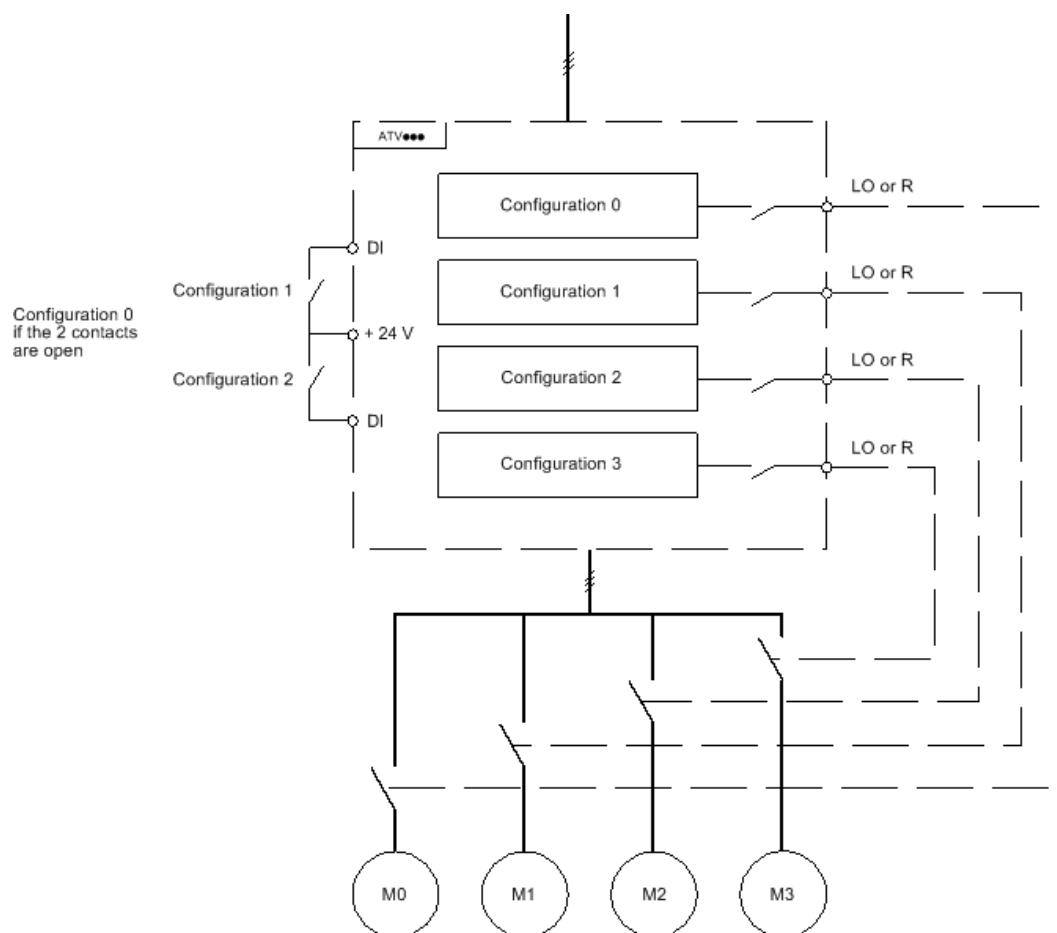


Comando de alternância

Dependendo do número de motores ou configurações selecionadas (2 a 4), o comando de alternância é realizado utilizando uma ou duas entradas digitais. A tabela abaixo lista as combinações possíveis.

ED ($\mathbb{C} \Pi F 1$) 2 motores ou configurações	ED ($\mathbb{C} \Pi F 2$) 3 motores ou configurações	Número de configurações ou motores ativos
0	0	0
1	0	1
0	1	2
1	1	3

Diagrama Esquemático para o Modo Multimotor



Autorregulagem em Modo Multimotor

Essa autorregulagem pode ser realizada:

- Manualmente, através de uma entrada digital quando o motor for alterado.
- Automaticamente, toda vez que o motor for ativado pela primeira vez após ligar o inversor, se o parâmetro de **[Autorregulagem Automática] *FL*** estiver definida como **[Sim] *YES***.

Estados térmicos do motor no modo multimotor:

O inversor ajuda a proteger os três motores individualmente. Cada estado térmico considera todos os momentos de pausa se o inversor não for desligado

AVISO

SUPERAQUECIMENTO DO MOTOR

O estado térmico de cada motor não é armazenado quando o inversor está desligado.

Ao ser ligado, o inversor não estará ciente do estado térmico do motor ou motores conectados.

- Para ativar o monitoramento da temperatura correta dos motores, instale um sensor externo de temperatura em cada um deles.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Saída da Informação de Configuração

No menu de **[Entrada/Saída] *IO***, uma saída digital pode ser atribuída para cada configuração ou motor (2 a 4) para transmissão de informação remota.

NOTA: Assim que o menu de **[Entrada/Saída] *IO*** for selecionado, essas saídas devem ser atribuídas a todas configurações nas quais seja necessário conter informações.

[Multimotores] C H 7

Seleção multimotores.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	0 0	Possível multi-configuração Configuração de fábrica
[Sim]	4 E 5	Possível multimotor

[2 configurações] C n F 1

Alternância de dois motores ou 2 configurações

[3 configurações] C n F 2

Alternância de três motores ou 3 configurações

NOTA: A fim de obter 4 motores, ou 4 configurações, **[2 Configurações] C n F 1** também devem ser configuradas.

Idêntico à **[2 Configurações] C n F 1**

Secção 8.36

[Funções genéricas] - [Saída de alimentação 24V]

Menu [Saída de alimentação 24V] 5 2 4 V - ?

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Saída de alimentação 24V]

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **inferior a 30 kW**..

[Saída alim. 24V] 5 2 4 V

Saída alim. 24V

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	0 0	O pino de 24V é usado como entrada de alimentação.
[Sim]	0 1	O pino de 24V é usado como saída de alimentação. Configuração de fábrica

Secção 8.37

[Funções genéricas] [Medição de Peso Externo]

[Med peso externo] E L Π - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Funções genéricas] → [Med peso externo]

Sobre este Menu

⚠️ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

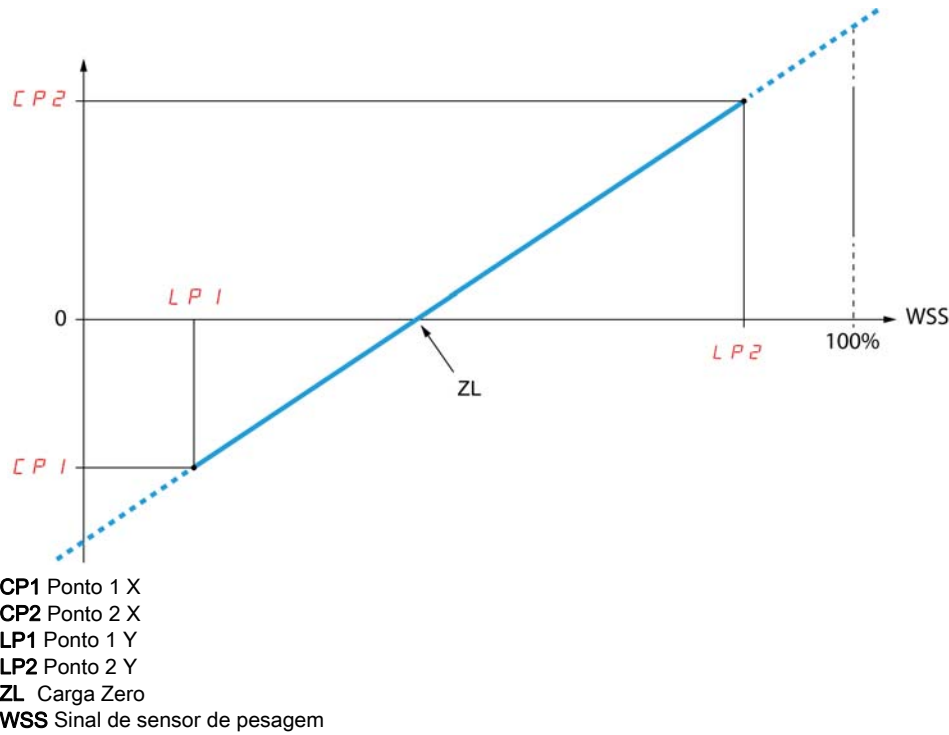
Realize um teste abrangente de comissionamento para verificar a operação correta do sensor de peso sob todas as condições operacionais e de erro.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Esta função utiliza a informação fornecida por um sensor de peso para adaptar a **[Corrente abertura freio]** **br** (a corrente de torque) da função **[Ctrl lógico freio]** **BLC** -. Dependendo das configurações, a corrente de liberação do freio pode ser positiva ou negativa. O sinal do sensor de peso pode ser atribuído a uma entrada analógica (geralmente um sinal de 4 - 20 mA), à entrada de pulso ou à entrada do codificador, de acordo com o tipo de sensor de peso.

Por exemplo, mas não limitado a, o sensor de peso pode medir o peso total de um guincho de elevação e sua carga.

A corrente de abertura do freio é adaptada de acordo com a curva abaixo.



Essa curva pode representar um sensor de peso no qual a carga zero no motor ocorre se a carga não for zero.

[Atribuição do sensor de pesagem] P E 5

Atribuição do sensor de pesagem.

Se a [Atribuição de frenagem] b L C não estiver configurada, este parâmetro é forçado para [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Não Configurado. Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	A , 1..A , 3	Entrada analógica EA1...EA3. NOTA: A seleção EA3 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[EA4]...[EA5]	A , 4..A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.
[Entrada virtual 1 - EA]	A , V I	Entrada analógica virtual 1.
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 7..P , 8	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso. NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[Rp]	P ,	Entrada de pulso. NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.
[Codificador]	P G	Referência do codificador, se um módulo de codificador for inserido.

[Ponto 1 X] L P I

Ponto de peso ext 1 X.

Este parâmetro pode ser acessado se a [Atribuição do sensor de peso] P E 5 estiver atribuída.

Configuração	Descrição
0,0...99,99 %	Faixa de configuração Este parâmetro não pode ser igual ou superior ao [Ponto 2 X] L P 2. Configuração de fábrica: 0,00 %

[Ponto 1 Y] C P I

Ponto de peso ext 1 Y.

Este parâmetro pode ser acessado se a [Atribuição do sensor de peso] P E 5 estiver atribuída.

Configuração	Descrição
-1,1...1,1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração em A Configuração de fábrica: 0,7 * [Corrente Nom. Motor] n C r
(1) In corresponde à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Ponto 2 X] L P 2

Ponto de peso ext 2 X.

Este parâmetro pode ser acessado se a [Atribuição do sensor de peso] P E 5 estiver atribuída.

Configuração	Descrição
0,01...100,00 %	Faixa de configuração Este parâmetro não pode ser igual ou superior ao [Ponto 1 X] L P I. Configuração de fábrica: 50,00 %

[Ponto 2 Y] C P 2

Ponto de peso ext 2 Y.

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Atribuição do sensor de peso] P E 5** estiver atribuída.

Configuração	Descrição
-1,1...1,1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração em A Configuração de fábrica: [Corrente Nom. Motor] n C r
(1) corresponde à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Perda 4-20 mA lbr] i b r R

Corrente de liberação do freio no caso de perda da informação do sensor de peso.

Este parâmetro pode ser acessado se o sensor de peso for atribuído a uma entrada de corrente analógica (PES = EAx) e a função de monitoramento de perda de 4-20 mA estiver desativada (LFLx = Não).

O **[valor min. EAx] C r L X** deve ser igual ou superior a 4 mA e a **[Perda 4-20 mA lbr] i b r R** deve ser ajustada para um valor consistente com sua aplicação.

Para uma aplicação de elevação, a configuração recomendada é a **[Corrente Nom. Motor] n C r**.

Configuração	Descrição
0...1,1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração em A. Configuração de fábrica: 0 A
(1) corresponde à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

Secção 8.38

[Monitoramento genérico]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Subcarga processo] <i>u L d -</i>	458
Menu [Sobrecarga processo] <i>o L d -</i>	460
Menu [Monit. Travamento] <i>S t P r -</i>	462
Menu [Monitoramento térmico] <i>t P P -</i>	463
Menu [Medidor de frequência] <i>F q F -</i>	463

Menu [Subcarga processo] $\cup$ L $\cup$ d -

Acesso

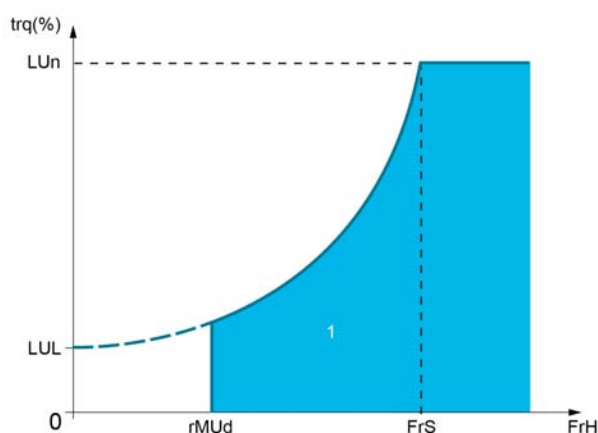
[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Monitoramento genérico] $\rightarrow$ [Subcarga processo]

Erro detectado de subcarga de processo

Um erro de subcarga de processo é detectado quando o próximo evento ocorre e permanece pendente por um tempo mínimo de [Tempo Atraso. Subcarga]. [Detecção] $\cup$ L $\cup$ E, que pode ser configurado:

- O motor se encontra em estado estável e o torque está abaixo do limite de subcarga definido (parâmetros Detecção [Lim. Sub. Vel. 0.] L $\cup$ L, [Lim. Sub. Vel. Nom.] L $\cup$ n [Det. Freq. Subcarga] Det.] $\cap$ $\cap$ $\cup$ d parâmetros).
- O motor está em estado estável quando a diferença entre a referência de frequência e a frequência do motor estiver menor do que o limite configurado [Freq. Histerese] 5 $\cap$ b.

Entre frequência zero e a nominal, a curva representa a seguinte equação: torque = L $\cup$ L + (L $\cup$ n - L $\cup$ L) $\times$ (frequência)² / (frequência nominal)² A função de subcarga não permanece ativa para frequências abaixo de $\cap$ $\cap$ $\cup$ d.



1 Zona de subcarga.

Um relé ou saída digital podem ser designados para sinalizar a detecção deste erro nos menus [Entrada/Saída] $\cap$ d -, [Atribuição E/S] $\cap$ d $\cap$ 5 -.

[Tempo. Det. Subcarga] $\cup$ L $\cup$ E

Tempo de atraso para detecção de subcarga.

Um valor de 0 desativa a função e torna os outros parâmetros inacessíveis.

Configuração	Descrição
0...100 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Lim. Sub.Vel. Nom] L $\cup$ n ★

Limite de subcarga em velocidade nominal do motor [Freq. Nominal Motor] $\cap$ $\cap$ 5 como % do torque nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se [Tempo. Atraso Subcarga Detectado] $\cup$ L $\cup$ E não estiver configurado como 0.

Configuração (%)	Descrição
20...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60%

[Lim. Sub. Vel. 0] L u L ★

Limite de subcarga em frequência zero como % do torque nominal do motor.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo. Atraso Subcarga Detectado] u L t** não estiver configurado como 0.

Configuração ()	Descrição
0...[Lim. Sub. Vel. Nom.] L u n	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Subcarga Det. Lim. Freq.] r n u d ★

Limite de detecção de subcarga em frequência mínima.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo. Atraso Subcarga Detectado] u L t** não estiver configurado como 0.

Configuração ()	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Freq. Histerese] S r b ★

O desvio máximo entre a referência de frequência e a frequência do motor, que define uma operação em estado estável.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo. Atraso Subcarga Det.] u L t** ou **[Det. Tempo Sobrecarga] t a L** não estiver configurado como 0.

Configuração ()	Descrição
0,3...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,3 Hz

[Gestão subcarga.] u d L ★

Gestão de subcarga.

Comportamento ao alternar para a detecção de subcarga.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo. Atraso Subcarga Detectado] u L t** não estiver configurado como 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n a	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada em rampa]	r n P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 t	Parada rápida

[T. N. partida subcarga] F t u ★

Tempo mínimo permitido entre a detecção de uma subcarga e reinicializações automáticas.

Para permitir a reinicialização automática, o valor de **[Tempo Reset de Falha] t R r** deve exceder este parâmetro em pelo menos 1 minuto.

É possível acessar este parâmetro se: **[Gestão Subcarga] u d L** não estiver configurado como **[Ignorar] n a**.

Configuração ()	Descrição
0... 6 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 min

Menu [Sobrecarga processo] $\square$ L $\square$ d -

Acesso

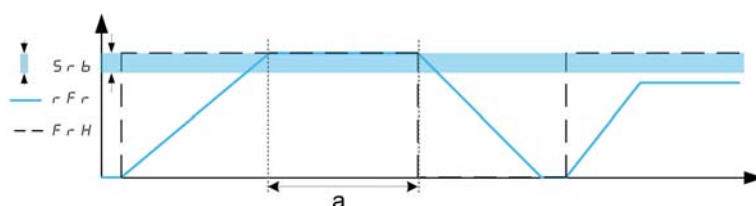
[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Monitoramento genérico] $\rightarrow$ [Sobrecarga processo]

Sobre este Menu

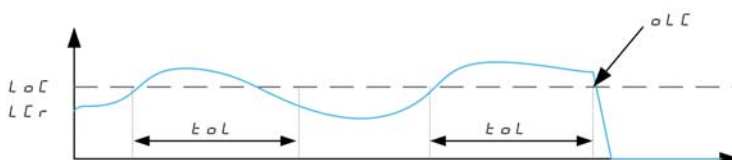
Um erro de sobrecarga de processo é detectado quando o próximo evento ocorre e permanece pendente por um tempo mínimo de [Tempo Atraso. Sobrecarga] t_{OL} , que pode ser configurado:

- O inversor está em modo de [Limitação de corrente] LCL , durante aceleração, desaceleração, ou
- O motor está em estado estável e a [Corrente do motor] $LCLr$ está acima do limite de sobrecarga definido [Lim. Det. Sobrecarga] LCL .

O motor está em estado estável quando a diferença entre [Freq. Ref. Pré-Rampa] $FrrH$ e [Frequência do motor] $rFrr$ for menor do que o nível configurado para [Freq. Histerese] Srb .



NOTA: O monitoramento de sobrecarga do processo está sempre ativo no estado [Limitação de corrente] LCL .

[Tempo Det. Sobrecarga] t_{OL}

Tempo de reação à sobrecarga.

Um valor de 0 desativa a função e torna os outros parâmetros inacessíveis.

Configuração	Descrição
0...100 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Lim. Det.Sobrecarga] LCL ★

Limite de sobrecarga.

Deteção do limite de sobrecarga como % da corrente nominal do motor [Corrente Nom. Motor] $nCLr$.

Este valor deve ser menor do que o limite da corrente para que a função seja possível.

É possível acessar este parâmetro se [Tempo Det. Sobrecarga] t_{OL} não estiver configurado como 0.

Configuração (%)	Descrição
70...150%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110%

[Freq. Histerese] S r b ★

Histerese para estado estável.

O desvio máximo entre a referência de frequência e a frequência do motor, que define uma operação em estado estável.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo Det. Sobrecarga] E o L** ou **[Tempo Atraso. Subcarga Detecção] u L E** não estiver configurado como 0.

Configuração ()	Descrição
0,3...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,3 Hz

[Gst. Sobrec. proces.] o d L ★

Comportamento ao alternar para a detecção de sobrecarga.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo Det. Sobrecarga] E o L** não estiver configurado como 0.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada em rampa]	r n P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 E	Parada rápida

[T. N. partida sobrecarga] F E o ★

Tempo mínimo permitido entre a detecção de uma sobrecarga e reinicializações automáticas.

Para permitir a reinicialização automática, o valor de **[Tempo Reset de Falha] E H r** deve exceder este parâmetro em pelo menos 1 minuto.

É possível acessar este parâmetro se **[Tempo Det. Sobrecarga] E o L** ou **[Gestão. Sobrecarga Proc.] o d L** não estiver configurado como 0.

Configuração ()	Descrição
0... 6 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 min

Menu [Monit. Travamento] 5 E P r -

Acesso

[Ajustes completos] → [Monitoramento genérico] → [Monit. Travamento.]

Sobre este Menu

Esta função ajuda a prevenir sobrecargas do motor com o monitoramento da corrente e do tempo de elevação da velocidade.

Uma condição de travamento se dá quando:

- A frequência de saída é menor do que a frequência de travamento [Freq. Travamento.] 5 E P 3
- E a corrente de saída é menor do que a corrente de travamento [Corrente Travamento.] 5 E P 2
- Dura mais tempo do que o tempo de travamento [Tempo Máx. Travamento.] 5 E P 1

Quando ocorre uma condição de travamento, um erro tipo [Erro motor travado.] 5 E F é acionado.

[Monit. Travamento] 5 E P C

Ativação do monitoramento travamento

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função desativada Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Função ativada

[Tempo Máx. Travamento] 5 E P 1 ★

Tempo máximo de travamento do motor.

É possível acessar este parâmetro se o [Monit. Travamento] 5 E P C não estiver configurado como [Não] n o.

Configuração ()	Descrição
0,0...200 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60,0 s

[Corrente Rot. Bloq.] 5 E P 2 ★

Nível de corrente de monitoramento travamento em % da corrente nominal do motor [Corrente Nom. Motor] n C r.

É possível acessar este parâmetro se o [Monit. Travamento] 5 E P C não estiver configurado como [Não] n o.

As configurações de fábrica são alteradas para 150,0% se [Classificação dupla] d r E estiver configurado como [Classificação maior] H , L h.

Configuração ()	Descrição
0,0...150,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150,0%

[Freq. Rot. Bloq.] 5 E P 3 ★

Nível de frequência do monitoramento do travamento

É possível acessar este parâmetro se o [Monit. Travamento] 5 E P C não estiver configurado como [Não] n o.

Configuração ()	Descrição
0.0...[Freq. máxima] E F r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 2,0 Hz

Menu [Monitoramento térmico] E P P -

Acesso

[Ajustes completos] → [Monitoramento genérico] → [Monitoramento térmico]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Monitoramento térmico] E P P - (ver página 189).

Menu [Medidor de frequência] F 9 F -

Acesso

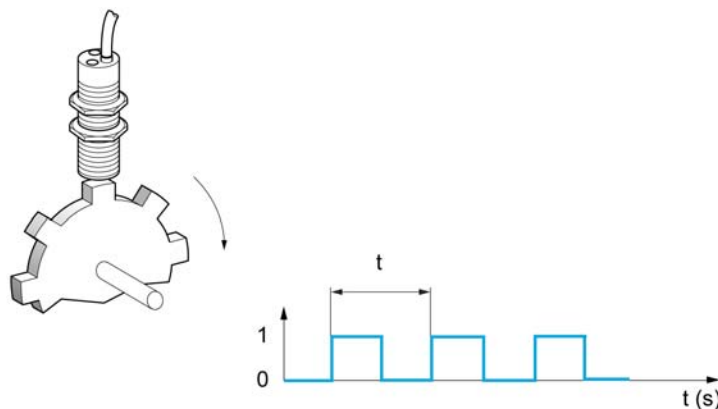
[Ajustes completos] → [Monitoramento genérico] → [Medidor de frequência]

Sobre este Menu

Esta função usa a entrada "Entrada de pulso" e pode ser usada apenas se a "Entrada de pulso" não estiver sendo usada por uma outra função.

Exemplo de uso

Um disco indexado, acionado pelo motor e conectado a um sensor de proximidade, pode ser usado para gerar um sinal de frequência proporcional à velocidade de rotação do motor.



Quando aplicado à entrada "Entrada de pulso", este sinal oferece suporte à:

- Medição e exibição da velocidade do motor: frequência do sinal = $1/T$. Essa frequência é exibida com a [Freq. Medida] F 9 5 .
- Detecção de sobrevelocidade (se a velocidade medida exceder um limite predefinido, o inversor aciona um erro).
- Detecção de falha do freio, se o controle lógico do freio foi configurado: Se a velocidade não reduzir suficientemente rápido após um comando para acionar o freio, o inversor aciona um erro. Essa função pode ser usada para detectar lonas de freio desgastadas.
- Detecção de um limite de velocidade que pode ser ajustado usando um [Limite de alarme de pulso] F 9 L (ver página 465) que é atribuível a um relé ou a uma saída digital.

[Medidor frequência] F 9 F

Ativação da função Medidor de Frequência.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não configurado]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED7 PulseInput]...[ED8 PulseInput]	P , 1...P , B	Entrada digital ED7...ED8 usada como entrada de pulso NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22kW.
[RP]	P ,	Entrada de pulsos NOTA: Esta seleção pode ser acessada em inversores com uma potência inferior a 30 kW.

[Divisor escala impulsos] F 9 C

Coeficiente de medida.

Esta frequência medida é exibida com o parâmetro **[Freq. Medida] F 9 5**.

Configuração ()	Descrição
1,0...100,0	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,0

[Lim. pulso. sobreveloc.] F 9 H

Frequência máxima autorizada.

Ativação e ajuste do monitoramento de sobrevelocidade: **[Sobrevelocidade do Motor] 5 a F**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	Sem monitoramento de sobrevelocidade do motor Configuração de fábrica
0...30 kHz		Ajuste do limite de falha de frequência na entrada "Entrada de pulso" dividida pelo [Divisor da escala de pulsos] F 9 C .

[Atraso do pulso de sobrevelocidade] L d 5

Tempo antes do acionamento em sobrevelocidade.

Configuração	Descrição
0,0...10,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 s

[Contr. nív. pulso freq.] F d L

Nív. de detecção do retorno (feedback).

Ativação e ajuste do monitoramento da entrada de pulso (retorno de velocidade) **[Perda Retorno (feedback) do encoder] 5 P F**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	Sem monitoramento do retorno de velocidade Configuração de fábrica
0,0...599 Hz		Ajuste do limite da frequência do motor para detecção de falha no retorno (feedback) de velocidade. (Diferença entre a frequência estimada e a velocidade medida).

[Lim. Pulso sem partida] F 9 L

Limite de frequência para o desgaste do freio.

Ativação e ajuste do monitoramento de retorno (feedback) do freio: **[Retorno (feedback) do Freio] b r F**. Se o controle da lógica de freio da **[Atribuição de frenagem] b L L** não estiver configurado, este parâmetro é forçado para **[Não] n 0**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n 0	Sem monitoramento do freio Configuração de fábrica
1...1.000 Hz		Ajuste do limite da frequência do motor para acionar um erro do [Retorno (feedback) do Freio] b r F (detecção de velocidades diferentes de 0).

[Atraso na part. Sem pulso] L 9 L

Tempo antes de acionar um desgaste do freio.

Configuração	Descrição
0,0...10,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 s

[Lim. alarme de pulso] F 9 L

Nível de frequência.

Este parâmetro pode ser acessado se o **[Medidor de frequência] F 9 F** não estiver configurado para **[Não configurado] n 0**.

Configuração	Descrição
0...30.000 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

Secção 8.39

[Entrada/Saída] - [Atribuição E/S]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Atribuição ED1] L 1 R -	467
Menu [Atribuição ED2] L 2 R -	467
Menu [Atribuição ED3] L 3 R -	467
Menu [Atribuição ED4] L 4 R -	468
Menu [Atribuição ED5] L 5 R -	468
Menu [Atribuição ED6] L 6 R -	468
Menu [Atribuição ED1] L 7 R -	469
Menu [Atribuição ED8] L 8 R -	469
Menu [Atribuição ED11] L 11 R -	469
Menu [Atribuição ED12] L 12 R -	470
Menu [Atribuição ED13] L 13 R -	470
Menu [Atribuição ED14] L 14 R -	470
Menu [Atribuição ED15] L 15 R -	471
Menu [Atribuição ED16] L 16 R -	471
Menu [Atrib. entrada de pulso ED7] P 1 R -	472
Menu [Atrib. entrada de pulso ED8] P 8 R -	473
Menu [Atribuição de pulso do encoder] P L G R -	473
Menu [Atribuição RP] P R -	473
Menu [Atribuição EA1] R 1 R -	474
Menu [Atribuição EA2] R 2 R -	474
Menu [Atribuição EA3] R 3 R -	474
Menu [Atribuição EA4] R 4 R -	474
Menu [Atribuição EA5] R 5 R -	475
[Atribuição AIV1] R V 1 R - Menu	475

Menu [Atribuição ED1] L 1 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED1]

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED1] L 1 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED1.

Parâmetro de somente leitura, não pode ser configurado. Exibe todas as funções associadas à entrada digital ED1 para verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não]** na tela.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED1] L 1 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED1.

Parâmetro de somente leitura, não pode ser configurado. Exibe todas as funções associadas à entrada digital ED1 para verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não]** na tela.

Menu [Atribuição ED2] L 2 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED2]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu **[Atribuição ED1] L 1 R -** (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED2] L 2 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED2.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED2] L 2 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED2.

Menu [Atribuição ED3] L 3 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED3]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu **[Atribuição ED1] L 1 R -** (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED3] L 3 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED3.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED3] L 3 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED3.

Menu [Atribuição ED4] L 4 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED4]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L 1 R - (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED4] L 4 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED4.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED4] L 4 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED4.

Menu [Atribuição ED5] L 5 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED5]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L 1 R - (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED5] L 5 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED5.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED5] L 5 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED5.

Menu [Atribuição ED6] L 6 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED6]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L 1 R - (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED6] L 6 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED6.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED6] L 6 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED6.

Menu [Atribuição ED1] L 7 R -

Acesso

[Ajustes Completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [Atribuição de ED7]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L 1 R - menu (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED7] L 7 L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED7.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED7] L 7 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED7.

Menu [Atribuição ED8] L B R -

Acesso

[Ajustes Completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [Atribuição de ED8]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22kW**.

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L 1 R - menu (*ver página 467*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED8] L B L

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED8.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED8] L B H

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED8.

Menu [Atribuição ED11] L 11 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED11]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L 1 R - (*ver página 467*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED11] L 11 L ★

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED11.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED11] L 11 H ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED11.

Menu [Atribuição ED12] L I 2 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED12]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L I R - (*ver página 467*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED12] L I 2 L ★

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED12.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED12] L I 2 H ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED12.

Menu [Atribuição ED13] L I 3 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED13]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L I R - (*ver página 467*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED13] L I 3 L ★

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED13.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED13] L I 3 H ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED13.

Menu [Atribuição ED14] L I 4 R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED14]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L I R - (*ver página 467*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED14] L I 4 L ★

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED14.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED14] L I 4 H ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED14.

Menu [Atribuição ED15] L I S R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED15]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L I R - (*ver página 467*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED15] L I S L ★

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED15.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED15] L I S H ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED15.

Menu [Atribuição ED16] L I E R -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição ED16]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Atribuição ED1] L I R - (*ver página 467*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED16] L I E L ★

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED16.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED16] L I E H ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED16.

Menu [Atrib. entrada de pulso ED7] *P 1 A -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atrib. Entrada de pulso ED7]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro de **[Frequência Medida de ED7] P F C 1**.

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Atrib. de entrada de pulso ED7] *P 1 A*

Atribuição da entrada de pulso ED7.

Exibe todas as funções associadas à entrada de pulsos a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não] n o**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído
[Offset referência torque]	<i>t q o</i>	Fonte offset torque
[Relação referência torque]	<i>t q r</i>	Fonte razão torque
[Frequência de ref. 1]	<i>F r 1</i>	Frequência de referência 1
[Frequência de ref. 2]	<i>F r 2</i>	Frequência de referência 2
[Soma com Freq. Ref. 2]	<i>S R 2</i>	Soma com frequência de referência 2
[Limitação de torque]	<i>t R R</i>	Limitação de torque: ativação por um valor analógico
[Limitação torque 2]	<i>t R R 2</i>	Limitação de torque: ativação por um valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	<i>d R 2</i>	Subtração da frequência de referência 2
[Forçar local]	<i>F L o C</i>	Fonte de referência para forçar local 1
[Multiplicação Freq. Ref. 2]	<i>M R 2</i>	Multiplicação pela frequência de referência 2
[Multiplicação Freq. Ref. 3]	<i>M R 3</i>	Multiplicação pela frequência de referência 3
[Referência torque]	<i>t r 1</i>	Regulagem de torque: ponto de ajuste de torque 1
[Referência torque 2]	<i>t r 2</i>	Regulagem de torque: ponto de ajuste de torque 2
[Medidor de frequência]	<i>F q F</i>	Ativação da função do medidor de frequência
[Avanço alimentação externa]	<i>t E F F</i>	Avanço alimentação externa

Menu [Atrib. entrada de pulso ED8] *P , B A -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atrib. entrada de pulso ED8]

Sobre este Menu

Idêntico a [Atrib. Entrada de Pulso ED7] *P , 7 A -*.

Os parâmetros seguintes podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro de [Frequência Medida de ED8] *P F C B*.

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência superior a 22kW.

[Atrib. Entrada de Pulso ED8] *P , B A*

Atribuição Entrada de Pulso ED8.

Idêntico à [Atribuição de Entrada de Pulso ED7] *P , 7 A* (*ver página 472*)

Menu [Atribuição de pulso do encoder] *P E C A -*

Acesso

[Ajustes Completo] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [Atribuição de pulso do encoder]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no Terminal Gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro [Conf. encoder] *P C*.

Este parâmetro pode ser acessado se um módulo de encoder for conectado.

[Atribuição de Pulso do Encoder] *P E C A*

Atribuição de pulso do encoder.

Exibe todas as funções associadas à entrada de pulsos a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido [Não] *n o*.

Idêntico à [Atribuição de Entrada de Pulso ED7] *P , 7 A* (*ver página 472*).

Menu [Atribuição RP] *P , A -*

Acesso

[Ajustes Completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [Atribuição RP]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência inferior a 30kW..

[Atribuição RP] *P , A ★*

Atribuição de RP

Idêntico à [Atribuição de Entrada de Pulso ED7] *P , 7 A* (*ver página 472*)

Menu [Atribuição EA1] *H* , *1 H* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição EA1]

[Atribuição de EA1] *H* , *1 H*

Atribuição de funções de entrada analógica EA1.

Parâmetro de somente leitura, não pode ser configurado. Exibe todas as funções associadas à entrada EA1 a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não]** *n o*.

Menu [Atribuição EA2] *H* , *2 H* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição EA2]

Sobre este Menu

Idêntica ao menu [Atribuição EA1] *H* , *1 H* - (*ver página 474*).

[Atribuição de EA2] *H* , *2 H*

Atribuição de entrada analógica EA2.

Menu [Atribuição EA3] *H* , *3 H* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição EA3]

Sobre este Menu

Idêntica ao menu [Atribuição EA1] *H* , *1 H* - (*ver página 474*).

[Atribuição EA3] *H* , *3 H*

Atribuição EA3.

Este parâmetro pode ser acessado em inversores com potência superior a 22kW.

Menu [Atribuição EA4] *H* , *4 H* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição EA4]

Sobre este Menu

Idêntica ao menu [Atribuição EA1] *H* , *1 H* - (*ver página 474*).

[Atribuição de EA4] *H* , *4 H* ★

Atribuição EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Menu [Atribuição EA5] *R* , *S* *R* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Atribuição EA5]

Sobre este Menu

Idêntica ao menu [Atribuição EA1] *R* , *I* *R* - (*ver página 474*).

[Atribuição EA5] *R* , *S* *R* ★

Atribuição EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição AIV1] *R* *V* *I* *R* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [Atribuição de AIV1]

[Atribuição AIV1] *R* *V* *I* *R*

Atribuição de função de entrada analógica virtual 1.

Parâmetro de somente leitura, não pode ser configurado. Ele exibe todas as funções associadas à entrada analógica virtual 1 para verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade. Se nenhuma função tiver sido atribuída, **[Não]** *n ã* é exibido.

