

Altivar Process

Inversor de Frequência ATV630, ATV650,
ATV660

Manual de Programação

04/2015



A informação fornecida neste documento contém descrições gerais e / ou características técnicas do desempenho dos produtos aqui contidos. Esta documentação não pretende ser um substituto e não está a ser utilizado para determinar a adequação ou a fiabilidade destes produtos para aplicações específicas do usuário. É dever de qualquer usuário ou pelo integrador para realizar a análise de risco adequada e completa, avaliação e teste dos produtos no que diz respeito à aplicação específica relevante ou utilização. Nem Schneider Electric nem qualquer de suas afiliadas ou subsidiárias será responsável ou responsáveis pelo uso indevido das informações aqui contidas. Se você tem quaisquer sugestão para melhorias ou alterações ou encontrou erros nesta publicação, notifique-nos

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida em qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópias, sem autorização expressa por escrito da Schneider Electric

Todos os regulamentos de segurança pertinentes de estado, regional e locais devem ser observadas quando instalar e utilizar este produto. Por razões de segurança e para ajudar a garantir a conformidade com os dados do sistema documentados, apenas o fabricante deverá efetuar reparações nos componentes.

Quando os dispositivos são utilizados para aplicações com requisitos técnicos de segurança, as instruções relevantes devem ser seguidas.

A não utilização de software Schneider Electric ou software aprovado para os nossos produtos de hardware poderá resultar em ferimentos, danos ou resultados operacionais inadequadas.

O não cumprimento desta informação pode resultar em ferimentos ou danos ao equipamento..

© 2015 Schneider Electric. Todos Direitos Reservados.



	Informação de Segurança	15
	Sobre o Manual	19
Parte I	Introdução	21
Capítulo 1	Configurações	23
	Recomendações Preliminares	24
	Etapas para configurar o Inversor	26
	Melhorias de Software	27
Capítulo 2	Visão Geral	29
	Configuração de Fábrica	30
	Funções de Aplicação	31
	Funções Básicas	33
	Terminal Gráfico	34
	Estrutura da Tabela de Parâmetros	38
	Encontrando um parâmetro neste documento	39
Parte II	Programação	41
Capítulo 3	[Configuração rápida] 5 9 5 -	43
	[Configuração rápida] 5 , 7 - Menu	44
	[Meu menu] 7 9 7 7 - Menu	50
	[Parâmetros Modific.] 7 7 7 - Menu	51
Capítulo 4	[Gráfico] 7 5 7 -	53
	[Gráfico da Bomba] 7 7 7 - Menu	54
	[Gráfico Ventilador] 7 7 7 - Menu	56
	[Gráfico] 7 5 7 - Menu	58
	[Controle] 7 7 7 - Menu	59
	[Controle] 7 7 7 - Menu	62
	[Gráfico] 7 5 7 - Menu	63
	[Energia] 7 7 7 - Menu	64
	[Gráfico] 7 5 7 - Menu	66
Capítulo 5	[Diagnósticos] 7 , 7 -	67
5.1	[Dados Alarme/Falha]	68
	[Dados Alarme/Falha] 7 7 7 - Menu	69
	[Mensagem de Serviço] 7 7 7 - Menu	73
	[Outro Estado] 7 7 7 - Menu	74
	[Diagnósticos] 7 7 7 - Menu	75
	[Identificação] 7 , 7 - Menu	76
5.2	[Histórico de erros]	77
	[Histórico de erros] 7 7 7 - Menu	77
5.3	[Alarmes]	80
	[Alarmes Atuais] 7 7 7 7 - Menu	81
	[Definição Grupo 1 Alarmes] 7 7 7 - Menu	82
	[Definição Grupo 2 Alarmes] 7 7 7 - Menu	83
	[Definição Grupo 3 Alarmes] 7 7 7 - Menu	84
	[Definição Grupo 4 Alarmes] 7 7 7 - Menu	85
	[Definição Grupo 6 Alarmes] 7 7 7 - Menu	86
	[Alarmes] 7 7 7 - Menu	87

Capítulo 6	[Tela] Π α η -	89
6.1	[Parâmetros de energia]	90
	[Total. Cons Ener Entrada] Ε Λ ι - Menu	91
	[Total. Cons Ener Saída] Ε Λ ο - Menu	93
	[Energia Mecânica] Π Ε ζ - Menu.	95
	[Economia de Energia] Ε Σ Η - Menu	97
6.2	[Parâm. de aplicação]	98
	[Parâm. de aplicação] Η Ρ ρ - Menu	98
6.3	[Parâmetros da bomba]	101
	[Variaç Veloc Bomba] Π Ρ Ρ - Menu	102
	[Sistema Multibomba] Π Ρ Σ - Menu	104
6.4	[Parâmetros do motor]	108
	[Parâmetros do motor] Π Π α - Menu.	108
6.5	[Parâm. do inversor]	110
	[Parâm. do inversor] Π Ρ ι - Menu	110
6.6	[Monitoram. Térmico]	112
	[Monitoram. Térmico] Ε Ρ Π - Menu.	112
6.7	[Tela PID]	113
	[Tela PID] Ρ ι ζ - Menu.	113
6.8	[Gerenc. totalizador]	114
	[Gerenc. totalizador] Ε Λ Ε - Menu	114
6.9	[Outro Estado]	116
	[Outro Estado] Σ Σ Ε - Menu	116
6.10	[Mapa de E/S]	117
	[Mapa Entr. Digitais] Λ ι Η - Menu.	118
	[EA1] Η ι Ι ζ - Menu.	119
	[EA2] Η ι ρ ζ - Menu.	121
	[EA3] Η ι ρ ζ - Menu.	122
	[EA4] Η ι ρ ζ - Menu.	123
	[EA5] Η ι Σ ζ - Menu.	124
	[Mapa Saíd. Digitais] Λ ο Η - Menu	125
	[SA1] Η ο Ι ζ - Menu.	126
	[SA2] Η ο ρ ζ - Menu.	130
	[ED5 Frequência Medida] Ρ Ρ ζ Σ - Menu	131
	[ED6 Frequência Medida] Ρ Ρ ζ Σ - Menu	133
6.11	[Mapa de comunicação]	134
	[Mapa de comunicação] ζ Π Π - Menu.	135
	[Diag. rede Modbus] Π η δ - Menu	138
	[Map ent. leit. com.] ι Σ Η - Menu	139
	[Map sai. leitr com.] ο Σ Η - Menu	140
	[Modbus da IHM] Π δ Η - Menu	141
	[Diag. ETH nativa] Π Ρ Ε - Menu.	142
	[Diag. modulo ETH] Π Ε Ε - Menu	143
	[DeviceNet Diag] δ υ η - Menu.	144
	[Profibus Diag] Ρ ρ β - Menu	145
	[Profinet Diag] Ρ ρ η - Menu.	147
	[Imag palavr comando] ζ Ψ ι - Menu	149
	[Mapa Palavra Freq Ref] ρ Ψ ι - Menu	150
	[Mapa CANopen] ζ η Π - Menu	151
	[Imagem de PDO1] Ρ ο Ι - Menu	152
	[Imagem de PDO2] Ρ ο ρ - Menu	154
	[Imagem de PDO3] Ρ ο ρ - Menu	155
	[Mapa CANopen] ζ η Π - Menu	156

6.12	[Log de registros]	157
	[Registro Distribuído] <i>d L o</i> - Menu	158
	[Regist.Parâm.Selec.] <i>L d P</i> - Menu	159
	[Registro Distribuído] <i>d L o</i> - Menu	160
Capítulo 7	[Ajustes] <i>L S E</i> -	161
7.1	Visão Geral	163
	Application Control Mode	163
7.2	[Macro configuration]	166
	[Macro configuration] <i>Π C r</i> - Menu	166
7.3	[Parâmetros do motor]	167
	[Parâmetros do motor] <i>Π P R</i> - Menu	168
	[Dados] <i>Π E d</i> - Menu	170
	[Auto-Regulag. Motor] <i>Π E u</i> - Menu	177
	[Monit. do motor] <i>Π o P</i> - Menu	182
	[Monit. Térm. Bomba] <i>E P P</i> - Menu	183
	[Monit. do motor] <i>Π o P</i> - Menu	191
	[Controle do motor] <i>d r C</i> - Menu	193
	[Freq. Comutação] <i>S w F</i> - Menu	198
7.4	[Defin. Unid. Medida]	200
	[Defin. Unid. Medida] <i>S u C</i> - Menu	200
7.5	[Atrib. de Sensores]	204
	[Atrib. de Sensores] <i>S C C</i> - Menu	205
	[EA1 config. sensor] <i>, C R 1</i> - Menu	206
	[EA2 config. sensor] <i>, C R 2</i> - Menu	208
	[EA3 config. sensor] <i>, C R 3</i> - Menu	209
	[EA4 config. sensor] <i>, C R 4</i> - Menu	210
	[EA5 config. sensor] <i>, C R 5</i> - Menu	212
	[EAV1 config. sensor] <i>, C u 1</i> - Menu	213
	[Atrib. de Sensores] <i>S C C</i> - Menu	214
	[EA1 config. sensor] <i>o C R 1</i> - Menu	215
	[EA2 config. sensor] <i>o C R 2</i> - Menu	217
	[EA3 config. sensor] <i>o C R 3</i> - Menu	218
	[EA4 config. sensor] <i>o C R 4</i> - Menu	219
	[EA5 config. sensor] <i>o C R 5</i> - Menu	220
	[EAV1 config. sensor] <i>o C u 1</i> - Menu	221
	[Atrib. de Sensores] <i>S C C</i> - Menu	222
	[EA1 config. sensor] <i>, F 1</i> - Menu	223
	[EA2 config. sensor] <i>, F 2</i> - Menu	225
	[EA3 config. sensor] <i>, F 3</i> - Menu	226
	[EA4 config. sensor] <i>, F 4</i> - Menu	227
	[EA5 config. sensor] <i>, F 5</i> - Menu	228
	[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>, F B</i> - Menu	229
	[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>, F G</i> - Menu	230
	[EAV1 config. sensor] <i>, F V 1</i> - Menu	231
	[Atrib. de Sensores] <i>S C C</i> - Menu	232
	[EA1 config. sensor] <i>P F 1</i> - Menu	233
	[EA2 config. sensor] <i>P F 2</i> - Menu	235
	[EA3 config. sensor] <i>P F 3</i> - Menu	237
	[EA4 config. sensor] <i>P F 4</i> - Menu	238
	[EA5 config. sensor] <i>P F 5</i> - Menu	240
	[ED5 Configuração] <i>P F B</i> - Menu	241
	[ED6 Configuração] <i>P F G</i> - Menu	242
	[EAV1 Configuração] <i>P F V 1</i> - Menu	243
	[Atrib. de Sensores] <i>S C C</i> - Menu	244
	[EA1 Configuração] <i>L C R 1</i> - Menu	245

	[EA2 Configuração] L C R 2 - Menu.....	247
	[EA3 Configuração] L C R 3 - Menu.....	248
	[EA4 Configuração] L C R 4 - Menu.....	249
	[EA5 Configuração] L C R 5 - Menu.....	250
	[EAV1 Configuração] L C u 1 - Menu	251
7.6	[Comando e Referência]	252
	[Comando e Referência] C r P - Menu	252
7.7	[Funções da Bomba] - [Controle Booster]	265
	[Arquitetura Sistema] П P 9 - Menu.....	266
	[Configuração bombas] P u П P - Menu	271
	[Arquitetura Sistema] П P 9 - Menu.....	274
	[Controle Booster] b 5 C - Menu	275
	[Condição Stage/Destage] S d C П - Menu	276
	[Método Stage/Destage] S d П П - Menu	278
	[Controle Booster] b 5 C - Menu	282
7.8	[Funções da Bomba] - [Controle Nível]	283
	[Arquitetura Sistema] П P 9 - Menu.....	284
	[Configuração bombas] P u П P - Menu	285
	[Controle Nível] L c c - Menu.....	286
	[EA1 Configuração] L C R 1 - Menu.....	291
	[EA2 Configuração] L C R 2 - Menu.....	293
	[EA3 Configuração] L C R 3 - Menu.....	294
	[EA4 Configuração] L C R 4 - Menu.....	295
	[EA5 Configuração] L C R 5 - Menu.....	296
	[EAV1 Configuração] L C u 1 - Menu	297
	[Controle Nível] L c c - Menu.....	298
	[Level settings] L c L - Menu.....	301
7.9	[Funções da Bomba] - [Controlador PID]	306
	[Controlador PID] P , d - Visão Geral	307
	[Retorno] F d b - Menu.....	310
	[Frequência de referência] r F - Menu	316
	[Ref predefinida PID] P r , - Menu	319
	[Frequência de referência] r F - Menu	321
	[Configurações] S k - Menu.....	322
7.10	[Funções da Bomba] - [Descanso/Despertar]	325
	[Descanso/Despertar] S P W - Visão Geral	326
	[Menu Descanso] S L P - Menu	329
	[EA1 config. sensor] S , F 1 - Menu	331
	[EA2 config. sensor] S , F 2 - Menu	333
	[EA3 config. sensor] S , F 3 - Menu	335
	[EA4 config. sensor] S , F 4 - Menu	336
	[EA5 config. sensor] S , F 5 - Menu	338
	[ED5 Sensor Configuration] S , F B - Menu	339
	[ED6 Sensor Configuration] S , F 9 - Menu	340
	[EAV1 config. sensor] S , V 1 - Menu.....	341
	[Menu Descanso] S L P - Menu	342
	[EA1 config. sensor] S o R 1 - Menu.....	343
	[EA2 config. sensor] S o R 2 - Menu.....	345
	[EA3 config. sensor] S o R 3 - Menu.....	347
	[EA4 config. sensor] S o R 4 - Menu.....	348
	[EA5 config. sensor] S o R 5 - Menu.....	350
	[EAV1 config. sensor] S o V 1 - Menu.....	351
	[Menu Descanso] S L P - Menu	352
	[Boost] S b k - Menu.....	353
	[Verif Desc Avançado] R d S - Menu	354

	[Menu Despertar] <i>W K P</i> - Menu	356
	[EA1 config. sensor] <i>W o R 1</i> - Menu	357
	[EA2 config. sensor] <i>W o R 2</i> - Menu	359
	[EA3 config. sensor] <i>W o R 3</i> - Menu	361
	[EA4 config. sensor] <i>W o R 4</i> - Menu	362
	[EA5 config. sensor] <i>W o R 5</i> - Menu	364
	[EAV1 config. sensor] <i>W o V 1</i> - Menu	365
	[Menu Despertar] <i>W K P</i> - Menu	366
7.11	[Funções da Bomba] - [Monit. de Retorno]	367
	[Monit. de Retorno] <i>F K 11</i> - Menu	367
7.12	[Funções da Bomba] - [Caracts. da bomba]	369
	[Caracts. da bomba] <i>P C r</i> - Menu	369
7.13	[Funções da Bomba] - [Estim. Vazão sem Sensor]	377
	[Estim. Vazão sem Sensor] <i>S F E</i> - Menu	377
7.14	[Funções da Bomba] - [Partir Parar bomba]	380
	[Partir Parar bomba] <i>P S t</i> - Menu	380
7.15	[Funções da Bomba] - [Preench. Tubulação]	384
	[Preench. Tubulação] <i>P F ,</i> - Menu	385
	[EA1 Configuração] <i>P F R 1</i> - Menu	387
	[EA2 Configuração] <i>P F R 2</i> - Menu	389
	[EA3 Configuração] <i>P F R 3</i> - Menu	391
	[EA4 Configuração] <i>P F R 4</i> - Menu	392
	[EA5 Configuração] <i>P F R 5</i> - Menu	394
	[EAV1 Configuração] <i>P F V 1</i> - Menu	395
	[Preench. Tubulação] <i>P F ,</i> - Menu	396
7.16	[Funções da Bomba] - [Compensação perda de carga]	398
	[Comp Perda de Carga] <i>F L C</i> - Menu	399
	[EA1 Vazão Instalação] <i>F , F 1</i> - Menu	400
	[EA2 Vazão Instalação] <i>F , F 2</i> - Menu	402
	[EA3 Vazão Instalação] <i>F , F 3</i> - Menu	403
	[EA4 Vazão Instalação] <i>F , F 4</i> - Menu	404
	[EA5 Vazão Instalação] <i>F , F 5</i> - Menu	406
	[EP5 Vazão Instalação] <i>F , F 8</i> - Menu	407
	[EP6 Vazão Instalação] <i>F , F 9</i> - Menu	408
	[EAV1 Vazão Instalação] <i>F , V 1</i> - Menu	409
	[Comp Perda de Carga] <i>F L C</i> - Menu	410
7.17	[Funções da Bomba] - [Bomba Jockey]	411
	[Bomba Jockey] <i>J K P</i> - Menu	411
7.18	[Funções da Bomba] - [Ctrl bomba submersa]	413
	[Ctrl bomba submersa] <i>P P C</i> - Menu	414
	[EA1 Configuração] <i>P P R 1</i> - Menu	417
	[EA2 Configuração] <i>P P R 2</i> - Menu	419
	[EA3 Configuração] <i>P P R 3</i> - Menu	420
	[EA4 Configuração] <i>P P R 4</i> - Menu	421
	[EA5 Configuração] <i>P P R 5</i> - Menu	422
	[EAV1 Configuração] <i>P F V 1</i> - Menu	423
	[Ctrl bomba submersa] <i>P P C</i> - Menu	424
7.19	[Funções da Bomba] - [Limitação de vazão]	425
	[Limitação de vazão] <i>F L 11</i> - Menu	426
	[EA1 config. sensor] <i>L F 1</i> - Menu	428
	[EA2 config. sensor] <i>L F 2</i> - Menu	430
	[EA3 config. sensor] <i>L F 3</i> - Menu	431
	[EA4 config. sensor] <i>L F 4</i> - Menu	432
	[EA5 config. sensor] <i>L F 5</i> - Menu	434