Secção 8.40

[Entrada/Saída] - [ED/SD]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Configuração DI1] <i>d , 1</i> - Menu	477
[Configuração DI2] <i>d , 2</i> - Menu	477
[Configuração DI3] <i>d , 3</i> - Menu	478
[Configuração DI4] <i>d , 4</i> - Menu	478
[Configuração DI5] <i>d , 5</i> - Menu	479
[Configuração DI6] <i>d , 6</i> - Menu	479
[Configuração ED7] <i>d , 7</i> - Menu	480
Menu [Configuração ED8] <i>d , 8</i> - Menu	480
[Configuração DI11] <i>d , 11</i> - Menu	481
[Configuração DI12] <i>d , 12</i> - Menu	481
[Configuração DI13] <i>d , 13</i> - Menu	482
[Configuração DI14] <i>d , 14</i> - Menu	482
[Configuração DI15] <i>d , 15</i> - Menu	483
[Configuração DI16] <i>d , 16</i> - Menu	483
Menu [Config. Pulso ED7] <i>PA , 7</i> -	483
Menu [Config Pulso ED8] <i>PA , 8</i> -	485
Menu [Entrada de pulso] <i>PE , -</i>	486
Menu [Conf. encoder] <i>PG -</i>	488
Menu [Configuração PTO] <i>PE o -</i>	489
Menu [Configuração PTO] <i>PE o o -</i>	490
Menu [Configuração SA1] <i>do 1 -</i>	493
Menu [Configuração SA2] <i>do 2 -</i>	494
Menu [Configuração SD11] <i>do 11 -</i>	495
Menu [Configuração SD12] <i>do 12 -</i>	496

[Configuração DI1] - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI1]

[ED1 Atrib. Nív. Baixo]

Atribuição nível baixo ED1.

Parâmetro somente de leitura, não pode ser configurado. Ele exibe todas as funções associadas à entrada digital DI1 para verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função foi atribuída, **[Não]**   é exibido.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI1]

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI1

Parâmetro somente de leitura, não pode ser configurado. Ele exibe todas as funções associadas à entrada digital DI1 para verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função foi atribuída, **[Não]**   é exibido.

[Temporização DI1]

Temporização DI1.

NOTA: Os comandos recebidos por meio dessa entrada digital são processados uma vez decorrido o tempo de atraso definido por meio deste parâmetro.

Configuração	Descrição
0...200 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 2 ms

[Configuração DI2] - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI2]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]    - menu (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI2]

Atribuição nível baixo DI2.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI2]

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI2

[Temporização DI2]

Temporização DI2.

[Configuração DI3] 3 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI3]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]  1 - menu (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI3] 3 L

Atribuição nível baixo DI3.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI3] 3 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI3

[Temporização DI3] 3 d

Temporização DI3.

[Configuração DI4] 4 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI4]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]  1 - menu (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI4] 4 L

Atribuição nível baixo DI4.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI4] 4 H

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI4

[Temporização DI4] 4 d

Temporização DI4.

[Configuração DI5] 5 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI5]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]  1 - menu (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI5] 5

Atribuição nível baixo DI5.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI5] 5

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI5

[Temporização DI5] 5

Temporização DI5.

[Configuração DI6] 6 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI6]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]  1 - menu (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI6] 6

Atribuição nível baixo DI6.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI6] 6

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI6

[Temporização DI6] 6

Temporização DI6.

[Configuração ED7] *⏏* , 7 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração ED7]

Sobre este Menu

Idêntico a menu [Configuração ED1] *⏏* , 1 - (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED7] *L 7 L*

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED7.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED7] *L 7 H*

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED7.

[Atraso ED7] *L 7 ⏏*

Atraso ED7.

Menu [Configuração ED8] *⏏* , 8 - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração ED8]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22kW**.

Idêntico a menu [Configuração ED1] *⏏* , 1 - (*ver página 477*).

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED8] *L 8 L*

Atribuição de nível baixo para a entrada digital ED8.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital ED8] *L 8 H*

Atribuição de nível alto para a entrada digital ED8.

[Atraso ED8] *L 8 ⏏*

Atraso ED8.

[Configuração DI11] - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI11]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]   - menu (*ver página 477*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI11]

Atribuição nível baixo DI11.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI11]

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI11

[Temporização DI11]

Temporização DI11.

[Configuração DI12] - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI12]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]   - menu (*ver página 477*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI12]

Atribuição nível baixo DI12.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI12]

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI12

[Temporização DI12]

Temporização DI12.

[Configuração DI13] , - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI13]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]  ,  - menu (*ver página 477*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI13]

Atribuição nível baixo DI13.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI13]

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI13

[Temporização DI13]

Temporização DI13.

[Configuração DI14] , - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI14]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1]  ,  - menu (*ver página 477*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI14]

Atribuição nível baixo DI14.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI14]

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI14

[Temporização DI14]

Temporização DI14.

[Configuração DI15] *d* , *15* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI15]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1] *d* , *1* - menu (*ver página 477*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI15] *L* *15* *L* ★

Atribuição nível baixo DI15.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI15] *L* *15* *H* ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI15

[Temporização DI15] *L* *15* *d* ★

Temporização DI15.

[Configuração DI16] *d* , *16* - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [Configuração DI16]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração DI1] *d* , *1* - menu (*ver página 477*).

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 tiver sido inserido.

[Atribuição de nível baixo para a entrada digital DI16] *L* *16* *L* ★

Atribuição nível baixo DI16.

[Atribuição de nível alto para a entrada digital DI16] *L* *16* *H* ★

Atribuição de nível alto para a entrada digital DI16

[Temporização DI16] *L* *16* *d* ★

Temporização DI16.

Menu [Config. Pulso ED7] *P* *A* , *7* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Atribuição E/S] → [Config Pulso ED7]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla **OK** no parâmetro de [Frequência Medida de ED7] *P* *F* *L* *7*.

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Atrib. de entrada de pulso ED7] P , 7 A

Atribuição da entrada de pulso ED7.

Exibe todas as funções associadas à entrada de pulsos a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido **[Não] n o**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[Offset referência torque]	t 9 o	Fonte offset torque
[Relação referência torque]	t 9 r	Fonte razão torque
[Frequência de ref. 1]	F r 1	Frequência de referência 1
[Frequência de ref. 2]	F r 2	Frequência de referência 2
[Soma com Freq. Ref. 2]	S A 2	Soma com frequência de referência 2
[Retorno (feedback) PID]	P , F	Retorno (feedback) controlador PI
[Limitação de torque]	t A A	Limitação de torque: ativação por um valor analógico
[Limitação torque 2]	t A A 2	Limitação de torque: ativação por um valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	d A 2	Subtração da frequência de referência 2
[Ref. Manual PID]	P , n	Referência de velocidade manual do controlador PID (auto-man)
[Frequência Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência para o controlador PID
[Soma com Freq. Ref. 3]	S A 3	Soma com frequência de referência 3
[Frequência de Ref. 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Subtração Freq. Ref 3]	d A 3	Subtração da frequência de referência 3
[Forçar local]	F L o C	Fonte de referência para forçar local 1
[Multiplicação Freq. Ref. 2]	m A 2	Multiplicação pela frequência de referência 2
[Multiplicação Freq. Ref. 3]	m A 3	Multiplicação pela frequência de referência 3
[Referência torque]	t r 1	Regulagem de torque: ponto de ajuste de torque 1
[Referência torque 2]	t r 2	Regulagem de torque: ponto de ajuste de torque 2
[Medidor de frequência]	F 9 F	Ativação da função do medidor de frequência
[Avanço alimentação externa]	t E F F	Avanço alimentação externa

[Baixa freq. PulseInput ED7] P , L 7

Frequência baixa da entrada de pulso ED7.

Parâmetro de escala de entrada de pulso de 0% em Hz x 10 unidades.

Configuração	Descrição
0,00...30.000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 Hz

[Alta Freq. Pulseinput ED7] P , H 7

Frequência alta da entrada de pulso ED7.

Parâmetro de escala de entrada de pulso de 100% em Hz x 10 unidades.

Configuração	Descrição
0,00...30,00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30,00 kHz

[Filtro de frequência ED7] P F , 7

Filtragem de interferência da entrada de pulso do tempo limite do filtro-baixo.

Configuração	Descrição
0...1.000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

Menu [Config Pulso ED8] P H , B -**Acesso**

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Config. Pulso ED8]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessados no Terminal gráfico pressionando a tecla **OK** no parâmetro de **[Frequência Medida de ED8] P F L B**.

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Atrib. Entrada de Pulso ED8] P , B H

Atribuição da entrada de pulso ED8.

Idêntico a **[Atrib. Entrada de Pulso ED7] P , 7 H** (*ver página 484*).

[Baixa freq. PulseInput ED8] P , L B

Frequência baixa da entrada de pulso ED8.

Idêntico à **[Baixa freq. PulseInput ED7] P , L 7** (*ver página 484*).

[Alta freq. PulseInput ED8] P , H B

Frequência alta da entrada de pulso ED8.

Idêntico à **[Alta freq. Pulseinput ED7] P , H 7** (*ver página 485*).

[Filtro frequência ED8] P F , B

Filtragem de interferência da entrada de pulso do tempo limite do filtro-baixo.

Idêntico ao **[Filtro de Freq. ED7] P F , 7** (*ver página 485*).

Menu [Entrada de pulso] *P t , -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Entrada de pulso]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **inferior a 30kW**.[Configuração RP] *P , R ★*

Atribuição de PTI

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído
[Offset referência torque]	<i>t q o</i>	Fonte offset torque
[Relação referência torque]	<i>t q r</i>	Fonte relação toque
[Frequência de ref. 1]	<i>F r 1</i>	Frequência de referência 1
[Frequência de ref. 2]	<i>F r 2</i>	Frequência de referência 2
[Soma com frequência de ref. 2]	<i>S R 2</i>	Soma com frequência de referência 2
[Retorno (feedback) PID]	<i>P , F</i>	Retorno (feedback) controlador PI
[Limitação de torque]	<i>t R R</i>	Limitação de torque: ativação por um valor analógico
[Limitação torque 2]	<i>t R R 2</i>	Limitação de torque: ativação por um valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	<i>d R 2</i>	Subtração da frequência de referência 2
[Ref. Manual PID]	<i>P , n</i>	Referência de velocidade manual do controlador PID (auto-man)
[Frequência Ref. PID]	<i>F P ,</i>	Frequência de referência para o controlador PID
[Soma com frequência de ref. 3]	<i>S R 3</i>	Soma com frequência de referência 3
[Frequência de Ref. 1B]	<i>F r 1 b</i>	Frequência de referência 1B
[Subtração Freq. Ref 3]	<i>d R 3</i>	Subtração da frequência de referência 3
[Forçar local]	<i>F L o C</i>	Fonte de referência para forçar local 1
[Multiplicação Freq. Ref 2]	<i>n R 2</i>	Multiplicação pela referência de frequência 2
[Multiplicação Freq. Ref 3]	<i>n R 3</i>	Multiplicação pela referência de frequência 3
[Referência torque]	<i>t r 1</i>	Regulagem de torque: ponto de ajuste de torque 1
[Referência torque 2]	<i>t r 2</i>	Regulagem de torque: ponto de ajuste de torque 2
[Medidor de frequência]	<i>F q F</i>	Ativação da função do medidor de frequência
[Avanço alimentação externa]	<i>t E F F</i>	Avanço alimentação externa

[Baixa frequência PTI] P L , L ★

Entrada de trem de pulso de baixa frequência.

Configuração	Descrição
-1000000,00...1000000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Alta frequência PTI] P L , H ★

Entrada de trem de pulso de alta frequência.

Configuração	Descrição
-1000000,00...1000000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Tempo analógico filtro PTI] P L , L ★

Tempo analógico filtro PTI

Configuração	Descrição
0...1000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

[Modo PTI] P L , n ★

Modo PTI

Configuração	Código/Valor	Descrição
[A/B]	<i>A B</i>	Sinais de entrada A/B Configuração de fábrica
[Pulso/direção]	<i>P d</i>	Sinais de entrada de pulso/direção
[Horário/Anti-horário]	<i>C W C W</i>	Sinais de entrada no sentido horário/anti-horário

[Tempo entrada filtro PTI] P L , S ★

Tempo entrada filtro PTI

Configuração	Descrição
0.00...13.00 µs	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,25 µs

[Inversão direção PTI] P L , , ★

Inversão direção PTI

Configuração	Código/Valor	Descrição
[DESLIGADO]	<i>a F F</i>	Sem inversão da direção de contagem Configuração de fábrica
[LIGADO]	<i>a n</i>	Inversão da direção de contagem

Menu [Conf. encoder] *P G -*

Acesso

[Ajustes Completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Conf. encoder]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no Terminal Gráfico pressionando a tecla OK no parâmetro [Conf. encoder] *P G -*.

Este parâmetro pode ser acessado somente se um módulo de encoder for inserido ou se o encoder incorporado for usado.

[Atribuição de Pulso do Encoder] *P L G R*

Atribuição de pulso do encoder.

Exibe todas as funções associadas à entrada de pulsos a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido [Não] *n o*.

[Atribuição de Pulso do Encoder] *P L G R*

Tipo de referência.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Encoder]	<i>E n C</i>	Encoder Configuração de fábrica
[Gerador de frequência]	<i>P L G</i>	O gerador de trem de pulso está conectado à placa do encoder.

[Valor min. da frequência] *P E , L*

Valor min da frequência.

Parâmetro de escala de entrada de pulso de 0% em kHz x 10 unidades.

Configuração	Descrição
-300.00..300.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 kHz

[Valor máximo da frequência] *P E F r*

Valor máximo da frequência.

Parâmetro de escala de entrada de pulso de 100% em kHz x 10 unidades.

Configuração	Descrição
-300.00..300.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300 kHz

[Filtro de sinal de frequência] *E F ,*

Filtro de sinal de frequência.

Configuração	Descrição
0...1000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

Menu [Configuração PTO] $P \leq 0$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração PTO]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **superior a 22 kW**.

[Atribuição PTO] $P \leq 0$

Atribuição de saída de trem de pulso.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	$n \ 0$	Não atribuído
[Corrente motor]	$a \ L \ r$	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação do inversor) Configuração de fábrica
[Frequência motor]	$a \ F \ r$	Frequência de saída, de 0 a [Frequência máxima] $L \ F \ r$
[Saída da rampa]	$a \ r \ P$	de 0 a [Frequência máxima] $L \ F \ r$
[Torque motor]	$t \ r \ 9$	Torque do motor, de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal. de torque]	$S \ t \ 9$	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo motor e o sinal - ao modo gerador (frenagem).
[Valor real da Rampa]	$a \ r \ 5$	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência Máxima] $L \ F \ r$ e +[Frequência Máxima] $L \ F \ r$
[Referência do PID]	$a \ P \ 5$	Referência do controlador PID entre [Referência Mínima PID] $P \ , \ P \ 1$ e [Referência Máxima PID] $P \ , \ P \ 2$
[Retorno (feedback) de PID]	$a \ P \ F$	Retorno (feedback) do controlador PID entre [Ref. Retorno PID mín.] $P \ , \ F \ 1$ e [Ref. retorno PID máx.] $P \ , \ F \ 2$
[Erro PID]	$a \ P \ E$	Erro detectado no controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] $P \ , \ F \ 2$ - [Mín. retorno (feedback) PID] $P \ , \ F \ 1$
[Saída PID]	$a \ P \ ,$	Saída do controlador PID entre [Baixa velocidade] $L \ 5 \ P$ e [Alta velocidade] $H \ 5 \ P$
[Potência motor]	$a \ P \ r$	Potência do motor, entre 0 e 2,5 vezes [Potência nominal do motor] $n \ P \ r$
[Est. Térmico motor]	$t \ H \ r$	Estado térmico do motor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Est. Térmico inv.]	$t \ H \ d$	Estado térmico do motor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Freq motor medida]	$a \ F \ r \ r$	Frequência motor medida
[Freq. saída sinal.]	$a \ F \ 5$	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência Máxima] $L \ F \ r$ e +[Frequência Máxima] $L \ F \ r$
[Est. térmico Mot. 2]	$t \ H \ r \ 2$	Estado térmico motor 2
[Est. térmico Mot. 3]	$t \ H \ r \ 3$	Estado térmico motor 3
[Est. térmico Mot. 4]	$t \ H \ r \ 4$	Estado térmico motor 4
[Ref torque s/ sinal]	$u \ t \ r$	Referência torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	$S \ t \ r$	Referência torque com sinal
[Lim. torque]	$t \ 9 \ L$	Limitação de torque
[Tensão do motor]	$u \ a \ P$	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] $u \ n \ 5$
[Tensão barramento CC]	$V \ b \ u \ 5$	Tensão barramento CC
[Cópia PI8]	$C \ a \ P \ 8$	Cópia de pulso

[Frequência saída máxima PTO] P L H ★

Frequência de saída máxima - Saída do trem de pulso.

Esse parâmetro pode ser acessado se a [Atribuição PTO] P L não estiver definida como [Não configurado] n .

Configuração	Descrição
1,00...30,00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 4,00 kHz

[Frequência saída mínima PTO] P L L ★

Frequência de saída mínima - Saída do trem de pulso.

Esse parâmetro pode ser acessado se a [Atribuição PTO] P L não estiver definida como [Não configurado] n .

Configuração	Descrição
1,00...30,00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,00 kHz

Menu [Configuração PTO] P L -**Acesso**

[Ajustes Completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração PTO]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência **inferior a 30 kW**.

[Seleção modo PTO] P L n

Atribuição de saída de trem de pulso.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não configurado]	n	Não atribuído Configuração de fábrica
[Sinal PTI]	P L i	Sinal de PTI.
[Parâmetro atrib PTO]	C n 5	Parâmetro atribuído PTO.

[Atribuição PTO] P L 0 E ★

Atribuição de PTO.

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Seleção modo PTO] P L 0 1** não estiver configurada para **[Parâmetro atrib PTO] L 0 0 5**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não configurado]	0 0	Não atribuído
[Corrente motor]	0 L r	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação do inversor) Configuração de fábrica
[Freq. motor]	0 F r	Frequência de saída, de 0 a [Frequência máxima] L F r
[Saída da rampa]	0 r P	De 0 a [Frequência máxima] L F r
[Torque motor]	L r 9	Torque do motor, de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal de torque]	5 L 9	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo motor e o sinal - ao modo gerador (frenagem).
[Sinal. da Rampa]	0 r 5	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência máxima] L F r e +[Frequência máxima] L F r
[Referência do PID]	0 P 5	Referência do controlador PID entre [Referência Mínima do PID] P , P 1 e [Referência Máxima do PID] P , P 2
[Retorno (feedback) de PID]	0 P F	Feedback do controlador PID entre [Mín. retorno PID.] P , F 1 e [Máx. retorno PID] P , F 2
[Erro PID]	0 P E	Erro detectado do controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] P , F 2 - [Mín. retorno (feedback) PID] P , F 1
[Saída PID]	0 P 1	Saída do controlador PID entre [Baixa velocidade] L 5 P e [Alta velocidade] H 5 P
[potência do motor]	0 P r	Potência do motor, entre 0 e 2,5 vezes [Potência Nominal Motor] 0 P r
[Est. Térmico motor]	L H r	Estado térmico do motor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Est. Térmico inv.]	L H d	Estado térmico do inversor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Freq motor medida]	0 F r r	Frequência medida do motor
[Freq. mot. sinal]	0 F 5	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência máxima] L F r e +[Frequência máxima] L F r
[Motor est. térmico 2]	L H r 2	Estado térmico motor 2
[Motor est. térmico 3]	L H r 3	Estado térmico motor 3
[Motor est. térmico 4]	L H r 4	Estado térmico motor 4
[Ref torque s/ sinal]	0 L r	Referência torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	5 L r	Referência torque com sinal
[Lim. torque]	L 9 L	Limite de torque
[Tensão Motor]	0 0 P	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] 0 0 5
[Tensão barramento CC]	V b 0 5	Tensão barramento CC
[Cópia PI8]	L 0 P 4	Cópia de pulso

[Alta frequência PTO] P L o u ★

Alta frequência PTO

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Seleção modo PTO] P L o n** não estiver configurada para **[Parâmetro atrib PTO] C o n 5**.

Configuração	Descrição
-1.000.000,00...1.000.000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.000.000,00 Hz

[Baixa frequência PTO] P L o b ★

Baixa frequência PTO.

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Seleção modo PTO] P L o n** não estiver configurada para **[Parâmetro atrib PTO] C o n 5**.

Configuração	Descrição
-1.000.000,00...1.000.000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 Hz

[Valor frequência PTO] P L o F ★

Valor frequência PTO.

Este parâmetro pode ser acessado se a **[Seleção modo PTO] P L o n** não estiver configurada para **[Parâmetro atrib PTO] C o n 5**.

Configuração	Descrição
-1.000.000,00...1.000.000,00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Menu [Configuração SA1] -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração ED1]

[SD1 Atribuição] ★

Atribuição de Saída Digital 1.

Idêntica à [atribuição R2]   (ver página 518).[Tempo de atraso SD1] ★

Tempo de atraso da ativação do relé SD1

Configuração	Descrição
0...60.000 ms	Faixa de configuração 0...9.999 ms e então 10,00...60,00 s sobre a Terminal gráfico Configuração de fábrica: 0 ms

[SD1 Ativo em] ★

Estado da saída SD1 (saída ativa por nível)

Configuração	Código/Valor	Descrição
[1]	<i>P o S</i>	Estado 1 quando a informação for verdadeira Configuração de fábrica
[0]	<i>n E G</i>	Estado 0 quando a informação for verdadeira

[Tempo de retenção SD1] ★

Tempo de atraso de retenção SD1.

Configuração	Descrição
0...9.999 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

Menu [Configuração SA2] -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração SA2]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência inferior a 30kW.

[Atribuição SA2] ★

Atribuição de Saída Digital 1.

Idêntica à [atribuição SA1]   *(ver página 493)*.

[Tempo de atraso SA2] ★

Retenção SA2

Idêntico ao [Tempo atraso SA1]   *(ver página 493)*.

[SA2 Ativo em] ★

Estado SA2 (saída ativa por nível)

Idêntico a [SA1 ativa em]   *(ver página 493)*.

[Tempo de retenção SA2] ★

Tempo de atraso de retenção SA2.

Idêntico ao [Tempo espera SA1]   *(ver página 493)*.

Menu [Configuração SD11] ▢ ▢ / / -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração SD11]

Sobre este Menu

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição SD11] ▢ ▢ / / ★

Atribuição de Saída Digital 11.

Idêntica à [Atribuição R2] ▢ ▢ (ver página 518)

[Atraso ativ. SD11] ▢ / / ▢ ★

Tempo de atraso da ativação SD11.

O atraso não pode ser configurado para as atribuições [Estado operacional de falha] F L E e [Contator de linha] L L C e permanece em 0.

O estado da alteração torna-se efetivo quando o tempo configurado tiver decorrido, uma vez que a informação tenha se tornado verdadeira.

Configuração	Descrição
0... 60.000 ms	Faixa de configuração 0...9.999 ms e então 10,00...60,00 s sobre a Terminal gráfico Configuração de fábrica: 0 ms

[Estado SD11] ▢ / / 5 ★

Estado da saída SD11 (nível ativo de saída).

Configuração	Código/Valor	Descrição
[1]	P ▢ 5	Estado 1 quando a informação for verdadeira Configuração de fábrica
[0]	n E G	Estado 0 quando a informação for verdadeira

A configuração [1] P ▢ 5 não pode ser alterada nas seguintes atribuições:

- [Estado operacional de "Falha"] F L E ,
- [Contator de linha] L L C ,
- [Sequência de frenagem] b L C ,

[Ret Atraso SD11] ▢ / / H ★

Tempo de retenção da SD11.

O tempo de retenção não pode ser definido para atribuições [Estado operacional de falha] F L E , [Sequência de frenagem] b L C e [Contator de linha] L L C e permanece em 0.

O tempo de retenção não pode ser configurado e permanece em 0 para as seguintes atribuições:

- [Estado operacional de "Falha"] F L E ,
- [Contator de linha] L L C ,
- [Sequência de frenagem] b L C ,

O estado da alteração torna-se efetivo quando o tempo configurado tiver decorrido, uma vez que a informação tenha se tornado falsa.

Configuração	Descrição
0... 9.999 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

Menu [Configuração SD12] 12 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [ED/SD] → [Configuração SD12]

Sobre este Menu

Idêntica ao menu [Configuração SD11]   11 - *(ver página 495)*.

Os seguintes parâmetros podem ser acessados, se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Atribuição SD12] 12 ★

Atribuição de Saída Digital 12.

[Atraso ativ. SD12] 12 ★

Tempo de atraso da ativação da saída SD12.

[Estado SD12] 12 5 ★

Estado da saída SD12 (nível ativo de saída).

[Ret Atraso SD12] 12 H ★

Tempo de atraso da retenção da SD12.

Secção 8.41

[Entrada/Saída] - [E/S analógica]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Configuração EA1] <i>R</i> , 1 -	498
Menu [Configuração EA2] <i>R</i> , 2 -	501
Menu [Configuração EA3] <i>R</i> , 3 -	502
Menu [Configuração AI4] <i>R</i> , 4 -	503
Menu [Configuração AI5] <i>R</i> , 5 -	504
Menu [Configuração SA1] <i>R</i> o 1 -	506
Menu [Configuração SA2] <i>R</i> o 2 -	511
[Virtual AI1] <i>R</i> V 1 - Menu	513

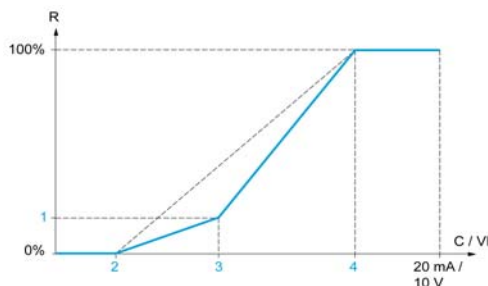
Menu [Configuração EA1] R , I -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [Configuração EA1]

Sobre este Menu

Pode ser delinearizado com a configuração do ponto intermediário na curva de entrada/saída desta entrada:



- R Referência
C/ET Corrente ou entrada de tensão
- 1 [Pt. Intermediário Y]
 - 2 [Valor min.] (0%)
 - 3 [Pt. Intermediário X]
 - 4 [Valor máx.] (100%)

NOTA: Para [Pt. Intermediário X], 0% corresponde ao [Valor min.] e 100% ao [Valor máx.].

[Atribuição de EA1] R , $I R$

Atribuição de funções de entrada analógica EA1.

Parâmetro de somente leitura, não pode ser configurado. Exibe todas as funções associadas à entrada EA1 a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

Se nenhuma função for atribuída, é exibido [Não] n n .

[Tipo de EA1] R , $I E$

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 μ	0-10 VCC Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0...-20 mA

[Valor min. EA1] μ , L I ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] R , $I E$ estiver configurado como [Tensão] I 0 μ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Valor máx. EA1] μ , H I ★

Parâmetro de escala de tensão EA1 de 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA1] R , $I E$ estiver configurado como [Tensão] I 0 μ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Valor mín. EA1] $\text{C} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{I} \star$

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1] $\text{R} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{E}$** estiver configurado como **[Corrente] $\text{D} \rightarrow \text{R}$** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Valor máx. EA1] $\text{C} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{I} \star$

Parâmetro de escala de corrente de EA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1] $\text{R} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{E}$** estiver configurado como **[Corrente] $\text{D} \rightarrow \text{R}$** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Filtro EA1] $\text{R} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{F}$

Tempo limite da EA1 do filtro de baixa freq.

Configuração $\left(\text{ } \right)$	Descrição
0,00...10,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 s

[EA1 pt. intermediário. X] $\text{R} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{E}$

Coordenada do ponto de delinearização da entrada. Porcentagem do sinal de entrada físico

0% corresponde ao **[Valor mín. EA1] $\left(\text{C} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{L} \rightarrow \text{I} \right)$**

100% corresponde ao **[Valor máx. EA1] $\left(\text{C} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{H} \rightarrow \text{I} \right)$**

Configuração $\left(\text{ } \right)$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Pt. Intermediário Y EA1] $\text{R} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{S}$

Coordenada do ponto de delinearização da entrada (referência de frequência).

Percentual da referência de frequência interna correspondente ao percentual do sinal de entrada física **[Pt. Intermediário X EA1] $\left(\text{R} \rightarrow \text{I} \rightarrow \text{E} \right)$** .

Configuração $\left(\text{ } \right)$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Amplitude EA1] R_{IL}

Seleção de escala de EA1.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de EA1] R_{IL}** estiver configurado como **[Corrente] I_R** .

Este parâmetro é forçado a **[0-100%] P_{05}** se:

- **[Tipo EA1] R_{IL}** não estiver configurado para **[Corrente] I_R** , ou
- **[Valor min. EA1] L_{rL}** for inferior a 3,0 mA

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0-100%]	P_{05}	Unidirecional: Parâmetro de escala de corrente de EA1 é de 0% até 100%. Configuração de fábrica
[+/-100%]	P_{05nEL}	Bidirecional: Parâmetro de escala de corrente de EA1 é de -100% até 100%. [Valor mín. de EA1] L_{rL} corresponde a -100%. [Valor máx. de EA1] L_{rH} corresponde a 100%.

Menu [Configuração EA2] *R* , *2* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [Configuração EA2]

[Atribuição de EA2] *R* , *2* *R*

Atribuição de funções de EA2.

Idêntica à [Atribuição EA1] *R* , *1* *R* (*ver página 498*).

[Tipo de EA2] *R* , *2* *L*

Configuração de entrada analógica EA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	<i>1 0 u</i>	0-10 VCC
[+/- Tensão]	<i>n 1 0 u</i>	-10/ +10 VCC Configuração de fábrica

[Valor mín. EA2] *u* , *L* *2* ★

Parâmetro de escala de tensão de EA2 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA2] *R* , *2* *L* estiver configurado como [Tensão] *1 0 u*.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *u* , *L* *1* (*ver página 498*).

[Valor máx. EA2] *u* , *H* *2* ★

Parâmetro de escala de tensão de EA2 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de EA2] *R* , *2* *L* estiver configurado como [Tensão] *1 0 u*.

Idêntico ao [Valor máx. de EA1] *u* , *H* *1* (*ver página 498*).

[Filtro EA2] *R* , *2* *F*

Filtro de EA2.

Idêntico a [Filtro EA1] *R* , *1* *F* (*ver página 499*).

[Pt. Intermediário X EA2] *R* , *2* *E*

Nível delinearização na entrada em EA2.

Idêntico a [Pt. Intermediário X EA1] *R* , *1* *E* (*ver página 499*).

[Pt. Intermediário Y EA2] *R* , *2* *5*

Nível delinearização na saída em EA2.

Idêntico a [Pt. Intermediário Y EA1] *R* , *1* *5* (*ver página 499*).

Menu [Configuração EA3] *R* , *3* -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [Configuração EA3]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência superior a 22kW.

[Atribuição de EA3] *R* , *3* *R*

Atribuição de funções de EA3.

Idêntica à [Atribuição EA1] *R* , *1* *R* (ver página 498).

[Tipo de EA3] *R* , *3* *L*

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [Tipo EA2] *R* , *2* *L* (ver página 501) com configuração de fábrica: [Corrente] *0* *R*.

[Valor mín. EA3] *L* , *L* *3* ★

Parâmetro de escala de tensão de EA3 para 0%.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *L* , *L* *1* (ver página 498).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] *R* , *3* *L* estiver configurado como [Tensão] *1* *0* *L*.

[Valor máx. EA3] *L* , *H* *3* ★

Parâmetro de escala de tensão de EA3 para 100%.

Idêntico ao [Valor máx. de EA1] *L* , *H* *1* (ver página 498).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] *R* , *3* *L* estiver configurado como [Tensão] *1* *0* *L*.

[Valor mín. EA3] *L* , *L* *3* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 0%.

Idêntico ao [Valor mín. EA1] *L* , *L* *1* (ver página 499).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] *R* , *3* *L* estiver configurado como [Corrente] *0* *R*.

[Valor máx. EA3] *L* , *H* *3* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA3 para 100%.

Idêntico ao [Valor máx. de EA1] *L* , *H* *1* (ver página 499).

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo EA3] *R* , *3* *L* estiver configurado como [Corrente] *0* *R*.

[Filtro EA3] *R* , *3* *F*

Tempo limite da EA3 do filtro de baixa freq.

Idêntico a [Filtro EA1] *R* , *1* *F* (ver página 499).

[Pt. Intermediário X EA3] *R* , *3* *E*

Nível delinearização na entrada em EA3.

Idêntico a [Pt. Intermediário X EA1] *R* , *1* *E* (ver página 499).

[Pt. Intermediário Y EA3] *R* , *3* *5*

Nível delinearização na saída em EA3.

Idêntico a [Pt. Intermediário Y EA1] *R* , *1* *5* (ver página 499).

[Amplitude EA3] *R* , *3* *L*

Seleção de escala de EA3.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA3] *R* , *3* *L*** estiver configurado como **[Corrente] *D* *R***.

Idêntico ao **[Tipo de EA1] *R* , *1* *L*** (*ver página 503*)

Menu [Configuração AI4] *R* , *4* -**Acesso**

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [Configuração EA4]

[Atribuição de EA4] *R* , *4* *R* ★

Atribuição de funções de EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntica à **[Atribuição EA1] *R* , *1* *R*** (*ver página 498*).

[Tipo EA4] *R* , *4* *L* ★

Configuração da entrada analógica EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	<i>1</i> <i>D</i> <i>L</i>	0-10 VCC
[Corrente]	<i>D</i> <i>R</i>	0...-20 mA Configuração de fábrica
[+/- Tensão]	<i>n</i> <i>1</i> <i>D</i> <i>L</i>	-10/ +10 VCC

[Valor min. EA4] *L* , *L* *4* ★

Parâmetro de escala de tensão de EA4 para 0%.

Idêntico ao **[Valor min. EA1] *L* , *L* *1*** (*ver página 498*).

[Valor máx. EA4] *L* , *H* *4* ★

Parâmetro de escala de tensão de EA4 para 100%.

Idêntico ao **[Valor máx. de EA1] *L* , *H* *1*** (*ver página 498*).

[Valor mín. EA4] *L* , *L* *4* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 0%.

Idêntico ao **[Valor min. EA1] *L* , *L* *1*** (*ver página 499*).

[Valor máx. EA4] *L* , *H* *4* ★

Parâmetro de escala de corrente de EA4 para 100%.

Idêntico ao **[Valor máx. de EA1] *L* , *H* *1*** (*ver página 499*).

[Filtro EA4] *R* , *4* *F* ★

Tempo limite da EA4 do filtro de baixa freq.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico a **[Filtro EA1] *R* , *1* *F*** (*ver página 499*).

[Pt. Intermediário X EA4] R , 4 E ★

Nível delinearização na entrada em EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico a **[Pt. Intermediário X EA1] R , 1 E** (ver página 499).

[Pt. Intermediário Y EA4] R , 4 S ★

Nível delinearização na saída em EA4.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico a **[Pt. Intermediário Y EA1] R , 1 S** (ver página 499).

[Amplitude EA4] R , 4 L

Seleção da escala de EA4.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA4] R , 4 E** estiver configurado como **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[Tipo de EA1] R , 1 E** (ver página 504)

Menu [Configuração AI5] R , 5 -**Acesso**

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [Configuração EA5]

[Atribuição de EA5] R , 5 R ★

Atribuição de funções de EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntica à **[Atribuição EA1] R , 1 R** (ver página 498).

[Tipo EA5] R , 5 E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico ao **[Tipo EA4] R , 4 E**. (ver página 503)

[Valor min. EA5] L , L S ★

Parâmetro de escala de tensão de EA5 para 0%.

Idêntico ao **[Valor min. EA1] L , L 1** (ver página 498).

[Valor máx. EA5] L , H S ★

Parâmetro de escala de tensão de EA5 para 100%.

Idêntico ao **[Valor máx. de EA1] L , H 1** (ver página 498).

[Valor min. EA5] L , L S ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 0%.

Idêntico ao **[Valor min. EA1] L , L 1** (ver página 499).

[Valor máx. EA5] L , H S ★

Parâmetro de escala de corrente de EA5 para 100%.

Idêntico ao **[Valor máx. de EA1] L , H 1** (ver página 499).

[Filtro EA5] R , 5 F ★

Tempo limite da EA5 do filtro de baixa freq.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico a **[Filtro EA1] R , 1 F** (*ver página 499*).

[Pt. Intermediário X EA5] R , 5 E ★

Nível delinearização na entrada em EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico a **[Pt. Intermediário X EA1] R , 1 E** (*ver página 499*).

[Pt. Intermediário Y EA5] R , 5 S ★

Nível delinearização na saída em EA5.

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

Idêntico a **[Pt. Intermediário Y EA1] R , 1 S** (*ver página 499*).

[Amplitude EA5] R , 5 L

Seleção de escala de EA5.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo EA5] R , 5 E** estiver configurado como **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[Tipo de EA1] R , 1 E** (*ver página 505*).

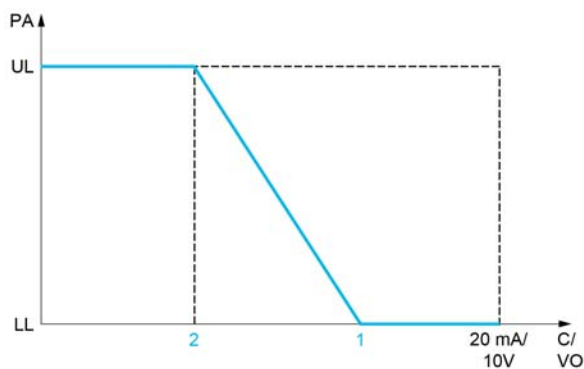
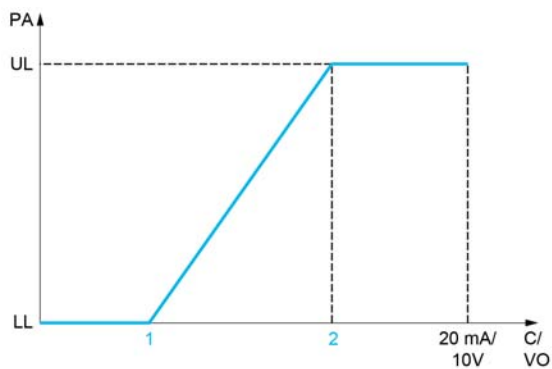
Menu [Configuração SA1] $\rightarrow$ I -

Acesso

[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Entrada/Saída] $\rightarrow$ [EA/SA] $\rightarrow$ [Configuração SA1]

Valores de saída máximo e mínimo

O valor de saída mínimo em Volts corresponde ao nível mais baixo do parâmetro atribuído; já o máximo, ao nível superior. O valor mínimo pode ser maior que o valor máximo.



PA Parâmetro atribuído

C / VO Corrente ou saída de tensão

NS Nível superior

NI Nível inferior

1 [Saída mín.] $\rightarrow$ L X ou $\rightarrow$ L X2 [Saída máx.] $\rightarrow$ H X ou $\rightarrow$ H X

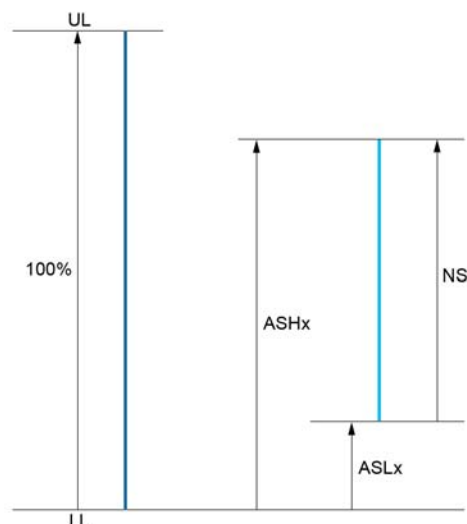
Escala do padrão atribuído

A escala do padrão atribuído pode ser adaptada de acordo com os requisitos alterando os valores dos níveis superior e inferior com dois parâmetros para cada saída analógica.

Esses parâmetros são informados em %. 100% corresponde à faixa de variação total do parâmetro configurado, logo: 100% = Nível superior - nível inferior.

Por exemplo, o **[Torque atribuído] 5 L 9**, que varia de -3 a +3 vezes o torque nominal, 100% corresponde a 6 vezes o torque nominal.

- O parâmetro **[Escal. min. SAx] R 5 L X** altera o nível inferior: novo valor = nível inferior + (faixa x **R 5 L X**). O valor 0% (configuração de fábrica) não altera o nível mínimo.
- O parâmetro **[Escal. máx. SAx] R 5 H X** altera o nível superior: novo valor = nível superior + (faixa x **R 5 H X**). O valor 100% (configuração de fábrica) não altera o nível máximo.
- **[Escal. min. SAx] R 5 L X** deve ser sempre menor do que **[Escal. máx. SAx] R 5 H X**.



NS Nível superior do parâmetro atribuído

NL Nível inferior do parâmetro atribuído

NE Nova escala

1 **R 5 H X**

2 **R 5 L X**

Exemplo de aplicação

O valor da corrente do motor na saída SA1 deve ser transferido com 0... 20 mA da faixa 2 In no motor, sendo o In do motor equivalente a 0,8 do In do inversor.

- O parâmetro **[Corrente do Motor] 5 L 1** varia de 0 a 2 vezes a corrente nominal do inversor.
- A **[Escal. min. SA1] R 5 L 1** não pode alterar o nível inferior, que deve permanecer no valor de fábrica de 0%.
- A **[Escal. máx. SA1] R 5 H 1** deve alterar o nível superior em 0,5x o torque nominal do motor, ou 100 - 100/5 = 80% (novo valor = nível inferior + (faixa x **[Escal. máx. SA1] R 5 H 1**)).

[Atribuição de SA1] # 0 1

Atribuição de SA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n 0	Não atribuído
[Corrente motor]	0 L r	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação do inversor)
[Freq. motor]	0 F r	Frequência de saída, de 0 a [Frequência máxima] L F r Configuração de fábrica
[Saída da rampa]	0 r P	De 0 a [Frequência máxima] L F r
[Torque motor]	L r 9	Torque do motor, de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal de torque]	5 L 9	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo motor e o sinal - ao modo gerador (frenagem).
[Sinal. da Rampa]	0 r 5	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência máxima] L F r e +[Frequência máxima] L F r
[Referência do PID]	0 P 5	Referência do controlador PID entre [Referência Mínima do PID] P , P 1 e [Referência Máxima do PID] P , P 2
[Retorno (feedback) de PID]	0 P F	Feedback do controlador PID entre [Mín. retorno PID.] P , F 1 e [Máx. retorno PID] P , F 2
[Erro PID]	0 P E	Erro detectado do controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] P , F 2 - [Mín. retorno (feedback) PID] P , F 1
[Saída PID]	0 P 1	Saída do controlador PID entre [Baixa velocidade] L 5 P e [Alta velocidade] H 5 P
[Potência motor]	0 P r	Potência do motor, entre 0 e 2,5 vezes [Potência Nominal Motor] n P r
[Est.Térmico motor]	L H r	Estado térmico do motor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Est.Térmico inv.]	L H d	Estado térmico do inversor, de 0 a 200% do estado térmico nominal
[Torque 4Q]	L r 4 9	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. Os sinais + e - correspondem à direção física do torque, independentemente do modo (motor ou gerador)
[Freq motor medida]	0 F r r	Frequência medida do motor
[Freq. mot. sinal]	0 F 5	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência máxima] L F r e +[Frequência máxima] L F r
[Motor est. térmico 2]	L H r 2	Estado térmico motor 2
[Motor est. térmico 3]	L H r 3	Estado térmico motor 3
[Motor est. térmico 4]	L H r 4	Estado térmico motor 4
[Ref torque s/ sinal]	u L r	Referência torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	5 L r	Referência torque com sinal
[Lim. torque]	L 9 L	Limite de torque
[Tensão Motor]	u 0 P	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] u n 5
[Ref vel saída M/E]	n 5 5 0	Referência de velocidade de saída M/E
[Ref torque saída M/E]	n 5 L 0	Referência de torque de saída M/E

[Tipo SA1] # 0 1 L

Tipo SA1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 u	0-10 VCC
[Corrente]	0 H	0...-20 mA Configuração de fábrica

[Saída mínima de SA1] R_{OL} I ★

Parâmetro de escala de corrente de SA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] R_{OL} I E** estiver configurado como **[Corrente] I_{OL}** .

Configuração	Descrição
0,0... 20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 mA

[Saída máxima de SA1] R_{OH} I ★

Parâmetro de escala de corrente de SA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] R_{OL} I E** estiver configurado como **[Corrente] I_{OL}** .

Configuração	Descrição
0,0...20,0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20,0 mA

[Mínimo SA1] U_{OL} I ★

Parâmetro de escala de tensão de SA1 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] R_{OL} I E** estiver configurado como **[Tensão] I_{OL}** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Vcc

[Saída máxima de SA1] U_{OH} I ★

Parâmetro de escala de tensão de SA1 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o **[Tipo de SA1] R_{OL} I E** estiver configurado como **[Tensão] I_{OL}** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 VCC	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10,0 Vcc

[Mín. de escala SA1] R_{SL} I

Parâmetro de escala de SA1 para 0%.

Escala de limite inferior do parâmetro atribuído, como porcentagem de uma variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0,0...100,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0%

[Máx. de escala SA1] R_{SH} I

Parâmetro de escala de SA1 para 100%.

Escala de limite superior atribuído, como porcentagem da variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0,0...100,0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100,0%

[Filtro de SA1] *H* *o* *I* *F*

Tempo limite da SA1 do filtro de baixa freq.

Configuração	Descrição
0,00...10,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,00 s

Menu [Configuração SA2] $\mathcal{H} \square \mathcal{Z}$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [Configuração SA2]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência superior a 22kW.

[Atribuição de SA2] $\mathcal{H} \square \mathcal{Z}$

Atribuição de SA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	$\mathcal{H} \square$	Não atribuído
[Corrente motor]	$\mathcal{H} \mathcal{L} \mathcal{r}$	Corrente no motor, de 0 a 2 In (In = corrente nominal do inversor indicada no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor). Configuração de fábrica
[Freq. motor]	$\mathcal{H} \mathcal{F} \mathcal{r}$	Frequência de saída de 0 a [Freq. Máx.] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Saída da rampa]	$\mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{P}$	De 0 a [Freq. Máx.] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Torque motor]	$\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q}$	Torque do motor de 0 a 3 vezes o torque nominal do motor
[Sinal. de torque]	$\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{q}$	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal de "+" corresponde ao modo motor e o sinal de "-" ao modo gerador (frenagem).
[Sinal. da Rampa]	$\mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{S}$	Saída de rampa sinalizada, entre -[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$ e +[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Referência do PID]	$\mathcal{H} \mathcal{P} \mathcal{S}$	Referência do controlador PID entre [Ref. PID mín.] $\mathcal{P} \mathcal{, P} \mathcal{I}$ e [Ref. PID máx.] $\mathcal{P} \mathcal{, P} \mathcal{Z}$
[Retorno (feedback) de PID]	$\mathcal{H} \mathcal{P} \mathcal{F}$	Retorno (feedback) do controlador PID entre [Ref. Retorno PID mín.] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{I}$ e [Ref. retorno PID máx.] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{Z}$
[Erro PID]	$\mathcal{H} \mathcal{P} \mathcal{E}$	Erro detectado no controlador PID entre -5% and +5% do [Máx. retorno (feedback) PID] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{Z}$ - [Mín. retorno (feedback) PID] $\mathcal{P} \mathcal{, F} \mathcal{I}$
[Saída PID]	$\mathcal{H} \mathcal{P} \mathcal{,}$	Saída do controlador PID entre [Baixa vel.] $\mathcal{L} \mathcal{S} \mathcal{P}$ e [Alta vel.] $\mathcal{H} \mathcal{S} \mathcal{P}$
[Potência motor]	$\mathcal{H} \mathcal{P} \mathcal{r}$	Potência do motor entre 0 e 2,5 vezes a [Potência Nom. Motor] $\mathcal{H} \mathcal{P} \mathcal{r}$
[Est. Térmico motor]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r}$	Estado térmico do motor de 0 a 200% do estado térmico nominal.
[Est. Térmico Inv.]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{d}$	Estado térmico do inversor de 0 a 200% do estado térmico nominal.
[Torque S4]	$\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q} \mathcal{q}$	Torque sinalizado do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. Os sinais "+" e "-" correspondem à direção física do torque, independentemente do modo (motor ou gerador)
[Freq medida do motor]	$\mathcal{H} \mathcal{F} \mathcal{r} \mathcal{r}$	Frequência medida do motor
[Freq. mot. sinal]	$\mathcal{H} \mathcal{F} \mathcal{S}$	Frequência de saída sinalizada, entre -[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$ e +[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Est. térmico Mot. 2]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{Z}$	Estado térmico do motor 2
[Est. térmico Mot. 3]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{3}$	Estado térmico do motor 3
[Est. térmico Mot. 4]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r} \mathcal{4}$	Estado térmico do motor 4
[Ref torque s/ sinal]	$\mathcal{U} \mathcal{L} \mathcal{r}$	Referência torque sem sinal
[Ref torque c/ sinal]	$\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{r}$	Referência torque com sinal
[Lim. torque]	$\mathcal{L} \mathcal{q} \mathcal{L}$	Limitação de torque
[Tensão do motor]	$\mathcal{U} \mathcal{H} \mathcal{P}$	Tensão aplicada ao motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] $\mathcal{U} \mathcal{H} \mathcal{S}$

[Tipo SA2] $R \square Z E$

Tipo de SA2.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Tensão]	$I \square \square$	0-10 VCC
[Corrente]	$\square R$	0...-20 mA Configuração de fábrica

[Saída mínima de SA2] $R \square L Z \star$

Parâmetro de escala de SA2 de corrente para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] $R \square Z E$ estiver configurado como [Corrente] $\square R$.

Idêntico a [Saída mín. SA1] $R \square L I$ (ver página 509).

[Saída máxima de SA2] $R \square H Z \star$

Parâmetro de escala de SA2 de corrente para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] $R \square Z E$ estiver configurado como [Corrente] $\square R$.

Idêntico a [Saída máx. SA1] $R \square H I$ (ver página 509).

[Saída mín. de SA2] $\square \square L Z \star$

Parâmetro de escala de tensão de SA2 para 0%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] $R \square Z E$ estiver configurado como [Tensão] $I \square \square$.

Idêntico a [Saída mín. SA1] $\square \square L I$ (ver página 509).

[Saída máxima de SA2] $\square \square H Z \star$

Parâmetro de escala de tensão de SA2 para 100%.

É possível acessar este parâmetro se o [Tipo de SA2] $R \square Z E$ estiver configurado como [Tensão] $I \square \square$.

Idêntico a [Saída máx. SA1] $\square \square H I$ (ver página 509).

[Mín. de escala SA2] $R \square L Z$

Parâmetro de escala de SA2 para 0%.

Idêntico a [Mín. escala SA1] $R \square L I$ (ver página 509).

[Máx. de escala SA2] $R \square H Z$

Parâmetro de escala de SA2 para 100%.

Idêntico a [Máx. escala SA1] $R \square H I$ (ver página 509).

[Filtro SA2] $R \square Z F$

Tempo limite da SA2 do filtro de baixa freq.

Idêntico a [Filtro SA1] $R \square I F$ (ver página 510).

[Virtual AI1] R V I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [AI/AQ] → [Virtual AI1]

[Atribuição AIV1] R V I R

Atribuição de função de Virtual AI1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[Offset referência torque]	t q o	Fonte de offset de torque
[Relação referência torque]	t q r	Fonte de relação de torque
[Soma com Freq. Ref. 2]	S R 2	Soma com frequência de referência 2
[Limitação de torque]	t R R	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Limitação torque 2]	t R R 2	Limitação de torque: ativação por valor analógico
[Subtração Freq. Ref 2]	d R 2	Subtração da frequência de referência 2
[Soma com Freq. Ref. 3]	S R 3	Soma com frequência de referência 3
[Subtração Freq. Ref 3]	d R 3	Subtração da frequência de referência 3
[Multiplic.Freq. Ref. 2]	Π R 2	Multiplicação pela frequência de referência 2
[Multiplic.Freq. Ref. 3]	Π R 3	Multiplicação pela frequência de referência 3

[Atribuição de canal de AIV1] R I C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual AIV1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via comunicação Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen, se um módulo CANopen for inserido
[Freq. Ref. Com. Módulo]	n E t	Frequência de referência via módulo fieldbus, se um módulo de rede for inserido
[Ethernet integrada]	E t H	Ethernet integrada NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Tipo AIV1] R V I t

Configuração da entrada analógica virtual AIV1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[+/-8192]	i n E G	-8192/+8192 Configuração de fábrica
[+/-100%]	P n E G	-100,00/+100,00 %

Secção 8.42

[Entrada/Saída] - [Relé]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Configuração R1] <i>r 1</i> -	515
Menu [Configuração R2] <i>r 2</i> -	518
Menu [Configuração R3] <i>r 3</i> -	518
Menu [Configuração R4] <i>r 4</i> -	519
Menu [Configuração R5] <i>r 5</i> -	519
Menu [Configuração R6] <i>r 6</i> -	520
Menu [Entrada/Saída] <i>r 0</i> -	521

Menu [Configuração R1] / -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Relé] → [Configuração R1]

[Atribuição de R1] /

Atribuição do relé R1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído
[Estado operacional de falha]	<i>F L t</i>	Estado operacional de falha Configuração de fábrica
[Inversor em operação]	<i>r u n</i>	Inversor em operação
[Lim. Freq. Alta mot.]	<i>F t R</i>	Limite de frequência do motor ([Nív. Freq. Motor] <i>F t d</i>) atingido
[Alta velocidade atingida]	<i>F L R</i>	Alta velocidade atingida
[Nív.corrente atingido]	<i>C t R</i>	Limite de corrente do motor ([Nível Corrente Alta] <i>C t d</i>) atingido.
[Freq. Ref. Atingida]	<i>S r R</i>	Referência da frequência atingida
[Nív. Térmico motor atingido]	<i>t S R</i>	Limite térmico do motor ([Nív. Térm. Motor] <i>t t d</i>) atingido
[Alarme Erro PID]	<i>P E E</i>	Alarme erro PID
[Alarme retorno (feedback) PID]	<i>P F R</i>	Alarme retorno (feedback) PID
[Nív. Freq. Alta Mot. 2]	<i>F 2 R</i>	Segundo nível de frequência ([2 Nív. Freq.] <i>F 2 d</i>) atingido.
[Lim. térm. inv. atingido]	<i>t R d</i>	Limite térmico do inversor atingido
[Nív.Alto Freq. Ref. Atingido]	<i>r t R H</i>	Nível alto de referência de frequência atingido
[Nív.Baixo Freq. Ref. Atingido]	<i>r t R L</i>	Nível baixo de referência de frequência atingido
[Nív.Baixo Freq.mot.]	<i>F t R L</i>	Nível baixo de frequência ([Nív. Baixo Freq.] <i>F t d L</i>) atingido
[Nív. Baixo Freq. Mot. 2]	<i>F 2 R L</i>	Segundo nível de frequência baixo ([2 Freq. Nível] <i>F 2 d L</i>) atingido
[Nível baixo da corrente]	<i>C t R L</i>	Nível baixo da corrente ([Nível I Baixo] <i>C t d L</i>) atingido
[Alarme subcarga do processo]	<i>u L R</i>	Alarme subcarga
[Alarme sobrecarga processo]	<i>o L R</i>	Alarme sobrecarga
[RUN forçado]	<i>E r n</i>	RUN de emergência
[Alarme corda frouxa]	<i>r S d R</i>	Corda frouxa
[Alarme torque alto]	<i>t t H R</i>	Nível de torque alto
[Sent. Direto]	<i>n F r d</i>	Marcha do motor no sentido avanço
[Sentido Reverso]	<i>n r r S</i>	Marcha do motor no sentido retorno
[Comando HMI]	<i>b n P</i>	Controle por meio do Terminal Gráfico está ativo. (ativo apenas com botão Local/Remoto)
[Comutação rampa]	<i>r P 2</i>	Estado de comutação da rampa
[Lim térm mot2 atingido]	<i>t S 2</i>	Nível térmico do motor 2 (TTD2) atingido
[Lim térm mot3 atingido]	<i>t S 3</i>	Nível térmico do motor 3 (TTD3) atingido
[Lim térm mot4 atingido]	<i>t S 4</i>	Nível térmico do motor 4 (TTD4) atingido
[Torque negativo]	<i>R t S</i>	Sinal do torque atual
[Config. 0 ativa]	<i>C n F 0</i>	Configuração 0 ativa
[Config. 1 ativa]	<i>C n F 1</i>	Configuração 1 ativa
[Config. 2 ativa]	<i>C n F 2</i>	Configuração 2 ativa
[Configuração 3 ativa]	<i>C n F 3</i>	Configuração 3 ativa
[Conjunto 1 ativo]	<i>C F P 1</i>	Conjunto de parâmetros 1 ativo
[Conjunto 2 ativo]	<i>C F P 2</i>	Conjunto de parâmetros 2 ativo
[Conjunto 3 ativo]	<i>C F P 3</i>	Conjunto de parâmetros 3 ativo

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Barramento CC carregado]	<i>d b L</i>	Barramento CC carregado
[Em frenagem]	<i>b r 5</i>	Em sequência de frenagem
[Estado de remoção de potência]	<i>P r 0</i>	Estado de remoção de potência. A informação não pode ser entregue sem fonte de alimentação. Com este valor de configuração, é necessário que a fonte de não seja externa.
[Alarme lim. puls. atingido]	<i>F 9 L R</i>	Alarme de limite de pulso atingido
[I Presente]	<i>0 C P</i>	Corrente do motor presente
[Limite comutador atingido]	<i>L 5 R</i>	Função de limite do comutador atingida
[Alarme carga dinâmica]	<i>d L d R</i>	Detecção de carga dinâmica
[Grupo Alarme 1]	<i>R G 1</i>	Grupo de Alarmes 1
[Grupo Alarme 2]	<i>R G 2</i>	Grupo de Alarmes 2
[Grupo Alarme 3]	<i>R G 3</i>	Grupo de Alarmes 3
[Grupo Alarme 4]	<i>R G 4</i>	Grupo de Alarmes 4
[Grupo Alarme 5]	<i>R G 5</i>	Grupo de Alarmes 5
[Alarme erro externo]	<i>E F R</i>	Alarme erro externo
[Alarme de subtensão]	<i>u 5 R</i>	Alarme de subtensão
[Subtensão preventiva ativa]	<i>u P R</i>	Alarme de prevenção de subtensão
[Alarme escorregamento]	<i>R n R</i>	Alarme anti-desvio
[Alarme térmico do inversor]	<i>t H R</i>	Alarme de estado térmico do inversor
[Alarme mov. carga]	<i>b 5 R</i>	Alarme velocidade freio
[Alarme contato freio]	<i>b C R</i>	Alarme contato freio
[Lim. T/I atingido]	<i>5 5 R</i>	Alarme limitação de torque corrente
[Alarme ctrl torque]	<i>r t R</i>	Alarme de tempo limite de controle de torque
[Alm. Térmico IGBT]	<i>t J R</i>	Alarme junção térmica
[Alarme temp. RF]	<i>b o R</i>	Alarme de temperatura do resistor de frenagem
[DBR ativo]	<i>b r R 5</i>	DBR ativo
[Alarme perda EA3 4-20]	<i>R P 3</i>	Alarme perda 4-20 mA EA3
[Alarme perda EA4 4-20]	<i>R P 4</i>	Alarme perda 4-20 mA EA4
[Alarme perda EA5 4-20]	<i>R P 5</i>	Alarme perda 4-20 mA EA5
[Pronto]	<i>r d 4</i>	Pronto para iniciar
[Alarme perda EA1 4-20]	<i>R P 1</i>	Alarme perda 4-20 mA EA1
[EA1 alarme térmico]	<i>t P 1 R</i>	Alarme térmico 1
[Velocidade recuo]	<i>F r F</i>	Reação a evento/velocidade de recuo
[Veloc. mantida]	<i>r L 5</i>	Reação a evento/velocidade de manutenção
[Tipo de parada]	<i>5 t t</i>	Reação a evento/parada standard (STT) sem acionamento de erro após parada.
[EA3 alarme térmico]	<i>t P 3 R</i>	Alarme térmico 3
[EA4 alarme térmico]	<i>t P 4 R</i>	Alarme térmico 4
[EA5 alarme térmico]	<i>t P 5 R</i>	Alarme térmico 5
[Alarme perda EA5 4-20]	<i>R P 5</i>	Alarme perda 4-20 mA EA5
[Pos. alvo alcançada]	<i>P P W 5</i>	Posição alvo alcançada
[Alarme de sensor de temp. EA2]	<i>t 5 1 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA1 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA3]	<i>t 5 3 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA3 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA4]	<i>t 5 4 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA4 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA5]	<i>t 5 5 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA5 (circuito aberto)

[Tempo de atraso R1] r I d

Tempo de atraso da ativação do relé R1.

O estado da alteração torna-se efetivo quando o tempo configurado tiver decorrido, uma vez que a informação tenha se tornado verdadeira.

O atraso não pode ser configurado para a atribuição de **[Estado operacional de Falha] F L L** e permanece em 0.

Configuração	Descrição
0... 60.000 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

[R1 ativo em] r I S

Estado do relé R1 (nível ativo de saída).

Configuração	Código/Valor	Descrição
1	P o S	Estado 1 quando a informação for verdadeira Configuração de fábrica
0	n E L	Estado 0 quando a informação for verdadeira

A configuração **[1] P o S** não pode ser alterada para atribuição de **[Estado operacional de Falha] F L L**.

[Retenção R1] r I H

Tempo de atraso na retenção do relé R1.

O estado da alteração torna-se efetivo quando o tempo configurado tiver decorrido, uma vez que a informação tenha se tornado falsa.

O tempo de atraso na retenção não pode ser definido para atribuição de **[Estado operacional de Falha] F L L** e permanece em 0.

Configuração	Descrição
0... 9.999 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

Menu [Configuração R2] *r 2 -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Relé] → [Configuração R2]

Sobre este Menu

Idêntico ao menu [Configuração R1] *r 1 -* (*ver página 515*).

[Atribuição do relé R2] *r 2*

Atribuição do relé R2.

Idêntico à [Atribuição R1] *r 1* (*ver página 515*) além de:

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	<i>n a</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Sequência de Frenagem]	<i>b L L</i>	Sequência de Frenagem
[Contator de linha]	<i>L L L</i>	Controle do contactor de linha
[Barramento CC carregando]	<i>d L a</i>	Barramento CC carregando
[Cont. jusante]	<i>a L L</i>	Config.contactor jusante

[Tempo de atraso R2] *r 2 d*

Tempo de atraso da ativação do relé R2.

[R2 Ativo em] *r 2 5*

Estado do relé R2 (nível ativo de saída).

[Tempo Espera R2] *r 2 H*

Tempo de atraso da retenção do relé R2.

Menu [Configuração R3] *r 3 -*

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Relé] → [Configuração R3]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração R1] *r 1 -* Menu (*ver página 515*).

Este menu pode ser acessado em inversores com uma potência superior a 22kW.

[Atribuição R3] *r 3*

Atribuição do relé R3.

Idêntica à [Configuração R2] *r 2* (*ver página 518*).

[Tempo de atraso R3] *r 3 d*

Tempo de atraso da ativação do relé R3.

[R3 ativo em] *r 3 5*

Estado do relé R3 (nível ativo de saída).

[Retenção R3] *r 3 H*

Tempo de atraso na retenção do relé R3.

Menu [Configuração R4] 4 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Relé] → [Configuração R4]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração R1] 1 - Menu (*ver página 515*).

É possível acessar os parâmetros a seguir se o módulo opcional de relé de saída VW3A3204 for inserido.

[Atribuição R4] 4 ★

Atribuição do relé R4.

Idêntica à [atribuição R2] 2 (*ver página 518*).

[Tempo de atraso R4] 4 d ★

Tempo de atraso da ativação do relé R4.

[R4 ativo em] 4 5 ★

Estado do relé R4 (nível ativo de saída).

[Retenção R4] 4 H ★

Tempo de atraso na retenção do relé R4.

Menu [Configuração R5] 5 -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Relé] → [Configuração R5]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração R1] 1 - Menu (*ver página 515*).

É possível acessar os parâmetros a seguir se o módulo opcional de relé de saída VW3A3204 for inserido.

[Atribuição R5] 5 ★

Atribuição do relé R5.

Idêntica à [atribuição R2] 2 (*ver página 518*).

[Tempo de atraso R5] 5 d ★

Tempo de atraso da ativação do relé R5.

[R5 ativo em] 5 5 ★

Estado do relé R5 (nível ativo de saída).

[Retenção R5] 5 H ★

Tempo de atraso na retenção do relé R5.

Menu [Configuração R6] ⌂ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Entrada/Saída] → [Relé] → [Configuração R6]

Sobre este Menu

Idêntico à [Configuração R1] ⌂ I - Menu (*ver página 515*).

É possível acessar os parâmetros a seguir se o módulo opcional de relé de saída VW3A3204 for inserido.

[Atribuição R6] ⌂ ★

Atribuição do relé R6.

Idêntica à [atribuição R2] ⌂ 2 (*ver página 518*).

[Tempo de atraso R6] ⌂ d ★

Tempo de atraso da ativação do relé R6.

[R6 ativo em] ⌂ 5 ★

Estado do relé R6 (nível ativo de saída).

[Retenção R6] ⌂ H ★

Tempo de atraso na retenção do relé R6.

Menu [Entrada/Saída] , ▢ -

Acesso

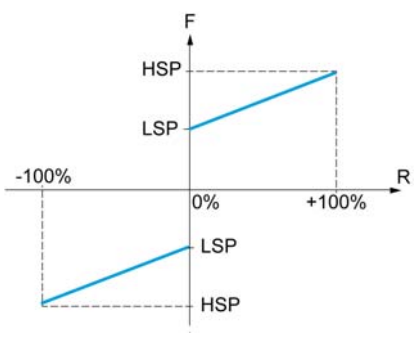
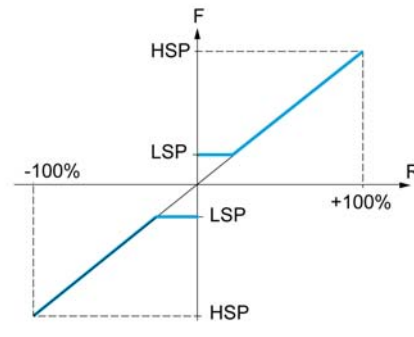
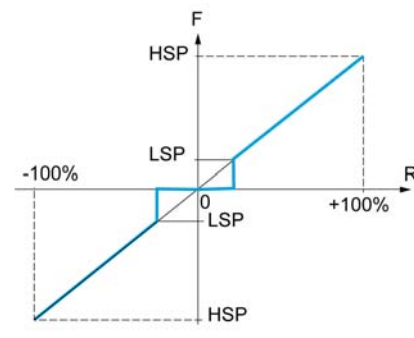
[Ajustes completos] → [Entrada/Saída]

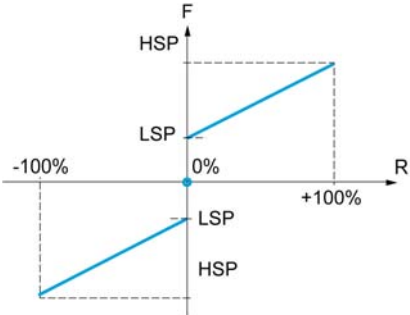
[Modelo Freq.Ref.] *b 5 P*

Seleção do modelo da frequência de referência.

Esse parâmetro define como a referência da velocidade é considerada para entradas analógicas e entradas de pulso. No caso do controlador PID, esta é a referência de saída do PID.

Os limites são definidos pelos parâmetros de [Baixa velocidade] *L 5 P* e de [Alta velocidade] *H 5 P*

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	<i>b 5 d</i>	 F Frequência R Referência Na referência = 0, a frequência = [Baixa velocidade] <i>L 5 P</i> Configuração de fábrica
[Pedestal]	<i>b L 5</i>	 F Frequência R Referência Em referência = 0 até a [Baixa velocidade] <i>L 5 P</i>, a frequência = [Baixa velocidade] <i>L 5 P</i>
[Banda morta]	<i>b n 5</i>	 F Frequência R Referência Em referência = 0 para a [Baixa velocidade] <i>L 5 P</i> a frequência = 0

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Banda morta em 0%]	b n 5 d	 F Frequência R Referência Esta operação é a mesma que a [Padrão] b 5 d, exceto quando nos casos de referência zero; a frequência = 0: O sinal é menor que [Valor mín.], que é maior do que 0 (por ex.: 1 VCC em uma entrada 2–10 VCC) O sinal é maior que [Valor mín.], que é maior do que o [Valor máx.] (por ex.: 11 VCC em uma entrada 10–0 VCC). Se a faixa de entrada for configurada como “bidirecional”, a operação permanece idêntica a [Padrão] b 5 d.

Secção 8.43

[Conf. do encoder]

[Configuração de encoder] - EN - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Configuração de encoder]

Sobre este Menu

Este menu poder acessado, se um módulo de encoder (VW3A3420, VW3A3422, VW3A3423 ou VW3A3424) tiver sido inserido, e as seleções disponíveis dependem do tipo de módulo encoder usado.

Procedimento de verificação do encoder

Este procedimento se aplica a todos os tipos de encoder.

Passo	Ação
1	Verifique os parâmetros de configuração para o encoder usado
2	Configure o [Tipo de controle do motor] <i>CLL</i> para um valor diferente do [FVC] <i>FVL</i> , mesmo que seja a configuração requerida. Por exemplo, use [SVC V] <i>VVL</i> para um motor assíncrono e [Motor síncr.] <i>SYL</i> para um motor síncrono.
3	Configure os parâmetros do motor de acordo com as especificações na placa de identificação. - Motor assíncrono: [Potência nominal do motor] <i>PCR</i>, [Tensão Nom. do Motor] <i>ULN</i>, [Corrente Nom. do Motor] <i>ICL</i>, [Freq. Nominal do Motor] <i>FRS</i>, [Velocidade Nominal do Motor] <i>NSP</i>. - Motor síncrono: [Corrente nom. síncr.] <i>ICRS</i>, [Veloc. nom. síncr.] <i>NSPS</i>, [Pares de pólos] <i>PPNS</i>, [Constante FEM síncr.] <i>PHS</i>, [Indutância eixo d] <i>LDL</i>, [Indutância eixo q] <i>LQL</i>, [Resist. estator síncr.] <i>RSRS</i>.
4	Configure o [Uso de codificador] <i>ENL</i> para [Não] <i>NO</i> .
5	Execute uma autorregulagem
6	Configure a [verificação do encoder] <i>ENL</i> para [Sim] <i>YES</i>
7	Ajuste a rotação do motor em velocidade estabilizada ≈ 15% da velocidade nominal durante, no mínimo, 3 segundos e utilizar o menu do [Display] <i>PO</i> para supervisionar o comportamento usando o parâmetro [Freq. saída medida] <i>PPF</i> .
8	Se uma falha do [Encoder] <i>ENF</i> é detectada, a [Verific. do encoder] <i>ENL</i> retorna para [Não] <i>NO</i> . - Verifique as configurações dos parâmetros (consulte as etapas 1 a 5 acima). - Verifique o bom funcionamento mecânico e elétrico do encoder, sua fonte de alimentação e suas conexões. - Inverta o sentido de rotação do motor (parâmetro [Output Ph Rotation] <i>PHR</i>) ou os sinais do encoder
9	Repita as operações a partir do passo 6 até que a [Verificação do encoder] <i>ENL</i> mude para [Concluído] <i>done</i>
10	Se necessário, mude o [Tipo de controle do motor] <i>CLL</i> para [FVC] <i>FVL</i> ou [Sync.CL] <i>FSL</i> . NOTA: Neste caso, o [Uso de encoder] <i>ENL</i> é automaticamente ajustado para [Regulação de Velocidade] <i>REL</i> .