	[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>L F B</i> - Menu	435
	[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>L F 9</i> - Menu	436
	[EAV1 Config Sensor Pulso] <i>L F 1</i> - Menu	437
	[Limitação de vazão] <i>F L 11</i> - Menu	438
7.20	[Monitoramento Bomba] - [Monit. ciclo bomba]	439
	[Monit. ciclo bomba] <i>L 5 P</i> - Menu	439
7.21	[Monitoramento Bomba] - [Anti-Obstrução]	441
	[Monit. Anti-obst.] <i>J A 11</i> - Menu	441
7.22	[Monitoramento Bomba] - [Funcionam. a Seco]	447
	[Monit. Func. a Seco] <i>d 4 r</i> - Menu	447
7.23	[Monitoramento Bomba] - [Monit. baixa vazão]	450
	[Monit. baixa vazão] <i>P L F</i> - Menu	451
	[EA1 config. sensor] <i>n P F 1</i> - Menu	453
	[EA2 config. sensor] <i>n P F 2</i> - Menu	455
	[EA3 config. sensor] <i>n P F 3</i> - Menu	457
	[EA4 config. sensor] <i>n P F 4</i> - Menu	458
	[EA5 config. sensor] <i>n P F 5</i> - Menu	460
	[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>n P F B</i> - Menu	461
	[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>n P F 9</i> - Menu	462
	[EAV1 config. sensor] <i>n P V 1</i> - Menu	463
	[Monit. baixa vazão] <i>P L F</i> - Menu	464
7.24	[Monitoramento Bomba] - [Monit. Térm. Bomba]	467
	[Monit. Térm. Bomba] <i>t P P</i> - Menu	467
7.25	[Monitoramento Bomba] - [Monit. pressão entrada]	475
	[Monit. pressão entrada] <i>, P P</i> - Menu	476
	[EA1 config. sensor] <i>, P A 1</i> - Menu	478
	[EA2 config. sensor] <i>, P A 2</i> - Menu	480
	[EA3 config. sensor] <i>, P A 3</i> - Menu	482
	[EA4 config. sensor] <i>, P A 4</i> - Menu	483
	[EA5 config. sensor] <i>, P A 5</i> - Menu	485
	[EAV1 config. sensor] <i>, P 1</i> - Menu	486
	[Monit. pressão entrada] <i>, P P</i> - Menu	487
7.26	[Monitoramento Bomba] - [Monit. pressão saída]	488
	[Monit. pressão saída] <i>o P P</i> - Menu	489
	[EA1 config. sensor] <i>o o A 1</i> - Menu	491
	[EA2 config. sensor] <i>o o A 2</i> - Menu	493
	[EA3 config. sensor] <i>o o A 3</i> - Menu	494
	[EA4 config. sensor] <i>o o A 4</i> - Menu	495
	[EA5 config. sensor] <i>o o A 5</i> - Menu	497
	[EAV1 config. sensor] <i>o o 1</i> - Menu	498
	[Monit. pressão saída] <i>o P P</i> - Menu	499
7.27	[Monitoramento Bomba] - [Monit. vazão alta]	500
	[Monit. vazão alta] <i>H F P</i> - Menu	501
	[EA1 config. sensor] <i>H , F 1</i> - Menu	503
	[EA2 config. sensor] <i>H F , 2</i> - Menu	505
	[EA3 config. sensor] <i>H F , 3</i> - Menu	506
	[EA4 config. sensor] <i>H F , 4</i> - Menu	507
	[EA5 config. sensor] <i>H F , 5</i> - Menu	508
	[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>H , F B</i> - Menu	509
	[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>H , F 9</i> - Menu	510
	[EAV1 config. sensor] <i>o o 1</i> - Menu	511
	[Monit. vazão alta] <i>H F P</i> - Menu	512

7.28	[Ventilador] - [Controlador PID]	513
	[Controlador PID] <i>P d</i> - Visão Geral	514
	[Retorno] <i>Fdb</i> - Menu	517
	[Frequência de referência] <i>rF</i> - Menu	523
	[Ref predefinida PID] <i>Prr</i> - Menu	526
	[Frequência de referência] <i>rF</i> - Menu	528
	[Configurações] <i>SE</i> - Menu	529
7.29	[Ventilador] - [Monit. de Retorno]	532
	[Monit. de Retorno] <i>FKn</i> - Menu	532
7.30	[Ventilador] - [Ocultar frequência]	533
	[Ocultar frequência] <i>JUF</i> - Menu	533
7.31	[Ventilador]	534
	[Ventilador] <i>CSFA</i> - Menu	534
7.32	[Funções genéricas] - [Limite Velocidade]	536
	[Limite Velocidade] <i>SLn</i> - Menu	536
7.33	[Funções genéricas] - [Rampa]	539
	[Rampa] <i>rRnP</i> - Menu	539
7.34	[Funções genéricas] - [Comutação de rampa]	542
	[Comutação de rampa] <i>rPE</i> - Menu	542
7.35	[Funções genéricas] - [Config. de parada]	544
	[Config. de parada] <i>SEt</i> - Menu	544
7.36	[Funções genéricas] - [Injeção CC Automát.]	550
	[Injeção CC Automát.] <i>RdC</i> - Menu	550
7.37	[Funções genéricas] - [Cálculo por Refer]	553
	[Cálculo por Refer] <i>oRi</i> - Menu	553
7.38	[Funções genéricas] - [Veloc pré-selecs]	555
	[Veloc pré-selecs] <i>PSS</i> - Menu	555
7.39	[Funções genéricas] - [+/- velocidade]	559
	[+/- velocidade] <i>uPd</i> - Menu	559
7.40	[Funções genéricas] - [Ocultar frequência]	562
	[Ocultar frequência] <i>JUF</i> - Menu	562
7.41	[Funções genéricas] - [Controlador PID]	563
	[Controlador PID] <i>P d</i> - Visão Geral	564
	[Retorno] <i>Fdb</i> - Menu	567
	[Frequência de referência] <i>rF</i> - Menu	573
	[Ref predefinida PID] <i>Prr</i> - Menu	576
	[Frequência de referência] <i>rF</i> - Menu	578
	[Configurações] <i>SE</i> - Menu	579
7.42	[Funções genéricas] - [Monit. de Retorno]	582
	[Monit. de Retorno] <i>FKn</i> - Menu	582
7.43	[Funções genéricas] - [Nível atingido]	583
	[Nível atingido] <i>EHrE</i> - Menu	583
7.44	[Funções genéricas] - [Cmd Contator Princ.]	585
	[Cmd Contator Princ.] <i>LLC</i> - Menu	585
7.45	[Funções genéricas] - [Reverso desabilitado]	587
	[Reverso desabilitado] <i>rEiR</i> - Menu	587
7.46	[Funções genéricas] - [Limitação de torque]	588
	[Limitação de torque] <i>EL</i> - Menu	588
7.47	[Funções genéricas] - [Comutação Parâmetro]	590
	[Comutação Parâmetro] <i>nLP</i> - Menu	591
	[Conjunto 1] <i>P51</i> - Menu	597
	[Conjunto 2] <i>P52</i> - Menu	598
	[Conjunto 3] <i>P53</i> - Menu	599
7.48	[Funções genéricas] - [Stop on prolonged spd]	600
	[Stop after speed timeout] <i>P r SP</i> - Menu	600

7.49	[Monitoram. Genérico]	602
	[Subcarga Processo] $\cup L d$ - Menu	603
	[Sobrecarga Processo] $\square L d$ - Menu	605
	[Monit. Rot. Bloq.] $5 E P r$ - Menu	607
	[Monit. Térm. Bomba] $E P P$ - Menu	608
7.50	[Entrada/Saída] - [Atribuição de E/S]	609
	[ED1 Atribuição] $L 1 R$ - Menu	610
	[ED2 Atribuição] $L 2 R$ - Menu	612
	[ED3 Atribuição] $L 3 R$ - Menu	613
	[ED4 Atribuição] $L 4 R$ - Menu	614
	[ED5 Atribuição] $L 5 R$ - Menu	615
	[ED6 Atribuição] $L 6 R$ - Menu	616
	[ED11 Atribuição] $L 11 R$ - Menu	617
	[ED12 Atribuição] $L 12 R$ - Menu	618
	[ED13 Atribuição] $L 13 R$ - Menu	619
	[ED14 Atribuição] $L 14 R$ - Menu	620
	[ED15 Atribuição] $L 15 R$ - Menu	621
	[ED16 Atribuição] $L 16 R$ - Menu	622
	[ED5 Atrib Pulso Entrada] $P, 5 R$ - Menu	623
	[ED6 Atrib Pulso Entrada] $P, 6 R$ - Menu	624
	[EA1 Atribuição] $R, 1 R$ - Menu	625
	[EA2 Atribuição] $R, 2 R$ - Menu	626
	[EA3 Atribuição] $R, 3 R$ - Menu	627
	[EA4 Atribuição] $R, 4 R$ - Menu	628
	[EA5 Atribuição] $R, 5 R$ - Menu	629
	[EAV1 Atribuição] $R \cup 1 R$ - Menu	630
7.51	[Entrada/Saída] - [DI/DQ]	631
	[ED1 Configuration] $d, 1$ - Menu	632
	[ED2 Configuration] $d, 2$ - Menu	634
	[ED3 Configuration] $d, 3$ - Menu	635
	[ED4 Configuration] $d, 4$ - Menu	636
	[ED5 Configuração] $d, 5$ - Menu	637
	[ED6 Configuração] $d, 6$ - Menu	638
	[ED11 Configuration] $d, 11$ - Menu	639
	[ED12 Configuration] $d, 12$ - Menu	640
	[ED13 Configuration] $d, 13$ - Menu	641
	[ED14 Configuration] $d, 14$ - Menu	642
	[ED15 Configuration] $d, 15$ - Menu	643
	[ED16 Configuration] $d, 16$ - Menu	644
	[ED5 Config. Pulso] $P R, 5$ - Menu	645
	[ED6 Config. Pulso] $P R, 6$ - Menu	647
	[DQ11 Configuration] $d \square 11$ - Menu	648
	[DQ12 Configuration] $d \square 12$ - Menu	650
7.52	[Entrada/Saída] - [E/S Analógica]	651
	[EA1 Configuração] $R, 1$ - Menu	652
	[EA2 Configuração] $R, 2$ - Menu	655
	[EA3 Configuração] $R, 3$ - Menu	657
	[EA4 Configuração] $R, 4$ - Menu	658
	[EA5 Configuração] $R, 5$ - Menu	660
	[SA1 Configuração] $R \square 1$ - Menu	661
	[SA2 Configuração] $R \square 2$ - Menu	665
	[EA1 Virtual] $R \cup 1$ - Menu	667

7.53	[Entrada/Saída] - [Relay]	668
	[R1 configuration] r 1 - Menu	669
	[R2 configuration] r 2 - Menu	671
	[R3 configuration] r 3 - Menu	672
	[R4 configuration] r 4 - Menu	673
	[R5 configuration] r 5 - Menu	674
	[R6 configuration] r 6 - Menu	675
7.54	[Gerenc. Alarm/Falha]	676
	[Reset Autom Falhas] R E r - Menu	677
	[Reset falhas] r 5 E - Menu	678
	[Retomada Velocidade] F L r - Menu	680
	[Detec. Erro Desativ] r n H - Menu	681
	[Erro Externo] E E F - Menu	682
	[Perda Fase Saída] o P L - Menu	684
	[Perda Fase Entrada] , P L - Menu	685
	[Perda 4-20 mA] L F L - Menu	686
	[Velocidade recuo] L F F - Menu	687
	[Monit rede campo] L L L - Menu	688
	[Modbus TCP nativa] E n E C - Menu	689
	[Módulo Comunicação] C o n o - Menu	690
	[Gestão de subtensão] u 5 b - Menu	692
	[Falta à Terra] G r F L - Menu	694
	[Def. Grp alarmes 1] R 1 C - Menu	695
	[Def. Grp alarmes 2] R 2 C - Menu	697
	[Def. Grp alarmes 3] R 3 C - Menu	698
	[Warn grp 4 definition] R 4 C - Menu	699
	[Def. Grp alarmes 5] R 5 C - Menu	700
7.55	[Manutenção]	701
	[Diagnósticos] d R u - Menu	702
	[Gest. garantia inv.] d W n R - Menu	703
	[Evento do usuário 1] C E 1 - Menu	704
	[Evento do usuário 2] C E 2 - Menu	705
	[Evento do usuário 3] C E 3 - Menu	706
	[Evento do usuário 4] C E 4 - Menu	707
	[Evento do usuário 5] C E 5 - Menu	708
	[Eventos do usuário] C u E V - Menu	709
	[Gerenc. Ventilador] F R n R - Menu	710
	[Manutenção] C S n R - Menu	711
Capítulo 8	[Comunicação] C o n -	709
	[Rede Modbus] n d 1 - Menu	710
	[Entrada Scanner Com] , C 5 - Menu	712
	[Com. scanner output] o C 5 - Menu	713
	[Modbus IHM] n d 2 - Menu	714
	[Config. Eth Integr] E E E - Menu	715
	[Config. Módulo Eth] E E o - Menu	716
	[CANopen] C n o - Menu	717
	[DeviceNet] d n C - Menu	718
	[Profibus] P b C - Menu	719
	[Profinet] P n C - Menu	720
	[Comunicação] C o n - Menu	721
Capítulo 9	[Gestão de Arquivos] F n E -	723
	[Tranf Config Arquiv] E C F - Menu	724
	[Configuração de Fábrica] F C 5 - Menu	725
	[Lista grupo parâm.] F r Y - Menu	726
	[Configuração de Fábrica] F C 5 - Menu	727