[Tipo de encoder] 0 E C P

Tipo de codificador.

Este parâmetro pode ser acessado, se: VW3A3420 ou VW3A3422 ou VW3A3424 estiver inserido.

A lista de opções depende do módulo de codificador inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Indefinido]	0 n d	Desconhecido / Nenhum tipo de encoder selecionado Configuração de fábrica
[Hiperface]	5 C H P	Encoder Hiperface SinCos
[SinCos]	5 C	Codificador SinCos
[SSI]	5 5 i	Encoder SSI
[RS422]	A b	Codificador AB
[Resolver]	r E 5	Codificador Resolver
[Biss]	b i 5 5	Encoder BISS
[EnDat 2.2]	E n 2 2	Encoder Endat 2.2
[HTL]	H E L	Encoder HTL

[Tipo encoder AB] E n 5

Configuração encoder tipo AB

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Encoder] 0 E C P estiver configurado para [RS422] A b ou [HTL] H E L.

NOTA: Este parâmetro é forçado para [AABB] A A b b se, o módulo de encoder for diferente do encoder HTL.

⚠ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

Caso use um módulo codificador HTL (VW3A3424) e configure [Uso do codificador] E n 0 para [Regulamentação da velocidade] r E G, você deve definir o parâmetro para [Tipo de codificador AB] E n 5 para [AABB] A A b b.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[AABB]	A A b b	Sinais A, /A, B, /B Configuração de fábrica
[AB]	A b	Sinais A, B
[A]	A	Sinal A NOTA: No caso de um módulo encoder HTL, este parâmetro não pode ser configurado para [A] A, se o [Uso de encoder] E n 0 estiver configurado para [Regulação de Velocidade] r E G.

[Tensão alimentação encoder] $\mu E C V$ ★

Tensão de alimentação do encoder.

Tensão nominal do encoder utilizado. A lista de opções depende do módulo de codificador inserido.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de codificador] $\mu E C P$** não estiver configurado para:

- **[Indefinido] $\mu n d$** , ou
- **[Resolver] $r E S$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Indefinido]	$\mu n d$	Não definido Configuração de fábrica
[5 Vcc]	$5 V$	5 Volts
[12 Vcc]	$12 V$	12 Volts
[15 Vcc]	$15 V$	15 Volts
[24 Vcc]	$24 V$	24 Volts

[Número de pulsos] $P C$, ★

Número de pulsos por rotação do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado, se

- Um módulo de encoder VW3A3420 tiver sido inserido e, se o **[Tipo de Encoder] $\mu E C P$** estiver configurado para **[RS422] $R S$** ou,
- um módulo de encoder VW3A3424 tiver sido inserido e, se o **[Tipo de Encoder] $\mu E C P$** estiver configurado para **[HTL] $H T L$** .

Configuração	Descrição
100...10.000	Configuração de fábrica: 1024

[Verificação do codificador] $E n C$

Ativação da verificação do codificador.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não executado]	$n o$	Verificação não realizada
[Sim]	$Y E S$	Ativa o monitoramento do codificador.
[Feito]	$d o n E$	Verificação realizada com sucesso. O procedimento de verificação averigua: • O sentido de rotação do codificador/motor • A presença de sinais (continuidade da fiação) • O número de pulsos/rotações. Se um erro é detectado, o inversor ativa um [Codificador] $E n F$.

[Uso de codificador] E n u

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa
[Monitoramento de velocidade]	5 E L	O codificador fornece retorno (feedback) da velocidade apenas para monitoramento.
[Regulação de velocidade]	r E G	O codificador fornece retorno (feedback) da velocidade para regulação e monitoramento. Esta configuração é automática, se o inversor estiver configurado para operação em malha fechada ([Tipo de controle do motor] L E L = [FVC] F V L ou [Sync.CL] F 5 Y.) Se [Tipo de controle do motor] L E L = [SVC V] V V L, o codificador opera em modo de retorno de velocidade e permite a realização de uma correção estática da velocidade. Para os outros valores de [Tipo de controle do motor] L E L esta configuração não está acessível. NOTA: No caso de um módulo codificador HTL, este parâmetro não pode ser configurado para [Regulação de Velocidade] r E G, se o [Tipo de codificador AB] E n S estiver configurado para [A] H.
[Referência de Velocidade]	P G r	O encoder fornece uma referência de velocidade. Somente pode ser selecionado com um módulo encoder incremental.

[Inversão direção rotação encoder] E n r i

Inversão do sentido de rotação do codificador.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Inversão do codificador desativada Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Inversão do codificador ativada

[Resolver Excit. Freq.] r E F 9 ★

Frequência de excitação do resolver.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Encoder] u E L P estiver configurado para [Resolver] r E 5.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[3 kHz]	3 K	3 kHz
[4 kHz]	4 K	4 kHz
[5 kHz]	5 K	5 kHz
[6 kHz]	6 K	6 kHz
[7 kHz]	7 K	7 kHz
[8 kHz]	8 K	8 kHz Configuração de fábrica
[9 kHz]	9 K	9 kHz
[10 kHz]	1 0 K	10 kHz
[11 kHz]	1 1 K	11 kHz
[12 kHz]	1 2 K	12 kHz

[Relação de transformação] $\tau \in E S$ ★

Relação de transformação do resolver.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de codificador] $\mu \in E L P$** estiver configurado para **[Resolver] $\tau \in E S$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[0,3]	03	0,3
[0,5]	05	0,5 Configuração de fábrica
[0,8]	08	0,8
[1,0]	10	1,0

[Núm. pólos resolver] $\tau \in P P n$ ★

Número de pares de pólos resolver.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] $\mu \in E L P$** estiver configurado para **[Resolver] $\tau \in E S$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[2 polos]	$2P$	2 polos Configuração de fábrica
[4 polos]	$4P$	4 polos
[6 polos]	$6P$	6 polos
[8 polos]	$8P$	8 polos

[Contagem de linhas Sincos] $\mu \in E L L$ ★

Contagem de linhas SinCos.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] $\mu \in E L P$** estiver configurado para **[SinCos] $S L$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Indefinido]	und	Indefinido Configuração de fábrica
[1...10000]		Faixa de configuração

[Paridade SSI] $S S I P$ ★

Paridade SSI

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] $\mu \in E L P$** estiver configurado para **[SSI]? $S S$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Indefinido]	und	Indefinido Configuração de fábrica
[Não]	no	Não
[Paridade par]	$EVEn$	Paridade par

[Dimensão SSI] $S S F S$ ★

Tamanho de frame SSI (em número de bits).

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] $\mu \in E L P$** estiver configurado para **[SSI] $S S$** .

Configuração	Descrição
[Auto] $Aut \dots 31$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] Aut

[Núm. rotações] E n P r ★

Número de rotações.

Formato do número de rotações (em número de bits).

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] u E C P** estiver configurado para **[SSI] 5 5** ,

Configuração	Descrição
[Indefinido] u n d...25	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Indefinido] u n d

[Virar resolução de bit] E n t r ★

Virar resolução de bit.

Resolução por rotação (em número de bits).

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] u E C P** estiver configurado para **[SSI] 5 5** ,

Configuração	Descrição
[Indefinido] u n d...25	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Indefinido] u n d

[Tipo de código SSI] 5 5 C d ★

Tipo de código SSI.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] u E C P** estiver configurado para **[SSI] 5 5** ,

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Indefinido]	u n d	Indefinido Configuração de fábrica
[Código Binário]	b i n	Código Binário
[Código cinza]	G r a y	Código cinza

[Frequência do relógio] E n S P ★

Frequência do relógio.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] u E C P** estiver configurado para **[SSI] 5 5** ,

Configuração	Código/Valor	Descrição
[200 kHz]	2 0 0 K	200 kHz Configuração de fábrica
[1 Mhz]	1 M	1 MHz

[Freq. Máx. Encoder AB] A b P F ★

Frequência máxima encoder AB.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Tipo de Encoder] u E C P** estiver configurado para **[RS422] A b** ou **[HTL] H t L** e, o **[Nível de Acesso] L A C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** .

Este parâmetro pode ser usado no caso de perturbações de EMC para ajustar o filtro do encoder.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[150 kHz]	1 5 0 K	150 kHz
[300 kHz]	3 0 0 K	300 kHz Configuração de fábrica
[500 kHz]	5 0 0 K	500 kHz
[1000 kHz]	1 M	1000 kHz

[Ativ.Filtro do codificador] F F A ★

Ativação do filtro de retorno (feedback) do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de Acesso] L H C estiver configurado para [Especialista] E P r e:

- o [Uso do codificador] E n u não estiver configurado para [Não] n o, ou
- o [Uso de codificador integrado] E E n u não estiver configurado para [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Filtro desativado Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Filtro ativado

[Valor do filtro do codificador] F F r ★

Valor do filtro de retorno (feedback) do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L H C estiver configurado para [Especialista] E P r, e
- [Ativ.Filtro do codificador] F F A for configurado para [Sim] y E 5.

Configuração	Descrição
0,0...40,0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do codificador

[Parada em top Z] $t_{\alpha 5 t}$ ★

Parada na próxima detecção top Z.

Este parâmetro pode ser usado para retorno à posição inicial. Se a velocidade de aproximação estiver configurada para alta, um erro de **[Sobretensão Barramento CC] $\alpha b F$** será acionado.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- um módulo de encoder VW3A3420 digital for inserido e, o **[Tipo de Encoder] $\mu E C P$** estiver configurado para **[RS422] $R b$** .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	$n \alpha$	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	$L \text{ , } l \dots L \text{ , } B$	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	$L \text{ , } l \text{ l } \dots L \text{ , } l B$	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	$C d 0 0 \dots C d 1 0$	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] $\text{ , } \alpha$
[CD11]...[CD15]	$C d 1 1 \dots C d 1 5$	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	$C 1 0 1 \dots C 1 1 0$	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] $\text{ , } \alpha$
[C111]...[C115]	$C 1 1 1 \dots C 1 1 5$	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	$C 2 0 1 \dots C 2 1 0$	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] $\text{ , } \alpha$
[C211]...[C215]	$C 2 1 1 \dots C 2 1 5$	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	$C 3 0 1 \dots C 3 1 0$	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] $\text{ , } \alpha$
[C311]...[C315]	$C 3 1 1 \dots C 3 1 5$	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	$C 5 0 1 \dots C 5 1 0$	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] $\text{ , } \alpha$ NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	$C 5 1 1 \dots C 5 1 5$	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Atribuição reset de posição] $r P \alpha 5$

Atribuição reset de posição.

Este parâmetro reinicia o valor dos parâmetros **[Pulso de Codificador PLC] $P \mu C$** e **[Contador de pulso de codificador] $P \mu C d$** .

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Nível de Acesso] $L R C$** estiver configurado para **[Especialista] $E P r$** .

Idêntico à **[Parada em top Z] $t_{\alpha 5 t}$** .

Secção 8.44

[Encoder incorporado]

Menu [Codificador integrado] , E E -

Acesso

[Ajustes completos] → [Codificador integrado]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado em inversores com potência **superior a 22kW** e se nenhum módulo de codificador (VW3A3420, VW3A3422, VW3A3423 ou VW3A3424) for inserido.

[Tipo codificador integrado] E E L P

Tipo de codificador.

A lista de opções depende do módulo de codificador inserido.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Nenhum codificador conectado Configuração de fábrica
[AB]	A B	Codificador AB
[SinCos]	S C	Codificador SinCos

[Tensão de alimentação cod. integ.] E E L V ★

Tensão de alimentação do codificador integrado

Configuração	Código/Valor	Descrição
[5 Vcc]	5 V	5 Volts
[12 Vcc]	1 2 V	12 Volts Configuração de fábrica
[24 Vcc]	2 4 V	24 Volts

[Número de pulsos do codificador integrado] E P L , ★

Número de pulsos por rotação do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado se o [Tipo codificador integrado] E E L P estiver definido como [RS422] A B

Configuração	Descrição
100...10.000	Configuração de fábrica: 1024

[Verificação do codificador] E n L

Ativação da verificação do codificador.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não executado]	n o	Verificação não realizada
[Sim]	S E S	Ativa o monitoramento do codificador.
[Feito]	d o n E	Verificação realizada com sucesso. O procedimento de verificação averigua: • O sentido de rotação do codificador/motor • A presença de sinais (continuidade da fiação) • O número de pulsos/rotações. Se um erro é detectado, o inversor ativa um [Codificador] E n F .

[Uso codificador integrado] E E n u

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Monitoramento de velocidade]	S E L	O codificador fornece retorno (feedback) da velocidade apenas para monitoramento.
[Regulação de velocidade]	r E G	O codificador fornece retorno (feedback) da velocidade para regulação e monitoramento. Esta configuração é automática, se o inversor estiver configurado para operação em malha fechada [Tipo de controle do motor] L t t = [FVC] F V L ou [Sínc.CL] F S Y. Se [Tipo de controle do motor] L t t = [SVC V] V V L, o codificador opera em modo de retorno de velocidade e permite a realização de uma correção estática da velocidade. Para os outros valores de [Tipo de controle do motor] L t t esta configuração não está acessível.
[Referência de Velocidade]	P G r	O encoder fornece uma referência de velocidade. Somente pode ser selecionado com um módulo encoder incremental.

[Inversão rotação codificador integrado] E E r i

Inversão do sentido de rotação do codificador.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Inversão do codificador desativada Configuração de fábrica
[Sim]	Y E S	Inversão do codificador ativada

[Contador linha do codificador integrado Sincos] E E L L ★

Contagem de linhas SinCos.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Tipo de Codificador Integrado] E E L P estiver configurado para [SinCos] S L.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Indefinido]	u n d	Indefinido Configuração de fábrica
[1...10000]		Faixa de configuração

[Ativ.Filtro do codificador] F F A ★

Ativação do filtro de retorno (feedback) do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado se o [Uso do codificador] E n u for configurado para [Não] n o.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Uso do codificador] E n u não estiver configurado para [Não] n o, ou
- o [Uso de codificador integrado] E E n u não estiver configurado para [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Filtro desativado Configuração de fábrica
[Sim]	Y E S	Filtro ativado

[Valor do filtro do codificador] F F r ★

Valor do filtro de retorno (feedback) do codificador.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r, e
- [Ativ.Filtro do codificador] F F R for configurado para [Sim] Y E 5.

Configuração	Descrição
0,0...40,0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do codificador

[Parada em top Z] t o 5 t ★

Parada na próxima detecção top Z.

Este parâmetro pode ser usado para retorno à posição inicial. Se a velocidade de aproximação estiver configurada para alta, um erro de [Sobretensão Barramento CC] o b F será acionado.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Tipo de codificador integrado] E E C P estiver definido como [RS422] R b.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , l ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , l l ... L , l B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Atribuição reset de posição] r P o 5

Atribuição reset de posição.

Este parâmetro reinicia o valor dos parâmetros [Contador de pulso de codificador] P u C e [Contador de pulso de codificador] P u C d.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de Acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r.

Idêntico à [Parada em top Z] t o 5 t.

Secção 8.45

[Gerenc. alarm/falha]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Menu [Reset automat. por falha] <i>R E r -</i>	535
[Reset Def.] <i>r S E -</i> Menu	536
Menu [Retomada de velocidade] <i>F L r -</i>	538
[Desab. detec. falha] <i>, n H -</i> Menu	539
Menu [Erro externo] <i>E E F -</i>	541
[Perda de uma fase saída] <i>o P L -</i> Menu	543
[Perda de uma fase entrada] <i>, P L -</i> Menu	544
Menu [Perda 4-20mA] <i>L F L -</i>	544
[Velocidade de recuo] <i>L F F -</i> Menu	545
[Monitoramento do Fieldbus] <i>C L L -</i> Menu	546
[Modbus TCP nativa] <i>E n E C -</i> Menu	547
[Módulo de comunicação] <i>C o n o -</i> Menu	548
[Manipulação de subtensão] <i>u S b -</i> Menu	551
[Falha de aterramento] <i>G r F L -</i> Menu	553
Menu [Monitoram. térmico do motor] <i>E H E -</i>	554
Menu [Monitoramento do encoder] <i>S d d -</i>	556
Menu [Monit. Resist. Frenagem] <i>b r P -</i>	557
Menu [Detecção de torque ou lim. I.] <i>E , d -</i>	558
Menu [Monitoramento sobrecarga do inversor] <i>o b r -</i>	559
[Definição do grupo de alarme 1] <i>R 1 C -</i> Menu	561
[Definição do grupo de alarme 2] <i>R 2 C -</i> Menu	563
[Definição do grupo de alarme 3] <i>R 3 C -</i> Menu	563
[Definição do grupo de alarme 4] <i>R 4 C -</i> Menu	563
[Definição do grupo de alarme 5] <i>R 5 C -</i> Menu	563

Menu [Reset automat. por falha] $\overline{R} \overline{L} \overline{r} -$

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenc. alarm/erro] → [Reset automat. de falha]

[Reset automático de falha] $\overline{R} \overline{L} \overline{r}$

Reset automático de falha.

Esta função pode ser usada para executar, automaticamente, as redefinições de falhas individuais ou múltiplas. Se a causa do erro que acionou a transição para o estado de falha operacional desaparece enquanto esta função está ativa, a unidade de alimentação retoma a operação normal. Enquanto as tentativas de reinicialização de falha são realizadas automaticamente, a saída do sinal **[Estado operacional de falha]** não fica disponível. Se as tentativas de realizar a reinicialização de falha não forem bem-sucedidas, a unidade de alimentação permanecerá no **[Estado operacional de falha]** e o sinal de saída desse estado ficará ativo.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

- Verifique se a ativação dessa função não provoca condições de risco.
- Verifique se o fato de o sinal de saída "Estado de falha operacional" não estar disponível enquanto esta função está ativa, não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

O relé de falha do inversor permanece ativado se esta função estiver ativa. A referência de velocidade e a direção operacional devem ser mantidas.

Recomenda-se o uso de comando a 2/3 fios ([comando a 2/3 fios] $\overline{L} \overline{C} \overline{C}$ estiver configurado como [2 fios] $\overline{2} \overline{C} \overline{C}$ e [tipo 2 fios] $\overline{L} \overline{C} \overline{L}$ estiver configurado como [Nível] $\overline{L} \overline{E} \overline{L}$, consultar [comando a 2/3 fios] $\overline{L} \overline{C} \overline{C}$.

Se o reinício não ocorrer quando o tempo configurado [Tempo Reset de Falha] $\overline{L} \overline{R} \overline{r}$ tiver decorrido, o procedimento é interrompido e a resposta ao erro externo do unidade de alimentação é permanecer bloqueada até que seja desligada e ligada novamente.

Os códigos de erros detectados que possibilitam essa função estão listados na parte sobre Diagnósticos deste manual.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	$\overline{n} \overline{o}$	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	$\overline{y} \overline{e} \overline{s}$	Reinício automático: após bloqueio em caso de erro, se o erro detectado desaparecer e outras condições operacionais permitirem o reinício. O reinício é executado por uma série de tentativas automáticas intercaladas por períodos de espera cada vez mais longos: 1s, 5s, 10s e então 1 minuto para as tentativas seguintes.

[Tempo Reset de Falha] 5 F ★

Tempo máximo da função de reinício automático.

Este parâmetro é exibido se **[Reset automático de falha] 5 E** estiver configurado como **[Sim] 5 E 5**. Pode ser usado para limitar a quantidade de reinícios automáticos consecutivos em um erro detectado recorrente.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[5 minutos]	5	5 minutos Configuração de fábrica
[10 minutos]	10	10 minutos
[30 minutos]	30	30 minutos
[1 hora]	1 h	1 hora
[2 horas]	2 h	2 horas
[3 horas]	3 h	3 horas
[Ilimitado]	∞	Contínuo

[Reset Def.] 5 E - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Reset Def.]

[Atrib. Reset Def.] 5 F

Atribuição de entrada de reset de defeito.

Os erros detectados são apagados manualmente quando a entrada atribuída ou o bit muda para 1 se a causa do erro detectado tiver desaparecido.

A tecla **STOP/RESET** em Terminal gráfico realiza a mesma função.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	0	Não atribuído
[DI1]...[DI6]	1...6	Entrada digital DI1...DI6 NOTA: A seleção DI8 pode ser acessada em unidades com potência maior que 22 kW.
[DI11]...[DI16]	11...16	Entrada digital DI11...DI16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 tiver sido inserido
[C201]...[C210]	201...210	Configuração de entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo fieldbus CANopen® em [Perfil E/S] 5 E
[C211]...[C215]	211...215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo fieldbus CANopen® independentemente da configuração
[C501]...[C510]	501...510	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] 5 E NOTA: Essa seleção pode ser acessada nas unidades ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	511...515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: Essa seleção pode ser acessada nas unidades ATV340...N4E.

[Nov.Partida Invers.]

A função Reiniciar executa uma Reinicialização de falha e, em seguida, reinicia a unidade de alimentação. Durante esse procedimento de reinicialização, a unidade de alimentação passa pelas mesmas etapas, como se tivesse sido desligada e ligada novamente. Dependendo da fiação e da configuração da unidade de alimentação, isso pode resultar em um funcionamento imediato e imprevisto.

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

A função Reiniciar executa uma Reinicialização de falha e reinicia a unidade de alimentação.

- Verifique se a ativação dessa função não provoca condições de risco.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Nova partida do inversor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de acesso]** **L H C** for definido para o modo **[Expert]** **E P r**.

Este parâmetro pode ser usado para redefinir todos os erros detectados sem precisar desconectar a unidade de fornecimento da rede de alimentação.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Reinicialização. Pressione e mantenha pressionada a tecla OK por 2 s. O parâmetro retorna a [Não] n o automaticamente assim que a operação concluir. A Unidade de fornecimento do inversor somente pode ser reinicializada quando bloqueada.

[Atr.Nova Partida]

Atribuição de entrada para nova partida do inversor.

A função Reiniciar executa uma Reinicialização de falha e, em seguida, reinicia a unidade de alimentação. Durante esse procedimento de reinicialização, a unidade de alimentação passa pelas mesmas etapas, como se tivesse sido desligada e ligada novamente. Dependendo da fiação e da configuração da unidade de alimentação, isso pode resultar em um funcionamento imediato e imprevisto. A função Reiniciar pode ser atribuída a uma entrada digital

⚠ ATENÇÃO**OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

A função Reiniciar executa uma Reinicialização de falha e reinicia a unidade de alimentação.

- Verifique se a ativação dessa função não provoca condições de risco.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de acesso]** **L H C** for definido para o modo **[Expert]** **E P r**.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido

Menu [Retomada de velocidade] F L r -

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenc. Alarma/erro] → [Retomada Velocidade]

[Retomada velocidade] F L r

Retomada de velocidade.

Usado para permitir um reinício sem erros caso o comando de partida seja mantido após os seguintes eventos:

- Perda ou desconexão da alimentação.
- Apuramento de erro de corrente detectado ou reinício.
- Parada por inércia.

A velocidade fornecida pelo inversor é retomada a partir da velocidade estimada ou medida no motor no momento do reinício e em seguida segue a rampa até a velocidade de referência.

Esta função exige comando de nível 2 fios.

Quando a função é operacional, é ativada a cada comando de partida, gerando um leve atraso da corrente (máx. 0,5 s).

[Retomada velocidade] F L r é forçada a [Não] n o se

- Tipo de Modo de Controle C E E estiver configurado como [FVC] F V C ou [Síncrono] F S Y, ou
- [Injeção CC automática] R d C estiver configurada como [Contínua] C E, ou
- [Config. freio] b L C não estiver configurada como [Não] n o, ou
- [Modo backlash] b 9 7 não estiver configurado como [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	n o	Função inativa. Configuração de fábrica
[Sim para em inércia]	Y E S	Função ativa somente após parada por inércia.
[Sim, sempre]	R L L	Função ativa após todos os tipos de parada

NOTA: Para motores de relutância síncronos, recomenda-se configurar [Tipo de ajuste de ângulo] R S E para [Injeção corrente rotacional] r C i.

[Sens. Retom. Vel.] V C b ★

Sensibilidade da retomada de velocidade.

Somente é possível acessar este parâmetro se o [Nível de Acesso] L R C estiver configurado como [Especialista] E P r.

Configurar o valor do parâmetro [Sensibilidade da retomada de velocidade] V C b com nível muito baixo pode acarretar a estimativa errada da velocidade do motor.

⚠ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- Apenas reduza gradualmente o valor do parâmetro [Incorporar sensibilidade em funcionamento] V C b.
- Durante a ativação, verifique se o inversor e o sistema funcionam conforme planejado, realizando testes e simulações em um ambiente controlado sob condições controladas.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Descrição
0,10...100,00 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,20 V

[Modo retomada velocidade] $\mathcal{L} \square F \Pi$

Método de detecção de velocidade para a função Retomada de Velocidade.

[Modo Retomada de Velocidade] $\mathcal{L} \square F \Pi$ é forçado à **[Medida] $H\mathcal{W} \mathcal{L} \square F$** em motores síncronos.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Medido]	$H\mathcal{W} \mathcal{L} \square F$	Retomada de velocidade - Hardware O sinal de tensão do motor deve ser maior do que a [Sensibilidade da Retomada de Velocidade] $V \mathcal{L} \mathcal{B}$ para que possa estimar a velocidade. Configuração de fábrica
[Computado]	$S\mathcal{W} \mathcal{L} \square F$	Retomada de velocidade - Software É injetado um sinal para estimar a velocidade e a posição do rotor. O método [Computado] $S\mathcal{W} \mathcal{L} \square F$ não é eficaz para faixa de velocidade do motor que exceda -HSP (alta velocidade) ou +HSP (alta velocidade).

[Desab. detec. falha] $\mathcal{I} \Pi H$ - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Desab. detec. falha]

[Desativ. Det. Erro] $\mathcal{I} \Pi H \star$

Desativação da detecção de erro

Em casos raros, as funções de monitoramento da unidade de alimentação podem ser indesejadas por impedirem o propósito da aplicação. Um exemplo típico é um exaustor de fumaça operando como parte de um sistema de proteção contra incêndio. Se ocorrer um incêndio, o ventilador do exaustor deve funcionar o maior tempo possível, mesmo que, por exemplo, a temperatura ambiente permitida da unidade de alimentação seja excedida. Em tais aplicações, danos ou destruição do dispositivo podem ser aceitáveis como danos colaterais, por exemplo, para evitar que ocorra outro dano cujo potencial de risco seja avaliado como mais severo.

Um parâmetro é fornecido para desabilitar determinadas funções de monitoramento em tais aplicações, de modo que a detecção automática de erros e as respostas automáticas a erros do dispositivo não permaneçam ativas. É necessária a implementação de funções de monitoramento alternativas para funções de monitoramento desativadas, que permitam que os operadores e/ou sistemas de controle principais respondam adequadamente às condições relacionadas aos erros detectados. Por exemplo, caso o monitoramento de sobretemperatura da unidade de alimentação estiver desabilitado, a unidade de alimentação de um ventilador do exaustor de fumaça poderá causar um incêndio se os erros não forem detectados. Uma condição de sobretemperatura pode ser, por exemplo, sinalizada em uma sala de controle sem que a unidade de alimentação seja interrompida imediata e automaticamente por suas funções internas de monitoramento.

⚠ PERIGO**MONITORAMENTO DE FUNÇÕES DESATIVADO, SEM ERRO DE DETECÇÃO**

- Use este parâmetro somente após uma avaliação de risco completa, em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Implementar funções alternativas de monitoramento para funções de monitoramento desativadas, que não acionem respostas automáticas de erro do inversor, mas permitam respostas equivalentes adequadas por outros meios, em conformidade com todos os regulamentos e normas aplicáveis, bem como a avaliação de riscos.
- Ativação e teste do sistema com o monitoramento de funções ativado.
- Durante a ativação, verifique se o inversor e o sistema funcionam conforme planejado, realizando testes e simulações em um ambiente controlado sob condições controladas.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de acesso] L R C** for definido para **[Expert] E P r**.

Se a entrada atribuída ou o estado do bit for:

- 0: a detecção de erros está ativada.
- 1: a detecção de erros está desativada.

Os erros atuais são apagados em uma margem de subida de 0 a 1 da entrada ou bit atribuído.

A detecção dos seguintes erros pode ser desativada: AnF, bOF, CnF, COF, dLF, EnF, EPF1, EPF2, FCF2, ETHF, InFA, InFB, InFV, LFF1, LFF3, ObF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, PHF, SLF1, SLF2, SLF3, SOF, SPF, SSF, TFd, TJF, TnF, ULF, USF.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , I ... L , B	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , I ... L , I B	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1 ... C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1 ... C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1 ... C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1 ... C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo de rede independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1 ... C 5 1 0	Configuração de entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrada em [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrada independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

Menu [Erro externo] E E F -

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenc. Alarm/Erro] → [Erro externo]

[Atrib. erro externo] E E F

Atribuição de erro externo.

Se o estado do bit atribuído for:

- 0: não há erro externo.
- 1: há um erro externo

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuída]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED8]	L , 1...L , 8	Entrada digital ED1...ED8 NOTA: A seleção ED8 pode ser acessada em inversores com uma potência superior a 22 kW.
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se o módulo de extensão de E/S VW3A3203 for inserido
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Entrada digital virtual CMD.0...CMD.10 na configuração do [Perfil E/S] , o
[CD11]...[CD15]	C d 1 1...C d 1 5	Entrada digital virtual CMD.11...CMD.15, independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 1 0 1...C 1 1 0	Entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado na configuração do [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado, independentemente da configuração
[C201]...[C210]	C 2 0 1...C 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.01...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração do [Perfil E/S] , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com módulo de rede CANopen®, independentemente da configuração
[C301]...[C310]	C 3 0 1...C 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.01...CMD3.10 com um módulo de rede na configuração do [Perfil E/S] , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com módulo fieldbus independentemente da configuração
[C501]...[C510]	C 5 0 1...C 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.01...CMD5.10 com Ethernet integrado na configuração do [Perfil E/S] , o NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet integrado independentemente da configuração NOTA: É possível acessar esta seleção em inversores ATV340...N4E.

[Resp.Erro Externo] E P L

Resposta ao erro externo unidade de alimentação .

Tipo de parada no caso de detecção de um erro externo.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro externo detectado ignorado
[Parada por inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada standard]	5 E E	Para de acordo com a configuração do [Tipo de parada] 5 E E (ver página 346) sem falha. Nesse caso, o relé de erro detectado não abre e o inversor está pronto para reiniciar logo que o erro detectado desapareça, de acordo com as condições de reinício do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com [comando 2/3 frios] E C C e [tipo a 2 fios] E C E (ver página 246) se o controle é por meio dos terminais). É recomendado configurar um alarme para esse erro detectado (atribuído a uma saída digital, por exemplo) a fim de indicar a causa da parada.
[Velocidade recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de partida não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	r L 5	O inversor mantém a velocidade aplicada quando o erro detectado ocorre enquanto este estiver ativo e o comando de partida não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 E	Parada rápida
[Injeção CC]	d C ,	Parada por injeção CC. Não é possível usar este tipo de parada com algumas outras funções.
(1) Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.		

[Velocidade recuo] L F F ★

Velocidade recuo.

Este parâmetro pode ser acessado se o parâmetro de resposta de erro estiver definido como **[Velocidade recuo] L F F**.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Perda de uma fase saída] ▢ P L - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Perda de uma fase saída]

[Atri.Perda f. Saída] ▢ P L

Atribuição da proteção de perda de fase de saída.

 **PERIGO**

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Se o monitoramento da fase de saída estiver desativada, a perda de fase e, por implicação, a desconexão acidental de cabos, não são detectadas.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em condições perigosas.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

NOTA: [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L é definida para [Funcionar inativa] n o quando o [Tipo de controle de motor] C t t é definido para [SYN_U VC] S y n [Síncrono] F S y, [SYN_U VC] S y n u ou [Rel. Mot.] S r V C. Além disso, se [Ativação injeção HF] [HFI] é definida para [Não] n o, [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L é fornecida para [Função inativa] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Função inativa]	n o	Função inativa
[Erro OPF detectado]	y E S	Parada detectada em [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L com parada de roda livre Configuração de fábrica
[Erro não detectado]	o R C	Nenhum erro detectado acionado, mas o gerenciamento da tensão de saída para evitar uma sobrecorrente quando o link com o motor for restabelecido e a retomada da velocidade é realizada (mesmo que essa função não tenha sido configurada). O inversor troca para o estado [Corte na saída] S o C após [T. perda de uma fase saída] o d t . A retomada da velocidade será possível assim que o inversor estiver em espera pelo estado de [Corte na saída] S o C .

[Atraso de T. perda de uma fase saída] o d t

Tempo de detecção de perda de fase de saída (motor).

O atraso de tempo pela [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L detectou um erro a ser considerado.

Configuração (s)	Descrição
0,5...10 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.5 s

[Perda de uma fase entrada] , P L - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Perda de uma fase entrada]

[Atv. Perda de uma fase] , P L

Resposta de erro da perda de fase de entrada.

Se uma fase da rede de alimentação está faltando e se isso leva à diminuição do desempenho, um erro **[Perda de fase de entrada] P H F** é acionado.Se 2 ou 3 fases de erro de alimentação estiverem ausentes, o inversor funciona até um erro **[SubT de rede de fornecimento] U 5 F** ser acionado.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	A função de monitoração de perda de fase de entrada está desativada para ser usada quando o inversor é alimentado via alimentação monofásica ou pelo bus CC
[Roda livre]	Y E 5	O inversor para na roda livre no caso de uma perda de fase da rede de alimentação ter sido detectada

Menu [Perda 4-20mA] L F L -**Acesso**

[Ajustes completos] → [Gerenc. alarme/erro] → [Perda 4-20mA]

[Perda EA1 4-20mA] L F L /

Resposta à perda de 4-20mA na entrada analógica EA1.

Comportamento de Unidade de alimentação do em caso de EA1 4-20.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado. Esta é a única configuração possível se o [valor min. EA1] L r L / for menor que 3 mA Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Parada por inércia
[Parada standard]	5 E E	Parada de acordo com a configuração de [Tipo de parada] 5 E E , sem falhas. Nesse caso, o relé de erro não abre e o inversor está pronto para ser reiniciado assim que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de reinicialização do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com [Comando 2/3 Fios] E L L e [Tipo a 2 Fios] E L E se o controle é feito através dos terminais). É recomendado configurar um aviso para este erro detectado (atribuído a uma saída digital, por exemplo) a fim de indicar a causa da parada.
[Velocidade recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Manter a velocidade]	r L 5	O inversor mantém a velocidade aplicada quando o erro detectado ocorre enquanto este estiver ativo e o comando de partida não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 E	Parada rápida
[Injeção CC]	d C ,	Parada por injeção CC. Não é possível usar este tipo de parada com algumas outras funções

⁽¹⁾ Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.

[Perda EA3 4-20mA] L F L 3

Resposta à perda de 4-20mA na entrada analógica EA3.

Comportamento de Unidade de Alimentação em caso de EA3 4-20.

Idêntico à **[Perda EA1 4-20mA] L F L 1**

[Perda EA4 4-20mA] L F L 4 ★

Resposta à perda de 4-20mA na entrada analógica EA4.

Comportamento de Unidade de Alimentação em caso de EA4 4-20.

Idêntico à **[Perda EA1 4-20mA] L F L 1**

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Perda EA5 4-20mA] L F L 5 ★

Resposta à perda de 4-20mA na entrada analógica EA5.

Comportamento de Unidade de Alimentação em caso de EA5 4-20.

Idêntico à **[Perda EA1 4-20mA] L F L 1**

É possível acessar este parâmetro se o módulo de extensão E/S VW3A3203 for inserido.

[Velocidade recuo] L F F ★

Velocidade recuo.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Velocidade de recuo] L F F - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Velocidade de recuo]

[Velocidade recuo] L F F

Velocidade de recuo.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Monitoramento do Fieldbus] L L L - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Monitoramento do fieldbus]

[Erro resp. Modbus] S L L

Resposta à interrupção da comunicação Modbus.

⚠ ATENÇÃO**PERDA DE CONTROLE**

Se este parâmetro estiver definido para **no**, o monitoramento de comunicação Modbus será desativada.

- Use esta configuração somente após uma avaliação de risco completa, em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Somente use essa configuração para testes durante a ativação.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativada antes de concluir o procedimento de ativação e executar o teste final de ativação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Comportamento da Unidade de alimentação caso a comunicação com o Modbus integrado falhe.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	no	Erro detectado ignorado
[Roda livre]	YES	Parada em roda livre Configuração de fábrica
[parada standard]	SET	Pare de acordo com a configuração de [Tipo de parada] SET , sem parada programada. Nesse caso, o relé de erro não abre e o inversor está pronto para ser reiniciado assim que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de reinicialização do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com [controle de 2/3 fio] ELC e [tipo de 2 fios] ELT se o controle for via terminais) ⁽¹⁾
[recuo spd]	LF	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Vel. manut.]	RL	O inversor mantém a velocidade sendo aplicada quando o erro detectado ocorreu, desde que o erro detectado esteja ativo e o comando de execução não tenha sido removido ⁽¹⁾
[parada em Rampa]	rPP	Parada na rampa
[Parada rápida]	FSE	Parada rápida
[Injeção DC]	dC	Parada inj. DC Esse tipo de parada não pode ser usada com algumas outras funções
(1) Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.		

[Velocidade recuo] L F F

Velocidade de recuo.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Modbus TCP nativa] E 7 E C - Menu

Acesso

[Ajustes completos] → [Manipulação de Erro/Aviso] → [Modbus TCP nativa]

[Erro resp. Ethernet] E E H L

Erro de resposta da comunicação Ethernet.

 ATENÇÃO	
PERDA DE CONTROLE	
Se este parâmetro estiver definido para na , o monitoramento da comunicação Ethernet será desativada.	
• Use esta configuração somente após uma avaliação de risco completa, em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação. • Somente use essa configuração para testes durante a ativação. • Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativada antes de concluir o procedimento de ativação e executar o teste final de ativação.	
A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.	

A resposta de erro para uma interrupção de comunicação é eficaz se o canal de comunicação está envolvido no canal de comando ativo.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	na	Erro detectado ignorado
[Sim]	YES	Parada por inércia Configuração de fábrica
[parada standard]	SE	Parada de acordo com a configuração do [Tipo de parada] SE, sem tropeçar. Nesse caso, o relé de erro não abre e o inversor está pronto para ser reiniciado assim que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de reinicialização do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com o [controle de 2/3 fios] E C e [tipo de 2 fios] E C se o controle é por meio dos terminais) ⁽¹⁾
[Velocidade de recuo]	LF	Mudar para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Manutenção da velocidade.]	rLS	O inversor mantém a velocidade sendo aplicada quando o erro detectado ocorreu, desde que o erro detectado esteja ativo e o comando de execução não tenha sido removido ⁽¹⁾
[Parada de rampa]	rPP	Parada em rampa
[Parada rápida]	FSE	Parada rápida
[Injeção DC]	dC	Parada de injeção CC. Este tipo de parada não pode ser usado com outras funções
(1) Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.		

[Velocidade de Recuo] L F F ★

Velocidade de recuo

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Módulo de comunicação] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Módulo de comunicação]

[Resp.Interrup.Com.] **ATENÇÃO****PERDA DE CONTROLE**

Se este parâmetro estiver definido para **na**, o monitoramento da comunicação de fieldbus será desativada.

- Use esta configuração somente após uma avaliação de risco completa, em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Somente use essa configuração para testes durante a ativação.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativada antes de concluir o procedimento de ativação e executar o teste final de ativação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Resposta à interrupção de comunicação do módulo fieldbus

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	na	Erro detectado ignorado
[Sim]	YES	Parada em roda livre Configuração de fábrica
[parada standard]	SEt	Pare de acordo com a configuração de [Tipo de parada] SEt , sem parada programada. Nesse caso, o relé de erro não abre e o inversor está pronto para ser reiniciado assim que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de reinicialização do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com [controle de 2/3 fio] ELC e [tipo de 2 fios] ELt se o controle for via terminais) ⁽¹⁾
[recuo spd]	LFf	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Vel. manut.]	rLS	O inversor mantém a velocidade sendo aplicada quando o erro detectado ocorreu, desde que o erro detectado esteja ativo e o comando de execução não tenha sido removido ⁽¹⁾
[parada em Rampa]	rPP	Parada na rampa
[Parada rápida]	FSEt	Parada rápida
[Injecção DC]	dCt	Parada inj. DC Esse tipo de parada não pode ser usada com algumas outras funções
(1) Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.		

[Erro resp. CANopen] $\text{L} \rightarrow \text{L}$ **⚠ ATENÇÃO****PERDA DE CONTROLE**

Se este parâmetro estiver definido para $n \rightarrow$, o monitoramento de comunicação CAN aberta será desativada.

- Use esta configuração somente após uma avaliação de risco completa, em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Somente use essa configuração para testes durante a ativação.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativada antes de concluir o procedimento de ativação e executar o teste final de ativação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Erro da resposta de comunicação CANopen.

Comportamento do inversor caso a comunicação com CANopen® falhe.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	$n \rightarrow$	Erro detectado ignorado
[Sim]	$Y E 5$	Parada em roda livre Configuração de fábrica
[parada standard]	$S E L$	Pare de acordo com a configuração de [Tipo de parada] $S E L$, sem parada programada. Nesse caso, o relé de erro não abre e o inversor está pronto para ser reiniciado assim que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de reinicialização do canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com [controle de 2/3 fio] $E L C$ e [tipo de 2 fios] $E L E$ se o controle for via terminais) ⁽¹⁾
[recuo spd]	$L F F$	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não tiver sido removido ⁽¹⁾
[Vel. manut.]	$r L 5$	O inversor mantém a velocidade sendo aplicada quando o erro detectado ocorreu, desde que o erro detectado esteja ativo e o comando de execução não tenha sido removido ⁽¹⁾
[parada em Rampa]	$r \Pi P$	Parada na rampa
[Parada rápida]	$F S L$	Parada rápida
[Injeção DC]	$d C \rightarrow$	Parada inj. DC Esse tipo de parada não pode ser usada com algumas outras funções
(1) Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída digital para sua indicação.		

[Erro resp. Ethernet] E E H L**⚠ ATENÇÃO****PERDA DE CONTROLE**

Se este parâmetro estiver definido para **n o**, o monitoramento da comunicação Ethernet será desativada.

- Use esta configuração somente após uma avaliação de risco completa, em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Somente use essa configuração para testes durante a ativação.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativada antes de concluir o procedimento de ativação e executar o teste final de ativação.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Erro de resposta à Ethernet.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada standard]	5 E E	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] 5 E E , mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	L F F	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	r L 5	Velocidade mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 E	Parada rápida
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Velocidade recuo] L F F ★

Velocidade de recuo.

Configuração	Descrição
0,0...599,0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Manipulação de subtensão] ↪ 5 b - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alerta] → [Manipulação de subtensão]

[Reaç. Subtensão] ↪ 5 b

Reação à subtensão.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Erro detectado]	0	O inversor aciona um erro (o relé de erro detectado atribuído para [Estado operacional falha] F L L será aberto) Configuração de fábrica
[Erro detec. s/ relé]	1	O inversor aciona um erro (o relé de erro detectado atribuído para [Estado operacional falha] F L L permanece fechado)
[Alarme disparado]	2	O alarme e o relé de erro detectado permanecem fechados. O alarme pode ser atribuído a uma saída digital ou a um relé

[Rede de alimentação] ↪ r E 5

Tensão nominal da rede elétrica em VCA.

O valor de configuração de fábrica deste parâmetro depende da classificação do inversor.

SET	Código/Valor	Descrição
[380 Vac]	3 8 0	380 Vac
[400 Vac]	4 0 0	400 Vac
[415 Vac]	4 1 5	415 Vac
[440 Vac]	4 4 0	440 Vac
[460 Vac]	4 6 0	460 Vac
[480 Vac]	4 8 0	480 Vac

[Nível subtensão] ↪ 5 L

Nível subtensão.

A configuração de fábrica é determinada pela tensão nominal do inversor.

Configuração	Descrição
100...354 VCA	Faixa de configuração, de acordo com a classificação do inversor Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor

[Tmp. Subtensão] ↪ 5 L

Tempo limite de falha de subtensão.

Configuração	Descrição
0,2...999,9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.2 s

[Tp. Parada P. Off] 5 E P

Parada controlada na perda de potência.

Comportamento no caso de nível de prevenção de subtenção alcançado.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Sem ação Configuração de fábrica
[Manter CC]	Π Π 5	Este modo de parada usa a inércia do aplicativo para manter o bloco de controle energizado e, assim, manter o estado de E/S operacional e o link de fieldbus o maior tempo possível.
[parada em Rampa]	r Π P	Parada após uma rampa de desaceleração ajustável em [Tempo STOP máx.] 5 E Π , para ajudar a evitar a parada não controlada da aplicação.
[Parada em roda livre]	L n F	Bloquear (parada em roda livre) sem acionar um erro

[SubT. T.rearranque] E 5 Π ★

Tempo de reinício de subtenção

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível CtrlParadaPerda] 5 E P** for definido para **[parada em Rampa] r Π P**.

O tempo de atraso antes de autorizar a reinicialização após uma parada completa para **[CtrlParadaPerda] 5 E P** é definido para **[parada em Rampa] r Π P** se a tensão tiver voltado ao normal.

Configuração ()	Descrição
1,0...999,9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.0 s

[Nível prevenção] u P L ★

Nível de prevenção de subtenção.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível CtrlParadaPerda] 5 E P** for definido para **[Não] n o**.

A faixa de ajuste e a configuração de fábrica são determinadas pela classificação de tensão do inversor e o valor da **[Rede de alimentação] u r E 5**.

Configuração	Descrição
141...414 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor

[Tempo STOP máx.] 5 E Π ★

Tempo paragem máx.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível CtrlParadaPerda] 5 E P** for definido para **[parada em Rampa] r Π P**.

Este parâmetro define o tempo de rampa de desaceleração em caso de perda de energia. Durante esta parada controlada, o acionamento é energizado graças à inércia da aplicação, o motor está no modo gerador. Recomenda-se verificar se o conjunto de desaceleração é compatível com a inércia da aplicação.

Configuração ()	Descrição
0,01...60,00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.00 s

[Tempo perm. bus CC] $E \ L \ 5$ ★

Tempo de permanência de bus CC.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível CtrlParadaPerda] $5 \ L \ P$ for definido para [Manter CC] $1 \ 1 \ 5$.

Configuração ()	Descrição
1...9999 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 9999 s

[Falha de aterramento] $G \ r \ F \ L$ - Menu**Acesso**

[Ajustes completos] → [Manipulação de Erro/Aviso] → [Falha de aterramento]

Sobre este Menu

Este parâmetro pode ser acessado se o [Nível de acesso] estiver definido para [Especialista] $E \ P \ r$.

Se a detecção interna de falha de aterramento [Falha de aterramento] $G \ r \ F \ L$ causar resultados indesejados em sua aplicação, é possível substituir a detecção interna de falha de aterramento por um sistema de monitoramento externo de falha de aterramento adequado. A configuração do parâmetro [Falha de aterramento] $G \ r \ F \ L$ para [Desativ. Det.Erro] $1 \ n \ H$ ou para um valor percentual da corrente nominal do inversor desativa a detecção interna de falha de aterramento do inversor ou reduz a sua eficácia. Portanto, você deve instalar um sistema de detecção externo de falha de aterramento capaz de detectar com segurança falhas de aterramento.

⚠ PERIGO

MONITORAMENTO DE FALHAS DE ATERRAMENTO DESATIVADO

- Apenas defina o parâmetro [Falha de aterramento] $G \ r \ F \ L$ para [Desativ. Det.Erro] $1 \ n \ H$ ou para um valor percentual da corrente nominal do inversor após uma avaliação completa dos riscos em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Implemente uma função alternativa de monitoramento externo de falhas de aterramento que permita uma resposta equivalente e adequada a uma falha de aterramento do inversor em conformidade com todos os regulamentos e normas aplicáveis, bem como a avaliação de riscos.
- Ativação e teste do sistema com todas as funções de monitoramento ativadas.
- Durante a operação, verifique se o sistema alternativo de detecção externo de falhas de aterramento detecta corretamente qualquer tipo de falha de aterramento executando testes e simulações em um ambiente controlado sob condições controladas.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

[Ativação de Falha de Aterramento] $G \ r \ F \ L$

Resposta de erro de falha de aterramento.

NOTA: A configuração desse parâmetro é levada em conta após a reinicialização do produto.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Desativ. Det.Erro]	$1 \ n \ H$	Desativação da detecção de erros
[Sim]	$4 \ E \ 5$	Use o valor interno do produto. Cerca de 25% da corrente nominal do inversor em inversores com uma potência maior que 11 kW. Cerca de 50 % da corrente nominal do inversor em inversores com uma potência igual ou menor que 11 kW. Configuração de fábrica
0,0...100,0%	—	Faixa de configuração, em % da corrente nominal do inversor

Menu [Monitoram. térmico do motor] $\mathcal{L}$ $\mathcal{H}$ $\mathcal{L}$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenc. Alarm/Erro] → [Monitoram. térmico do motor]

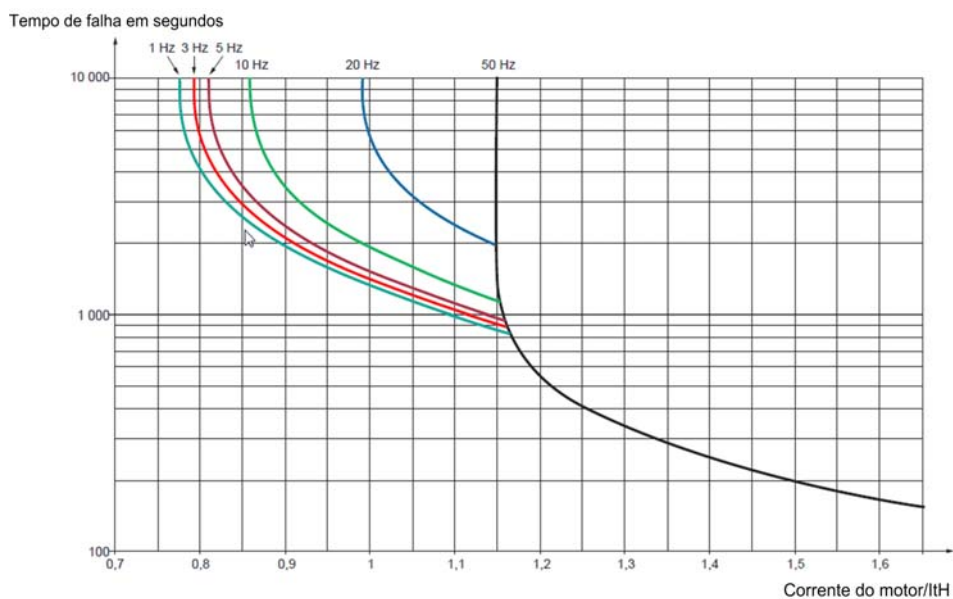
Sobre este Menu

Proteção térmica do motor, calculando o I^2t .

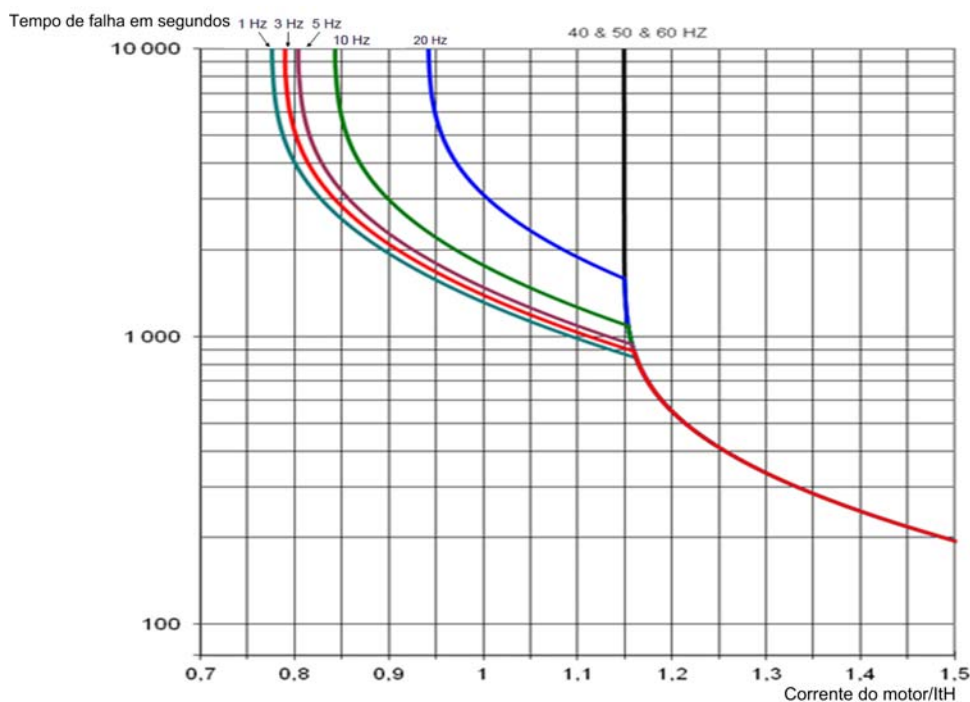
NOTA: O estado térmico do motor é memorizado quando o inversor é desligado. O tempo de desligamento é usado para calcular o estado térmico do motor na próxima partida.

- Motores auto-ventilados: As curvas de disparo dependem da frequência do motor.
- Motores com arrefecimento forçado: Somente as curvas acionadas de 50 Hz precisam ser consideradas, independentemente da frequência do motor.

Abaixo de uma curva para um motor de 50Hz.



Abaixo de uma curva para um motor de 60Hz.



[Corrente térmica do motor] , L H

Corrente de monitoramento térmico do motor a ser definida para a corrente nominal indicada na placa de identificação.

Configuração ()	Descrição
0,2...1,8_In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicada no manual de instalação e na placa de identificação.	

[Modo térmico do motor] L H L

Modo de monitoramento térmico do motor.

NOTA: É detectado um erro quando o estado térmico atingir 118% do estado nominal e a reativação ocorre quando o estado chegar a menos do que 100%.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n a	Sem monitoramento do estado térmico
[Auto-ventilado]	H L L	Motor auto-ventilado Configuração de fábrica
[Ventilação forçada]	F L L	Motor com ventilação forçada

Menu [Monitoramento do encoder] 5 d d -

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenciamento alarme/erro] → [Monitoramento do encoder]

[Detecção de escorregamento de carga] 5 d d

Função de monitoramento do escorregamento de carga.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Erro não acionado. O alarme pode ser atribuído à uma saída lógica digital ou a um relé Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Erro acionado. A [Detecção de escorregamento de carga] 5 d d está configurada para [Sim] y E 5, se o [Tipo de controle do motor] L E E estiver configurado para [FVC] F V L ou [Sinc.CL] F 5 y. O erro do [Escorregamento de carga] R n F é acionado comparando a saída da rampa com o retorno da velocidade, sendo efetivo para velocidades maiores do que 10% da [Freq. Nominal do Motor] F r 5. Em caso de um erro ser acionado, o inversor irá parar por inércia e, se a função de controle lógico do freio estiver configurada, o comando do freio será definido como 0.

[Monit. acoplamento encoder] E L L ★

Monitoramento do acoplamento do encoder.

Este parâmetro pode ser acessado se o [Uso do encoder] E n u for configurado para [Não] n o.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Erro não monitorado Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Erro monitorado. Se a função de controle lógico do freio foi configurada, a configuração de fábrica muda para [Sim] y E 5. O [Monit. Acoplam. Encoder] E L L configurado para [Sim] y E 5 é possível apenas se: • a [Detecção de escorregamento de carga] 5 d d estiver configurada para [Sim] y E 5, e • o [Uso do encoder] E n u não estiver configurado para [Não] n o, ou • a [Atribuição de freio] b L L não estiver configurada para [Não] n o O erro monitorado é a quebra no acoplamento mecânico do encoder. Em caso de um erro, o inversor muda para parada por inércia e, se a função de controle lógico do freio foi configurada, o comando do freio será liberado.

[Tempo de verificação do encoder] E L E ★

Tempo de verificação do encoder.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- o [Uso do encoder] E n u não estiver configurado para [Não] n o, e
- o [Monit. Acoplam. Encoder] E L L não estiver configurado para [Não] n o.

Configuração ()	Descrição
2,0...10,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 2,0 s

Menu [Monit. Resist. Frenagem] **brP-**

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenciamento alarme/erro] → [Monit. Resist. Frenagem]

[Monit. resistor frenagem] **brd**

Monitoramento da resistência de frenagem.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	no	Sem monitoramento do resistor de frenagem (impedindo assim o acesso aos outros parâmetros da função). Configuração de fábrica
[Alarme]	YES	O alarme pode ser atribuído à uma saída lógica ou à um relé.
[Erro]	FLT	Deteção de uma [Sobrecarga resistor frenagem] brF com bloqueio do inversor (parada por inércia).

[Potencia resistor frenagem] **brP** ★

Potência nominal do resistor usado.

Inserir a potência total de todos os resistores de frenagem instalados.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Monit. Resist. Frenagem.] brd** não estiver configurado para **[Não] no**.

Configuração ()	Descrição
0,1...3.000,0 kW	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,1 kW

[Valor resistor de frenagem] **brV** ★

Valor nominal do resistor de frenagem em ohms.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Monit. Resist. Frenagem.] brd** não estiver configurado para **[Não] no**.

Configuração ()	Descrição
0,1...200,0 kgm²	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,1 Ohm

[Constante tempo resistor frenagem] **brtL** ★

Constante tempo resistor frenagem.

Este parâmetro pode ser acessado, se o **[Monit. Resist. Frenagem.] brd** não estiver configurado para **[Não] no**.

Configuração ()	Descrição
0...200 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 45 s

[Estado térmico DBR] **thb**

Estado térmico do resistor de frenagem.

Configuração	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Menu [Detecção de torque ou lim. I.] $\mathcal{E}$ $\mathcal{I}$ $\mathcal{A}$ -

Acesso

[Ajustes completos] → [Gerenciamento de Erro/Alarme] → [Detecção de torque ou I limite]

[Parada lim. I/torque] $\mathcal{S}$ $\mathcal{S}$ $\mathcal{B}$

Limitação da corrente de torque: configuração do comportamento.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	$\mathcal{N}$ $\mathcal{O}$	Erro detectado ignorado Configuração de fábrica
[Parada por inércia]	$\mathcal{Y}$ $\mathcal{E}$ $\mathcal{S}$	Parada por inércia
[Parada standard]	$\mathcal{S}$ $\mathcal{E}$ $\mathcal{E}$	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] $\mathcal{S}$ $\mathcal{E}$ $\mathcal{E}$, mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	$\mathcal{L}$ $\mathcal{F}$ $\mathcal{F}$	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	$\mathcal{r}$ $\mathcal{L}$ $\mathcal{S}$	Velocidade mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	$\mathcal{r}$ $\mathcal{N}$ $\mathcal{P}$	Parada em rampa
[Parada rápida]	$\mathcal{F}$ $\mathcal{S}$ $\mathcal{E}$	Parada rápida
[Injeção CC]	$\mathcal{d}$ $\mathcal{C}$ $\mathcal{I}$	Injeção CC
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Limite de tempo do lim. I/torque] $\mathcal{S}$ $\mathcal{E}$ $\mathcal{O}$ Limitação da corrente de torque: [Erro de Limitação de Torque] $\mathcal{S}$ $\mathcal{S}$ $\mathcal{F}$ atraso de erro e atraso de alarme de [Limite de Torque Atingido] $\mathcal{S}$ $\mathcal{S}$ $\mathcal{H}$.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
1...9.999 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.000 ms

Menu [Monitoramento sobrecarga do inversor] $\square$ b r -

Acesso

[Ajustes completos] $\rightarrow$ [Gerenc. Alarm/Erro] $\rightarrow$ [Monitoramento sobrecarga do inversor]

Monitoramento sobrecarga do inversor

Quando o [Monitoramento sobrecarga do inversor] $\square$ L $\square$ L estiver definido como [Redução corrente I2t] $\square$ 2 L, o inversor adaptará automaticamente seus recursos de sobrecarga.

A limitação de corrente será reduzida automaticamente dependendo dos ciclos da máquina.

Se a [Classificação dupla] $\square$ r L estiver definida como [Classificação normal] $\square$ r $\square$ r $\square$ r L, os recursos de sobrecarga máxima são:

- 110% da corrente nominal do inversor por 60 segundos.
- 135% da corrente nominal do inversor por 2 segundos.

Se a [Classificação dupla] $\square$ r L estiver definido como [Serviço pesado] $\square$ H $\square$ H, os recursos de sobrecarga máxima são:

- 150% da corrente nominal do inversor por 60 segundos.
- 180% da corrente nominal do inversor por 2 segundos.

Se as correntes do inversor forem maiores do que os limites de 2 ou 60 segundos indicados acima, a limitação de corrente do inversor será reduzida automaticamente e a advertência [Redução de corrente] $\square$ L $\square$ W será ativada.

A limitação de corrente pode ser reduzida até a corrente nominal do inversor.

NOTA: O estado de sobrecarga é armazenado quando o produto é desligado. Na próxima inicialização, o inversor reagirá de acordo com o valor do [Valor carga atual I2t] $\square$ L $\square$ R.

[Resposta de erro temp. inversor] $\square$ H L

Resposta de erro de sobretemperatura da Unidade de Alimentação do.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Ignorado]	$\square$ $\square$	Erro detectado ignorado
[Parada por inércia]	$\square$ E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Parada standard]	$\square$ E L	Parada de acordo com o parâmetro de [Tipo de parada] $\square$ E L, mas sem um erro acionado após a parada
[Velocidade recuo]	$\square$ F F	Altere para a velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando Run não for removido ⁽¹⁾
[Velocidade mantida]	$\square$ L 5	Velocidade mantida enquanto o erro detectado persistir e o comando de execução não for removido ⁽¹⁾
[Parada em rampa]	$\square$ P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	$\square$ 5 L	Parada rápida
1 Como, nesse caso, o erro detectado não aciona uma parada, é recomendável atribuir um relé ou saída lógica à sua indicação.		

[Alarme T. inversor] $\square$ H R

Alarme de estado térmico (para alarme de [Lim térm inv atingido] $\square$ R d) da unidade de alimentação.

Configuração $\square$	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Monit sobrecarga inversor] $\pm L \square L$

Ativação do monitoramento de sobrecarga do inversor.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANO AO INVERSOR**

Caso o **[Monitoramento de sobrecarga do inversor]** $\pm L \square L$ esteja configurado para **[Desativado]** $d \square 5$, o monitoramento de superaquecimento do inversor ficará desativado.

- Verifique se a configuração desse parâmetro não resultará em danos ao equipamento.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

A configuração de fábrica é **[Redução corrente I2t]** $\square 2 \pm$ para inversores com potência até 22kW e **[Desativado]** $d \square 5$ para inversores com potência superior a 22kW.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Desativado]	$d \square 5$	Desativado
[Redução corrente I2t]	$\square 2 \pm$	Redução corrente I2t
[Erro acionado]	$\pm r \square P$	Erro acionado
[Reduzir à corrente nom inv]	$L \square \Pi$	A corrente do motor é limitada à corrente nominal do inversor.

[Valor real integral I2t] $\pm L \square R$

Valor real integral da carga I2t

Se o valor desse parâmetro for maior que 100%, a limitação atual é automaticamente reduzida.

- Este valor aumenta somente se a corrente real for maior que a corrente nominal do inversor.
- Este valor diminui automaticamente dependendo dos cálculos internos.

Configuração 	Descrição
-3276,7...3276,7 %	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Valor médio carga I2t] $\pm L \square \Pi$

Valor médio carga I2t

Este parâmetro indica o valor médio da carga do inversor.

Configuração 	Descrição
-3276,7...3276,7 %	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

[Definição do grupo de alarme 1] *R I C* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alarme] → [Configuração de grupos de alarme] → [Definição de grupo de alarme 1]

Sobre este menu

Os submenus a seguir agrupam os alarmes em 1 a 5 grupos, cada um dos quais pode ser atribuído a um relé ou a uma saída digital para sinalização remota.

Quando um ou vários alarmes selecionados em um grupo ocorrem, esse grupo de alarmes é ativado.

Lista de alarmes

Configuração	Código	Descrição
[Sem alarmes registrados]	<i>n o R</i>	Sem alarmes registrados
[Freq. de recuo]	<i>F r F</i>	Reação no evento: Freq. de recuo
[Velocidade mantida]	<i>r L S</i>	Reação no evento: Velocidade mantida
[Tipo de parada]	<i>S t t</i>	Reação no evento: Para de acompanhar [Tipo de parada] <i>S t t</i> sem acionar um erro
[Alm. Freq. Ref.]	<i>S r R</i>	Referência da frequência alcançada
[Alarme erro PID]	<i>P E E</i>	Alarme erro PID (<i>ver página 392</i>)
[Alarme retorno (feedback) PID]	<i>P F R</i>	Alarme retorno (feedback) PID (<i>ver página 383</i>)
[Alarme retorno (feedback) PID alto]	<i>P F R H</i>	Nível alto de limite do retorno do PID atingido (<i>ver página 383</i>)
[Alarme retorno (feedback) do PID baixo]	<i>P F R L</i>	Nível baixo de limite do retorno do PID atingido (<i>ver página 383</i>)
[Limite comutador atingido]	<i>L S R</i>	Limite comutador atingido (<i>ver página 419</i>)
[Alarme cinta]	<i>r S d R</i>	Alarme cinta (<i>ver página 320</i>)
[Alarme carga dinâmica]	<i>d L d R</i>	Alarme carga dinâmica (<i>ver página 321</i>)
[EA3 alarme térmico]	<i>t P 3 R</i>	Alarme térmico EA3 (<i>ver página 189</i>)
[EA4 alarme térmico]	<i>t P 4 R</i>	Alarme térmico EA4 (<i>ver página 189</i>)
[EA5 alarme térmico]	<i>t P 5 R</i>	Alarme térmico EA5 (<i>ver página 189</i>)
[Alarme perda EA1 4-20]	<i>R P 1</i>	Alarme perda 4-20 mA EA1 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA3 4-20]	<i>R P 3</i>	Alarme perda 4-20 mA EA3 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA4 4-20]	<i>R P 4</i>	Alarme perda 4-20 mA EA4 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA5 4-20]	<i>R P 5</i>	Alarme perda 4-20 mA EA5 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme térmico do inversor]	<i>t H R</i>	Alarme de superaquecimento do inversor (<i>ver página 559</i>)
[Alarme térmico IGBT]	<i>t J R</i>	Alarme estado térmico IGBT
[Alarme contador ventilador]	<i>F C t R</i>	Alarme contador de velocidade do ventilador (<i>ver página 570</i>)
[Alarme retorno ventilador]	<i>F F d R</i>	Alarme retorno (feedback) do ventilador (<i>ver página 570</i>)
[Alarme térm RF]	<i>b o R</i>	Alarme térmico resistor de frenagem
[Ext. Alarme erro]	<i>E F R</i>	Alarme erro externo (<i>ver página 541</i>)
[Alarme subtensão]	<i>u S R</i>	Alarme subtensão (<i>ver página 551</i>)
[Subtensão preventiva ativa]	<i>u P R</i>	Limite da parada controlada alcançado (<i>ver página 551</i>)
[Lim. Freq.Alta mot.]	<i>F t R</i>	Primeiro limite de frequência alta do motor alcançado. (<i>ver página 395</i>)
[Lim. Freq.Baixa mot.]	<i>F t R L</i>	Primeiro limite de frequência baixa do motor alcançado. (<i>ver página 395</i>)
[Alarme lim. puls. atingido]	<i>F q L R</i>	Alarme de limite de pulso atingido (<i>ver página 463</i>)
[Lim. Freq.Baixa mot. 2]	<i>F 2 R L</i>	Segundo limite de frequência baixa do motor atingido (<i>ver página 395</i>)

Configuração	Código	Descrição
[Alta velocidade atingida]	<i>F L R</i>	Alarme de alta velocidade atingida
[Nív.Alto Freq. Ref. Atingido]	<i>r t R H</i>	Nível alto de frequência de referência atingido (<i>ver página 396</i>)
[Nív.Baixo Freq. Ref. Atingido]	<i>r t R L</i>	Nível baixo de frequência de referência atingido (<i>ver página 396</i>)
[2ª lim. Freq. Atingido]	<i>F 2 R</i>	Limite alto 2 da frequência de motor alcançado (<i>ver página 395</i>)
[Nív.corrente atingido]	<i>C t R</i>	Nível alto de corrente do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Nível baixo da corrente]	<i>C t R L</i>	Nível baixo da corrente do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Alm.torque alto]	<i>t t H R</i>	Limite alto de torque alcançado (<i>ver página 396</i>)
[Alm.torque baixo]	<i>t t L R</i>	Limite baixo de torque alcançado (<i>ver página 397</i>)
[Alarme subcarga do processo]	<i>u L R</i>	Alarme subcarga (<i>ver página 458</i>)
[Alarme sobrecarga processo]	<i>a L R</i>	Alarme sobrecarga (<i>ver página 460</i>)
[Limite torque alcançado]	<i>S S R</i>	Limite de torque alcançado (<i>ver página 558</i>)
[Alarme controle de torque]	<i>r t R</i>	Alarme controle de torque (<i>ver página 430</i>)
[Lim térm inv. atingido]	<i>t R d</i>	Limite térmico do inversor atingido
[Nív. térmico motor atingido]	<i>t S R</i>	Nível térmico do motor atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot2 atingido]	<i>t S 2</i>	Limite estado térmico do motor 2 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot3 atingido]	<i>t S 3</i>	Limite estado térmico do motor 3 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot4 atingido]	<i>t S 4</i>	Limite estado térmico do motor 4 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Nív. Alto Potência]	<i>P t H R</i>	Nível alto de potência atingido
[Nív. Baixo de Potência]	<i>P t H L</i>	Nível baixo de potência atingido
[Alm.Cliente 1]	<i>C R S 1</i>	Alarme cliente 1 ativo (<i>ver página 566</i>)
[Alm.Cliente 2]	<i>C R S 2</i>	Alarme cliente 2 ativo (<i>ver página 567</i>)
[Alm.Cliente 3]	<i>C R S 3</i>	Alarme cliente 3 ativo (<i>ver página 567</i>)
[Alm.Cliente 4]	<i>C R S 4</i>	Alarme cliente 4 ativo (<i>ver página 568</i>)
[Alm.Cliente 5]	<i>C R S 5</i>	Alarme cliente 5 ativo (<i>ver página 568</i>)
[Alarme potência cons.]	<i>P a W d</i>	Alarme potência consumida
[Alarme escorregamento]	<i>R n R</i>	Alarme escorregamento (<i>ver página 556</i>)
[Alarme mov. carga]	<i>b S R</i>	Alarme movimento de carga
[Alarme contato freio]	<i>b C R</i>	Alarme contato freio (<i>ver página 307</i>)
[EA1 alarme térmico]	<i>t P 1 R</i>	Alarme térmico EA1 (<i>ver página 189</i>)
[Alarme redução corrente]	<i>t L a W</i>	Alarme redução de corrente (<i>ver página 560</i>)
[Alarme dispositivo M/E]	<i>n S d R</i>	Alarme de dispositivo Mestre/Escravo (<i>ver página 249</i>)
[Alarme Backlash]	<i>b S 9 R</i>	Alarme Backlash (<i>ver página 325</i>)
[Alarme térmico codificador]	<i>t P E R</i>	Alarme térmico módulo codificador (<i>ver página 189</i>)
[Alarme de acomp. posição]	<i>P F E S</i>	Alarme de acompanhamento de posição
[Alarme de sensor de temp EA1]	<i>t S 1 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA1 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA3]	<i>t S 3 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA3 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA4]	<i>t S 4 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA4 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA5]	<i>t S 5 R</i>	Alarme sensor de temperatura EA5 (circuito aberto)

[Definição do grupo de alarme 2] R 2 C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alarme] → [Configuração de grupos de alarme] → [Definição de grupo de alarme 2]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Definição do grupo de alarme 1] R 1 C *(ver página 561)*

[Definição do grupo de alarme 3] R 3 C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alarme] → [Configuração de grupos de alarme] → [Definição de grupo de alarme 3]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Definição do grupo de alarme 1] R 1 C *(ver página 561)*

[Definição do grupo de alarme 4] R 4 C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alarme] → [Configuração de grupos de alarme] → [Definição de grupo de alarme 4]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Definição do grupo de alarme 1] R 1 C *(ver página 561)*

[Definição do grupo de alarme 5] R 5 C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manipulação de erro/alarme] → [Configuração de grupos de alarme] → [Definição de grupo de alarme 5]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Definição do grupo de alarme 1] R 1 C *(ver página 561)*

Secção 8.46

[Manutenção]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Diagnóstico] <i>d R U</i> - Menu	565
[Evento do cliente 1] <i>L E 1</i> - Menu	566
[Evento do cliente 2] <i>L E 2</i> - Menu	567
[Evento do cliente 3] <i>L E 3</i> - Menu	567
[Evento do cliente 4] <i>L E 4</i> - Menu	568
[Evento do cliente 5] <i>L E 5</i> - Menu	568
[Eventos do cliente] <i>L U E V</i> - Menu	569
[Gerenciamento do ventilador] <i>F R P R</i> - Menu	570
[Manutenção] <i>L S P R</i> - Menu	571

[Diagnóstico] **Menu**

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Diagnóstico]

Sobre este menu

Este menu permite fazer sequências de teste simples para diagnósticos.