Capítulo 10	[Minhas preferências] ПУР -	729
10.1	[Idioma]	730
	[Idioma] L n G - Menu	730
10.2	[Senha]	731
	[Senha] C o d - Menu	731
10.3	[Acesso a Parâmetros]	732
	[Canais restritos] P C d - Menu	733
	[Parâmet. Restritos] P P R - Menu	734
	[Visibilidade] V , S - Menu	735
10.4	[Personalização]	736
	[Configur. meu menu] ПУС - Menu	737
	[Formato da Tela] П S C - Menu	738
	[Selec Parâmet Barra] P b S - Menu	739
	[Parâmetros cliente] C УР - Menu	740
	[Mensagem de Serviço] S E r - Menu	741
10.5	[Ajustes Data & Hora]	742
	[Ajustes Data/Hora] r E C - Menu	742
10.6	[Nível de Acesso]	743
	[Nível de Acesso] L R C - Menu	743
10.7	[Servidor Web]	744
	[Servidor Web] W b S - Menu	744
10.8	[Ger. Função Botões]	745
	[Ger. Função Botões] F K G - Menu	745
10.9	[Configuração LCD]	746
	[Configuração LCD] C n L - Menu	746
10.10	[Stop & Go]	747
	[Stop & Go] S E G - Menu	747
10.11	[Código QR]	748
	[Código QR] q r C - Menu	748
10.12	[Código QR] - [Meu link 1]	749
	[Meu link 1] ПУЛ 1 - Menu	749
10.13	[Código QR] - [Meu link 2]	750
	[Meu link 2] ПУЛ 2 - Menu	750
10.14	[Código QR] - [Meu link 3]	751
	[Meu link 3] ПУЛ 3 - Menu	751
10.15	[Código QR] - [Meu link 4]	752
	[Meu link 4] ПУЛ 4 - Menu	752
10.16	[Senha emparelham.]	753
	[Senha emparelham.] P P ,	753
Parte III	Manutenção e diagnósticos	755
Capítulo 11	Manutenção	757
	Manutenção	757
Capítulo 12	Diagnóstico e Solução de Problemas	759
12.1	Códigos de Alerta	760
	Códigos de Alerta	760
12.2	Códigos de Erro	762
	Visão Geral	764
	[Erro de Ângulo] R S F	765
	[Config Incorreta] C F F	766
	[Config Incorreta] C F ,	767
	[Erro Transf.Config.] C F , 2	768
	[Interrup. Comunic.] C n F	769
	[Interr.Com. CANopen] C o F	770
	[Capacitor Pré-Carga] C r F	771
	[Erro Comut. Canal] C S F	772

[Erro Rodar a Seco] <i>dr YF</i>	773
[Controle EEprom] <i>EEF I</i>	774
[Alimentação EEprom] <i>EEF 2</i>	775
[Erro Externo] <i>EPF I</i>	776
[Falha Rede de Campo] <i>EPF 2</i>	777
[Interr Com. Eth Integ.] <i>ELHF</i>	778
[Compatibil. Placas] <i>HCF</i>	779
[Erro Vazão Alta] <i>HFPF</i>	780
[Falha Link Interno] <i>ILF</i>	781
[Erro Interno 0] <i>INF 0</i>	782
[Erro Interno 1] <i>INF I</i>	783
[Erro Interno 2] <i>INF 2</i>	784
[Erro Interno 3] <i>INF 3</i>	785
[Erro Interno 4] <i>INF 4</i>	786
[Erro Interno 6] <i>INF 6</i>	787
[Erro Interno 7] <i>INF 7</i>	788
[Erro Interno 8] <i>INF 8</i>	789
[Erro Interno 9] <i>INF 9</i>	790
[Erro Interno 10] <i>INF A</i>	791
[Erro Interno 11] <i>INF b</i>	792
[Erro Interno 12] <i>INF C</i>	793
[Erro Interno 13] <i>INF d</i>	794
[Erro Interno 14] <i>INF E</i>	795
[Erro Interno 15] <i>INF F</i>	796
[Erro Interno 16] <i>INF G</i>	797
[Erro Interno 17] <i>INF h</i>	798
[Erro Interno 18] <i>INF i</i>	799
[Erro Interno 20] <i>INF K</i>	800
[Erro Interno 21] <i>INF L</i>	801
[Erro Interno 25] <i>INF P</i>	802
[Erro Interno 27] <i>INF r</i>	803
[Erro Interno 30] <i>INF W</i>	804
[Erro Pressão Entrada] <i>IPPF</i>	805
[Erro Anti-Obstrução] <i>JRPF</i>	806
[Contator de Linha] <i>LCF</i>	807
[Erro Nível Alto] <i>LCHF</i>	808
[Erro Nível Alto] <i>LC LF</i>	809
[EA1 4-20mA Perda] <i>LEF I</i>	810
[EA2 4-20mA Perda] <i>LEF 2</i>	811
[EA3 4-20mA Perda] <i>LEF 3</i>	812
[EA4 4-20mA Perda] <i>LEF 4</i>	813
[EA5 4-20mA Perda] <i>LEF 5</i>	814
[Erro Bomba Princip] <i>PLF</i>	815
[Sobretensão Bus CC] <i>abF</i>	816
[Sobrecorrente] <i>CF</i>	817
[Sobreaquec. Invers.] <i>HF</i>	818
[Sobrecarga Processo] <i>LF</i>	819
[Sobrecarga do Motor] <i>LF</i>	820
[Perda 1 Fase Saída] <i>PF I</i>	821
[Perda Fase Saída] <i>PF 2</i>	822
[Alta Pressão Saída] <i>PHF</i>	823
[Baixa Pressão Saída] <i>PLF</i>	824
[Tensão Alta Rede] <i>SF</i>	825
[Erro Part Ciclo Bomba] <i>PLPF</i>	826
[Erro Retorno PID] <i>PF PF</i>	827

	[Erro Carreg. Progr.] <i>P G L F</i>	828
	[Falha Func. Programa] <i>P G r F</i>	829
	[Perda Fase Entrada] <i>P H F</i>	830
	[Erro Baix Vaz Bomba] <i>P L F F</i>	831
	[Erro Funç Segurança] <i>S R F F</i>	832
	[Curto-Circuit Motor] <i>S C F I</i>	833
	[Curto-Circ Aterram.] <i>S C F 3</i>	834
	[Curto-Circuito IGBT] <i>S C F 4</i>	835
	[Curto-Circuit Motor] <i>S C F 5</i>	836
	[Interrupção Modbus] <i>S L F I</i>	837
	[Interr. Comunic. PC] <i>S L F 2</i>	838
	[Interr. Comunic IHM] <i>S L F 3</i>	839
	[Sobrev velocid. Motor] <i>S o F</i>	840
	[Erro Motor Bloquead] <i>S t F</i>	841
	[EA2 Erro Sensor Térmico] <i>t 2 C F</i>	842
	[EA3 Erro Sensor Térmico] <i>t 3 C F</i>	843
	[EA4 Erro Sensor Térmico] <i>t 4 C F</i>	844
	[EA5 Erro Sensor Térmico] <i>t 5 C F</i>	845
	[EA2 Erro Nivel Térm] <i>t H 2 F</i>	846
	[EA3 Erro Nivel Térm] <i>t H 3 F</i>	847
	[EA4 Erro Nivel Térm] <i>t H 4 F</i>	848
	[EA5 Erro Nivel Térm] <i>t H 5 F</i>	849
	[Sobreaquec. IGBT] <i>t J F</i>	850
	[Erro Auto-Regulagem] <i>t n F</i>	851
	[Subcarga Processo] <i>u L F</i>	852
	[Tensão Baixa Rede] <i>u 5 F</i>	853
12.3	FAQ	854
	FAQ	854



Informação Importante

NOTIFICAÇÃO

Leia estas instruções com cuidado e observe o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de tentar instalar, operar ou fazer manutenção. As mensagens especiais a seguir podem aparecer em todo este documento ou no equipamento para advertir sobre potenciais perigos ou para chamar a atenção para a informação que esclarece ou simplifica um procedimento.



A adição deste símbolo a uma etiqueta de segurança "Perigo" ou "Atenção" indica que existe um perigo elétrico que irá resultar em danos pessoais se as instruções não forem seguidas.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para potenciais riscos de danos pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

PERIGO

PERIGO Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **resultará** em morte ou lesão grave.

ATENÇÃO

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

CUIDADO

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

AVISO

AVISO é usado para direcionar práticas não relacionados a ferimentos.

OBSERVE

O equipamento elétrico deve ser instalado, operado e reparado apenas por pessoal qualificado. Nenhuma responsabilidade é assumida pela Schneider Electric por quaisquer consequências decorrentes do uso deste material.

Uma pessoa qualificada é aquela que tem habilidades e conhecimentos relacionados com a construção e operação de equipamentos elétricos e sua instalação, e recebeu formação de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos

Qualificação de Pessoal

Apenas pessoas devidamente treinadas que estão familiarizadas e compreendem o conteúdo deste manual e todos os outros documentos pertinentes ao produto está autorizado a trabalhar com este produto. Além disso, essas pessoas devem ter recebido treinamento de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos. Estas pessoas devem ter suficiente formação técnica, conhecimentos e experiência e ser capaz de prever e detectar possíveis perigos que podem ser causados pelo uso do produto, alterando as configurações e pelos equipamentos mecânicos, elétricos e eletrônicos de todo o sistema em que o produto é usado. Todas as pessoas que trabalham com o produto deve estar totalmente familiarizadas com todas as normas aplicáveis, diretrizes e regulamentos de prevenção de acidentes quando executarem o trabalho.

Uso Previsto

Este produto é um inversor de frequência para motores trifásicos síncronos e assíncronos e destinados ao uso industrial de acordo com este manual. O produto só pode ser utilizado em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis de segurança e diretrizes, os requisitos especificados e dados técnicos. Antes de usar o produto, você deve realizar uma avaliação de risco, tendo em conta as aplicações previstas. Com base nos resultados, as medidas de segurança apropriadas devem ser implementadas. Uma vez que o produto é utilizado como um componente em um sistema completo, você deve garantir a segurança das pessoas, por meio da criação de todo o sistema (por exemplo, a concepção da máquina). Qualquer uso que não seja o uso explicitamente permitido é proibido e pode resultar em riscos. O equipamento elétrico deve ser instalado, operado e reparado apenas por pessoal qualificado.

Informação Relacionada ao Produto

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

PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Somente pessoas devidamente treinadas que estão familiarizadas e compreendem o conteúdo deste manual e todas as outras documentações pertinente ao produto e que receberam treinamento de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos estão autorizados a trabalhar com este sistema. Instalação, regulação, manutenção e reparação devem ser realizados por pessoal qualificado.
- O integrador de sistema é responsável pelo cumprimento de todos os requisitos do código elétrico local e nacional, bem como todos os outros regulamentos aplicáveis com relação ao aterramento de todos os equipamentos.
- Muitos componentes do produto, incluindo as placas de circuito impresso, operam com tensão de rede. Não toque. Utilizar apenas ferramentas isoladas eletricamente.
- Não toque nos componentes não blindados ou terminais com presença de tensão
- Os motores podem gerar tensão quando o eixo é rodado. Antes de realizar qualquer tipo de trabalho no acionamento, bloquear o eixo do motor para evitar a rotação.
- Tensão AC pode acoplar tensão em condutores não utilizados no cabo do motor. Isole ambas as extremidades dos condutores não utilizados do cabo do motor.
- Não provoque um curto entre os terminais do barramento CC ou nos capacitores do barramento CC ou nos terminais do resistor de frenagem.
- Antes de realizar trabalhos no acionamento:
 - Desconectar todas as alimentações, inclusive energia de controle externo que possa estar presente.
 - Coloque uma etiqueta **Não Ligar** em todos os interruptores de energia.
 - Bloquear todos os interruptores de alimentação na posição aberta.
 - Aguarde 15 minutos para que os capacitores do barramento CC descarreguem. O LED do barramento CC não é um indicador da ausência de tensão no barramento CC, que pode ultrapassar 800 Vdc. Meça a tensão no barramento CC entre os terminais de barramento CC (PA / +, PC / -) usando um voltímetro adequadamente avaliado para verificar se a tensão é <42 Vcc
 - Se os capacitores do barramento CC não descarregarem corretamente, entre em contato com o representante local da Schneider Electric. Não tente reparar ou operar o produto
- Instale e feche todas as tampas antes de aplicar tensão.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

ATENÇÃO

MOVIMENTO INESPERADO

Sistema de acionamento pode realizar movimentos inesperados por causa da fiação incorreta, configurações incorretas, dados incorretos ou outros erros.

- Instale cuidadosamente a fiação de acordo com os requisitos EMC.
- Não operar o produto com configurações ou dados desconhecidos ou inadequados.
- Realize um teste comissionamento completo.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

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

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO OU FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTO NÃO PREVISTO

Não utilize produtos ou acessórios danificados.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

Contacte o seu escritório de vendas local da Schneider Electric se você detectar quaisquer danos.

ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- O projetista de qualquer esquema de controle deve considerar os modos de falha potencial nos controles, e para funções de controle críticas, providenciar um meio para atingir um estado seguro durante e depois de uma falha. Exemplos de funções de controle críticas são parada de emergência, ultrapassar parada, falta de energia e reinício
- Controle separados ou redundantes devem ser fornecidos para as funções de controle críticos.
- Controle de sistema podem incluir links de comunicação. Considerações devem ser feitas para as implicações dos atrasos de transmissão imprevistos ou falhas do link.
- Observe todos os regulamentos de prevenção de acidentes e orientações de segurança locais.
- Cada aplicação do produto deve ser individualmente e completamente testada para a operação adequada antes de serem colocadas em serviço.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

AVISO

DESTRUIÇÃO DEVIDO A TENSÃO DE REDE INCORRETA

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

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos no equipamento.

The metal surfaces of the product may exceed 100 °C (212 °F) during operation.

ATENÇÃO

SUPERFÍCIES QUENTES

- Assegurar que qualquer contato com superfícies quentes é evitada.
- Não permita partes inflamáveis ou sensíveis ao calor nas imediações das superfícies quentes.
- Verifique que a dissipação de calor é suficiente através da realização de um teste em condições de carga máxima.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.



À Primeira Vista

Escopo do Documento

O objetivo deste documento é:

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

Nota de Validade

Este documento é válido para o inversor de frequência Altivar Process.

As características técnicas dos equipamentos descritos neste documento também aparecem on-Linha 1. Para acessar essas informações on-Linha 1:

Etapa	Ação
1	Vá para o site da Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Na caixa de Busca escreva a referência do produto ou o nome da família do produto. • Não inclua espaços em branco na referência do produto ou família. • Para obter informações sobre agrupamento de módulos semelhantes, usar asteriscos(*)
3	Se você inseriu uma referência, vá para os resultados da pesquisa Detalhes Técnicos do Produto e clique na referência que lhe interessa. Se você entrar com o nome de uma família de produtos, vá para os resultados da Linha de Produtos e clique na família de produto que lhe interessa
4	Se mais de uma referência aparece nos resultados de pesquisa os produtos, clique sobre a referência que lhe interessa.
5	Dependendo do tamanho da sua tela, você pode precisar rolar para baixo sua tela para ver a folha de dados.
6	Para salvar ou imprimir uma ficha como arquivo .pdf, clique em Download Folha de Dados XXX

As características que são apresentadas neste manual devem ser as mesmas das características que aparecem em on-Linha 1. Em linha com a nossa política de melhoria constante, podemos rever o conteúdo ao longo do tempo para melhorar a clareza e precisão. Se você vê uma diferença entre o manual e informações on-Linha 1, use as informações on-Linha 1 como sua referência

Documentos Relacionados

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

O site da Internet oferece as informações necessárias sobre os produtos e as soluções:

- Todo o catálogo para características detalhadas e guias de seleção,
- Os arquivos CAD ajudam a desenhar sua instalação, disponível em mais de 20 formatos de arquivos diferentes,
- Todo software e firmware para manter sua instalação atualizada,
- Uma grande quantidade de documentação técnica, documentos ambientais, soluções de aplicação, especificações... para ter melhor entendimento dos nossos equipamentos e sistemas elétricos ou automação,
- E, por fim, todos os Guias de Usuário relacionados ao inversor, listados abaixo:

Título do Documento	Número de Referência
Altivar Process Getting Started	EAV63253
Altivar Process Installation Manual	EAV64301
Altivar Process Modbus Serial Link Manual (Embedded)	EAV64325
Altivar Process Ethernet Manual (Embedded)	EAV64327
Altivar Process Ethernet-IP - Modbus TCP Manual (VW3A3720)	EAV64328
Altivar Process ProfibusDP manual (VW3A3607)	EAV64329
Altivar Process DeviceNet manual (VW3A3609)	EAV64330
Altivar Process PROFINET manual (VW3A3627)	EAV64333
Altivar Process CANopen Serial Link Manual (VW3A3608, 618, 628)	EAV64331
Altivar Process Communication Parameters	EAV64332
Altivar Process Safety Function manual	EAV64334

É possível fazer o download dessas publicações e de outras informações técnicas em nosso site www.schneider-electric.com.