[Diag. de Ventilador] **Menu**

Diagnósticos do(s) ventilador(es) interno(s).

Isso inicia uma sequência de teste.

[Diagnóstico de LED] **Menu**

Diagnósticos do(s) LED(s) do produto.

Isso inicia uma sequência de teste.

[Diag. IGBT c/ motor] **Menu**

Diagnósticos do(s) ventilador(es) interno(s).

Isso inicia uma sequência de teste com o motor (circuito aberto/curto-circuito).

[Diag. IGBT s/ motor] **Menu**

Diagnósticos do(s) IGBT(s) do produto.

Isso inicia uma sequência de teste sem o motor (curto-circuito).

[Evento do cliente 1] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do cliente] → [Evento do cliente 1]

Sobre este menu

Este menu permite a você definir os eventos do cliente personalizados com base no tempo.

**[Config. Alarme 1] **

Configuração do alarme 1 do cliente

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não configurado]	<i>n o</i>	Não Configurado Configuração de fábrica
[Contador]	<i>C P t</i>	Contador
[Data e hora]	<i>d t</i>	Data e hora

**[Limite contador 1] **

Configuração de limite do contador 1.

Configuração	Descrição
0...4294967295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

**[Fonte contador 1] **

Configuração da origem do contador 1.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Rede/Controle LIGADO]	<i>0</i>	Fornecimento de rede de energia ou controle ligado
[Fornecimento de rede de energia LIGADO]	<i>1</i>	Fornecimento de rede de energia ligado
[Inversor em marcha]	<i>2</i>	Inversor em marcha Configuração de fábrica

**[Contador de corrente 1] **

Contador de corrente 1.

Configuração	Descrição
0...4294967295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Alarme de data e hora 1] ★

Alarme de data e hora 1.

Este parâmetro pode ser acessado com Terminal gráfico somente.

Configuração 	Descrição
hh:mm DD/MM/AAAA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 00:00 01/01/2000

[Evento do cliente 2] ⌂ E 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do cliente] → [Evento do cliente 2]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Evento do cliente 1] ⌂ E 1 - (*ver página 566*).

[Config. Alarme 2] ⌂ ⌂ A 2

Configuração do alarme 2 do cliente

[Limite contador 2] ⌂ ⌂ L 2

Configuração de limite do contador 2.

[Fonte contador 2] ⌂ ⌂ S 2

Configuração da origem do contador 2.

[Contador de corrente 2] ⌂ ⌂ 2

Contador de corrente 2.

[Alarme de data e hora 2] ⌂ ⌂ E 2 ★

Alarme de data e hora 2.

Este parâmetro pode ser acessado com Terminal gráfico somente.

[Evento do cliente 3] ⌂ E 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do cliente] → [Evento do cliente 3]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Evento do cliente 1] ⌂ E 1 - (*ver página 566*).

[Config. Alarme 3] ⌂ ⌂ A 3

Configuração do alarme 3 do cliente

[Limite contador 3] ⌂ ⌂ L 3

Configuração de limite do contador 3.

[Fonte contador 3] ⌂ ⌂ S 3

Configuração da origem do contador 3.

[Contador de corrente 3] ⌂ ⌂ 3

Contador de corrente 3.

[Alarme de data e hora 3] ⌂ ⌂ E 3 ★

Alarme de data e hora 3.

Este parâmetro pode ser acessado com o terminal de exibição grafica Terminal gráfico somente.

[Evento do cliente 4] *CE 4* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do cliente] → [Evento do cliente 4]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Evento do cliente 1] *CE 1* - (*ver página 566*).

[Config. Alarme 4] *CLR 4*

Configuração do alarme 4 do cliente

[Limite contador 4] *CLL 4*

Configuração de limite do contador 4.

[Fonte contador 4] *CLS 4*

Configuração da origem do contador 4.

[Contador de corrente 4] *CL 4*

Contador de corrente 4.

[Alarme de data e hora 4] *CLt 4* ★

Alarme de data e hora 4.

Este parâmetro pode ser acessado com o terminal de exibição grafica Terminal gráfico somente.

[Evento do cliente 5] *CE 5* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do cliente] → [Evento do cliente 5]

Sobre este menu

Idêntico ao menu [Evento do cliente 1] *CE 1* - (*ver página 566*).

[Config. Alarme 5] *CLR 5*

Configuração do alarme 5 do cliente

[Limite contador 5] *CLL 5*

Configuração de limite do contador 5.

[Fonte contador 5] *CLS 5*

Configuração da origem do contador 5.

[Contador de corrente 5] *CL 5*

Contador de corrente 5.

[Alarme de data e hora 5] *CLt 5* ★

Alarme de data e hora 5.

Este parâmetro pode ser acessado com Terminal gráfico somente.

[Eventos do cliente] EV - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do cliente]

[Eliminação Alarme] RA

Eliminação de alarme personalizada.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Sem alarme p/ limp]	RA 0	Sem alarme p/ limp Configuração de fábrica
[Reset alarme 1]	RA 1	Limpar alarme de evento 1
[Reset alarme 2]	RA 2	Limpar alarme de evento 2
[Reset alarme 3]	RA 3	Limpar alarme de evento 3
[Reset alarme 4]	RA 4	Limpar alarme de evento 4
[Reset alarme 5]	RA 5	Limpar alarme de evento 5

[Gerenciamento do ventilador] *F F Π R* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Gerenciamento do ventilador]

Sobre este Menu

Velocidade do ventilador [Tempo de operação do ventilador] *F P b t* são valores monitorados.

Uma velocidade anormal baixa ou o ventilador acionam um [Alm.Feedback vent.] *F F d R*. Assim que [Tpo marcha ventil] *F P b t* alcançar o valor predefinido de 45.000 horas, um alarme de [Alm.Contad. ventil.] *F c t R* é acionado.

O contador [Tpo marcha ventil.] *F P b t* pode ser definido para 0 ao usar o parâmetro [Contador de tempo] *r P r*.

[Modo ventilador] *F F Π*

Modo de ativação do ventilador.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Padrão]	<i>5 t d</i>	A operação do ventilador é ativada quando o motor está funcionando. De acordo com a classificação do inversor, essa pode ser a única configuração disponível Configuração de fábrica
[Permanente]	<i>r u n</i>	O ventilador está sempre ativado
[Nunca]	<i>5 t P</i>	Se a versão do software é: - até V1.5 (excluída), o ventilador do inversor é desativado. - V1.5 ou maior, essa seleção não tem efeito. A operação do ventilador é ativada quando o motor está funcionando
[Economia]	<i>E c o</i>	O ventilador é ativado somente se necessário, de acordo com o estado térmico interno do inversor

AVISO

SUPERAQUECIMENTO

Verifique se a temperatura ambiente não excede 40 °C (104 °F) se o ventilador estiver desativado.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Se a versão do software for até V1.5 (excluída) e o [Modo do ventilador] *F F Π* for definido para [Nunca] *5 t P*, o ventilador do inversor é desativado.

[Manutenção] $\mathcal{L} S \Pi H$ - Menu**Acesso****[Ajustes] $\rightarrow$ [Manutenção]****[Rearme cont.tempo] $r P r$**

Rearme do contador de tempo.

NOTA: A lista de valores possíveis depende do tamanho do produto.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Não]	$n a$	Não Configuração de fábrica
[Reset tempo marcha]	$r t H$	Reset do totalizador de tempo em marcha
[Reset tempo alim.]	$P t H$	Reset do totalizador de tempo de inversor alimentado, seja só via 24 VCC ou em potência
[Reset contador do ventilador]	$F t H$	Reset do contador de horas de funcionamento do ventilador
[Limpar NSM]	$n S \Pi$	Limpar número de partidas do motor

Capítulo 9

[Comunicação] $\mathcal{L} \square \Pi$ -

Introdução



O menu [Comunicação] $\mathcal{L} \square \Pi$ - exibe os submenus fieldbus.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Modbus Fieldbus] $\Pi d I$ - Menu	574
[Ent. leit. com.] $\mathcal{L} S$ - Menu	576
[Ent. leit. com.] $\square \mathcal{L} S$ - Menu	577
[Modbus HMI] $\Pi d \mathcal{L}$ - Menu	578
[Config. ETH nativa] $E \mathcal{L} E$ - Menu	579
Menu [Substituição Rápida de Dispositivo] $F d r$ -	580
[CANopen] $\mathcal{L} n \square$ - Menu	581
[DeviceNet] $d n \mathcal{L}$ - Menu	582
[Profibus] $P b \mathcal{L}$ - Menu	583
[Profinet] $P n \mathcal{L}$ - Menu	583
Menu [Powerlink] $E P L$ -	583
Menu [Módulo EtherCAT] $E \mathcal{L} \mathcal{L}$ -	584

[Modbus Fieldbus] - Menu**Acesso**

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [Modbus SL] → [Modbus Fieldbus]

Sobre este menu

Este menu está relacionado à porta de comunicação serial do Modbus na parte inferior do bloco de controle.

Consulte o manual do Modbus serial.

**[Endereço Modbus] **

Inversor Endereço do Modbus.

Configuração	Descrição
[OFF]  ...247	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [DESLIGADO] 

**[Ender. placa Modbus] **

Endereço do modbus da placa de opção COM

Este parâmetro pode ser acessado se um módulo Ethernet-IP fieldbus tiver sido inserido.

Configuração	Descrição
[OFF]  ...247	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [DESLIGADO] 

**[Bd.RateModbus] **

Velocidade de transmissão de Modbus.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[4800 bps]	<i>4 K B</i>	4.800 Bauds
[9600 bps]	<i>9 K B</i>	9.600 Bauds
[19200 bps]	<i>1 9 K 2</i>	19.200 Bauds Configuração de fábrica
[38,4 kbit/s]	<i>3 B K 4</i>	38.400 Bauds

[Ordem Pal Term.] ★

Terminal Modbus: ordem da palavra.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de acesso] *L R C* for definido para [Expert] *E P r*.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[DESLIGADO]	 <i>F F</i>	Palavra inferior primeiro
[LIGADO]	 <i>n</i>	Palavra superior primeiro Configuração de fábrica

[Formato Modbus] 4 F 0

Formato de comunicação Modbus.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Entr.digital virtual 8-O-1]	B 0 1	8 bits com paridade ímpar e 1 bit de parada
[Entr.digital virtual 8-E-1]	B E 1	8 bits com paridade par e 1 bit de parada Configuração de fábrica
[Entr.digital virtual 8-N-1]	B n 1	8 bits com paridade par e 1 bit de parada
[Entr.digital virtual 8-N-2]	B n 2	8 bits com paridade par e 2 bits de parada

[Timeout Modbus] 4 t 0

Timeout Modbus.

Configuração	Descrição
0,1 ...30,0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Entr.digital virtual 10.s

[Estado com. Mdb] 4 0 1 1

Estado de comunicação Modbus

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Entr.digital virtual r0t0]	r 0 t 0	Modbus sem recepção, sem transmissão
[Entr.digital virtual r0t1]	r 0 t 1	Modbus sem recepção, com transmissão
[Entr.digital virtual r1t0]	r 1 t 0	Modbus com recepção, sem transmissão
[Entr.digital virtual r1t1]	r 1 t 1	Modbus com recepção, com transmissão

[Ent. leit. com.] , L 5 - Menu**Acesso**

[Comunicação] → [Parâmetros de com.] → [Modbus SL] → [Módulo de rede Modbus] → [Ent. leit. com.]

[Scan. Endereço IN1] n P A 1

Endereço da primeira palavra de entrada.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3201 (E L A)

[Scan. Endereço IN2] n P A 2

Endereço da segunda palavra de entrada.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 8604 (r F r d)

[Scan. Endereço IN3] n P A 3

Endereço da terceira palavra de entrada.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Scan. Endereço IN4] n P A 4

Endereço da quarta palavra de entrada.

Idêntico ao [Scan. Endereço IN3] n P A 3.

[Scan. Endereço IN5] n P A 5

Endereço da quinta palavra de entrada.

Idêntico ao [Scan. Endereço IN3] n P A 3.

[Scan. Endereço IN6] n P A 6

Endereço da sexta palavra de entrada.

Idêntico ao [Scan. Endereço IN3] n P A 3.

[Scan. Endereço IN7] n P A 7

Endereço da sétima palavra de entrada.

Idêntico ao [Scan. Endereço IN3] n P A 3.

[Scan. Endereço IN8] n P A 8

Endereço da oitava palavra de entrada.

Idêntico ao [Scan. Endereço IN3] n P A 3.

[Ent. leit. com.] ▢ C 5 - Menu**Acesso**

[Comunicação] → [Parâmetros de com.] → [Modbus SL] → [Módulo de rede Modbus] → [Ent. leit. com.]

[Scan. endereço S1] ▢ C A 1

Endereço da primeira palavra de saída.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 8501 (C A d)

[Scan. endereço S2] ▢ C A 2

Endereço da segunda palavra de saída.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 8602 (L F r d)

[Endereço Scan.Out3] ▢ C A 3

Endereço da terceira palavra de saída.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Scan. endereço S4] ▢ C A 4

Endereço da quarta palavra de saída.

Idêntico ao [Endereço Scan.Out3] ▢ C A 3.

[Scan. endereço S5] ▢ C A 5

Endereço da quinta palavra de saída.

Idêntico ao [Endereço Scan.Out3] ▢ C A 3.

[Endereço Scan.Out6] ▢ C A 6

Endereço da sexta palavra de saída.

Idêntico ao [Endereço Scan.Out3] ▢ C A 3.

[Endereço Scan.Out7] ▢ C A 7

Endereço da sétima palavra de saída.

Idêntico ao [Endereço Scan.Out3] ▢ C A 3.

[Scan. endereço S8] ▢ C A 8

Endereço da oitava palavra de saída.

Idêntico ao [Endereço Scan.Out3] ▢ C A 3.

[Modbus HMI] 7 d 2 - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [Modbus SL] → [Modbus HMI]

Sobre este Menu

Este menu está relacionado à porta de comunicação serial do Modbus na frente do bloco de controle. Ele é usado como padrão para Terminal gráfico. O Terminal gráfico é apenas compatível com as seguintes configurações: A [Velocidade IHM] é igual a [19200 bps] e [Ordem Pal2 Mdb] é igual a [ALTA] e [Formato IHM] é igual a [8-E-1].

[Velocidade IHM] 1 b r 2

Velocidade de transmissão de Modbus.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[4800 bps]	4 K B	4.800 Bauds
[9600 bps]	9 K B	9.600 Bauds
[19200 bps]	1 9 K 2	19.200 Bauds Configuração de fábrica
[38,4 kbit/s]	3 8 K 4	38.400 Bauds

[Ordem. Pal2 Mdb] 1 W o 2 ★

Terminal Modbus 2: Ordem de palavra.

Este parâmetro pode ser acessado, se o [Nível de acesso] L R C estiver configurado para [Especialista] E P r .

Configuração	Código/Valor	Descrição
[LOW]	o F F	Palavra inferior primeiro
[HIGH]	o n	Palavra superior primeiro Configuração de fábrica

[Formato IHM] 1 F o 2

Formato IHM.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[8-O-1]	B o 1	8.o.1.
[8-E-1]	B E 1	8.E.1. Configuração de fábrica
[8-N-1]	B n 1	8.n.1.
[8-N-2]	B n 2	8.n.2.

[Estado de com Mdb] 1 o 7 2

Estado de comunicação Modbus

Configuração	Código/Valor	Descrição
[r0t0]	r 0 t 0	Modbus sem recepção, sem transmissão
[r0t1]	r 0 t 1	Modbus sem recepção, com transmissão
[r1t0]	r 1 t 0	Modbus com recepção, sem transmissão
[r1t1]	r 1 t 1	Modbus com recepção, com transmissão

[Config. ETH nativa] *E E E - Menu*

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [Config. ETH nativa]

Sobre este menu

Consulte o manual de Ethernet nativa.

[Nome Dispositivo] *P R n*

O serviço FDR (Fast Device Replacement) é baseado na identificação do dispositivo por um “Nome do dispositivo”. Em caso da Unidade de fornecimento do , isso é representado pelo parâmetro **[Nome do dispositivo] P R n**. Verifique se todos os dispositivos de rede têm “Nomes de dispositivos” diferentes.

[Modo Ethernet IP Integrado] *, n n n*

Modo Ethernet IP integrado.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Fixo]	<i>n R n u</i>	Endereço fixo
[BOOTP]	<i>b o o t P</i>	BOOTP
[DHCP]	<i>d H C P</i>	DHCP Configuração de fábrica

[Endereço IP] *, C D*

Endereço IP (*, C D 1, , C D 2, , C D 3, , C D 4*).

Configuração	Descrição
0...255	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0.0.0

[MÁSCARA] *, n n*

Máscara de sub-rede (*, n n 1, , n n 2, , n n 3, , n n 4*).

Configuração	Descrição
0...255	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0.0.0

[Gateway] *, C D*

Endereço de gateway (*, C D 1, , C D 2, , C D 3, , C D 4*).

Configuração	Descrição
0...255	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0.0.0

Menu [Substituição Rápida de Dispositivo] F d r -

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [Config. Eth. Int.] → [Substituição Rápida Dispositivo]

Sobre este Menu

Este menu poder ser acessado se [Modo do IP Ethernet Int.] , n d d estiver configurado como [DHCP] d H C P.

[Ativar FDR] F d v d

Ativar função FDR.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Serviço FDR desativado. Configuração de fábrica
[Sim]	y E S	Serviço FDR ativado

[Ação FDR] F d A d

Ação FDR.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Desativado]	i d L E	Nenhuma ação FDR Configuração de fábrica
[Salvar]	S A V E	Comando Salvar FDR
[Restaurar]	r E S t	Comando de restauração FDR

[Estado operação FDR] F d S d

Estado operação FDR.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Inicialização]	i n i t	Inicialização
[Desativado]	i d L E	Função não ativa Configuração de fábrica
[Operacional]	o P E	Operacional
[Pronto]	r E A d y	Pronto
[Configuração IP]	i P C	Configuração IP
[Não configurado]	n o C F	Função não configurada
[Lendo configuração]	G E t	Baixar a configuração atual
[Gravando configuração]	S E t	Salvar a configuração atual
[Aplicando configuração]	A P P	Aplicar a configuração para a do inversor

[Estado de erro FDR] F d r D

Estado de erro FDR.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Sem erro]	n o	Sem erro Configuração de fábrica
[Tempo limite servidor]	t o u t	Tempo limite do servidor
[Servidor sem arquivo]	S n F	Nenhum arquivo no servidor
[Arquivo corrompido servidor]	C r P t	Arquivo inválido no servidor
[Arquivo vazio servidor]	E P t y	Arquivo vazio no servidor
[Arquivo inválido inversor]	H i n v	Arquivo inválido na do inversor
[Erro CRC]	C r C	Erro CRC
[Incompatibilidade de versão]	V r n	Incompatibilidade de versão entre o inversor e o arquivo.
[Inversor sem arquivo]	H n F	Nenhum arquivo na Unidade de Alimentação
[Servidor lendo tamanho]	S i Z E	Erro no servidor de leitura de tamanho de arquivo
[Inversor abrindo arquivo]	a P E n	do inversor não consegue abrir o arquivo
[Inversor lendo arquivo]	r E R d	do inversor não consegue ler o arquivo
[Incompatibilidade]	S C n t	Incompatibilidade de arquivo
[Nome inválido inversor]	n i n v	O nome da do inversor é inválido
[Tamanho de arquivo do servidor incorreto]	F S i Z	Tamanho incorreto do arquivo no servidor
[Arquivo de gravação do inversor]	H W F	A do inversor não gravar o arquivo
[Arquivo de gravação do servidor]	S W F	Servidor não pode gravar o arquivo

[CANopen] C n o - Menu**Acesso****[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [CANopen]****Sobre este menu**

Consulte o manual do módulo CANopen fieldbus.

[DeviceNet] d n C - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [DeviceNet]

Sobre este menu

Consulte o manual do módulo DeviceNet fieldbus.

[Profibus] *P b C* - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [Profibus]

Sobre este menu

Consulte o manual do módulo Profibus DP fieldbus.

[Profinet] *P n C* - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetros de comunicação] → [Profinet]

Sobre este menu

Consulte o manual do módulo PROFINET fieldbus.

Menu [Powerlink] *E P L* -

Acesso

[Comunicação] → [Param. de Com.] → [Powerlink]

Sobre este Menu

Os seguintes parâmetros podem ser acessados se o módulo Powerlink (VW3A3619) for inserido.
Consulte o manual de comunicação do Powerlink.

Menu [Módulo EtherCAT] *E L C -*

Acesso

[Comunicação] → [Módulo EtherCAT]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados se o módulo EtherCAT for inserido.
Consulte o Manual do EtherCAT.

[Status escravo EthCAT] *E L S S* ★

Status escravo EthCAT

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Inicialização]	<i>i n i t</i>	Inicialização
[PROP]	<i>P r o P</i>	Pré-operacional
[bOOT]	<i>b o o t</i>	Pré-operacional
[SFOP]	<i>S F o P</i>	Operação segura
[OP]	<i>o P</i>	Operacional

[Segundo endereço EtherCAT] *E L S R* ★

Segundo endereço EtherCAT

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Endereço EtherCAT] *E L R R* ★

Valor atual do segundo endereço EtherCAT

Configuração	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

Capítulo 10

[Gestão de arquivos] F 7 E -

Introdução



O menu [Gestão de arquivos] F 7 E - exibe a gestão dos arquivos de configuração do inversor.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Transf. arq. param.] E L F - Menu	586
[Configurações de fábrica] F L S - Menu	586
[Lista grupo param.] F 7 Y - Menu	587
[Configurações de fábrica] F L S - Menu	588
Menu [Diag da atualização Firmware] F W U d - /	589
Menu [Identificação] d , d -	591
Menu [Versão do pacote] P F V -	591
Menu [Atualização Firmware] F W U P -	592

[Transf. arq. param.] ECF - Menu**Acesso**

[Gerenciamento de arquivo] → [Transf. arq. param.]

[Copia para inversor] PPF

Isso permite selecionar uma configuração de unidade de fornecimento na Terminal gráfico memória e transferi-la para a unidade de fornecimento.

A unidade de fornecimento precisa ser reiniciada após a transferência de arquivo.

[Copiar do inversor] SHF

Isso permite salvar a unidade de fornecimento para a Terminal gráfico memória.

NOTA: O Terminal do visor gráfico pode armazenar em até 16 arquivos de configuração.

[Configurações de fábrica] FCS - Menu**Acesso**

[Gerenciamento de arquivo] → [Configurações de fábrica]

Sobre este menu

Este parâmetro permite selecionar a configuração a ser restaurada no caso de operação de configuração de fábrica.

[Config. Origem] FCS , ★

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Macro-Conf]	100	Parâmetro de configuração de fábrica definido Configuração de fábrica
[Configuração 1]	CFG1	Configuração de parâmetro do cliente 1
[Configuração 2]	CFG2	Configuração de parâmetro do cliente 2
[Configuração 3]	CFG3	Configuração de parâmetro do cliente 3

[Lista grupo param.] F r Y - Menu

Acesso

[Gerenciamento de arquivo] → [Configurações de fábrica] → [Lista de grupo de parâmetros]

Sobre este menu

Seleção de menus a ser carregada.

NOTA: Na configuração de fábrica e após retornar às "configurações de fábrica", a [lista de grupo de parâmetros] F r Y estará vazia.

[Todos] R L L

Todos os parâmetros em todos os menus.

[Conf. inversor] d r Π

Carregue o menu [Ajustes] L 5 L - .

[Parâmetros motor] Π o L

Carregue o menu [Parâmetros do motor] Π P R - .

[Com. Menu] L o Π ★

Carregue o menu [Comunicação] L o Π - .

Este parâmetro pode ser acessado se [Config. Origem] F L 5 , estiver definido para [Macro-Conf] i n i .

[Conf. visualizador] d , 5 ★

Carregue o menu [Tipo de tela do visor] Π 5 L - .

Este parâmetro pode ser acessado se [Config. Origem] F L 5 , estiver definido para [Macro-Conf] i n i .

[Configurações de fábrica] F L 5 - Menu**Acesso**

[Gerenciamento de arquivo] → [Configurações de fábrica]

[Ir para Configuração de fábrica] L F 5**⚠ ATENÇÃO****OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA**

Verifique se a restauração das configurações de fábrica é compatível com o tipo de fiação usada.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Só é possível reverter para as configurações de fábrica se pelo menos um grupo de parâmetros tiver sido previamente selecionado.

[Salvar configuração] S L 5 , ★

Salvar configuração.

A configuração ativa a ser salva não aparece para seleção. Por exemplo, se for **[Config 0] S L r 0**, somente **[Config 1] S L r 1**, **[Config 2] S L r 2** e **[Config 3] S L r 3** aparecerão. O parâmetro volta para **[Não] n o** assim que a operação estiver concluída.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Configuração 0]	S L r 0	Armazenar configuração de parâmetro do cliente 0
[Configuração 1]	S L r 1	Armazenar configuração de parâmetro do cliente 1
[Configuração 2]	S L r 2	Armazenar configuração de parâmetro do cliente 2
[Configuração 3]	S L r 3	Armazenar configuração de parâmetro do cliente 3

Menu [Diag da atualização Firmware] *F W U d - /*

Acesso

[Gerenciamento de arquivos] ➔ [Atualização do Firmware] ➔ [Diag atualização Firmware]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado no modo especialista e o terminal gráfico deve ser usado para completar o procedimento de atualização do firmware.

[Status Atual. Firmware] *F W S t*

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Inativo]	<i>C H E C K</i>	Atualização do firmware inativa
[PwrUpd em progresso]	<i>P o W E r</i>	Atualização potência em progresso
[PwrUpd pendente]	<i>P E n d</i>	Atualização potência pendente
[Pronto]	<i>r d y</i>	Atualização firmware pronta
[Inativo]	<i>n o</i>	Atualização do firmware inativa
[Sucedida]	<i>S u C C d</i>	Atualização de firmware bem sucedida
[Erro de atualização]	<i>F A I L E d</i>	Erro de atualização
[Em progresso]	<i>P r o G</i>	Atualização firmware em progresso
[Solicitado]	<i>r e S t d</i>	Atualização firmware solicitada
[Transferência em progresso]	<i>t r L d</i>	Transferência em progresso
[Transferência realizada]	<i>t r o K</i>	Transferência realizada
[Pacote apagado]	<i>C L E A r</i>	Pacote apagado
[Alarme]	<i>S u C W r</i>	Atualização bem sucedida de firmware com alarmes
[Erro de estado do inversor]	<i>F L S t R</i>	Erro de estado da Unidade de alimentação do
[Erro de pacote]	<i>F L P K G</i>	Erro de pacote
[Salvando conf.]	<i>S A V E</i>	A atualização do Firmware está salvando a configuração atual
[Pós-script]	<i>P o S t</i>	A atualização do firmware está realizando o pós FWUPD

[Erro na atualização do Firmware] F W E r

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Sem erro]	n o	Sem erro
[Erro bloqueio]	L o C K	Erro bloqueio
[Erro de pacote]	Π d S	Erro de pacote
[Erro compatibilidade pacote]	C o Π P	Erro compatibilidade pacote
[Erro de questionamento]	R S K	Erro de questionamento
[Reset erro inversor]	r E S E t	Erro reset da unidade de alimentação
[Alarme salvando conf.]	S R V E	Alarme de salvamento da configuração
[Alarme carregando conf.]	L o R d	Alarme de carregamento da configuração
[Alarme Pós-script]	S C P	Alarme pós-script
[Erro descrição pacote]	d E S	Erro descrição pacote
[Pacote não encontrado]	P K G	Pacote não encontrado
[Erro fonte alimentação]	S P W r	Erro fonte de alimentação
[Erro inicialização M3]	b t Π 3	Erro inicialização M3
[Erro inicialização C28]	b t C 2 B	Erro inicialização C28
[Erro M3]	Π 3	Erro M3
[Erro C28]	C 2 B	Erro C28
[Erro CPLD]	C P L d	Erro CPLD
[Erro de inicialização de energia]	P W r	Erro de inicialização de energia
[Integ. Erro inicialização Ethernet]	E Π b t	Erro inicialização Ethernet integrada
[Integ. Erro Ethernet]	E Π , L	Erro Ethernet integrada
[Integ. Erro Web. Ethernet]	E Π W b	Erro Webserver Ethernet integrada
[Erro inicialização módulo Ethernet]	o P t b t	Erro inicialização módulo Ethernet
[Erro módulo Eth.]	o P t , L	Erro módulo Ethernet
[Erro WEB módulo Eth.]	o P t W b	Erro WebServer módulo Ethernet
[Senha ativada]	P S W d	Senha ativada
[Erro flash]	Π E Π ?	Erro flash
[Erro de pacote]	, F o	Erro informação pacote

Menu [Identificação] -

Acesso

[Gerenciamento de arquivos] → [atualização Firmware] → [Identificação]

Sobre este Menu

Este é um menu somente para leitura que não pode ser configurado. Permite a exibição das informações a seguir:

- Referência do inversor, classificação de potência e tensão
- Versão do software do inversor
- Número de série do inversor
- Tipo de módulos de opção atuais, com sua versão de software
- Terminal gráfico tipo e versão

Menu [Versão do pacote] -

Acesso

[Gerenciamento de arquivos] → [Atualização Firmware] → [Versão do pacote]

Sobre este Menu

Este menu poder ser acessado no modo especialista.

[Tipo de pacote]

Tipo de pacote atualização Firmware

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Produto]	  	Pacote de produto da atualização Firmware
[Módulo]	  	Pacote de opção de atualização Firmware
[Peças de reposição]	  	Pacote de peças de reposição da atualização Firmware
[Personalizado]	  	Pacote personalizado da atualização Firmware
[Fabricação]	  	Pacote industrializado da atualização Firmware

[Versão do pacote]

Versão de pacote da atualização Firmware

Configuração 	Descrição
0...65.535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Menu [Atualização Firmware] F W U P -**Acesso**

[Gerenciamento de arquivos] ➡ [atualização Firmware]

Sobre este Menu

Este menu poder ser acessado no modo especialista.

[Atualizar Firmware] F W R P

Aplicação atualização Firmware.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

[Abortar atualização Firmware] F W C L

Atualização Firmware apagada.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

Capítulo 11

[Minhas preferências] ПУР -

Introdução



O menu **[Minhas preferências] ПУР -** exibe as configurações possíveis para HIM definidas pelo usuário e para o acesso de parâmetros.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
11.1	[Idioma]	594
11.2	[Senha]	595
11.3	[Acesso a parâmetros]	597
11.4	[Personalização]	600
11.5	[Configurações de Data e Hora]	603
11.6	[Nível acesso]	604
11.7	[Webserver]	605
11.8	[Ger. func. botoes]	606
11.9	[Configuracao LCD]	607
11.10	[Código dinâmico QR]	608
11.11	[Código QR] - [My link 1]	609
11.12	[Código QR] - [My link 2]	610
11.13	[Código QR] - [My link 3]	611
11.14	[Código QR] - [My link 4]	612
11.15	[Senha de emparelhamento]	613

Secção 11.1

[Idioma]

[Idioma] - Menu

Acesso

[Minhas preferências] ➔ [Idioma]

Sobre este Menu

Este menu permite seleccionar Terminal gráfico o idioma.

Secção 11.2

[Senha]

[Senha] $\mathcal{C} \square d$ - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Senha]

Sobre este Menu

Permite que a configuração seja protegida com um código de acesso ou uma senha a ser inserida para acessar uma configuração protegida:

- A unidade de fornecimento está desbloqueada quando a senha é definida para **[Nenhuma senha definida]** $n \square$ ou quando a senha correta tiver sido inserida. Todos os menus podem ser acessados.
- Antes de proteger a configuração com uma senha, você deve:
 - Definir os **[Direitos upload]** $\cup L r$ e **[Acesso download]** $d L r$.
 - Anote cuidadosamente a senha e mantenha-a em um local acessível.

Bloquear o inversor modifica o acesso ao menu. Se a senha estiver travada:

- O menu **[Meu menu]** $\Pi Y \Pi n$ - (no menu **[Configuração rápida]** $S Y S$ -) permanece visível se não estiver vazio,
- Os menus **[Exibição]** $d S H$ -, **[Diagnóstico]** d , H - e **[Display]** $\Pi \square n$ - permanecem visíveis com os parâmetros de somente leitura. Submenus com parâmetros ajustáveis não são visíveis.
- Os menus **[Ajustes completos]** $\mathcal{C} S E$ - e **[Comunicação]** $\mathcal{C} \square \Pi$ - não são visíveis,
- O menu **[Transf. arq. param.]** $E \mathcal{C} F$ - (no menu **[Gestão de arquivos]** $F \Pi E$ -) permanece visível.
- No menu **[Minhas preferências]** $\Pi Y P$ -, permanece visível:
 - **[Idioma]** $L n G$,
 - o menu **[Senha]** $\mathcal{C} \square d$ -,
 - o menu **[Formato da tela]** $\Pi S \mathcal{C}$ - (no menu **[Personalização]** $\mathcal{C} \cup S$ -),
 - **[Configurações de Data e Hora]** $r E \mathcal{C}$,
 - **[Nível de acesso]** $L H \mathcal{C}$, e
 - o menu **[Configurações de LCD]** $\mathcal{C} n L$ -.

[Estado da Senha] $P S S E$

Estado da Senha.

Parâmetro de somente leitura.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Nenhuma senha definida]	$n \square$	Nenhuma senha definida Configuração de fábrica
[Senha destravada]	$\cup L$	Senha destravada
[Senha travada]	$L \square \mathcal{C}$	Senha travada

[Senha] $P W d$

Senha com 6 caracteres. Para bloquear a unidade, defina e insira sua senha. O valor para o **[Estado da Senha]** $P S S E$ se altera para **[Senha travada]** $L \square \mathcal{C}$.

Para desbloquear a Unidade de alimentação do , a senha deve ser digitada. Uma vez que o código correto tenha sido inserido, a Unidade de alimentação do é destravada e o valor para o **[Estado da Senha]** $P S S E$ se altera para **[Senha destravada]** $\cup L$. O acesso será bloqueado novamente na próxima vez que a Unidade de alimentação do for ligada.