Normas e Terminologias

Os termos técnicos, a terminologia e as descrições correspondentes neste manual normalmente usam os termos ou as definições nas normas relevantes.

Na área de sistemas de acionamento isso inclui, mas não está limitado a, termos tais como **erro**, **erro de mensagem**, **falha**, **defeito**, **reset defeito**, **proteção**, **estado seguro**, **função de segurança**, **atenção**, **mensagem de aviso**, etc.

Entre outras, estas normas incluem:

- 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 & 2 Safety of machinery - Safety related parts of control systems.
- 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: General requirements

Parte I

Introdução

O que há nesta parte?

Esta parte contém os seguintes tópicos:

Capítulo	Título	Página
1	Configurações	23
2	Visão Geral	29

Capítulo 1

Configurações

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Tópicos	Página
Recomendações Preliminares	24
Etapas para configurar o Inversor	26
Melhorias de Software	27

Recomendações Preliminares

Antes de Ligar o Inversor

ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTO IMPRESTOS

Verifique se todas as entradas digitais estão inativas para evitar qualquer operação imprevista.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

ATENÇÃO

MOVIMENTO INESPERADO

Sistemas de acionamento pode realizar movimentos inesperados por causa da fiação incorreta, configurações incorretas, dados incorrectos ou outros erros.

- Instale cuidadosamente a fiação de acordo com os requisitos EMC.
- Não operar o produto com configurações ou dados desconhecidos ou inadequados.
- Realizar um teste de comissionamento completo.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

CUIDADO

RISCO DE DESEMPENHO REDUZIDO DEVIDO AO ENVELHECIMENTO CAPACITOR

A performance do capacitor do inversor depois de um longo tempo de armazenamento superior a 2 anos, pode ser degradado. Nesse caso, antes de usar o produto, aplicar o seguinte procedimento::

- Use uma fonte AC variável conectado entre L1 e L2
- Aumentar a tensão de alimentação AC para ter:
 - 80% da tensão nominal durante 30 min
 - 100% da tensão nominal durante mais 30 min

O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Start-up

NOTA:

Se um comando de partida como Sentido direto, Sentido reverso, Injeção CC ainda está ativo quando:

- Feito um reset para as configurações de fábrica,
- Feito um “reset de falha” usando o comando **[Atrib. Reset Def.]** $r 5 F$,
- Feito um “reset de falha” desligando e ligando o produto novamente,
- Dado um comando de parada por um canal que não é o canal ativo de comando (como o botão Stop do terminal gráfico no comando a 2/3 fios),

O inversor está no estado bloqueado e no display aparece **[Parada por Inércia]** $n 5 L$. Será necessário desativar todos os comandos de partida anteriores para autorizar um novo comando de partida.

Contator Principal

AVISO

RISCO DE DANOS AO INVERSOR

A alimentação do contator não deve ser ativada com um ciclo menor do que 60 s.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Usando um motor com a potência menor or Dispensing with a Motor Altogether

Nos parâmetros de fábrica, a detecção de perda de fase de saída do motor está ativo: **[Atri.Perda f. Saída] 0 P L** está configurada para **[OPF Erro Detectado] 5 1 11**. Para detalhes, consulte a a descrição do parâmetro (veja página 687). Para a colocação em testes ou fase de manutenção, o inversor pode ser conectado a um motor de potência menor e, assim, desencadear um erro **[Perda fase saída] 0 P L 2** ou **[Perda 1 fase saída] 0 P F 1** quando um comando de partida é aplicado. Para isso, a função pode ser desabilitada ajustando **[Atri.Perda f. Saída] 0 P L** para **[Função inativa] 0 0**.

Configure também **[Tipo ctr. motor] 1 1 1** para **[Ctrl Vet Padrão] 5 1 1** em **[Parâmetros do motor] 1 1 1** - .Para detalhes, consulte a a descrição do parâmetro (veja página 195).

AVISO

SOBREAQUECIMENTO DO MOTOR

Monitoramento térmico externo contra sobrecargas é necessário nas seguintes circunstâncias:

- Se um motor com uma corrente nominal inferior a 20% da corrente nominal do inversor está ligada.
- Se usar a função de comutação do motor

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento..

PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO

Se o monitoramento de fase de saída está desativada, perda de fase e, por implicação, a desconexão acidental de cabos, não são detectados.

- Verifique se a definição deste parâmetro não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte ou ferimentos graves.

Etapas para configurar o Inversor



Dicas

Use o parâmetro **[Fonte Parâmetro]** *F C S*, (veja página 725) para restaurar as configurações de fábrica a qualquer momento.

NOTA: As seguintes operações devem ser executadas para o melhor desempenho do inversor em termos de precisão e tempo de resposta:

- Digite os valores indicados na placa de identificação do motor no menu **[Parâmetros do motor]** *Π P R*
- Realizar auto-regulagem com o motor frio e conectados usando o parâmetro **[Auto-Regulagem]** *t u n*.

Melhorias do Software

Visão Geral

Desde que o Altivar Process foi primeiramente lançado, ele se beneficiou da adição de várias novas funções. A versão do software foi atualizado para V1.3.

Embora esta documentação refere-se a versão V1.3, ainda pode ser utilizado com versões anteriores.

Melhorias feitas na Versão V1.2 em comparação com V1.1

Regulagens de Fábrica	Melhorias
[Teste Corrente Curto Saída] <i>S L r t</i>	Esta função agora está ativada na configuração de fábrica e está acessível no menu [Monit. do motor] <i>Π α P</i>

Menu	Parâmetro	Melhorias
[Parâmetros do motor] <i>Π P R -</i>	[Tipo ctr. motor] <i>L t t</i>	[SYN_U VC] <i>S Y n u</i> : Controle específico para motores síncronos de ímã permanente
[Descanso/Despertar] <i>r] S P W -</i>	[Modo detec. Desc.] <i>S L P Π</i>	Substituição de [Sensor] <i>S n S r</i> : sistema entra em modo de descanso, na condição sensor: • [Vazão] <i>L F</i>: sistema entra no modo de descanso em baixo fluxo • [Pressão] <i>H P</i>: sistema entra em modo de descanso em alta pressão • [Múltiplo] <i>α r</i>: O sistema entra em modo de descanso na condição de multiple-OR condition Adição uma possível atribuição do sensor de pressão e de configuração para função de descanso: • [Alx Sensor config.] <i>S α R X -</i> • [Conf. Sen EA1 virt.] <i>S α V l -</i> • [Niv. pressao Dormir] <i>S L P L</i>
	[Modo despertar] <i>W u P Π</i>	Adição de [Pressão] <i>L P</i> : despertar com a condição de baixa pressão Adição de uma possível atribuição e configuração do sensor de pressão para a função de despertar: • [Alx Sensor config.] <i>W α R X -</i> • [Conf. Sen EA1 virt.] <i>W α V l -</i> • [Niv. Press. Acordar] <i>W u P L</i>
	[Preench. Tubulação] <i>P F i -</i>	[Preench. Tub. Acord.] <i>P F W u</i>
	[Gerenc. totalizador] <i>E L t -</i>	[Tpo marcha ventil.] <i>F P b t</i> (32 bits)
[Dados] <i>Π t d -</i>	[% erro EMF] <i>r d R E</i>	Este parâmetro está agora acessível com o terminal gráfico

Melhorias feitas na Versão V1.3 em comparação com V1.2

No menu [Gráfico] *d S H*, o conteúdo das abas é melhorada para aplicações de ventiladores e bombas.

No menu [Ajustes] *L S t*, o submenu [Macro configuração] *Π L r -* é adicionado com o parâmetro [Selec. Aplicação] *R P P t*. Isso permite esconder parâmetros desnecessários de acordo com o tipo de aplicação selecionado.

No menu [Funções Bomba] *P F t*, as funções [Controle Booster] *b S t -* e [Controle Nível] *L u L -* estão disponíveis, incluindo os seus parâmetros relacionados e as configurações da arquitetura Multibomba.

Uma nova configuração possível [Rotação de Injeção de Correntes] *r L i* é adicionada para motor síncronos [Tipo ajuste ângulo] *R S t*.

Até 4 QR codes customizáveis com o software de comissionamento é exibido no menu [Código dinâmico QR] *q r L*.

Capítulo 2

Visão Geral

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Tópicos	Página
Configuração de Fábrica	30
Funções de Aplicação	31
Funções Básicas	33
Terminal Gráfico	34
Estrutura da Tabela de Parâmetros	38
Encontrando um parâmetro neste documento	39

Configuração de Fábrica

Regulagens de Fábrica

O inversor configurado na fábrica para as condições de funcionamento comuns:

- Tela: Inversor pronto **[Freq. Referência]** **L F r** quando o motor está pronto para funcionar e frequência do motor quando o motor está funcionando.
- As entradas digitais DI2 até DI6, entradas analógicas AI2 e AI3, relés R2 e R3 são não atribuídos.
- Modo de parar quando erro detectado: Parada Roda livre.
- Direção reversa está desativada.

Esta tabela apresenta os parâmetros básicos do inversor e seus valores de ajuste de fábrica:

Código	Nome	Valores configurados de fábrica
b F r	[Tipo do Motor]	[50Hz IEC] 5 D
r i n	[Des. Rot. Inversa]	[Sim] 5 i n
t C C	[Comando 2/3 Fios]	[Comando a 2 Fios] 2 C : Comando a 2 fios
C t t	[Tipo ctr. motor]	[U/F VC Quad.] u F 9 : V/F para cargas quadráticas
A C C	[Aceleração]	10.0 s
d E C	[Desaceleração]	10.0 s
L S P	[Baixa Velocidade]	0.0 Hz
H S P	[Alta Velocidade]	50.0 Hz
i t H	[I térmica do motor]	Corrente nominal do motor (valor depende da potência do inversor)
F r d	[Sent. Direto]	[ED1] d i l : Entrada digital DI1
F r l	[Conf. Ref Freq 1]	[EA1] A i l : Entrada analógica AI1
r l	[Configuração R1]	[Operação Estado de Falha] F L t : o contato se abre quando o inversor detectou erro ou quando o inversor foi desligado
b r A	[Adpt. rampa desacel]	[Sim] 5 i n : função ativa (adaptação automática da rampa de desaceleração)
A t r	[Rearme auto. falhas]	[Não] n o : função inativa
S t t	[Tipo de Parada]	[Em Rampa] r n P : em rampa

NOTE: Se você quiser restaurar as pré configurações do inversor para os seus valores de fábrica, configure **[Restaur. de config.] F C 5** para **[Macro configuração]** **i n i**.

Verifique se os valores acima são compatíveis com a aplicação e modifique-os, se necessário.

Funções de Aplicação

Introdução

As tabelas a seguir mostra as combinações de funções e aplicações, a fim de orientar a sua seleção.

As aplicações nestas tabelas se relacionam com as seguintes aplicações:

- Bomba de poço
- Estação de bombeamento
- Estação de Boosting
- Variados: ventilador, compressor
- Estação elevatória

Cada aplicação tem as suas próprias características especiais, e as combinações listadas aqui não são obrigatórias ou exaustiva.

Algumas funções são projetados especificamente para uma determinada aplicação. Neste caso, a aplicação é identificado por um guia na margem nas páginas de programação relevantes.

Combinações de Funções e Aplicações

Funções de Controle:

Função	Aplicação				
	Bomba de poço	Estação de bombeamento	Estação de Boosting	Variados	Estação elevatória
Controlador PID	X	X	X	X	
Descanso/Despertar			X		
Monitoramento de retorno	X	X	X	X	X
Características. da bomba	X	X	X	X	X
Partida Parada da bomba	X	X	X	X	X
Preenchimento da tubulação			X	X	
Compensação de Perda de carga			X		
Estimativa de vazão sem sensor	X	X		X	X
Bomba Jockey			X		
Controle de bomba submersa			X		
Limitação de vazão	X	X	X		
Ocultar frequência					
Religamento Automático	X	X		X	X
Retoma velocidade				X	
Nível atingido	X	X	X	X	X
Comando contator principal	X	X	X	X	X
Desabilitação da rotação inversa	X	X	X	X	
Limitação de torque				X	
Alterar valor do parâmetro	X	X	X	X	X
Stop on prolonged speed		X		X	
Rampa de aceleração e desaceleração	X	X	X	X	X
Tipo de controle do motor	X	X	X	X	X

Função	Aplicação				
	Bomba de poço	Estação de bombeamento	Estação de Boosting	Variados	Estação elevatória
Auto-regulagem do motor	X	X	X	X	X
Rotação das fases da saída	X	X	X	X	X
Parâmetro de energia	X	X	X	X	X
Log de registros	X	X	X	X	X

Funções de Monitoramento:

Função	Aplicação				
	Bomba de poço	Estação de bombeamento	Estação de Boosting	Variados	Estação elevatória
Monitoramento do ciclo da bomba	X	X	X	X	X
Anti-Obstrução		X			X
Monitoramento de funcionamento a seco	X	X	X	X	X
Monitoramento de vazão baixa na bomba	X	X	X	X	X
Monitoramento térmico da bomba	X	X	X	X	X
Monitoramento da pressão de entrada		X	X		
Monitoramento da pressão de saída	X	X	X	X	
Monitoramento de vazão alta na bomba	X	X	X	X	X
Monitoramento de subcarga no processo	X	X	X	X	X
Monitoramento de sobrecarga no processo	X	X	X	X	X
Monitoramento de Rotor Bloqueado					X
Monitoramento de sensor térmico	X	X	X	X	X
Limitação de sobretensão	X	X	X	X	X
Perda 4-20	X	X	X	X	X
Safe Torque Off	X	X	X	X	X

Funções de exibição:

Função	Aplicação				
	Bomba de poço	Estação de bombeamento	Estação de Boosting	Variados	Estação elevatória
Parâmetros de energia	X	X	X	X	X
Log de registros	X	X	X	X	X

Funções Básicas

Ventilação do Inversor

Se o **[Modo ventilador] F F 0** está configurado para:

- **[Padrao] 5 1 1**, o ventilador é ativado durante o tempo em que o motor estiver funcionando. De acordo com a potência do inversor, esta pode ser a única configuração disponível.
- **[Permanente] 1 1 1**, o ventilador é sempre ativado.
- **[Econômico] 1 1 1**, o ventilador é ativado somente se for necessário, de acordo com o estado térmico interno do inversor.

A velocidade do ventilador e **[Tempo Oper. Vent.] F P 1 1** são valores monitorados:

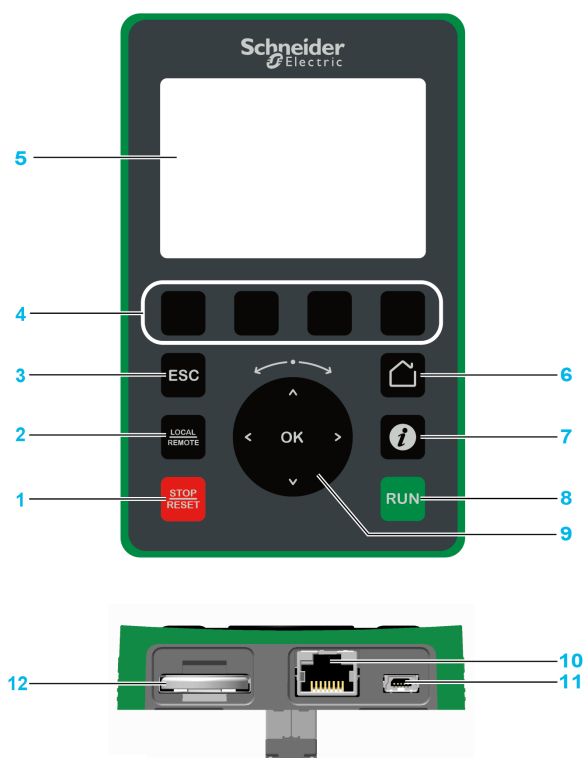
- Um baixa velocidade anormal do ventilador dispara um aviso **[Alm.Retorno vent.] F F 1 1**.
- Assim que **[Tempo Oper. Vent.] F P 1 1** atinge o valor pré-definido de 45.000 horas, um aviso **[Alm.Contad. ventil.] F 1 1 1** é acionado.

[Tempo Oper. Vent.] F P 1 1 o contador pode ser configurado para 0 usando o parâmetro **[Reset Contad. Tempo] 1 1 1**.

Terminal Gráfico

Descrição do Terminal Gráfico

Este terminal gráfico é uma unidade de controle local, que pode ser conectado tanto no inversor ou montado na porta do painel montado na parede ou autoportante. Ele tem um cabo com conectores, que é conectado na parte da frente do inversor o Modbus link serial. O terminal gráfico possui um relógio em tempo real usado para a marcação de tempo dos dados registrados e todas as outras funções que requerem informações de tempo.



- 1 **STOP / RESET:** Comando de parada / aplica reset de falha.
- 2 **LOCAL / REMOTO:** usado para chavear entre controle local e remoto no inversor.
- 3 **ESC:** usado para sair de um menu / parâmetro ou remover o valor atualmente exibido, a fim de reverter para o valor anterior retida na memória.
- 4 **F1 to F4:** teclas de função usado 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 **Display Gráfico.**
- 6 **Início:** usado para acessar diretamente a tela de início.
- 7 **Informação:** usado para ter mais informações sobre menus, submenus e parâmetros. O código do parâmetro ou o menu selecionado é exibido na primeira linha da página de informação.
- 8 **RUN (MARCHA):** executa a função supondo que ele foi configurado.
- 9 **Roda de toque / OK:** usado para salvar o valor atual ou acessar o menu / parâmetro selecionado. A roda de toque é usada para rolar rápido para os menus. As setas cima / baixo são usadas para seleções precisas, direita / esquerda setas são usadas para selecionar dígitos ao definir um valor numérico de um parâmetro.
- 10 **Porta serial Modbus RJ45:** usado para conectar o terminal gráfico ao inversor em controle remoto.
- 11 **Porta MiniB USB:** usado para conectar o terminal gráfico ao computador.
- 12 **Bateria** (10 anos de vida útil. Tipo: CR2032). O pólo positivo da bateria aponta para a parte frontal da tela do terminal gráfico.

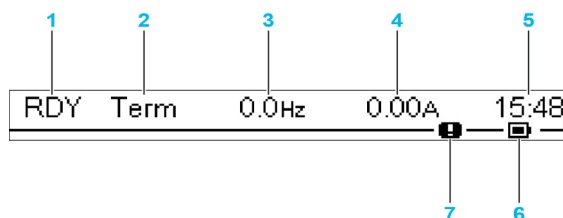
NOTA: As teclas 1, 8 e 9 pode ser usado para controlar o inversor se o controle através do terminal gráfico é ativado. Para ativar as teclas do terminal gráfico, você primeiro precisa configurar o **[Conf. Ref Freq 1]** **F r I** to **[Freq. Ref. Term. Rmt.] L C C**.

Descrição do Display Gráfico



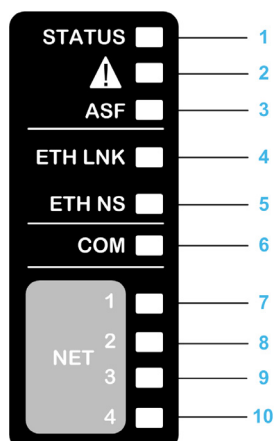
- 1 Linha de exibição: seu conteúdo pode ser configurado
- 2 Linha do Menu: indica o nome do menu ou submenu atual
- 3 Menus, submenus, parâmetros, valores, gráfico de barras, e mais, são apresentados em formato de menu suspenso no máximo de cinco linhas. A linha ou valor selecionado pelo botão de navegação é exibido em vídeo reverso
- 4 Seção de exibição das guias (menu de 1 até 4), estas guias podem ser acessadas usando as teclas F1 até F4

Detalhe da linha de exibição:



Itens	
1	Estado do inversor
2	Canal ativo de controle ● TERM: terminal ● IHM: Terminal Gráfico ● MDB: Modbus serial integrado ● CAN: CANopen® ● NET: módulo fieldbus ● ETH: Ethernet Modbus TCP Integrada
3	Definido pelo cliente
4	Definido pelo cliente
5	Tempo presente
6	Nível da Bateria
7	Indicador de Aviso

Descrição dos LEDs na Frente do Produto



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

Item	LED	Cor & Estado	Descrição
1	STATUS (ESTADO)	DESLIGADO	Indica que o inversor está desligado
		Verde piscando rápido	Indica que o inversor não está funcionando, 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 funcionando
2	Aviso/Erro	Vermelho piscando rápido	Indica que o inversor detectou aviso
		Vermelho ligado	Indica que o inversor detectou erro
3	ASF	Amarelo Ligado	Indica que a função de segurança está ativada

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

Item	LED	Cor & Estado	Descrição
4	ETH LNK	DESLIGADO	Indica que o link Ethernet integrado não está estabelecido
		Verde ligado	Indica que o link Ethernet integrado estabeleceu em 100 Mbit/s
		Verde piscando	Indica atividade da Ethernet fieldbus em 100 Mbit/s
		Amarelo ligado	Indica que o link Ethernet integrado estabeleceu em 10 Mbit/s
		Amarelo piscando	Indica atividade da Ethernet fieldbus em 10 Mbit/s
5	ETH NS	DESLIGADO	Indica que a Ethernet integrada não tem endereço IP
		Verde/Vermelho piscando rápido	Indica potência Nenhum teste
		Verde ligado	Indica que a conexão Modbus TCP integrada foi estabelecido no comando word
		Verde piscando rápido	Indica que o Ethernet integrada tem um IP válido, mas nenhuma conexão Modbus TCP no comando word
		Vermelho ligado	Indica que o Ethernet integrada detectou um endereço IP duplicado
		Vermelho	Indica que a conexão Modbus TCP integrada estabelecida para controlar o comando word está fechada ou expirou

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

Item	LED	Cor & Estado	Descrição
6	COM	Amarelo piscando rápido	Indica atividade do Modbus serial integrado

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

Item	LED	Cor & Estado	Descrição
7	NET 1	Verde/Amarelo	para detalhes, consulte o manual de fieldbus
8	NET 2	Verde/Vermelho	para detalhes, consulte o manual de fieldbus
9	NET 3	Verde/Vermelho	para detalhes, consulte o manual de fieldbus
10	NET 4	Verde/Amarelo	para detalhes, consulte o manual de fieldbus

Terminal Gráfico Conectado a um Computador

AVISO

RISCO DE DANOS AO COMPUTADOR

Não ligue o terminal gráfico no inversor através de uma ligação Modbus RJ45 e no computador através de uma ligação USB ao mesmo tempo.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

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

Isso permite acessar as configurações salvas no inversor (menu `DRVCONF`) e as capturas de telas do display gráfico (menu `PRTSCR`).

Captura de tela pode ser armazenada pressionando simultaneamente as teclas F1 e F4.

O arquivo de idioma do Terminal Gráfico pode ser acessado e atualizado (`LANG` menu).

O arquivo de idioma está disponível em www.schneider-electric.com.

NOTA: Faça antes um backup do arquivo de idioma original antes de substituí-lo por outro..

Estrutura da Tabela de Parâmetro

Legenda Geral

Pictograma	Descrição
	Estes parâmetros somente aparecem se a função correspondente tiver sido selecionada em outro menu. Quando os parâmetros também podem ser acessados e ajustados a partir do menu de configuração para a função correspondente, a sua descrição é detalhada nesses menus, nas páginas indicadas, para auxiliar a programação.
	Definição deste parâmetro pode ser feito durante o funcionamento ou quando parado. NOTA: Recomenda-se a parar o motor antes de modificar qualquer uma das configurações.
	Para alterar a atribuição do parâmetro, é necessária a validação reforçada.

Apresentação dos Parâmetros

Abaixo está um exemplo de uma apresentação de parâmetro:

[Sample Menu] **C o d E – Menu**

Access

Parameters described below can be accessed by:

[Path] ➔ [Sub-path]

About this menu

Description of the menu or function

[Parameter1] **C o d E 1**

Description of the parameter

Example of a table with a setting range:

Setting ()	Description
0.0... 10,000.0	Setting range Factory setting: 50.0

[Parameter2] **C o d E 2**

Description of the parameter

Example of a table with a list of choices:

Setting ()	Code / Value	Description
[50 Hz IEC]	5 0	IEC Factory setting
[60 Hz NEMA]	6 0	NEMA

Encontrando um parâmetro neste documento

Com o Terminal Gráfico

Selecione o parâmetro desejado e pressione .

O código do parâmetro é exibido na parte superior da janela de informações.

Exemplo: O código de **[Aceleração]** é *R L L*.

Com o Manual

É possível usar o nome de parâmetro ou o código de parâmetro para procurar no manual a página com detalhes sobre o parâmetro selecionado.

Diferença entre Menu e Parâmetro

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

Exemplo:

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

Parte II

Programação

O que há nesta parte?

Esta parte contém os seguintes tópicos:

Capítulo	Título	Página
3	[Configuração rápida] <i>S Y S -</i>	43
4	[Gráfico] <i>d S H -</i>	53
5	[Diagnósticos] <i>d , R -</i>	67
6	[Tela] <i>Π α η -</i>	89
7	[Ajustes] <i>Γ S t -</i>	161
8	[Comunicação] <i>Γ α Π -</i>	709
9	[Gestão de arquivos] <i>F Π t -</i>	723
10	[Minhas preferências] <i>Π Y P -</i>	729

Capítulo 3

[Configuração rápida] 5 4 5 -

Introdução



[Configuração rápida] 5 4 5 - o menu contém 3 guias para acesso rápido às funções principais:

- Guia de Configuração Rápida que dá acesso rápido aos parâmetros fundamentais para configurar.
- Guia Meu Menu é um menu definido pelo usuário para acesso rápido aos parâmetros específicos.
- Guia Parâmetros Modificados dá um acesso rápido aos últimos parâmetros modificados.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Tópicos	Página
[Configuração rápida] 5 4 5 - Menu	44
[Meu menu] 1 4 1 1 - Menu	50
[Param. Modific.] 1 1 1 - Menu	51

[Configuração rápida] 5 , 7 - Menu

Acesso

[Configuração rápida] → [Configuração rápida]

Sobre este Menu

Este menu fornece um acesso rápido aos parâmetros fundamentais para configurar.

[Tipo do Motor] b F r ★

Tipo do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo ctr. motor] C E E não estiver configurado para [SYN_U VC] 5 Y n u.

Este parâmetro modifica as predefinições dos seguintes parâmetros:

- [Alta Velocidade] H S P
- [Nível Freq.Motor] F E d
- [Tensão nom. Motor] u n 5
- [Freq. nominal Motor] F r 5
- [Frequência máxima] E F r

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

[Pot. Nominal Motor] n P r ★

Potência nominal do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Tipo ctr. motor] C E E não estiver configurado para [SYN_U VC] 5 Y n u, e
- [[Selec. Parâm. Motor] 7 P C não estiver configurado para [Potência do Motor] n P r.

Potência nominal do motor apresentada na placa de identificação, em kW se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [50Hz IEC] 5 0, em HP se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [60Hz NEMA] 6 0.

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

[Tensão Nom. Motor] u n 5 ★

Tensão nominal do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo ctr. motor] C E E não estiver configurado para [SYN_U VC] 5 Y n u.

Tensão nominal do motor dada na placa de identificação.

Configuração	Descrição
100.0...690.0 Vac	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor [Tipo do Motor] b F r

[I Nominal Motor] n C r ★

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo ctr. motor] C E E não estiver configurado para [SYN_U VC] 5 Y n u.

Corrente nominal do motor dada na placa de identificação.

Configuração	Descrição
0.25...1.5 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor [Tipo do Motor] b F r
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Freq. Nominal Motor] F r 5 ★

Frequência nominal do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo ctr. motor] C t t** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S y n u**.

A configuração de fábrica é 50 Hz, ou predefinido para 60 Hz se **[Tipo do Motor] b F r** estiver configurado para 60 Hz.

Configuração	Descrição
40.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Vel. Nominal Motor] n S P ★

Velocidade nominal do motor

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo ctr. motor] C t t** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S y n u**.

Se na placa de identificação indica a velocidade síncrona e o escorregamento em Hz ou como %, use uma das fórmulas para calcular a velocidade nominal:

* Slip = Escorregamento

- Velocidade Nominal = Velocidade síncrona x $\frac{100 - \text{slip as a \%}}{100}$
- Velocidade Nominal = Velocidade síncrona x $\frac{60 - \text{slip in Hz}}{60}$ (60 Hz motor)
- Velocidade Nominal = Velocidade síncrona x $\frac{50 - \text{slip in Hz}}{50}$ (50 Hz motor).

Configuração	Descrição
0...65,535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Cos Fi - Motor 1] C o 5 ★

Cosseno Fi nominal do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Tipo ctr. motor] C t t** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S y n u**, e
- **[[Selec. Parâm. Motor] n P C** estiver configurado para **[Cosseno Motor] C o 5**.

Configuração	Descrição
0.50...1.00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Comando 2/3 Fios] 2 3

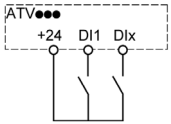
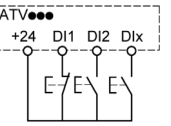
Controle 2-fios ou 3-fios.

⚠ ATENÇÃO**FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTO INESPERADO**

Se este parâmetro é alterado, os parâmetros **[Atribuição reversa] 5** e **[Comando a 2 Fios] 2 3** e as atribuições das entradas digitais são resetadas para a configuração de fábrica.

Verifique se essa mudança é compatível com o tipo de fiação usado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Comando a 2 Fios]	2 3	Comando a 2 Fios (comandos de nível): Este é o estado de entrada (0 ou 1) ou borda (0 para 1 ou 1 para 0), que controla marcha e parada. Exemplo de fiação:  DI1 FSentido Direto DIx Sentido Reverso Configuração de fábrica
[Comando a 3 Fios]	3 3	Comando a 3 Fios (comandos de pulso) [3 fios]: Um comando de pulso de sentido direto ou sentido reverso é suficiente para o comando de marcha, um pulso de parar é suficiente para um comando de parada. Exemplo de fiação:  DI1 Parar DI2 Sentido Direto DIx Sentido Reverso

[Frequência máxima] 2 F 3

Frequência máxima na saída

A configuração de fábrica é 60 Hz, ou predefinido para 72 Hz se **[Tipo do Motor] 2 F 3** estiver configurado para 60 Hz.

Configuração	Descrição
10.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 Hz

[Auto-Regulagem] $\bar{L} \cup n$ **⚡ ⚠ PERIGO****RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU ARCO**

Durante a [Auto-Regulagem] $\bar{L} \cup n$, o motor funciona a corrente nominal.

- Verifique se as mesmas precauções estão em vigor durante [Auto-Regulagem] $\bar{L} \cup n$ como durante o funcionamento normal do motor, tal como especificado no manual do produto e no manual do motor.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

⚠ ATENÇÃO**PERDA DE CONTROLE**

- Os parâmetros [Tensão Nom. Motor] $\cup n S$, [Freq. Nominal Motor] $F r S$, [I Nominal Motor] $n C r$, [Vel. Nominal Motor] $n S P$, e [Pot. Nominal Motor] $n P r$ ou [Cos Fi - Motor 1] $C o S$ deve ser definido corretamente antes de iniciar a Auto-Regulagem.
- Quando um ou mais destes parâmetros forem alteradas depois da Auto-Regulagem tiver sido feita, [Auto-Regulagem] $\bar{L} \cup n$ retornará para $n o$ e a Auto-Regulagem deverá ser repetida.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Em qualquer caso, o motor tem de ser parado antes de executar uma operação de auto-regulagem. Verifique se a aplicação não faz o motor girar durante a operação de auto-regulagem.