Para modificar a senha, desbloqueie a Unidade de alimentação do e insira a nova senha. Inserir uma nova senha bloqueia a unidade.

Para remover a senha, a Unidade de alimentação do deve estar desbloqueada e a senha 000000 deve ser digitada. [O valor para o **[Estado da Senha]** *P 5 5 t* se altera para **[Nenhuma senha definida]** *n a*. Na próxima vez que for ligada, a Unidade de alimentação do permanece desbloqueada.

[Direitos upload] *u L r*

Direitos upload.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Autorizado]	<i>u L r 0</i>	As ferramentas de comissionamento Terminal gráfico podem salvar toda a configuração (senha, monitoramento, configuração) Configuração de fábrica
[Não Autorizado]	<i>u L r 1</i>	As ferramentas de comissionamento Terminal gráfico não podem salvar a configuração se a unidade de fornecimento não estiver protegida por senha ou se a senha correta tiver sido inserida

[Acesso download] *d L r*

Acessos download.

Configuração 	Código/Valor	Descrição
[Inversor travado]	<i>d L r 0</i>	Travar a unidade de fornecimento: a configuração pode ser baixada para a unidade de fornecimento somente se a unidade de fornecimento do estiver protegida por senha, que é a mesma senha da configuração a ser baixada
[Inversor destravado]	<i>d L r 1</i>	Destruar a unidade de fornecimento: a configuração pode ser baixada para a unidade de fornecimento do ou a configuração pode ser modificada se a unidade de fornecimento está destravada ou não protegida por senha Configuração de fábrica
[Não Autorizado]	<i>d L r 2</i>	A configuração não pode ser baixada
[Travar/Destruar]	<i>d L r 3</i>	Combinação de [Inversor travado] <i>d L r 0</i> e [Inversor destravado] <i>d L r 1</i>

Secção 11.3

[Acesso a parâmetros]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Canais restritos] <i>P C d</i> - Menu	598
[Parâm. restritos] <i>P P R</i> - Menu	598
[Visibilidade] <i>V , S</i> - Menu	599

[Canais restritos] *P C d* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Acesso de parâmetros] → [Acesso restrito] → [Canais restritos]

Sobre este menu

Os canais a seguir podem ser selecionados para desativar a acessibilidade aos parâmetros relacionados.

[IHM] *C o n*

Terminal gráfico.

[Ferramenta do PC] *P W S*

Software de comissionamento baseado em DTM.

[MODBUS] *n d b*

Modbus serial incorporado.

[CANopen] *C R n*

Módulo fieldbus CANopen.

[Com. Módulo] *n E E*

Módulo opcional Fieldbus

[Parâm. restritos] *P P R* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Acesso de parâmetros] → [Acesso restrito] → [Parâm. restritos]

Sobre este menu

Nessas telas, todos os parâmetros no menu [Ajustes] *C S E* - podem ser protegidos e são exibidos para seleção, exceto os parâmetros Expert.

Pressione a tecla **Tudo** para selecionar todos os parâmetros. Pressione a tecla **Nenhum** novamente para remover a seleção de todos os parâmetros.

Conteúdo de [Ajustes] *C S E* - menu. Nenhuma seleção pode ser feita nesta tela se não houver parâmetros.

[Visibilidade] V , 5 - Menu**Acesso**

[Minhas preferências] → [Acesso de parâmetros] → [Visibilidade]

Sobre este menu

Seleção para exibir todos os parâmetros ou somente os parâmetros ativos.

[Parâmetros] P V , 5

Parâmetros.

Configuração()	Código/Valor	Descrição
[Ativo]	A C L	Somente parâmetros ativos podem ser acessados Configuração de fábrica
[Todos]	A L L	Todos os parâmetros podem ser acessados

Secção 11.4

[Personalização]

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
["Conf. Meu menu"""] <i>Π Υ Γ</i> - Menu	601
[Tipo de tela do visor] <i>Π Σ Γ</i> - Menu	601
[Parâm. Seleção de barra] <i>Ρ Β Σ</i> - Menu	601
[Parâmetros do cliente] <i>Γ Υ Ρ</i> - Menu	602
[Mensagem de serviço] <i>Σ Ε ρ</i> - Menu	602

["Conf. Meu menu"""] ПУС - Menu**Acesso**

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Conf. Meu menu]

Sobre este menuEste menu permite personalizar [Meu menu] ПУПН - menu (*ver página 56*).**[Seleção parâmetro] ПП**

Conteúdo de [Ajustes] ССТ - menu.

Nenhuma seleção pode ser feita nesta tela se não houver parâmetros.

[Lista selecionada] ПЛ

Este menu permite classificar os parâmetros selecionados.

[Meu menu] ПУПН

Usado para definir o nome do menu personalizado.

[Tipo de tela do visor] ПСТ - Menu**Acesso**

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Tipo de tela do visor]

Sobre este menu

Este parâmetro permite selecionar o tipo de visor para a tela padrão.

[Tipo visualização] ПСТ

Tipo de visor de tela.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Digital]	ДЕС	Valores digitais Configuração de fábrica
[Gráfico de barras]	БАР	Gráfico de barras
[Lista]	ЛИСТ	Lista de valores
[Vuímetro]	ВУИЕТ	Vuímetro

[Seleção parâmetro] ППС

Seleção personalizada.

Esta visão permite selecionar os parâmetros para exibição da tela padrão.

[Parâm. Seleção de barra] ПБС - Menu**Acesso**

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Parâm. Seleção de barra]

Sobre este menu

Esta visão permite selecionar os parâmetros para exibição na linha superior da tela Terminal gráfico.

[Parâmetros do cliente] *CLP* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Parâmetros do cliente]

Sobre este menu

Este menu permite renomear até 15 parâmetros.

[Seleção parâmetro] *SCP*

Seleção parâmetro.

Esta visão permite selecionar até 15 parâmetros.

[Seleção personalizada] *CPN*

Seleção personalizada.

Esta visão permite definir cada parâmetro selecionado:

- O nome
- A unidade, se relevante (um kit personalizado está disponível)
- Um multiplicador (1...1000) se relevante
- Um divisor (1...1000) se relevante
- Um offset (-99,00...99,00) se relevante

[Mensagem de serviço] *SER* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Mensagem de serviço]

Sobre este menu

Este menu permite definir uma mensagem de serviço definida por usuário (5 linhas, 23 dígitos por linha).

Esta mensagem pode ser exibida em [Diagnósticos] *DIR* -, [Dados diag.] *DDL* - e submenus [Mensagem de serviço] *SER* -.

[Linha 1] *SNL01*

Linha 1.

[Linha 2] *SNL02*

Linha 2.

[Linha 3] *SNL03*

Linha 3.

[Linha 4] *SNL04*

Linha 4.

[Linha 5] *SNL05*

Linha 5.

Secção 11.5

[Configurações de Data e Hora]

[Configurações de data/hora] - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Configurações de data/hora]

Sobre este menu

Essa visão permite definir a data e a hora. Esta informação é usada para o carimbo de data e hora de todos os dados registrados.

Se um servidor de horário estiver conectado via Ethernet e configurado no Webserver, os dados de data e hora serão atualizados automaticamente de acordo com a configuração.

As informações de data e hora devem estar disponíveis (servidor de tempo disponível e configurado, ou Terminal gráfico conectado) na inicialização da unidade de fornecimento para permite o carimbo de data e hora dos dados registrados.

Modificar essas configurações mudará o valor dos dados registrados anteriormente, no caso de dados médios com base no tempo.

Secção 11.6

[Nível acesso]

[Nível de acesso] L R C - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Nível de acesso]

[Nível acesso] L R C

Controle do nível de acesso.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Básico]	b R 5	Acesso a [Configuração rápida] 5 Y 5 -, [Painel] d 5 H -, [Diagnóstico] d , R -, [Gerenciamento de arquivo] F n E - e [Minhas preferências] n Y P - menus somente.
[Padrão]	5 E d	Acesso a todos os menus. Configuração de fábrica
[Expert]	E P r	Acesso a todos os menus e aos parâmetros adicionais.

Secção 11.7

[Webserver]

[Webserver] W B S - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Webserver]

Sobre este menu

Esse menu permite gerenciar os serviços Web.

[EnableWebserver] E W E E

Permitir serviços da Web para o adaptador Ethernet integrado.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Webserver desativado
[Sim]	y E S	Webserver ativado Configuração de fábrica

[ReinWebIncorporada] r W P E

Redefina o webserver Ethernet incorporado à configuração padrão.

Configuração ()	Código/Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E S	Sim

[Senh padrão webserv] W d P

Senha de 8 dígitos. Uma senha exclusiva é fornecida e deve ser inserida na primeira conexão do webserver para ter acesso ao administrador. (nome de usuário = ADMIN).

NOTA: A senha padrão do Webserver também está escrita na placa de identificação.

Secção 11.8

[Ger. func. botoes]

[Gerenciamento de tecla de funções] *F K G* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Gerenciamento de tecla de funções]

Sobre este menu

Esse menu permite atribuir funções às teclas de função Terminal gráfico.

[Atrib. tecla F1] *F n 1*

Tecla de função 1. Após isso, possíveis atribuições não podem ser acessadas na configuração de **[perfil de E/S]** *1 0*.

Configuração	Código/Valor	Descrição
[Não atribuído]	<i>n 0</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[JOG]	<i>F J 0 G</i>	Artificialidade da tecla de função jog
[Vel.pré-selec. 1]	<i>F P 5 1</i>	Atribuição da velocidade de predefinição da tecla de função 1
[Vel.pré-selec. 2]	<i>F P 5 2</i>	Atribuição da velocidade de predefinição da tecla de função 2
[Ref. Frequência PID 1]	<i>F P r 1</i>	Atribuição de predefinição da tecla de função PID 1
[Ref. Frequência PID 2]	<i>F P r 2</i>	Atribuição de predefinição da tecla de função PID 2
[+Velocidade]	<i>F u 5 P</i>	Atribuição de tecla de função mais rápida
[-Velocidade]	<i>F d 5 P</i>	Atribuição de tecla de função mais lenta

[Atrib. tecla F2] *F n 2*

Tecla de função 2.

Idêntica à **[atribuição de tecla F1]** *F n 1*.

[Atrib. tecla F3] *F n 3*

Tecla de função 3.

Idêntica à **[atribuição de tecla F1]** *F n 1*.

[Atrib. tecla F4] *F n 4*

Tecla de função 4.

Idêntica à **[atribuição de tecla F1]** *F n 1*.

Secção 11.9

[Configuracao LCD]

[Configurações de LCD] - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Configurações de LCD]

Sobre este menu

Este menu permite definir os parâmetros Terminal gráfico relacionados.

[Contraste de tela]

Configuração do contraste de tela.

Configuração	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50%

[Pronto]

Atraso Stand-by.

NOTA: Desativar a função de espera automática da luz de fundo do terminal da tela reduzirá o tempo de serviço da luz de fundo.

Configuração	Descrição
 ...10 min	Tempo de luz de fundo OFF automática Configuração de fábrica: 10 min

[Bloqueio do Display]

Tecla Terminal gráfico travada. Pressione as teclas **ESC** e **Home** para bloquear e desbloquear as teclas Terminal gráfico manualmente. A tecla **Stop** permanece ativa quando Terminal gráfico estiver bloqueada.

Configuração 	Descrição
 ...10 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5 min

Secção 11.10

[Código dinâmico QR]

[Código QR] 9 7 7 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR]

Sobre este menu

Este menu fornece acesso aos códigos QR em Terminal gráfico.

[Código QR] 9 7 7

A varredura deste código QR traz para uma página de destino na Internet as informações sobre:

- Folha de dados técnicos de produto,
- Link para aplicativos elétricos Schneider disponíveis para serviços.

Secção 11.11

[Código QR] - [My link 1]

Menu [My link 1] 79 L 1 -

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR] → [My link 1]

Sobre este Menu

Este menu dá acesso a um código QR personalizado com o software de comissionamento.

[MyLink 1] 9 L 1

Secção 11.12

[Código QR] - [My link 2]

Menu [My link 2] -

Acesso

[Minhas preferências] ➔ [Código QR] ➔ [My link 2]

Sobre este Menu

Este menu dá acesso a um código QR personalizado com o software de comissionamento.

[MyLink 2]

Secção 11.13

[Código QR] - [My link 3]

Menu [My link 3] -

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR] → [My link 3]

Sobre este Menu

Este menu dá acesso a um código QR personalizado com o software de comissionamento.

[MyLink 3]

Secção 11.14

[Código QR] - [My link 4]

Menu [My link 4] 7 9 L 4 -

Acesso

[Minhas preferências] ➔ [Código QR] ➔ [My link 4]

Sobre este Menu

Este menu dá acesso a um código QR personalizado com o software de comissionamento.

[MyLink 4] 9 L 4

Secção 11.15

[Senha de emparelhamento]

[Senha de emparelhamento] **P P** ,

Acesso

[Minhas preferências] → [Senha de emparelhamento]

Sobre este Menu

Esta função só pode ser acessada no modo especialista. Esta função é usada para detectar quando um módulo opcional foi substituído ou o software foi modificado de alguma forma. Quando uma senha de emparelhamento for inserida, os parâmetros dos módulos de opção atuais inseridos são armazenados. Em cada energização, esses parâmetros são verificados e, em caso de divergência, o inversor é bloqueado em **[Compatibil. Placas] H C F**. Antes do inversor poder ser reiniciado, é necessário voltar à situação original ou inserir novamente a senha de emparelhamento.

Os seguintes parâmetros são verificados:

- O tipo de módulos opcionais.
- A versão do software do inversor e os módulos de opção.
- O número de série para as placas de bloco de controle.

[Senha de emparelhamento] **P P** ,

Operação como uma senha de emparelhamento.

Configuração	Descrição
[DESLIGADO] a F F ...9,999	Faixa de configuração Configuração de fábrica: a F F

O valor **[DESLIGADO]** **a F F** significa que a função senha de emparelhamento está inativa.

O valor **[LIGADO]** **a n** significa que a função senha de emparelhamento está ativa e que uma senha é necessária para iniciar o inversor em caso de um erro detectado na **[Compatibil. Placas] H C F**.

Assim que a senha for digitada, o inversor está desbloqueado e o código muda para **[LIGADO]** **a n**.

Parte III

Manutenção e diagnósticos

Conteúdo desta parte

Esta parte inclui os seguintes capítulos:

Capítulo	Título do capítulo	Página
12	Manutenção	617
13	Diagnóstico e solução de problemas	621

Capítulo 12

Manutenção

Manutenção

Limite da garantia

Esta garantia não se aplica se o produto for aberto, salvo se pelo serviço da Schneider Electric.

Manutenção

PERIGO

RISCO DE EXPLOÇÃO, CHOQUE OU ARCO ELÉTRICO

Leia e compreenda as instruções do capítulo **Informações de segurança** antes de realizar qualquer procedimento contido ali.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

A temperatura dos produtos descritos neste manual pode exceder 80 °C (176 °F) durante o funcionamento.

ATENÇÃO

SUPERFÍCIES QUENTES

- Certifique-se de evitar quaisquer contatos com superfícies quentes.
- Não permita a presença de peças inflamáveis ou sensíveis ao calor na proximidade de superfícies quentes.
- Verifique se o produto esfriou o suficiente antes de manuseá-lo.
- Verifique se a dissipação de calor é suficiente, executando um teste em condições de carga máxima.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

ATENÇÃO

MANUTENÇÃO INSUFICIENTE

Verifique se as atividades de manutenção descritas abaixo são realizadas nos intervalos especificados.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Assegure-se de respeitar as condições ambientais durante a operação do inversor. Além disso, durante a manutenção, verifique e, se adequado, corrija todos os fatores que possam afetar as condições ambientais.

	Peça em questão	Atividade	Intervalo (1)
Condição geral	Todas as peças como painel, IHM, bloco de controle, conexões, etc.	Faça uma inspeção visual	Pelo menos uma vez por ano
Corrosão	Terminais, conectores, parafusos, placa de compatibilidade eletromagnética (EMC)	Inspecione e limpe, se necessário	
Poeira	Terminais, ventiladores, entrada e saída de ar dos compartimentos, filtros de ar do gabinete	Inspecione e limpe, se necessário	
	Mantas filtrantes de inversores autoportantes	Inspecione	Pelo menos uma vez por ano
		Substitua	Pelo menos uma vez a cada 4 anos
Refrigeração	Ventilador de inversores montados na parede	Verifique a operação do ventilador	Pelo menos uma vez por ano
		Substitua o ventilador, consulte o catálogo e as folhas de instruções em www.schneider-electric.com .	Após 3 a 5 anos, dependendo das condições operacionais
	Fixação	Todos os parafusos para conexões mecânicas e elétricas	Verifique os torques de aperto
(1) Intervalos máximos de manutenção a partir da data de ativação. Reduza os intervalos entre manutenções para adaptá-las às condições ambientais e operacionais do inversor e a qualquer fator que possa influenciar nos requisitos de operação e/ou manutenção do mesmo.			

Peças sobressalentes e consertos

Produto operacional. Entre em contato com seu Centro de Atendimento ao Cliente em:

www.schneider-electric.com/CCC.

Armazenamento por período prolongado

Caso o inversor não tenha sido conectado à rede elétrica por um longo período de tempo, os capacitores deverão ser restaurados ao desempenho máximo antes de dar início ao motor.

AVISO

DESEMPENHO REDUZIDO DO CAPACITOR

- Aplique a tensão de rede ao inversor por uma hora antes de ligar o motor caso o inversor não tenha sido conectado à rede pelos seguintes períodos de tempo:
 - 12 meses, em temperatura máxima de armazenamento de +50°C (+122°F)
 - 24 meses, em temperatura máxima de armazenamento de +45°C (+113°F)
 - 36 meses, em temperatura máxima de armazenamento de +40°C (+104°F)
- Certifique-se de que nenhum comando Executar seja aplicado antes de terminado o período de uma hora.
- Verifique a data de fabricação se o inversor estiver sendo comissionado pela primeira vez e execute o procedimento especificado para data de fabricação anterior a 12 meses.

A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.

Se o procedimento especificado não puder ser realizado sem um comando Executar em decorrência do controle do contato da rede de alimentação, execute este procedimento com o estado de potência ativado, mas com os motores parados, de modo que não haja corrente considerável da rede nos capacitores.

Substituição do ventilador

É possível solicitar um novo ventilador para a manutenção do inversor. Consulte os números do catálogo em www.schneider-electric.com.

Centro de Atendimento ao Cliente

Para suporte adicional, entre em contato com nosso Centro de Atendimento ao Cliente em:
www.schneider-electric.com/CCC.

Capítulo 13

Diagnóstico e solução de problemas

Visão geral

Este capítulo descreve os vários tipos de diagnósticos e oferece assistência para solução de problemas.



RISCO DE EXPLOÇÃO, CHOQUE OU ARCO ELÉTRICO

Leia e compreenda as instruções do capítulo **Informações de segurança** antes de realizar qualquer procedimento contido ali.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
13.1	Códigos de alarme	622
13.2	Códigos de erro	624
13.3	Seção FAQ	677

Secção 13.1

Códigos de alarme

Códigos de alarme

Lista de mensagens de alarme disponíveis

Configuração	Código	Descrição
[Sem alarmes registrados]	n o R	Sem alarmes registrados
[Freq. de recuo]	F r F	Reação no evento: Freq. de recuo
[Velocidade mantida]	r L S	Reação no evento: Velocidade mantida
[Tipo de parada]	S t t	Reação no evento: Para de acompanhar [Tipo de parada] S t t sem acionar um erro
[Alm. Freq. Ref.]	S r R	Referência da frequência alcançada
[Alarme erro PID]	P E E	Alarme erro PID (<i>ver página 392</i>)
[Alarme retorno (feedback) PID]	P F R	Alarme retorno (feedback) PID (<i>ver página 383</i>)
[Alarme retorno (feedback) PID alto]	P F R H	Nível alto de limite do retorno do PID atingido (<i>ver página 383</i>)
[Alarme retorno (feedback) do PID baixo]	P F R L	Nível baixo de limite do retorno do PID atingido (<i>ver página 383</i>)
[Limite comutador atingido]	L S R	Limite comutador atingido (<i>ver página 419</i>)
[Alarme cinta]	r S d R	Alarme cinta (<i>ver página 320</i>)
[Alarme carga dinâmica]	d L d R	Alarme carga dinâmica (<i>ver página 321</i>)
[EA3 alarme térmico]	t P 3 R	Alarme térmico EA3 (<i>ver página 189</i>)
[EA4 alarme térmico]	t P 4 R	Alarme térmico EA4 (<i>ver página 189</i>)
[EA5 alarme térmico]	t P 5 R	Alarme térmico EA5 (<i>ver página 189</i>)
[Alarme perda EA1 4-20]	R P 1	Alarme perda 4-20 mA EA1 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA3 4-20]	R P 3	Alarme perda 4-20 mA EA3 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA4 4-20]	R P 4	Alarme perda 4-20 mA EA4 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme perda EA5 4-20]	R P 5	Alarme perda 4-20 mA EA5 (<i>ver página 544</i>)
[Alarme térmico do inversor]	t H R	Alarme de superaquecimento do inversor (<i>ver página 559</i>)
[Alarme térmico IGBT]	t J R	Alarme estado térmico IGBT
[Alarme contador ventilador]	F C t R	Alarme contador de velocidade do ventilador (<i>ver página 570</i>)
[Alarme retorno ventilador]	F F d R	Alarme retorno (feedback) do ventilador (<i>ver página 570</i>)
[Alarme térm RF]	b o R	Alarme térmico resistor de frenagem
[Ext. Alarme erro]	E F R	Alarme erro externo (<i>ver página 541</i>)
[Alarme subtensão]	u S R	Alarme subtensão (<i>ver página 551</i>)
[Subtensão preventiva ativa]	u P R	Limite da parada controlada alcançado (<i>ver página 551</i>)
[Lim. Freq.Alta mot.]	F t R	Primeiro limite de frequência alta do motor alcançado. (<i>ver página 395</i>)
[Lim. Freq.Baixa mot.]	F t R L	Primeiro limite de frequência baixa do motor alcançado. (<i>ver página 395</i>)
[Alarme lim. puls. atingido]	F 9 L R	Alarme de limite de pulso atingido (<i>ver página 463</i>)
[Lim. Freq.Baixa mot. 2]	F 2 R L	Segundo limite de frequência baixa do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Alta velocidade atingida]	F L R	Alarme de alta velocidade atingida
[Nív.Alto Freq. Ref. Atingido]	r t R H	Nível alto de frequência de referência atingido (<i>ver página 396</i>)

Configuração	Código	Descrição
[Nív.Baixo Freq. Ref. Atingido]	$r \text{ L R L}$	Nível baixo de frequência de referência atingido (<i>ver página 396</i>)
[2ª lim. Freq. Atingido]	$F \text{ Z R}$	Limite alto 2 da frequência de motor alcançado (<i>ver página 395</i>)
[Nív.corrente atingido]	$C \text{ L R}$	Nível alto de corrente do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Nível baixo da corrente]	$C \text{ L R L}$	Nível baixo da corrente do motor atingido (<i>ver página 395</i>)
[Alm.torque alto]	$L \text{ L H R}$	Limite alto de torque alcançado (<i>ver página 396</i>)
[Alm.torque baixo]	$L \text{ L L R}$	Limite baixo de torque alcançado (<i>ver página 397</i>)
[Alarme subcarga do processo]	$u \text{ L R}$	Alarme subcarga (<i>ver página 458</i>)
[Alarme sobrecarga processo]	$o \text{ L R}$	Alarme sobrecarga (<i>ver página 460</i>)
[Limite torque alcançado]	$S \text{ S R}$	Limite de torque alcançado (<i>ver página 558</i>)
[Alarme controle de torque]	$r \text{ L R}$	Alarme controle de torque (<i>ver página 430</i>)
[Lim térm inv. atingido]	$L \text{ R d}$	Limite térmico do inversor atingido
[Nív. térmico motor atingido]	$L \text{ S R}$	Nível térmico do motor atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot2 atingido]	$L \text{ S Z}$	Limite estado térmico do motor 2 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot3 atingido]	$L \text{ S Z}$	Limite estado térmico do motor 3 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Lim térm mot4 atingido]	$L \text{ S Y}$	Limite estado térmico do motor 4 atingido (<i>ver página 396</i>)
[Nív. Alto Potência]	$P \text{ L H R}$	Nível alto de potência atingido
[Nív. Baixo de Potência]	$P \text{ L H L}$	Nível baixo de potência atingido
[Alm.Cliente 1]	$C \text{ R S I}$	Alarme cliente 1 ativo (<i>ver página 566</i>)
[Alm.Cliente 2]	$C \text{ R S Z}$	Alarme cliente 2 ativo (<i>ver página 567</i>)
[Alm.Cliente 3]	$C \text{ R S Z}$	Alarme cliente 3 ativo (<i>ver página 567</i>)
[Alm.Cliente 4]	$C \text{ R S Y}$	Alarme cliente 4 ativo (<i>ver página 568</i>)
[Alm.Cliente 5]	$C \text{ R S S}$	Alarme cliente 5 ativo (<i>ver página 568</i>)
[Alarme potência cons.]	$P \text{ o W d}$	Alarme potência consumida
[Alarme escorregamento]	$R \text{ n R}$	Alarme escorregamento (<i>ver página 556</i>)
[Alarme mov. carga]	$b \text{ S R}$	Alarme movimento de carga
[Alarme contato freio]	$b \text{ C R}$	Alarme contato freio (<i>ver página 307</i>)
[EA1 alarme térmico]	$L \text{ P I R}$	Alarme térmico EA1 (<i>ver página 189</i>)
[Alarme redução corrente]	$L \text{ L o W}$	Alarme redução de corrente (<i>ver página 560</i>)
[Alarme dispositivo M/E]	$\Pi \text{ S d R}$	Alarme de dispositivo Mestre/Escravo (<i>ver página 249</i>)
[Alarme Backlash]	$b \text{ S Y R}$	Alarme Backlash (<i>ver página 325</i>)
[Alarme térmico codificador]	$L \text{ P E R}$	Alarme térmico módulo codificador (<i>ver página 189</i>)
[Alarme de acomp. posição]	$P \text{ F E S}$	Alarme de acompanhamento de posição
[Alarme de sensor de temp EA1]	$L \text{ S I R}$	Alarme sensor de temperatura EA1 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA3]	$L \text{ S Z R}$	Alarme sensor de temperatura EA3 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA4]	$L \text{ S Y R}$	Alarme sensor de temperatura EA4 (circuito aberto)
[Alarme de sensor de temp EA5]	$L \text{ S S R}$	Alarme sensor de temperatura EA5 (circuito aberto)

Secção 13.2

Códigos de erro

Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Visão geral	627
[Escorregamento da carga] <i>A n F</i>	628
[Erro de ângulo] <i>A S F</i>	628
[Controle de freio] <i>b L F</i>	629
[Sobrecarga resistor frenagem] <i>b o F</i>	629
[Retorno do freio] <i>b r F</i>	630
[Erro backlash] <i>b S 9 F</i>	630
[Curto circuito unidade de frenagem] <i>b u F</i>	631
[Circ aberto uni DB] <i>b u F o</i>	631
[Erro do disjuntor] <i>C b F</i>	632
[Configuração incorreta] <i>C F F</i>	632
[Configuração inválida] <i>C F ,</i>	633
[Erro Transf. Config.] <i>C F , 2</i>	633
[Erro transferência pré-configurações] <i>C F , 3</i>	634
[Configuração vazia] <i>C F , 4</i>	634
[Interrupção com. Fieldbus] <i>C n F</i>	635
[Interrupção Com. CANopen] <i>C o F</i>	635
[Capacitor pré-carga] <i>C r F</i>	636
[Erro canal comutação] <i>C S F</i>	636
[Erro carga dinâmica] <i>d L F</i>	637
[Acoplamento encoder] <i>E C F</i>	637
[Controle EEPROM] <i>E E F 1</i>	638
[Alimentação EEPROM] <i>E E F 2</i>	638
[Encoder] <i>E n F</i>	639
[Erro externo] <i>E P F 1</i>	639
[Erro Fieldbus] <i>E P F 2</i>	640
[Interr.com.Eth int.] <i>E t H F</i>	640
[Erro cont saíd fechad] <i>F C F 1</i>	641
[Erro cont saíd aberto] <i>F C F 2</i>	641
[Erro FDR 1] <i>F d r 1</i>	642
[Erro na atualização do Firmware] <i>F w E r</i>	642
[Compatibilidade de placas] <i>H C F</i>	643
[Superaquecimento na entrada] <i>, H F</i>	643
[Erro link interno] <i>, L F</i>	644
[Erro interno 0] <i>, n F 0</i>	644
[Erro interno 1] <i>, n F 1</i>	645
[Erro interno 2] <i>, n F 2</i>	645
[Erro interno 3] <i>, n F 3</i>	645
[Erro interno 4] <i>, n F 4</i>	646
[Erro interno 6] <i>, n F 5</i>	646

Tópico	Página
[Erro interno 7] <i>i n F 7</i>	647
[Erro interno 8] <i>i n F B</i>	647
[Erro interno 9] <i>i n F 9</i>	647
[Erro interno 10] <i>i n F A</i>	648
[Erro interno 11] <i>i n F b</i>	648
[Erro interno 12] <i>i n F C</i>	648
[Erro interno 13] <i>i n F d</i>	649
[Erro interno 14] <i>i n F E</i>	649
[Erro interno 15] <i>i n F F</i>	649
[Erro interno 16] <i>i n F G</i>	650
[Erro interno 17] <i>i n F H</i>	650
[Erro interno 18] <i>i n F i</i>	651
[Erro interno 19] <i>i n F J</i>	651
[Erro interno 20] <i>i n F K</i>	652
[Erro interno 21] <i>i n F L</i>	652
[Erro interno 22] <i>i n F M</i>	652
[Erro interno 25] <i>i n F P</i>	653
[Erro interno 27] <i>i n F r</i>	653
[Contator linha] <i>L C F</i>	654
[Perda AI1 4-20mA] <i>L F F 1</i>	654
[Perda EA3 4-20mA] <i>L F F 3</i>	655
[Perda AI4 4-20mA] <i>L F F 4</i>	655
[Perda AI5 4-20mA] <i>L F F 5</i>	656
[Erro mov. carga] <i>M d C F</i>	656
[Erro dispositivo M/E] <i>M S d F</i>	657
[Sobretensão barramento CC] <i>a b F</i>	657
[Sobrecorrente] <i>a C F</i>	658
[Superaquecimento inversor] <i>a H F</i>	658
[Sobrecarga processo] <i>a L C</i>	659
[Sobrecarga motor] <i>a L F</i>	659
[Perda uma fase saída] <i>a P F 1</i>	660
[Perda fase saída] <i>a P F 2</i>	660
[Sobretensão rede de alimentação] <i>a S F</i>	661
[Falha Carreg. Prog.] <i>P G L F</i>	661
[Falha Rodar Prog.] <i>P G r F</i>	661
[Perda entrada de fase] <i>P H F</i>	662
[Monitoramento do ângulo de rotação] <i>r R d F</i>	662
[Falha Func Seg] <i>S A F F</i>	663
[Curto-circuito motor] <i>S C F 1</i>	663
[Curto-circuito terra] <i>S C F 3</i>	664
[Curto-circuito IGBT] <i>S C F 4</i>	664
[Curto-circuito motor] <i>S C F 5</i>	665
[Interrupção Com Modbus] <i>S L F 1</i>	665
[Interrupção com. PC] <i>S L F 2</i>	666
[Interrupção Com. HMI] <i>S L F 3</i>	666
[Sobrevoltagem no motor] <i>S a F</i>	667

Tópico	Página
[Perda retorno (feedback) encoder] <i>S P F</i>	667
[Tempo limite de torque] <i>S r F</i>	668
[Erro limitação torque] <i>S S F</i>	668
[ERRO MOTOR TRAVADO] <i>S t F</i>	669
[Erro sensor térmico EA1] <i>t I C F</i>	669
[FALHA TERMICA EA3] <i>t J C F</i>	670
[FALHA TERMICA EA4] <i>t Y C F</i>	670
[FALHA TÉRMICA EA5] <i>t S C F</i>	671
[Erro sensor térm. encoder] <i>t E C F</i>	671
[Erro de nível térm EA1] <i>t H I F</i>	672
[Erro de nível térm AI3] <i>t H J F</i>	672
[Erro de nível térm AI4] <i>t H Y F</i>	673
[Erro de nível térm AI5] <i>t H S F</i>	673
[Erro térmico detectado no encoder] <i>t H E F</i>	674
[Superaquecimento IGBT] <i>t J F</i>	674
[Sobrecarga inversor] <i>t L o F</i>	675
[Erro Autorregulagem] <i>t n F</i>	675
[Subcarga processo] <i>u L F</i>	676
[Subtensão da rede de alimentação] <i>u S F</i>	676

Visão geral

Apagar o erro detectado

Esta tabela apresenta as etapas a serem seguidas caso seja necessária uma intervenção no sistema do inversor:

Etapa	Ação
1	Desconecte todas as fontes de alimentação, incluindo as de controle externo.
2	Bloqueie todas as desconexões de alimentação na posição aberta.
3	Aguarde 15 minutos até que os capacitores do barramento CC tenham descarregado (os LEDs do inversor não são indicadores da ausência de tensão no barramento CC).
4	Meça a tensão do barramento CC entre os terminais PA/+ e PC/- para verificar se a tensão é menor que 42 Vcc.
5	Se os capacitores do barramento CC não descarregarem completamente, entre em contato com o representante local da Schneider Electric. Não conserte nem opere o inversor.
6	Encontre e solucione a causa do erro detectado.
7	Restabeleça a energia para a unidade de alimentação para confirmar se o erro detectado foi corrigido.

Após eliminar causa, é possível apagar o erro detectado ao:

- Desligar a unidade de alimentação.
- Usar o parâmetro **[Reinício do produto]** rP .
- Usar a função **[Reset automático de falhas]** $FFLr$.
- Configurar um bit de controle ou entrada digital para a função **[Reset de falhas]** $r5Lr$.
- Pressionar a tecla **STOP/RESET** no Terminal gráfico se o canal de comando ativo estiver configurado como **[Freq. Ref. Term. Rmt.]** LCL .

[Escorregamento da carga] $H n F$



Causa provável

Diferença entre frequência de saída e velocidade de retorno está incorreta



Solução

- Confirme a classificação do inversor de acordo com a aplicação (motor, carga e assim por diante).
- Verifique os parâmetros do motor, ganho e estabilidade.
- Instalar uma resistência de frenagem.
- Verifique o acoplamento mecânico e a fiação do encoder.
- Se a função de controle de torque for usada e se o encoder for atribuído para retorno de velocidade,
 - Configure **[Detec. escorreg. carga]** $S d d = [\text{Não}] n a$.
 - Configure **[Banda morta positiva]** $d b P$ e **[Banda morta negativa]** $d b n$ para um valor inferior a 10% da frequência nominal do motor.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** $H L r$ ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r S F$ depois da causa ter sido removida.

[Erro de ângulo] $H S F$



Causa provável

Para motores síncronos, a configuração incorreta da malha de velocidade quando a referência vai para 0.



Solução

- Verifique os parâmetros da malha de velocidade.
- Verifique as fases do motor e a corrente máxima de saída permitida pelo inversor.



Apagando o código de erro

Este erro detectado pode ser apagado manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset. Falha]** $r S F$ após eliminação da causa.

[Controle de freio] b L F**Causa provável**

- Corrente para liberação do freio não alcançada.
- Ponto de ajuste de torque não atingido.
- Corrente de fluxo não estável.

**Solução**

- Verifique conexão inversor/motor
- Verifique os enrolamentos do motor.
- Verifique as configurações **[Corrente liberação do freio]** i b r e **[Cor. de liberação do freio sent. rev]** i r d

**Apagando o Código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** A L r ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** r 5 F depois da causa ter sido removida.