A operação de regulagem otimiza:

- A performance do motor em baixa velocidade.
- A estimativa do torque do motor.
- A precisão da estimativa dos valores do processo em operação e monitoramento sem sensor.

Auto-Regulagem só é realizada se nenhum comando de parada foi ativado. Se uma função de “parada por inércia” ou “parada rápida” estiver sido atribuída para uma entrada digital, esta entrada deve ser definido como 1 (ativo em 0).

Auto-Regulagem tem prioridade sobre qualquer execução ou comandos pré definidos, que será tido em conta após a sequência de Auto-Regulagem.

Se Auto-Regulagem detectou erro, o inversor exibe sempre [Sem ação] $n o$ e, dependendo da configuração de [Erro Auto-Regul.] $\bar{L} n L$, pode mudar para [Auto-Regulagem] $\bar{L} \cup n$ modo de erro detectado.

Auto-Regulagem pode durar vários segundos. Não interrompa o processo. Aguarde até que o terminal gráfico mude para [Sem ação] $n o$.

NOTA: O estado térmico do motor tem uma influência significativa no resultado da regulagem. Sempre realize uma auto-regulagem com o motor parado e frio. Verifique se a aplicação não faz o motor girar durante a operação de auto-regulagem.

Para refazer uma auto-regulagem do motor, espere que ele esteja parado e frio. Configure primeiro [Auto-Regulagem] $\bar{L} \cup n$ para [Apagar Auto-Regul.] $\bar{L} L r$, em seguida, refazer a auto-regulagem do motor.

Para usar a auto-regulagem sem fazer o [Apagar Auto-Regul.] $\bar{L} L r$ primeiro é usado para obter a estimativa do estado térmico do motor.

O comprimento do cabo tem uma influência sobre o resultado da auto-regulagem. Se a fiação for modificada, é necessário refazer a operação de regulagem.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Sem ação]	$n o$	Auto-regulagem não está em processo Configuração de fábrica
[Real.Auto-Regulagem]	S , n	Auto-Regulagem ié executada imediatamente se possível, em seguida, o parâmetro muda automaticamente para [Sem ação] $n o$. Se o estado da inversor não permite a operação de auto-regulagem imediatamente, o parâmetro muda para [Não] $n o$ e a operação deve ser feita novamente.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Apagar Auto-Regul.]	<i>CLr</i>	Os parâmetros do motor medidos pela função Auto-Regulagem são reiniciados. Os valores dos parâmetros do motor padrão são usados para controlar o motor. [Estado Auto-Regul.] <i>LU5</i> é configurado para [Não feito] <i>LRb</i> .

[Estado Auto-Regul.] LU5

Estado da Auto-regulagem.

(apenas para informação, não pode ser modificado)

Esse parâmetro não é salvo quando o inversor é desligado. Ele mostra o estado de auto-regulagem desde a última vez que ligou.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não feito]	<i>LRb</i>	Auto-regulagem não foi feita Configuração de fábrica
[Pendente]	<i>PEND</i>	Auto-regulagem foi solicitada, mas ainda não realizada
[Em Progresso]	<i>PROG</i>	Auto-regulagem está em progresso
[Erro]	<i>FRIL</i>	Auto-regulagem tem erro detectado
[Auto-Regulag. Feita]	<i>done</i>	Os parâmetros do motor medidos pela função de auto-regulagem são usados para controlar o motor

[I térmica do motor] LRH

A corrente térmica monitorada do motor a ser configurada para a corrente nominal indicada na placa de identificação.

Configuração ()	Descrição
0.2...1.1 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação da unidade.	

[Aceleração] RCL

Tempo de aceleração de 0 até **[Freq. Nominal Motor]** *FR5*. Para a repetitividade nas rampas, o valor deste parâmetro deve ser definido de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração ()	Descrição
0.0...6,000.0 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 s
(1) Faixa 0.01 para 99.99 s ou 0.1 para 999.9 s ou 1...6,000 s de acordo com o [Incremento da rampa] <i>INC</i> .	

[Desaceleração] DER

Tempo para desacelerar a partir do **[Freq. Nominal Motor]** *FR5* para 0. Para a repetitividade nas rampas, o valor deste parâmetro deve ser definido de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração ()	Descrição
0.0...6,000.0 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 s
(1) Faixa 0.01 para 99.99 s ou 0.1 para 999.9 s ou 1...6,000 s de acordo com o [Incremento da rampa] <i>INC</i> .	

[Baixa Velocidade] L 5 P

Baixa Velocidade.

Frequência do motor na referência mínima, pode ser definido 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 na referência máxima, pode ser definido entre **[Baixa Velocidade] L 5 P** e **[Frequência máxima] L F r**. A configuração de fábrica muda para 60 Hz se **[Tipo do Motor] b F r** é configurado para **[60Hz NEMA] 6 D**.

Configuração ()	Descrição
0.0... [Frequência máxima] L F r Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Meu menu] 1 2 3 4 - Menu

Acesso

[Configuração rápida] → [Meu menu]

Sobre este Menu

Este menu contém os parâmetros seleccionados no menu **[Configur. meu menu] 1 2 3**.

NOTA: Este menu está vazio por padrão.

[Parâmetros Modific.] - Menu

Acesso

[Configuração rápida] ➔ [Parâmetros Modific.]

Sobre este Menu

Este menu dá um acesso rápido aos últimos 10 parâmetros modificados.

Capítulo 4

[Gráfico] *d S H* -

Introdução



[Gráfico] *d S H* - menu contém abas para acesso rápido às funções de controle e visualização:

- Guias de gráficos que permite que você acesse os principais parâmetros de exibição.
- Guias de controle para configurar os principais parâmetros de controle.
- Guia de consumo de energia, que proporciona um acesso completo para contadores de consumo de energia e relatórios de energia instantânea por meio de gráficos no terminal gráfico.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Tópicos	Página
[Gráfico da Bomba] <i>P Π L</i> - Menu	54
[Gráfico ventilador] <i>F R n</i> - Menu	56
[Gráfico] <i>d S H</i> - Menu	58
[Controle] <i>L E r</i> - Menu	59
[Controle] <i>F E r</i> - Menu	62
[Gráfico] <i>d S H</i> - Menu	63
[Energia] <i>K W L</i> - Menu	64
[Gráfico] <i>d S H</i> - Menu	66

[Gráfico da Bomba] $P \cap L$ - Menu

Acesso

[Gráfico] → [Gráfico da Bomba]

Sobre este Menu

Este menu fornece informações relativas à bomba.

Este menu pode ser acessado se [Selec. Aplicação] $H P P L$ não estiver configurado para [Ctr. Ventil. Génér.] $F R n$.

[Pré-Rampa Freq Ref] $F r H$

Referência de frequência antes da rampa (valor configurado).

Frequência de referência atual para o motor, independentemente do canal de referência selecionada. Este parâmetro está em modo de somente leitura.

Configuração	Descrição
-[Alta Velocidade] $H S P$...[Alta Velocidade] $H S P$ Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Estado do Inversor] $, H \cap S$

Estado do inversor.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Auto-regulagem]	$L u n$	Auto-regulagem
[Injeção In CC]	$d C b$	Injeção de corrente CC
[Preparado]	$r d Y$	Inversor preparado
[Parada Por Inércia]	$n S L$	Controle por Parada por inércia
[Operação]	$r u n$	Motor em estado estacionário ou comando de marcha presente e referência zero
[Aceleração]	$H C C$	Aceleração
[Desaceleração]	$d E C$	Desaceleração
[Limit. de Corrente]	$C L ,$	Em limitação de corrente
[Parada Rápida]	$F S L$	Parada rápida
[Mot.em magnetização]	$F L u$	Função de magnetização do motor está ativa
[Sem Tensão De Rede]	$n L P$	Controle está ligado, mas o barramento CC não está carregado
[Parada Controlada]	$C L L$	Parada controlada
[Adapta. desaceler.]	$a b r$	Desaceleração Adaptada
[Corte de saída]	$S o C$	Em espera corte de saída
[Alarme Subtensão]	$u S R$	Alarme de subtensão
[Autoteste]	$S L$	Autoteste em progressos
[Erro Autoteste]	$F R$	Autoteste erro encontrado
[Autoteste OK]	$S , \cap$	Autoteste está OK
[Teste EEprom]	$E P$	Autoteste da EEPROM erro detectado
[Operação Estado de Falha]	$F L L$	Produto tem detectado um erro
[Modo Flashing DCP]	$d C P$	Modo flashing dcp
[STO Ativo]	$S L o$	Safe Torque Off ativo
[Economia De Energia]	$, d L E$	Modo em espera Stop & Go

[Estado Multibomba] $\Pi P 5$ ★

Estado da função Multibomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Arquitetura Sistema Bomba] $\Pi P 5 A$** não estiver configurado para **[Não] $n o$** .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	$n o n E$	Nenhum
[Preparado]	$r E A d Y$	Preparado
[Operação]	$r u n$	Em operação
[Alarme]	$A L A r \Pi$	Atenção
[Erro]	$F A u L t$	Erro

[Bombas Disponíveis] $\Pi P A n$ ★

Quantidade de bombas disponíveis.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Arquitetura Sistema Bomba] $\Pi P 5 A$** não estiver configurado para **[Não] $n o$** .

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[N estágios da bomba] $\Pi P 5 n$ ★

Número de estágio da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Arquitetura Sistema Bomba] $\Pi P 5 A$** não estiver configurado para **[Não] $n o$** .

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Corrente do motor] $L C r$

Corrente do 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.

Configuração	Descrição
0...65,535 rrpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Estado Térm. Motor] $t H r$

Estado térmico do motor.

O estado térmico do motor normal é 100%, o nível **[Sobrecarga do Motor] $o L F$** está configurado para 118%.

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

[Gráfico Ventilador] *F R n* - Menu

Acesso

[Gráfico] → [Gráfico Ventilador]

Sobre este Menu

Este menu fornece informações relativas ao ventilador.

Este menu pode ser acessado se [Selec. Aplicação] *H P P L* estiver configurado para [Ctr. Ventil. Génér.] *F R n*.

[Pré-Rampa Freq Ref] *F r H*

Frequência de referência antes da rampa (valor definido).

Referência de frequência atual para o motor, independentemente do canal de referência que foi selecionada. Este parâmetro está em modo de somente leitura.

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

[Estado Do Inversor] , *H n S*

Estado do inversor.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Auto-regulagem]	<i>t u n</i>	Auto-regulagem
[Injeção In CC]	<i>d C b</i>	Injeção de corrente CC
[Preparado]	<i>r d y</i>	Inversor preparado
[Parada Por Inércia]	<i>n S t</i>	Parada por inércia control
[Operação]	<i>r u n</i>	Motor em estado estacionário ou comando de marcha presente e referência zero
[Aceleração]	<i>H C C</i>	Aceleração
[Desaceleração]	<i>d E C</i>	Desaceleração
[Limit. de Corrente]	<i>C L i</i>	Em limitação de corrente
[Parada Rápida]	<i>F S t</i>	Parada rápida
[Mot.em magnetização]	<i>F L u</i>	Função de magnetização do motor está ativa
[Sem Tensão De Rede]	<i>n L P</i>	Controle está ligado, mas o barramento CC não está carregado
[Parada Controlada]	<i>C t L</i>	Parada controlada
[Adapta. Desaceler.]	<i>a b r</i>	Desaceleração Adaptada
[Corte de saída]	<i>S o C</i>	Em espera corte de saída
[Alarme Subtensão]	<i>u S R</i>	Alarme de subtensão
[Autoteste]	<i>S t</i>	Autoteste em progressos
[Erro autoteste]	<i>F R</i>	Autoteste erro encontrado
[Autoteste OK]	<i>S i n</i>	Autoteste está OK
[Teste EEPROM]	<i>E P</i>	Autoteste da EEPROM erro detectado
[Operação Estado de Falha]	<i>F L t</i>	Produto tem detectado um erro
[Modo Flashing DCP]	<i>d C P</i>	Modo flashing DCP
[STO Ativo]	<i>S t o</i>	Safe Torque Off ativo
[Economia De Energia]	<i>i d L E</i>	Modo em espera Stop & Go

[Corrente do motor] L_{Ir}

Corrente do motor.

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

[Velocidade do Motor] SP_d

Motor speed in rpm.

Configuração	Descrição
0...65,535 rrpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Estado Térm. Motor] L_{Hr}

Estado térmico do motor.

O estado térmico do motor normal é 100%, o nível **[Sobrecarga do Motor] L_F** está configurado em 118%.

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

[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 opções de exibição para o **[Gráfico da Bomba]** ou **[Gráfico Ventilador]** tab.

Curvas de bomba e ponto de trabalho atual estão disponíveis se as características da bomba foram digitados e se **[Curva Bomba Ativada]** $P\ C\ H$ estiver configurado para **[Sim]** $5\ ,\ 11$.

[Relat. Tempo Oper.] $H\ 0\ 6$

Exibe o histórico do tempo de operação.

[Relatório N Partida] $H\ 1\ 5$

Exibe o histórico do número de de partidas.

[Potência vs Vazão] $C\ P\ 9$

Isto mostra a potência mecânica versus a curva de fluxo do sistema.

[Pressão vs Vazão] $C\ H\ 9$

Isto mostra a pressão da bomba versus a curva de fluxo do sistema.

[Eficiência vs Vazão] $C\ E\ 9$

Isto mostra a eficiência (%) versus a curva de fluxo do sistema.

[Rendimento] $E\ F\ F$

Exibe a curva de eficiência instantânea.

[Controle] *Ctrl* - Menu

Acesso

[Gráfico] → [Controle]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Selec. Aplicação] *APP* não estiver configurado para [Ctr. Ventil. Génér.] *FRN*.

[Estado da Aplicação] *APP*

Estado da aplicação.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Operação]	<i>run</i>	Sem função de aplicação em progresso; o inversor está em operação
[Parado]	<i>Stop</i>	Sem função de aplicação em progresso; o inversor não está em operação
[Modo Local Ativo]	<i>Local</i>	Modo local ativado
[Canal 2 Ativo]	<i>Over</i>	Modo de controle de velocidade de sobreposição ativado
[Modo Manual Ativo]	<i>Manual</i>	Motor em operação; modo manual de PID ativo
[PID Ativo]	<i>Auto</i>	Motor em operação; modo automático de PID está ativo
[Anti-obstr em Prog.]	<i>Anti</i>	O Anti-obstrução está em progresso
[Limit. Vazão em Progr.]	<i>Flow</i>	A limitação do fluxo está em andamento
[Preench. em Progres.]	<i>Fill</i>	O preenchimento de tubulação está em andamento
[Bomba Jockey Ativa]	<i>Jockey</i>	A bomba jockey está ativa
[Boost em progresso]	<i>Boost</i>	O boost está em andamento
[Repouso ativo]	<i>Sleep</i>	A função de repouso está ativa
[Bomba Submer. Ativa]	<i>Prin</i>	A bomba submersa está ativa
[PressEntrad Comp em Progres]	<i>Comp</i>	A compensação da pressão de entrada está em andamento

[Estado do Booster] *BS* ★

Estado do Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se [Selec. Aplicação] *APP* estiver configurado para [Ctr. Booster Bomba] *Boost*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	<i>none</i>	Não configurado
[Inativo]	<i>Inact</i>	Inativo
[Operação]	<i>run</i>	Em operação
[Stage pending]	<i>StageP</i>	Stage pending
[Destage pendente]	<i>dStageP</i>	Destage pendente
[Staging]	<i>Stage</i>	Staging
[Destaging]	<i>dStage</i>	Destage in progress

[Estado Ctrl Nível] L C 5 ★

Estado do nível de controle.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Selec. Aplicação]** *APP L* estiver configurado para **[Ctr. Nível Bomba]** *LEV E L*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	<i>n o n E</i>	Não configurado
[Inativo]	<i>n A c t</i>	Inativo
[Preenchimento]	<i>F i l l</i>	Preenchimento em progresso
[Esvaziando]	<i>E m p t y</i>	Esvaziamento em progresso
[Baixo Nível]	<i>L o w - L E V E L</i>	Baixo Nível
[Alto Nível]	<i>h i g h - L E V E L</i>	Alto Nível

[Nível do Tanque] L C L L ★

Nível do tanque.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Selec. Aplicação]** *APP L* estiver configurado para **[Ctr. Nível Bomba]** *LEV E L*.

Configuração	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Referência PID] r P C ★

Referência PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** *P i F* estiver configurado para **[Não Configurado]** *n o*.

Configuração	Descrição
0...65,535%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Retorno PID] r P F ★

Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** *P i F* estiver configurado para **[Não Configurado]** *n o*.

Configuração	Descrição
0...65,535%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Pressão de Saída] P 5 2 u

Valor pressão de saída.

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

[Val. Pressão Ent.] P 5 1 u

Valor pressão de entrada.

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

[Vazão da Instalação] *F 5*

Valor de fluxo do sensor da instalação.

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

[Vazão Estimada] *5 L F V*

Valor do fluxo estimado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estim. Vazão]** *F E 11* estiver configurado para **[Não]** *n o*.

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

[Controle] *F E r* - Menu

Acesso

[Gráfico] → [Controle]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Seleção Aplicação] *PP E* estiver configurado para [Ctrl. Ventil. Génér.] *FF n*.

[Referência PID] *r P C* ★

Referência PID

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] *P , F* estiver configurado para [Não Configurado] *na*.

Configuração	Descrição
0...65,535%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Retorno PID] *r P F* ★

Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] *P , F* estiver configurado para [Não Configurado] *na*.

Configuração	Descrição
0...65,535%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[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 opções de exibição para a guia **[Controle]**.

[Retorno PID Instant] P F L

Exibe a curva de retorno do PID instantânea do controlador.

[Press de Saída Inst] ▢ P L

Exibe a curva de pressão de saída instantânea.

[Press de Entrad Inst] , P L

Exibe a curva de pressão de entrada instantânea.

[Vazão da Instal Inst] , F L

Exibe a curva de fluxo da instalação instantânea.

[Energia] K W L - Menu

Acesso

[Gráfico] → [Energia]

Sobre este Menu

Este menu apresenta muitos relatórios de energia para dados instantâneos e relatórios de consumo de kW. Ele oferece a possibilidade de exibir os dados registrados em gráficos pressionando a tecla de função F4.

[Cons Ener Elet(TWh)] 0 L 4 ★

A energia elétrica consumida pelo motor, em TWh.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Cons Ener Elet(TWh)] 0 L 4** não estiver configurado para 0.

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

[Cons Ener Elet(GWh)] 0 L 3 ★

A energia elétrica consumida pelo motor, em GWh.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Cons Ener Elet(TWh)] 0 L 4** estiver configurado para 0 e
- **[Cons Ener Elet(GWh)] 0 L 3** não estiver configurado para 0

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

[Cons Ener Elet(MWh)] 0 L 2 ★

A energia elétrica consumida pelo motor, em MWh.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Cons Ener Elet(TWh)] 0 L 4** estiver configurado para 0 e
- **[Cons Ener Elet(GWh)] 0 L 3** estiver configurado para 0 e
- **[Cons Ener Elet(MWh)] 0 L 2** não estiver configurado para 0

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

[Cons Ener Elet(kWh)] 0 L 1 ★

A energia elétrica consumida pelo motor, em kWh.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Cons Ener Elet(TWh)] 0 L 4** estiver configurado para 0 e
- **[Cons Ener Elet(GWh)] 0 L 3** estiver configurado para 0 e
- **[Cons Ener Elet(MWh)] 0 L 2** estiver configurado para 0 e
- **[Cons Ener Elet(kWh)] 0 L 1** não estiver configurado para 0

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

[Cons Ener Elet(Wh)] ★

A energia elétrica consumida pelo motor, em Wh.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Cons Ener Elet(TWh)]** , **[Cons Ener Elet(GWh)]** , **[Cons Ener Elet(MWh)]**  e **[Cons Ener Elet(kWh)]**  estiverem configurado para 0.

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

[Pot Ativ Saida Estim] ?

Estimativa da potência elétrica de saída ativa.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Value in kW or HP according to [Tipo do Motor]   setting Configuração de fábrica: –

[Consumo do dia]

Energia elétrica consumida hoje pelo motor, em kWh.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Cons. dia anterior]

Energia elétrica consumida no dia anterior pelo motor, em kWh.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[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 opções de exibição para a guia **[Energia]**.

[Tendência kW Inst.] **L V I**

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

[Relat. Diário kWh] **H 5 d**

Exibe o histórico de energia diária.

[Relat. Semanal kWh] **H 5 w**

Exibe o histórico de energia semanal.

[Relat. Mensal kWh] **H 5 m**

Exibe o histórico mensal de energia.

[Relat. Anual kWh] **H 5 y**

Exibe o histórico de energia anual.

Capítulo 5

[Diagnósticos] , -

Introdução



[Diagnósticos]  ,  - Menu apresenta dados úteis do inversor e aplicação quando o diagnóstico é necessário.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Sessão	Tópico	Página
5.1	[Dados Alarme/Falha]	68
5.2	[Histórico de erros]	77
5.3	[Alarmes]	80

Sessão 5.1

[Dados Alarme/Falha]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Dados Alarme/Falha] <i>d d t</i> - Menu	69
[Mensagem de Serviço] <i>S E r</i> - Menu	73
[Outro Estado] <i>S S t</i> - Menu	74
[Diagnósticos] <i>d R u</i> - Menu	75
[Identificação] <i>a i d</i> - Menu	76

[Dados Alarme/Falha] - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados Alarme/Falha]

Sobre este Menu

Este menu apresenta o aviso atual e o erro detectado além dos dados do inversor.

[Último Alarme]

Último alarme que ocorreu.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Sem Alarme Armazen.]	  	Sem alarme armazenado
[Velocidade recuo]	  	Reação em evento / velocidade de recuo
[Veloc. Constante]	  	Reação em evento / manter a velocidade
[Tipo de Parada]	  	Reação em evento / parar em [Tipo de Parada]   sem erro
[Alm.Freq.Referência]	  	Referência de frequência atingido
[Alarme Ciclo Vida 1]	  	Alarme ciclo de vida 1
[Alarme Ciclo Vida 2]	  	Alarme ciclo de vida 2
[Alar.Invers.Marcha]	  	Alarme do Inversor em operação
[Alarme Baixa Vazão]	  	Alarme de baixa vazão
[Alarme Alta Vazão]	  	Alarme de alta vazão
[Alarm Press Entrada]	  	Alarme de monitoramento de pressão de entrada
[Al.Pres.Baixa Saída]	  	Alarme de pressão de saída baixa
[Al.Pres.Alt Saída]	  	Alarme de pressão de saída alta
[Alarme Ciclo Bomba]	  	Alarme de monitoramento do ciclo da bomba
[Alar. Anti-Obstru.]	  	Alarme de Anti-Obstrução
[Baixa Vazão Bomba]	  	Alarme de baixa vazão da bomba
[Alarme Baixa Pressão]	  	Alarme de baixa pressão
[Limite Vazão Ativad]	  	Função de limite de vazão está ativado (FL_Mode_On)
[Alarme Erro PID]	  	Alarme de erro no PID
[Alarm. Retorno PID]	  	Alarme no retorno do PID
[Alm. Retorno PID Alto]	  	Alto nível de retorno do PID alcançado
[Alm. Retorno PID Baixo]	  	Baixo nível de retorno do PID alcançado
[Alarme Regulação]	  	Alarme de monitoramento do retorno do PID
[EA2 Alarme Térmico]	  	Alarme de monitoramento de temperatura EA2
[EA3 Alarme Térmico]	  	Alarme de monitoramento de temperatura EA3
[Alarme Térmico EA4]	  	Alarme de monitoramento de temperatura EA4
[Alarme Térmico EA5]	  	Alarme de monitoramento de temperatura EA5
[EA1 4-20 Al. Perda]	  	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA1
[EA2 4-20 Al. Perda]	  	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA2
[EA3 4-20 Al. Perda]	  	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA3
[EA4 4-20 Al. Perda]	  	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA4
[EA5 4-20 Al. Perda]	  	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA5
[Alarme Temp. Inversor]	  	Alarme de sobretemperatura no inversor
[Alarme Térmico IGBT]	  	Alarme de estado térmico do IGBT
[Alm.Contad. Ventil.]	  	Alarme do contador de velocidade do ventilador
[Alarme Retorno Vent.]	  	Alarme de retorno do ventilador
[Alarme Erro Externo]	  	Alarme erro externo
[Alarme Subtensão]	  	Alarme de subtensão
[Subtensão Prevent. Ativa]	  	Alarme de prevenção de subtensão

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nív Freq Motor Alta]	$F \underline{L} R$	Nível Alto da frequência do motor atingida 1
[Nív Freq Motor Baixo]	$F \underline{L} R L$	Nível Baixo da frequência do motor atingida 1
[Nív Freq Motor Baixo2]	$F \underline{2} R L$	Nível Baixo da frequência do motor atingida 2
[Alta Vel. Atingida]	$F \underline{L} R$	Resultado da função de alta velocidade atingida
[Nív.Alto Freq.Ref.Ating.]	$r \underline{L} R H$	Nível Alto de frequência de referência atingido
[Nív.Baixo Freq.Ref.Ating.]	$r \underline{L} R L$	Nível baixo de frequência de referência atingido
[2 Nív.Freq. Ating.]	$F \underline{2} R$	Nível de frequência atingido (Medidor de frequência)
[Alarme Ethernet Interna]	$i n W \Pi$	Alarme Ethernet Interna
[Nív.Corrent.Atingi.]	$C \underline{L} R$	Nível alto de corrente do motor atingido
[Nív.Baix.Corr.Atg.]	$C \underline{L} R L$	Nível baixo de corrente do motor atingido
[Alarme Subcarga Proc.]	$u \underline{L} R$	Subcarga é detectado
[Alarme Sobrecarga Proces.]	$o \underline{L} R$	Sobrecarga é detectado
[Limit. Torque Ating.]	$S \underline{S} R$	Tempo limite na limitação corrente ou torque é atingido
[Nív. Térm. Inver Atg.]	$\underline{L} R d$	Resultado da função de nível térmico atingido do inversor
[Nív. Térm. Motor Atg.]	$\underline{L} \underline{S} R$	Resultado da função de nível térmico atingido do motor 1
[Nív. Potência Alta]	$P \underline{L} H R$	Nível alto de potência atingida
[Nív. Potência Baixa]	$P \underline{L} H L$	Nível baixo de potência atingida
[Alarme Cliente 1]	$C R \underline{S} \underline{1}$	Alarme do Cliente 1 ativo
[Alarme Cliente 2]	$C R \underline{S} \underline{2}$	Alarme do Cliente 2 ativo
[Alarme Cliente 3]	$C R \underline{S} \underline{3}$	Alarme do Cliente 3 ativo
[Alarme Cliente 4]	$C R \underline{S} \underline{4}$	Alarme do Cliente 4 ativo
[Alarme Cliente 5]	$C R \underline{S} \underline{5}$	Alarme do Cliente 5 ativo
[Alarme Consum Energ]	$P o W d$	Alarme de consumo de energia
[Al.Press. Saída Com]	$o P \underline{S} R$	Alarme de pressão alta de saída comutação
[Alm. Capac. Multibomba]	$\Pi P \underline{c} R$	Alarme de capacidade disponível da Multibomba
[Alar. Bomba Princ.]	$\Pi P \underline{L} R$	Bomba principal não disponível
[Alarme Nível Alto]	$L \underline{c} h R$	Alarme Nível Alto
[Alarme Nível Baixo]	$L \underline{c} \underline{L} R$	Alarme Nível Baixo
[Alarme Nível Comut.]	$L \underline{c} W R$	Alarme nível comutação

[Último Erro] $L \underline{F} \underline{L}$

Último erro que ocorreu.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum Erro]	$n o F$	Nenhum erro detectado
[Controle EEPROM]	$E E \underline{F} \underline{1}$	Controle EEPROM
[Config Incorreta]	$C \underline{F} \underline{F}$	Configuração inválida ao ligar.
[Config Incorreta]	$C \underline{F} \underline{1}$	Configuração parâmetro incorreta
[Interrupção Modbus]	$S \underline{L} \underline{F} \underline{1}$	Modbus erro de comunicação serial local
[Falha Link Interno]	$i \underline{L} \underline{F}$	Opção de erro de links internos
[Interrup. Comunic.]	$C n \underline{F}$	Interrupção módulo de rede de comunicação
[Erro Externo]	$E P \underline{F} \underline{1}$	Erro externo de entrada digital ou link local
[Sobrecorrente]	$o \underline{C} \underline{F}$	Erro de sobrecorrente
[Capacitor Pré-Carga]	$C r \underline{F}$	Erro relé de carga
[EA2 4-20mA Perda]	$L \underline{F} \underline{F} \underline{2}$	Alarme de perda de sinal de 4-20 mA na entrada analógica EA2
[Sobreaquec. Invers.]	$o H \underline{F}$	Erro de sobreaquecimento do inversor
[Sobrecarga do Motor]	$o \underline{L} \underline{F}$	Erro de sobrecarga do motor
[Sobretensão Bus CC]	$o b \underline{F}$	Sobretensão no barramento CC

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão Alta Rede]	$\alpha 5 F$	Erro de fornecimento de energia
[Perda 1 Fase Saída]	$\alpha P F 1$	Perda de 1 fase para motor
[Perda Fase Entrada]	$P H F$	Perda de 1 fase na entrada
[Tensão Baixa Rede]	$\mu 5 F$	Erro de subtensão
[Curto-Circuit Motor]	$5 C F 1$	Erro de curto-circuito no Motor (detecção mais difícil)
[Sobrev velocid. Motor]	$5 \alpha F$	Instabilidade ou acionamento da carga muito alta
[Erro Auto-Regulagem]	$E n F$	Erro Auto-Regulagem
[Erro Interno 1]	$i n F 1$	Classificação do inversor desconhecido
[Erro Interno 2]	$i n F 2$	Placa de potência desconhecida ou incompatível
[Erro Interno 3]	$i n F 3$	Erro de comunicação interna
[Erro Interno 4]	$i n F 4$	Dados internos inconsistentes
[Alimentação EEprom]	$E E F 2$	Erro de memória interna
[Curto-Circ Aterram.]	$5 C F 3$	Erro de curto-circuito direto para terra (detecção mais difícil)
[Perda Fase Saída]	$\alpha P F 2$	Perda das 3 fases para o motor
[Interr.Com. CANopen]	$C \alpha F$	Erro na comunicação CANopen
[Erro Interno 7]	$i n F 7$	Erro de comunicação de CPLD
[Falha Rede de Campo]	$E P F 2$	Erro externo do módulo de rede
[Erro Interno 8]	$i n F 8$	Erro da alimentação de rede
[Interr. Comunic. PC]	$5 L F 2$	PC software communication interruption
[Interr. Comunic IHM]	$5 L F 3$	Erro na comunicação do terminal gráfico
[Erro Interno 9]	$i n F 9$	Falha no circuito de medição de corrente
[Erro Interno 10]	$i n F A$	Erro de fornecimento do cliente
[Erro Interno 11]	$i n F b$	Erro do sensor térmico (OC ou SC)
[Sobreaquec. IGBT]	$E J F$	Erro de sobreaquecimento no IGBT
[Curto-Circuito IGBT]	$5 C F 4$	Erro de curto-circuito no IGBT (detecção mais difícil)
[Curto-Circuit Motor]	$5 C F 5$	Erro de curto-circuito na carga durante a sequência de carga longa (detecção mais difícil)
[Contator de Linha]	$L C F$	Falha contator de linha
[Erro Interno 6]	$i n F 6$	Módulo de opção desconhecido ou incompatível
[Erro Interno 14]	$i n F E$	Erro na CPU (ram, flash, task ...)
[EA3 4-20mA Perda]	$L F F 3$	Alarme de perda de sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI3
[EA4 4-20mA Perda]	$L F F 4$	Alarme de perda de sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI4
[Compatibil. Placas]	$H C F$	Erro de configuração de hardware
[Erro Transf.Config.]	$C F i 2$	Erro de transferência de configuração
[EA5 4-20mA Perda]	$L F F 5$	Alarme de perda de sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI5
[Erro Comut. Canal]	$C S F$	Erro comutação de canal
[Subcarga Processo]	$\mu L F$	Erro de torque de subcarga
[Sobrecarga Processo]	$\alpha L C$	Erro de torque de sobrecarga
[Erro de Ângulo]	$A S F$	Erro de configuração de ângulo
[Erro Funç Segurança]	$S R F F$	Erro na função de segurança
[EA1 4-20mA Perda]	$L F F 1$	Alarme de perda de sinal de 4-20 mA na entrada analógica AI1
[EA2 Erro Térm.Detec]	$E H 2 F$	Erro detectado sem sensor térmico na entrada analógica EA2
[EA2 Erro Sensor Térmico]	$E 2 C F$	Erro sem sensor térmico na entrada analógica EA2
[EA3 Erro Térm.Detec]	$E H 3 F$	Erro detectado sem sensor térmico na entrada analógica EA3
[EA3 Erro Sensor Térmico]	$E 3 C F$	Erro sem sensor térmico na entrada analógica EA3