[Sobrecarga resistor frenagem] b o F**Causa provável**

O resistor de frenagem está sobrecarregado

**Solução**

- Espere resfriamento do resistor de frenagem
- Verifique a potência nominal do resistor de frenagem.
- Verifique os parâmetros da **[Potência resistor frenagem]** b r P e do **[Valor resistência de frenagem]** b r V.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** A L r ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** r 5 F depois da causa ter sido removida.

[Retorno do freio] $b r F$



Causa provável

- O status do contato de feedback do freio ou o status do feedback do relé do freio não está correto em comparação com o controle lógico do freio.
- O freio não para o motor com rapidez suficiente (detectado pela medição da velocidade na entrada "Entrada de pulso").



Solução

- Verifique o circuito de retorno do freio.
- Verifique o circuito de controle lógico do freio.
- Verifique o comportamento do freio.
- Verifique que a configuração do [Tempo abertura freio] $b r t$ e o [Tempo fechamento freio] (BET) levam em conta o tempo de resposta do freio, o [Filtro Ret. Freio] $F b C$, e o [Filtro de feedback do relé de freio] $F b r i$.



Apagando o Código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro [Reset automático de falha] $R E r$ ou manualmente com [Atrib. Reset. Falha] $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Erro backlash] $b 5 9 F$



Causa provável

O limite de torque usado para a função backlash não pode ser alcançado após o [Atraso monitoramento limitação de torque backlash] $b 9 t$.



Solução

- Verifique as configurações
- Verifique o acoplamento



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro [Reset automático de falha] $R E r$ ou manualmente com [Atrib. Reset. Falha] $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Curto circuito unidade de frenagem] $b \cup F$ **Causa provável****Solução**

- Verifique fiação da unidade de frenagem.
- Verifique se o valor da unidade de frenagem não está muito baixo.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Circ aberto uni DB] $b \cup F \square$ **Causa provável**

- Circuito-aberto do circuito de frenagem.
- Resistência de frenagem não conectada.

**Solução**

- Verifique a fiação do resistor de frenagem.
- Verifique, medindo, que a resistência do resistor de frenagem não é muito alta.
- Verifique o parâmetro $b r \cup l$.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro do disjuntor] L L F



Causa provável

Nível de tensão barramento CC não está correto comparado com o controle de lógica do disjuntor (pulso de partida ou parada) depois do tempo limite configurado **[Tempo limite da rede de alimentação.] L L L**.



Solução

- Verifique o controle lógico do disjuntor (tempo de pulso para partida e parada).
- Verifique o estado mecânico do disjuntor.



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Configuração incorreta] L F F



Causa provável

- Módulo opcional alterado ou removido.
- Bloco de controle substituído por outro configurado em uma unidade de alimentação de com classificação nominal distinta.
- A configuração atual é inconsistente.



Solução

- Verifique se há erro detectado no módulo opcional.
- Caso o bloco de controle seja substituído intencionalmente, conferir os comentários abaixo.
- Retorne à configuração de fábrica ou recupere a configuração de backup, se esta for válida.



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Configuração inválida] [F ,**Causa provável**

Configuração inválida. A configuração carregada na unidade de alimentação via ferramenta de comissionamento ou fieldbus é inconsistente.

**Solução**

- Verifique a configuração carregada anteriormente.
- Carregue uma configuração compatível.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Erro Transf. Config.] [F , 2**Causa provável**

- A configuração não foi transferida corretamente.
- A configuração carregada não é compatível com a unidade de alimentação.

**Solução**

- Verifique a configuração carregada anteriormente.
- Carregue uma configuração compatível.
- Use um software de ferramenta de comissionamento PC para transferir a configuração compatível.
- Restaure as configurações de fábrica.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Erro transferência pré-configurações] $\text{E F} \rightarrow 3$



Causa provável

A configuração predefinida não foi transferida adequadamente.



Solução

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Configuração vazia] $\text{E F} \rightarrow 4$



Causa provável

A configuração seleccionada para a função **[Conf multimotores] $\Pi \Pi \text{E}$** - não foi criada anteriormente.



Solução

- Verifique as configurações salvas.
- Mude para uma configuração compatível.



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Interrupção com. Fieldbus] $\mathcal{L} \rightarrow F$ **Causa provável**

Interrupção de comunicação no módulo fieldbus.

Este erro é acionado quando a comunicação entre o módulo fieldbus e o mestre (PLC) é interrompida.

**Solução**

- Verifique o ambiente circundante (compatibilidade eletromagnética).
- Verifique a fiação.
- Verifique o tempo limite.
- Substitua o módulo opcional.
- Entre em contato com seu representante local Schneider Electric.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] $\#E \rightarrow$** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] $\rightarrow 5 F$** depois da causa ter sido removida.

[Interrupção Com. CANopen] $\mathcal{L} \rightarrow F$ **Causa provável**

Interrupção de comunicação no fieldbus CANopen®.

**Solução**

- Verifique o fieldbus de comunicação.
- Verifique o tempo limite.
- Consulte o manual de usuário CANopen®.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] $\#E \rightarrow$** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] $\rightarrow 5 F$** depois da causa ter sido removida.

[Capacitor pré-carga] $E r F$



Causa provável

- O circuito de controle de carga detectou um erro ou o resistor de carga está danificado.



Solução

- Desligue a unidade de alimentação e ligue novamente.
- Verifique as conexões internas.
- Entre em contato com seu representante local Schneider Electric.



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro canal comutação] $E 5 F$



Causa provável

Comutação para um canal inválido.



Solução

Verifique os parâmetros da função.



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Erro carga dinâmica] $\mathcal{L} F$ **Causa provável**

Variação de carga fora do intervalo.

**Solução**

Verifique uma causa mecânica de instabilidade de carga.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] $\mathcal{H} E \mathcal{r}$** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] $\mathcal{r} 5 F$** depois da causa ter sido removida.

[Acoplamento encoder] $E \mathcal{L} F$ **Causa provável**

O acoplamento mecânico do encoder está quebrado.

A detecção está ativa quando o parâmetro **[Monitoramento acoplamento encoder] $E \mathcal{L} \mathcal{L}$** está definido como **[Sim] $\mathcal{Y} E 5$** .

Ele aciona o erro quando o retorno da velocidade é 0 e o inversor está com limitação de torque ou corrente.

Os limites para retorno (feedback) de velocidade são:

- 5 Hz para o mínimo
- 10% da **[Frequência nominal do motor] $F \mathcal{r} 5$** para máximo
- Verifique a configuração do parâmetro **[Monitoramento acoplamento encoder] $E \mathcal{L} \mathcal{L}$** .
- Verifique a configuração do parâmetro **[Tempo verificação do encoder] $E \mathcal{L} E$** .

A monitoração não é compatível com as funções de limitação de torque ou corrente.

**Solução**

Verifique acoplamento mecânico do encoder.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] $\mathcal{H} E \mathcal{r}$** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] $\mathcal{r} 5 F$** depois da causa ter sido removida.

[Controle EEPROM] E E F I



Causa provável

Erro na memória interna do bloco de controle detectado.



Solução

- Verifique o ambiente circundante (compatibilidade eletromagnética).
- Desligue o produto.
- Retorne às definições de fábrica.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Alimentação EEPROM] E E F 2



Causa provável

Erro na memória interna da placa de alimentação detectado.



Solução

- Verifique o ambiente circundante (compatibilidade eletromagnética).
- Desligue o produto.
- Retorne às definições de fábrica.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Encoder] E n F**Causa provável**

Erro retorno (feedback) encoder.

A diferença entre a velocidade medida e estimada é maior que 4% da **[Freq. nominal do motor] F n 5** ou a **[Freq.Nom.Mot.Sinc.] F n 5 5**.

**Solução**

- Verifique parâmetros de configuração para o encoder usado.
- Verifique o funcionamento mecânico e elétrico do encoder.
- Verifique a consistência entre os sinais do encoder e a direção de rotação do motor.
- Se necessário, inverta o sentido de rotação do motor (parâmetro **[Rotação de saída de fase] P H r**)
- Verifique o módulo do encoder.
- Verifique o tipo de encoder e a tensão de alimentação.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro externo] E P F I**Causa provável**

- Event triggered by an external device, depending on user.
- An external error has been triggered via Embedded Ethernet.

**Solução**

Remove the cause of the external error.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro Fieldbus] *E P F 2*



Causa provável

An external error has been triggered via fieldbus.



Solução

Remove the cause of the external error.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** *FE r* ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** *r 5 F* depois da causa ter sido removida.

[Interr.com.Eth int.] *E L H F*



Causa provável

Interrupção de comunicação na rede Ethernet IP ModbusTCP.



Remediação

- Verificar a rede de comunicação.
- Consultar o manual de usuário Ethernet.



Liberando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** *FE r* ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** *r 5 F* depois da causa ter sido removida.

[Erro cont saíd fechad] F L F I**Causa provável**

O contator de saída permanece fechado embora condições de abertura tenham sido mantidas.

**Solução**

- Verifique o contator de saída e sua fiação.
- Verifique a fiação de feedback do contator.

**Apagando o Código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro cont saíd aberto] F L F 2**Causa provável**

O contator de saída permanece aberto embora condições de abertura tenham sido mantidas.

**Solução**

Verifique o contator de saída e sua fiação. Verifique a fiação de feedback do contator.

**Apagando o Código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] F L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro FDR 1] *F d r 1*



Causa provável

- Interrupção de comunicação entre o a unidade de alimentação e o PLC
- Arquivo de configuração incompatível, vazio ou inválido.
- A classificação da Unidade de alimentação do não está coerente com o arquivo de configuração.



Solução

- Verifique a unidade de alimentação do e a conexão PLC
- Verifique a carga de trabalho de comunicação
- Reinicie a transferência do arquivo de configuração da unidade de alimentação do para o PLC



Apagando o Código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro na atualização do Firmware] *F W E r*



Causa provável

A função atualização de firmware detectou um erro.



Solução

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Compatibilidade de placas] *H L F*



Causa provável

O parâmetro **[Senha emparelhamento] P P**, foi ativado e um módulo opcional foi alterado.



Solução

- Recolocar o módulo opcional original.
- Confirme a configuração inserindo a **[Senha de emparelhamento] P P**, se o módulo foi alterado intencionalmente.



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Superaquecimento na entrada] *, H F*



Causa provável

Temperatura do módulo AFE muito elevada.



Solução

Verifique a ventilação da unidade de alimentação e a temperatura ambiente. Aguarde que a unidade de alimentação esfrie antes de reiniciar.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] H L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro link interno] , L F



Causa provável

Interrupção da comunicação entre o módulo opcional ea unidade de alimentação.



Solução

- Verifique o ambiente circundante (compatibilidade eletromagnética).
- Verifique as conexões.
- Substitua o módulo opcional.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 0] , n F □



Causa provável

Interrupção de comunicação entre os microprocessadores da placa de controle.



Remediação

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 1] INF 1**Causa provável**

A classificação nominal da placa de alimentação não é válida.

**Solução**

Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 2] INF 2**Causa provável**

A placa de alimentação é incompatível com o software do bloco de controle.

**Solução**

Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 3] INF 3**Causa provável**

A comunicação interna detectou um erro.

**Solução**

- Verify the wiring on drive control terminals (internal 10V supply for analog inputs overloaded).
- Contact your local Schneider Electric representative.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 4] INF 4



Causa provável

Dados internos inconsistentes.



Solução

Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 6] INF 6



Causa provável

- O módulo opcional instalado na unidade de alimentação do não foi reconhecido.
- Os módulos removíveis do terminal de controle (se existentes) não estão presentes ou não foram reconhecidos.
- Adaptador Ethernet integrado não reconhecido.



Solução

- Verifique número de catálogo e compatibilidade do módulo opcional.
- Conecte os módulos removíveis do terminal de controle após a unidade de alimentação do ser desligada.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 7] INF 7**Causa provável**

Interrupção de comunicação com componente CPLD da placa de controle.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 8] INF 8**Causa provável**

O fornecimento de comutação de potência interna não está correto.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 9] INF 9**Causa provável**

Foi detectado um erro nas medidas na corrente do circuito.

**Solução**

Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 10] *INF A*



Causa provável

Estágio de entrada não está funcionando corretamente.



Solução

Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 11] *INF B*



Causa provável

O sensor térmico interno da unidade de alimentação do não está funcionando corretamente.



Solução

Contact your local Schneider Electric representative.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] *FE r*** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] *r 5 F*** depois da causa ter sido removida.

[Erro interno 12] *INF C*



Causa provável

Erro de Fonte de corrente interna.



Remediação

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 13] I n F d**Causa provável**

Desvio na corrente diferencial.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 14] I n F E**Causa provável**

O microprocessador interno detectou um erro.

**Solução**

- Verifique se é possível apagar o código de erro.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 15] I n F F**Causa provável**

Erro de formato da memória flash serial.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 16] *INF G*



Causa provável

Interrupção de comunicação com o módulo de extensão do módulo de relés de saída ou erro interno do módulo de extensão de relés de saída



Remediação

- Verificar se o módulo opcional está conectado corretamente ao slot
- Substituir o módulo opcional.
- Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 17] *INF H*



Causa provável

Interrupção de comunicação com o módulo de extensão de E/S digital e analógica ou erro interno do módulo de extensão de E/S digital e analógica.



Remediação

- Verificar se o módulo opcional está conectado corretamente ao slot
- Substituir o módulo opcional.
- Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 18] INF1**Causa provável**

Interrupção de comunicação com módulo de função de segurança ou erro interno do módulo de função de segurança.

**Remediação**

- Verificar se o módulo opcional está conectado corretamente ao slot
- Substituir o módulo opcional.
- Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 19] INF2**Causa provável**

Um erro no módulo do encoder foi detectado.

**Solução**

- Verifique compatibilidade do encoder.
- Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 20] *INFK*



Causa provável

Erro da placa opcional de módulo de interface.



Remediação

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 21] *INFL*



Causa provável

Erro interno de relógio em tempo real. Pode ser um erro de comunicação entre o teclado e o inversor ou um erro de início do oscilador do relógio.



Remediação

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 22] *INFΠ*



Causa provável

Erro no adaptador Ethernet incorporado foi detectado.



Remediação

Verificar as ligações à porta Ethernet.

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric



Liberando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 25] INF P**Causa provável**

Incompatibilidade entre versão de hardware e firmware da Placa de controle.

**Remediação**

- Atualizar o pacote de firmware.
- Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Erro interno 27] INF r**Causa provável**

Diagnóstico em CPLD detectou um erro.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Contator linha] L L F



Causa provável

A unidade de alimentação não está ligada, embora o tempo limite de **[Tempo limite T. Rede] L L L** tenha sido ultrapassado.



Solução

- Verifique o contator de entrada e a respectiva fiação.
- Verifique o tempo limite do **[Tempo limite T. rede] L L L**.
- Verifique a fiação rede de alimentação/contator/unidade de alimentação.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] H L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Perda AI1 4-20mA] L F F I



Causa provável

Perda do sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI1.

Esse erro é acionado quando a corrente medida for abaixo de 2 mA.



Remediação

- Verificar as ligações nas entradas analógicas.
- Verificar a configuração do parâmetro **[perda AI1 4-20mA] L F L I**.



Liberando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] H L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Perda EA3 4-20mA] L F F 3**Causa provável**

Perda do sinal de 4-20 mA na entrada analógica EA3.

O erro é acionado quando a corrente medida estiver abaixo de 2 mA.

**Solução**

- Verifique as conexões nas entradas analógicas.
- Verifique os ajustes do parâmetro **[Perda EA3 4-20mA] L F L 3**.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Perda AI4 4-20mA] L F F 4**Causa provável**

Perda do sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI4.

Esse erro é acionado quando a corrente medida for abaixo de 2mA.

**Remediação**

- Verificar as ligações nas entradas analógicas.
- Verificar a configuração do parâmetro **[perda AI4 4-20mA] L F L 4**.

**Liberando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Perda AI5 4-20mA] L F F 5



Causa provável

Perda do sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI5.

Esse erro é acionado quando a corrente medida for abaixo de 2 mA.



Remediação

- Verificar as ligações nas entradas analógicas.
- Verificar a configuração do parâmetro **[perda AI5 4-20mA] L F L 5**.



Liberando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] F L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro mov. carga] M D C F



Causa provável

Movimento de carga para o qual nenhum comando foi dado.



Solução

Verifique o circuito de comando do freio. Verifique o freio.



Apagando o Código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] F L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro dispositivo M/E] 15 d F**Causa provável**

- Para um mestre, um ou mais escravos não estão presentes ou não estão prontos.
- Para um escravo, o mestre não está presente.

**Solução**

- Verifique o status do inversor.
- Verifique as configurações da arquitetura mestre / escravo.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] 15 E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Sobretensão barramento CC] 0 b F**Causa provável**

- Tempo de desaceleração ou carga mecânica muito curta.
- Tensão da rede de alimentação muito alta.

**Solução**

- Aumente o tempo de desaceleração.
- Configure a função **[Adaptação da rampa de desaceleração] b r R** se compatível com a aplicação.
- Verifique a tensão da rede de alimentação.
- Verifique a presença da capacidade do disjuntor.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] 15 E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Sobrecorrente] ▢ CF



Causa provável

- Os parâmetros no menu **[Dados do motor] P A** - estão incorretos.
- Inércia ou carga muito elevada.
- Bloqueio mecânico.



Solução

- Verifique os parâmetros do motor.
- Verifique o tamanho da carga da unidade de alimentação.
- Verifique o estado do mecanismo.
- Reduza a **[Limitação de corrente] L L** .
- Aumente a frequência de comutação.



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Superaquecimento inversor] ▢ HF



Causa provável

Temperatura interna do inversor muito alta.



Solução

Verifique a carga aplicada ao motor, a ventilação do inversor e a temperatura ambiente. Aguarde o inversor esfriar antes de reiniciar.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] H E** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] F 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Sobrecarga processo] ▣ L L**Causa provável**

Sobrecarga de processo.

**Solução**

- Verifique e elimine a causa da sobrecarga.
- Verifique os parâmetros da função **[Sobrecarga processo] ▣ L d -**.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] H L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Sobrecarga motor] ▣ L F**Causa provável**

Acionado por sobrecorrente de motor.

**Solução**

- Verifique a configuração do monitoramento do estado térmico do motor.
- Verifique a carga do motor. Aguarde o motor esfriar antes de reiniciar.
- Verifique as configurações dos seguintes parâmetros:
 - **[Corrente Térm. Motor] r L H**
 - **[Modo térmico do motor] L H L**
 - **[Nív.Est.térm.motor] L L d**
 - **[MotorTemp ErrorResp] ▣ L L**

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] H L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Perda uma fase saída] $\square P F 1$



Causa provável

Perda de uma fase na saída do inversor.



Solução

Verifique a fiação entre o inversor e o motor.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** FF ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Perda fase saída] $\square P F 2$



Causa provável

- Motor não está conectado ao inversor ou a potência do motor está muito baixa.
- Contator de saída aberto.
- Instabilidades instantâneas na corrente do motor.



Solução

- Verifique a fiação entre o inversor e o motor.
- Se um contator de saída estiver em uso, configure **[Atrib. Perda fase saída]** $\square P L$ para **[Nenhum erro acionado]** $\square FC$.
- Se o inversor estiver conectado a um motor de baixa potência ou não estiver conectado a um motor: No modo de configurações de fábrica, a detecção de perda de fase do motor está ativa **[Perda fase saída]** $\square P L = [\text{Erro OPF acionado}] 4 E 5$. Desative a detecção de perda de fase do motor **[Perda fase saída]** $\square P L = [\text{Função inativa}] n o$.
- Verifique e otimize os seguintes parâmetros: **[Compensação RI]** $\square F r$, **[Tensão nom. motor]** $\square n 5$ e **[Corrente nom. motor]** $n C r$, e executar **[Autorregulagem]** $t u n$.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** FF ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Sobretensão rede de alimentação] $\square$ 5 F**Causa provável**

- Tensão da rede de alimentação muito alta.
- Rede de alimentação de potência perturbada.

**Solução**

Verifique a tensão da rede de alimentação.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] Rt** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Falha Carreg. Prog.] PGLF **Causa provável**

Verifique se o código de erro pode ser apagado.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Falha Rodar Prog.] PGrF **Causa provável**

Verifique se o código de erro pode ser apagado.

**Remediação**

Contatar o serviço de assistência técnica da Schneider Electric

**Liberando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Perda entrada de fase] $P H F$



Causa provável

- Unidade de alimentação do com alimentação incorreta ou um fusível com falha.
- Uma fase está indisponível.
- Unidade de alimentação trifásica usado em rede de alimentação monofásica.
- Carga desequilibrada.



Solução

- Verifique as conexões de energia e os fusíveis.
- Use a rede de alimentação trifásica.
- Desative o erro detectado através da **[Perda fase entrada]** $P L = [Não]$ se rede de alimentação monofásica ou a alimentação do barreamento CC estiverem em uso.



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

[Monitoramento do ângulo de rotação] $r A d F$



Causa provável

O monitoramento do ângulo de rotação detectou um desvio muito alto.



Solução

- Verifique se há problemas mecânicos no sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** $R E r$ ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Falha Func Seg] 5 F F F**Causa provável**

- Tempo de depuração excedido.
- Erro interno de hardware.
- STOA e STOB têm status (alto/baixo) diferentes por mais de 1 segundo.

**Solução**

- Verifique a fiação das entradas digitais STOA e STOB.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Curto-circuito motor] 5 F F I**Causa provável**

Curto-circuito ou aterramento na saída do inversor.

**Solução**

- Verifique os cabos que conectam o inversor ao motor, bem como o isolamento do motor.
- Ajuste a frequência de comutação.
- Conecte as indutâncias em série com o motor.
- Verifique o ajuste da malha de velocidade e a frenagem.
- Aumente o **[Tempo de reinício] 5 F F**

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Curto-circuito terra] 5 L F 3



Causa provável

Significativa corrente de fuga à terra na saída do inversor se vários motores estiverem conectados paralelamente.



Solução

- Verifique os cabos que conectam o inversor ao motor, bem como o isolamento do motor.
- Ajuste a frequência de comutação.
- Conecte as indutâncias em série com o motor.
- Verifique o ajuste da malha de velocidade e a frenagem.
- Aumente o **[Tempo de reinício] L L r**



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Curto-circuito IGBT] 5 L F 4



Causa provável

Erro em componentes de potência detectado.

Ao ligar o produto, a presença de curtos-circuitos é testada nos IGBTs. Caso um erro (curto-circuito ou interrupção) seja detectado em pelo menos um IGBT. O momento para verificar cada transistor é entre 1 e 10 µs.



Solução

Verifique os ajustes do parâmetro **[Teste curto-circuito saída] 5 L r L**.

Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] F L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Curto-circuito motor] 5 L F 5**Causa provável**

Curto-circuito na saída do inversor.

**Solução**

- Verifique os cabos que conectam o inversor ao motor, bem como o isolamento do motor.
- Contate o serviço de assistência técnica local da Schneider Electric

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] A L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Interrupção Com Modbus] 5 L F 1**Causa provável**

Interrupção de comunicação na porta Modbus.

**Solução**

- Verifique o barramento de comunicação.
- Verifique o tempo limite.
- Consulte o manual de usuário Modbus.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] A L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Interrupção com. PC] 5 L F 2



Causa provável

Interrupção de comunicação com o software de comissionamento.



Solução

- Verifique o cabo de conexão do software de comissionamento.
- Verifique o tempo limite.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] 8 L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Interrupção Com. HMI] 5 L F 3



Causa provável

Interrupção da comunicação com o Terminal Gráfico.

Este erro é acionado quando o valor do comando ou referência são fornecidos usando o Terminal Gráfico e caso a comunicação permaneça interrompida por mais de 2 segundos.



Solução

- Verifique a conexão do Terminal Gráfico.
- Verifique o tempo limite.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] 8 L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Sobrevelocidade no motor] 5 $\square$ F**Causa provável**

- Instabilidade ou carga mecânica muito elevada.
- Se um contator a jusante for usado, os contatos entre o motor e o inversor não forem fechados antes de aplicar o comando RUN.

**Solução**

- Verifique os ajustes dos parâmetros do motor.
- Verifique o tamanho do motor/inversor/carga.
- Verifique e feche os contatos entre o motor e o inversor antes de aplicar um comando RUN.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Perda retorno (feedback) encoder] 5 P F**Causa provável**

- Sinal de retorno (feedback) do encoder.
- Nenhum sinal top Z foi realizado após duas rotações.
- Nenhum sinal na entrada de pulso se esta for usada para medição de velocidade.

**Solução**

- Verifique o valor do código de erro **[Erro retorno (feedback) encoder] E n C E**.
- Verifique a fiação entre encoder e o inversor.
- Verifique o encoder.
- Verifique as configurações do encoder.
- Verifique a fiação usada da entrada e do sensor de pulso.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Tempo limite de torque] 5 r F



Causa provável

A função de controle de torque não está sendo capaz de regular o torque dentro da banda morta configurada. O inversor alternou para controle de velocidade por mais de [Tempo limite controle de torque] r t a.



Solução

- Verifique as configurações da função [Controle de torque] t a r -.
- Verifique se não há limitações mecânicas.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro [Reset automático de falha] R t r ou manualmente com [Atrib. Reset. Falha] r 5 F depois da causa ter sido removida.

[Erro limitação torque] 5 5 F



Causa provável

Inversor em estado de limitação de torque ou corrente durante [Limite de tempo Trq/I] 5 t a.



Solução

- Verifique as configurações da função [Limitação de torque] t a L -.
- Verifique se não há limitações mecânicas.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro [Reset automático de falha] R t r ou manualmente com [Atrib. Reset. Falha] r 5 F depois da causa ter sido removida.

[ERRO MOTOR TRAVADO] 5 E F**Causa provável**

A função de monitoramento de travamento detectou um erro.

O motor **[Erro motor travado] 5 E F** é acionado nas seguintes condições:

- A frequência de saída é menor que a frequência de travamento **[Frequência de travamento] 5 E P 3**
- A corrente de saída é maior que a corrente de travamento **[Corrente de travamento] 5 E P 2**
- Para uma duração mais longa que o tempo de travamento **T[empo de travamento máximo] 5 E P 1**.

**Remediação**

- Procure um bloqueio mecânico do motor.
- Pesquise por uma causa possível de sobrecarga do motor.
- Verificar as configurações da função de monitoramento.

**Liberando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro sensor térmico EA1] E I C F**Causa provável**

Função de monitoramento do sensor de temperatura detectou erro no sensor de temperatura na entrada analógica EA1:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito

**Solução**

- Verifique o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[FALHA TERMICA EA3] E 3 C F



Causa provável

Função de monitoramento do sensor de temperatura detectou erro no sensor de temperatura na entrada analógica AI3:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.



Remediação

- Verifique o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.
- Verifique a configuração do parâmetro **[Tipo AI3] A 3 E**.



Liberando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] A E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[FALHA TERMICA EA4] E 4 C F



Causa provável

Função de monitoramento do sensor de temperatura detectou erro no sensor de temperatura na entrada analógica AI4:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.



Remediação

- Verifique o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.
- Verifique a configuração do parâmetro **[Tipo AI4] A 4 E**.



Liberando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] A E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[FALHA TÉRMICA EA5] E S L F**Causa provável**

Função de monitoramento do sensor de temperatura detectou erro no sensor de temperatura na entrada analógica AI5:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.

**Remediação**

- Verifique o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.
- Verifique a configuração do parâmetro **[Tipo AI5] R 1 S L**.

**Liberando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r S F** depois da causa ter sido removida.

[Erro sensor térm. encoder] E E L F**Causa provável**

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro do sensor térmico na entrada analógica do módulo do encoder:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.

**Solução**

- Verifique o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R L r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r S F** depois da causa ter sido removida.

[Erro de nível térm EA1] $E H I F$



Causa provável

Função de monitoramento do sensor térmico detectou erro de alta temperatura na entrada analógica EA1.



Solução

- Procure uma possível causa de superaquecimento.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** $H E r$ ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Erro de nível térm AI3] $E H 3 F$



Causa provável

Função de monitoramento sensor temperatura detectou erro de alta temperatura na entrada analógica AI3.



Remediação

- Pesquisar por uma causa possível de sobreaquecimento.
- Verificar as configurações da função de monitoramento.



Liberando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** $H E r$ ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r 5 F$ depois da causa ter sido removida.

[Erro de nível térm AI4] *E H 4 F***Causa provável**

Função de monitoramento sensor temperatura detectou erro de alta temperatura na entrada analógica AI4.

**Remediação**

- Pesquisar por uma causa possível de sobreaquecimento.
- Verificar as configurações da função de monitoramento.

**Liberando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] *H E r*** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] *r 5 F*** depois da causa ter sido removida.

[Erro de nível térm AI5] *E H 5 F***Causa provável**

Função de monitoramento sensor temperatura detectou erro de alta temperatura na entrada analógica AI5.

**Remediação**

- Pesquisar por uma causa possível de sobreaquecimento.
- Verificar as configurações da função de monitoramento.

**Liberando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] *H E r*** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] *r 5 F*** depois da causa ter sido removida.

[Erro térmico detectado no encoder] $E\ H\ E\ F$



Causa provável

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de alta temperatura na entrada analógica do módulo do encoder.



Solução

- Procure uma possível causa de superaquecimento.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Apagando o código de erro

O erro detectado requer reinicializar a alimentação.

[Superaquecimento IGBT] $E\ J\ F$



Causa provável

Estágio de potência do inversor superaquecido.



Solução

- Verifique o tamanho da carga/inversor/motor de acordo com as condições ambientais.
- Reduza a frequência de comutação do inversor.
- Aumente o tempo de rampa.
- Diminua a limitação de corrente.



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha]** $H\ E\ r$ ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha]** $r\ 5\ F$ depois da causa ter sido removida.

[Sobrecarga inversor] E L 0 F**Causa provável**

A função **[Monitoramento sobrecarga do inversor] 0 b r** - detectou um erro.

**Solução**

- Verifique o tamanho da carga/inversor/motor de acordo com as condições ambientais.
- Verifique as configurações do parâmetro **[Monitoramento sobrecarga do inversor] E L 0 L**.

**Apagando o código de erro**

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro **[Reset automático de falha] R E r** ou manualmente com **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** depois da causa ter sido removida.

[Erro Autorregulagem] E n F**Causa provável**

- Motor específico ou motor no qual a potência não é adequada ao inversor.
- Motor não está conectado ao inversor.
- Motor não parou.

**Solução**

- Verifique a compatibilidade entre o inversor e o motor.
- Verifique se o motor está conectado ao inversor durante o processo de autorregulagem.
- Se for usado um contator de saída, verifique se está fechado durante a autorregulagem.
- Verifique se o motor está presente e parado durante a autorregulagem.
- Em caso de motores de relutância, reduza **[Máx. Corr. Alin. PSI] n E r**.

**Apagando o código de erro**

Este erro detectado pode ser apagado manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset. Falha] r 5 F** após eliminação da causa.

[Subcarga processo] $\hookrightarrow$ L F



Causa provável

Subcarga no processo.



Solução

- Verifique e elimine a causa da subcarga.
- Verifique os parâmetros da função [Subcarga processo] $\hookrightarrow$ L d - .



Apagando o código de erro

O erro detectado pode ser apagado com o parâmetro [Reset automático de falha] $\rightarrow$ E - ou manualmente com [Atrib. Reset. Falha] $\rightarrow$ 5 F depois da causa ter sido removida.

[Subtensão da rede de alimentação] $\hookrightarrow$ 5 F



Causa provável

- Rede de alimentação muito baixa.
- Queda de tensão transitória.



Solução

Verifique a tensão e os parâmetros da [Gestão de subtensão] $\hookrightarrow$ 5 b .



Apagando o código de erro

O erro detectado é apagado imediatamente depois da causa ter sido removida.

Secção 13.3

Seção FAQ

Seção FAQ

Introdução

Se a tela não se acender, verificar a rede de alimentação do inversor.

A atribuição das funções de parada rápida ou parada por inércia ajudam a evitar a partida do inversor caso as entradas digitais correspondentes não estiverem ligadas. E então o inversor exibe **[Parada por inércia]** $n\ 5\ E$ em parada por inércia e **[Parada rápida]** $F\ 5\ E$ em paradas rápidas. Esse é o comportamento normal, visto que as funções estão ativas em zero, de modo que o inversor para se há ruptura na fiação.

Verificar se a entrada de comando de partida está de acordo com o modo de controle selecionado (parâmetros **[Comando 2/3 de fios]** $E\ C\ C$ e **[Tipo 2 fios]** $E\ C\ E$).

Se o canal de referência ou de comando estiver atribuído a um fieldbus, quando a rede de alimentação estiver conectada, o inversor exibe **[Parada por inércia]** $n\ 5\ E$. Permanece assim em modo de parada até que o fieldbus forneça um comando.

Inversor travado em estado de bloqueio

O inversor está travado em um estado de bloqueio e exibe **[Parada por inércia]** $n\ 5\ E$ se um comando RUN sentido direto, RUN sentido reverso ou Injeção CC estiver ativo durante:

- Reinício de um produto para configurações de fábrica,
- “Reset de falha” manual usando **[Atrib. Reset Falha]** $r\ 5\ F$,
- “Reset de falha” manual desligando e ligando o produto,
- Comando de parada fornecido por um canal que não seja o canal de comando ativo (como a tecla Parar do terminal gráfico em comando 2/3 de fios),

Será necessário desativar todos os comandos RUN ativos antes de autorizar um novo comando RUN.

Módulo opcional alterado ou removido

Quando um módulo opcional for removido ou substituído por um outro, o inversor é bloqueado com o modo de erro **[Configuração incorreta]** $C\ F\ F$ na inicialização. Se o módulo opcional for alterado ou removido intencionalmente, é possível apagar o erro detectado pressionando a tecla **OK** duas vezes, o que restaura as configurações de fábrica para os grupos de parâmetros afetados pelo módulo opcional.

Bloco de controle alterado

Quando um bloco de controle é substituído por outro e configurado em um inversor com classificação nominal distinta, o inversor é bloqueado no modo de erro **[Configuração incorreta]** $C\ F\ F$ na inicialização. Se o bloco de controle for alterado intencionalmente, é possível apagar o erro pressionando a tecla **OK** duas vezes, o que restaura todas as configurações de fábrica.



A

Alarme

Se o termo for usado fora do contexto das instruções de segurança, um alarme alerta sobre um erro potencial que foi detectado por uma função de monitoramento. Alarmes não influenciam na transição de estado operacional.

C

Configuração de fábrica

Configuração de fábrica quando o produto é enviado.

E

Erro

Discrepância entre um valor ou condição detectado (computado, medido ou sinalizado) e o valor ou condição especificado ou teoricamente correto.

Estágio de potência

O estágio de potência controla o motor. O estágio de potência gera a corrente que controlará o motor.

F

Falha

Falha é um estado operacional. Se as funções de monitoramento detectam um erro, é acionada uma transição para este estado operacional dependendo da classe de erro. É necessário um “Reset de Falha” para sair deste estado operacional após a causa do erro detectado ter sido removida. Mais informações podem ser encontradas nos padrões pertinentes, tais como a IEC 61800-7, ODVA Protocolo Industrial Comum (CIP).

Função de monitoramento

As funções de monitoramento adquirem um valor continuamente ou ciclicamente (por exemplo, medindo) a fim de verificar se ele está dentro dos limites permitidos. Funções de monitoramento são usadas para detecção de erros.

P

Parâmetro

Dados e valores do dispositivo que podem ser lidos e definidos (até certo ponto) pelo usuário.

PELV

Tensão Extra-baixa de proteção, baixa tensão com isolamento. Para mais informações: IEC 60364-4-41

PLC

Controlador lógico programável

R

Reset de falhas

Uma função usada para restaurar a para um estado operacional após um erro detectado ser eliminado, removendo a causa do erro, para que o erro não esteja mais ativo.

T

Terminal gráfico

Os menus do terminal gráfico são exibidos entre colchetes.

Por exemplo: **[Comunicação]**

Os códigos são mostrados entre parênteses.

Por exemplo: **(L a Π -**

Os nomes dos parâmetros são exibidos no terminal gráfico entre colchetes.

Por exemplo: **[Velocidade recuo]**

Códigos de parâmetros são exibidos entre parênteses.

Por exemplo: **(L F F**