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Erro Part Ciclo Bomba]	<i>P C P F</i>	Erro detectado no ciclo da bomba
[Baixa Pressão Saída]	<i>a P L F</i>	Baixa pressão na saída
[Erro Vazão Alta]	<i>H F P F</i>	Erro de alta vazão
[Erro Pressão Entrada]	<i>i P P F</i>	Erro detectado de pressão de entrada
[Erro Baix Vaz Bomba]	<i>P L F F</i>	Erro detectado de baixa vazão na bomba
[EA4 Erro Térm.Detec]	<i>E H 4 F</i>	Erro detectado sem sensor térmico na entrada analógica EA4
[EA4 Erro Sensor Térmico]	<i>E 4 C F</i>	Erro sem sensor térmico na entrada analógica EA4
[EA5 Erro Térm.Detec]	<i>E H 5 F</i>	Erro detectado sem sensor térmico na entrada analógica EA5
[EA5 Erro Sensor Térmico]	<i>E 5 C F</i>	Erro sem sensor térmico na entrada analógica EA5
[Erro Anti-Obstrução]	<i>J R N F</i>	Erro de Anti-Obstrução detectado
[Alta Pressão Saída]	<i>a P H F</i>	Alta pressão na saída
[Erro Rodar a Seco]	<i>d r 4 F</i>	Erro detectado de rodando a seco
[Erro Retorno PID]	<i>P F N F</i>	Erro detectado do retorno PID
[Erro Carreg. Progr.]	<i>P G L F</i>	Erro detectado no carregamento do programa
[Falha Func. Programa]	<i>P G r F</i>	Erro detectado no funcionamento do programa
[Erro Bomba Princip]	<i>N P L F</i>	A bomba principal selecionada não está disponível
[Erro Nível Baixo]	<i>L C L F</i>	A chave de nível mínimo é ativo durante o processo de esvaziamento
[Erro Nível Alto]	<i>L C H F</i>	A chave de nível máximo é ativo durante o processo de enchimento
[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 diferente)
[Erro Motor Bloquead]	<i>S E F</i>	Erro de bloqueio do motor detectado
[Erro Interno 21]	<i>i n F L</i>	Erro Interno 21 (RTC)
[Interr Com. Eth Integ.]	<i>E E H F</i>	Interrupção de comunicação da Ethernet incorporada
[Erro Interno 15]	<i>i n F F</i>	Erro Interno 15 (flash)
[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 27]	<i>i n F r</i>	Erro Interno 27
[Erro Interno 30]	<i>i n F W</i>	Erro Interno 30 (atualização de firmware)

[Qtd Partidas Motor] *n 5 N*

Número de partidas do motor.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

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

Tempo de funcionamento do motor.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Mensagem de Serviço] 5 E r - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados Alarme/Falha] → [Mensagem de Serviço]

Sobre este Menu

Este menu apresenta as mensagens de serviço.

Esta é uma mensagem de serviço definido pelo usuário configurado no [Minhas preferências] 11 9 P → [Personalização] 12 5 → [Mensagem de Serviço] 5 E r .

[Outro Estado] 5 5 6 - Menu**Acesso**

[Diagnósticos] → [Dados Alarme/Falha] → [Outro Estado]

Sobre este Menu

Lista de estados secundários.

Lista

[Anti-obstr.Pendente] J A P P
 [Anti-obstr em Prog.] J A P r
 [Preench. em Progres.] F i L L
 [Comp. Press.Entrada] i P P C
 [Repouso ativo] S L P
 [B.Submers.em marcha] P P o n
 [B. Jockey em marcha] J P o n
 [Imp.Repouso.ativo] S L P b
 [Ativ.Verif.Repouso] A S L C
 [Conjunto 1 ativo] C F P i
 [Conjunto 2 ativo] C F P 2
 [Conjunto 3 ativo] C F P 3
 [PID Ativo] A u t o
 [Bus CC Carregado] d b L
 [Parada Ráp. Ativa] F S 6
 [Frequência de Recuo] F r F
 [Veloc. Constante] r L S
 [Tipo de Parada] S 6 6
 [Freq. Ref. Atingido] S r A
 [Avanço] P F r d
 [Reverso] P r r S
 [Mot.em magnetização] F L X
 [Auto-regulagem] 6 u n

[Diagnósticos] *d R U* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados Alarme/Falha] → [Diagnósticos]

Sobre este Menu

Este menu permite fazer seqüências de teste simples para diagnóstico.

[Diag. de Ventilador] *F n L*

Diagnóstico dos ventiladores internos.

Isto irá iniciar uma seqüência de teste.

[Diag. LEDs da IHM] *H L L*

Diagnóstico dos LED(s).

Isto irá iniciar uma seqüência de teste.

[Diag. IGBT c/ motor] *,W L*

Diagnóstico dos IGBT(s).

Isto irá iniciar uma seqüência de teste com o motor conectado (circuito aberto/curto-circuito).

[Diag. IGBT s/ motor] *,W o L*

Diagnóstico dos IGBT(s).

Isto irá iniciar uma seqüência de teste sem o motor (curto-circuito).

[Identificação] - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Dados Alarme/Falha] → [Identificação]

Sobre este Menu

Este é um menu somente de leitura que não pode ser configurado. Ele permite que as informações a seguir sejam exibidas:

- Referência do inversor, classificação de potência, e tensão
- Versão do software do inversor
- Número de série do inversor
- Tipo de opção de módulos de presente, com sua versão de software
- Tipo e versão do terminal gráfico.

Sessão 5.2

[Histórico de erros]

[Histórico de erros] P F H - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Histórico de erros]

Sobre este Menu

Este menu mostra os 15 últimos errors detectados (d P I to d P F).

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

NOTA: Mesmo conteúdo para [Último Erro 1] d P I to [Último Erro F] d P F.

[Último Erro 1] d P I

Último erro 1.

Idêntido para [Último Erro] L F E (veja página 70).

[Estado do Inversor] H 5 I

Estado do inversor na IHM.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Auto-regulagem]	E u n	Auto-regulagem
[Injeção In CC]	d C b	Injection braking
[Preparado]	r d Y	Inversor preparado
[Parada Por Inércia]	n S E	Parada por inércia
[Invers em operação]	r u n	Motor em estado estacionário ou comando de marcha presente e referência zero
[Aceleração]	R C C	Acelerando
[Desaceleração]	d E C	Desacelerando
[Limit. de Corrente]	C L ,	Limite de corrente
[Parada Rápida]	F S E	Parada rápida
[Mot.em magnetização]	F L u	Função de magnetização do motor está ativa
[Sem Tensão De Rede]	n L P	Controle está ligado, mas o barramento CC não está carregado
[Parada Controlada]	C E L	Parada controlada
[Adapta. Desaceler.]	a b r	Desaceleração Adaptada
[Corte de saída]	S o C	Em espera corte de saída
[Alarme Subtensão]	u S R	Alarme de subtensão
[Operação Estado de Falha]	F L E	Operating state fault
[Modo Flashing DCP]	d C P	Modo flashing dcp
[STO Ativo]	S E o	Safe Torque Off ativo
[Estado Inativo]	i d L E	Estado Inativo

[Estado último Erro1] E P I

Estado do último erro 1.

DRIVECOM estado do registo (igual a [Estado palavra ETA] E E R).

[Estado palavra ETI] P I

Estado palavra ETI.

Estado de registro ETI (consulte o arquivo de parâmetro de comunicação).

[Palavra de comando] P I

Palavra de comando.

Registro de comando (igual a **[Palavra de comando] P I**).**[Corrente do motor] L P I**Corrente do motor (igual a **[Corrente do motor] L P I**).

Configuração	Descrição
-3,276.7...3,276.7 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Frequência saída] r F P IFrequência de saída (igual a **[Frequência saída] r F P I**).

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 da rede] u L P ITensão da rede (igual a **[Tensão da rede] u L P I**).

Configuração	Descrição
0...6,553.5 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Estado Térm. Motor] t H P IEstado térmico do motor (igual a **[Estado Térm. Motor] t H P I**).

Configuração	Descrição
0...65,535%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Canal de Comando] d L C ICanal de comando (igual a **[Canal de Comando] d L C I**).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Bloco terminal]	t E r P	Bloco terminal
[IHM]	H P I	Terminal gráfico
[Modbus]	P d b	Modbus serial
[CANopen]	C P n	CANopen
[Módulo de Comunic.]	n E t	Módulo de comunicação
[Módulo Ethernet]	E t h	Ethernet embutida

[Canal Freq.Ref.] $d r \ell I$

Canal de frequência de referência (igual a **[Canal Freq.Ref.] $r F \ell \ell$**).

Idêntico ao **[Canal de Comando] $d \ell \ell I$** (veja página 78).

[Torque do Motor] $a \ell P I$

Valor estimado do torque do motor (igual a **[Torque do Motor] $a \ell r$**).

Configuração	Descrição
-3,276.7...3,276.7%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Est. Térm. Inversor] $\ell d P I$

Estado térmico medido do inversor (igual a **[Est. Térm. Inversor] $\ell H d$**).

Configuração	Descrição
0...355%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Temp. Junção IGBT] $\ell J P I$

Valor estimado temperatura de junção.

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

[Freq. Comutação] $S F P I$

Frequência de comutação (relacionado a **[Freq. Comutação] $S F r$**).

Configuração	Descrição
0...65,535 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Último Erro 2] $d P 2$ até [Último Erro F] $d P F$

Último Erro 2... Último Erro F

Idêntico ao **[Último Erro 1] $d P I$** (veja página 77).

Sessão 5.3

[Alarmes]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Tópico	Página
[Alarmes Atuais] <i>RLrd</i> - Menu	81
[Definição Grupo 1 Alarmes] <i>RI</i> - Menu	82
[Definição Grupo 2 Alarmes] <i>RII</i> - Menu	83
[Definição Grupo 3 Alarmes] <i>RIII</i> - Menu	84
[Definição Grupo 4 Alarmes] <i>RIIV</i> - Menu	85
[Definição Grupo 6 Alarmes] <i>RIIV</i> - Menu	86
[Alarmes] <i>RLr</i> - Menu	87

[Alarmes Atuais] *RLrd* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Alarmes Atuais]

Sobre este Menu

Lista de alarmes atuais.

Se um alarme está ativo, ✓ e  aparece no terminal gráfico.

Lista de Alarmes Disponíveis

Idêntico ao [Último Alarme] *LRl* (*veja página 69*).

[Definição Grupo 1 Alarmes] *R I L* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Definição Grupo 1 Alarmes]

Sobre este Menu

Os grupos de avisos de 1 a 5 grupos, cada um dos quais pode ser atribuído a um relê ou uma saída digital para a sinalização remota.

Quando um ou um número de alarmes selecionados num grupo ocorre, este grupo de alarme é ativado.

Lista de Alarmes

Idêntico ao [Último Alarme] *L R L* (*veja página 69*).

[Definição Grupo 2 Alarmes] *R 2 L* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Definição Grupo 2 Alarmes]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Definição Grupo 1 Alarmes] *R 1 L* (*veja página 82*)

[Definição Grupo 3 Alarmes] *FI* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Definição Grupo 3 Alarmes]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[Definição Grupo 1 Alarmes] *FI*** (*veja página 82*)

[Definição Grupo 4 Alarmes] *R 4 C* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Definição Grupo 4 Alarmes]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Definição Grupo 1 Alarmes] *R 1 C* (*veja página 82*)

[Definição Grupo 6 Alarmes] *A 5 L* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes] → [Definição Grupo 6 Alarmes]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[Definição Grupo 1 Alarmes] *A 1 L*** (*veja página 82*)

[Alarmes] *FLr* - Menu

Acesso

[Diagnósticos] → [Alarmes]

Sobre este Menu

Este menu apresenta o histórico de alarmes (últimos 30 alarmes).

[Histórico Alarmes] *FLH*

idêntico ao [Último Alarme] *FLrL* (*veja página 69*).

Capítulo 6

[Tela] -

Introdução



[Tela]  - Este menu mostra dados de monitoramento relativos ao inversor e à aplicação.

Ele oferece uma exibição orientada para a aplicação em termos de energia, custo, do ciclo, eficiência...

Isto está disponível com unidades personalizadas e visualização de gráficos.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Sessão	Tópico	Página
6.1	[Parâmetros de energia]	90
6.2	[Parâm. de aplicação]	98
6.3	[Parâmetros da bomba]	101
6.4	[Parâmetros do motor]	108
6.5	[Parâm. do inversor]	110
6.6	[Monitoram. Térmico]	112
6.7	[Tela PID]	113
6.8	[Gerenc. totalizador]	114
6.9	[Outro Estado]	116
6.10	[Mapa de E/S]	117
6.11	[Mapa de comunicação]	134
6.12	[Log de registros]	157

Sessão 6.1

[Parâmetros de energia]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Total. Cons Ener Entrada] $E L_{in}$ - Menu	91
[Total. Cons Ener Saída] $E L_{out}$ - Menu	93
[Energia Mecânica] MEC - Menu	95
[Economia de Energia] ESR - Menu	97

[Total. Cons Ener Entrada] *E L* , - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros de energia] → [Total. Cons Ener Entrada]

Sobre este Menu

Esse menu apresenta os dados de energia elétrica de entrada.

[[Potênc. Entr. Ativa]] *, P r W*

Estimativa de energia elétrica de entrada ativa.

Configuração	Descrição
Se acordo com a classificação do inversor	Faixa de configuração em kW se [Tipo do Motor] <i>b F r</i> estiver configurado para [50Hz IEC] <i>5 0</i> ou em HP se [Tipo do Motor] <i>b F r</i> estiver configurado para [60Hz NEMA] <i>6 0</i> Configuração de fábrica: _

[Ener.Real Entr(Wh)] *, E 0* ★

Entrada de energia elétrica consumida (Wh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Ener.Real Entr(TWh)] *, E 4*,
- [Ener.Real Entr(GWh)] *, E 3*,
- [Ener.Real Entr(MWh)] *, E 2*, e
- [Ener.Real Entr(kWh)] *, E 1* estiver configurado para 0.

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

[Ener.Real Entr(kWh)] *, E 1* ★

Entrada de energia elétrica consumida (kWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Ener.Real Entr(TWh)] *, E 4*, [Ener.Real Entr(GWh)] *, E 3* e [Ener.Real Entr(MWh)] *, E 2* estiver configurado para 0, e
- [Ener.Real Entr(kWh)] *, E 1* não estiver configurado para 0.

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

[Ener.Real Entr(MWh)] *, E 2* ★

Entrada de energia elétrica consumida (MWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Ener.Real Entr(TWh)] *, E 4* e [Ener.Real Entr(GWh)] *, E 3* estiver configurado para 0, e
- [Ener.Real Entr(MWh)] *, E 2* não estiver configurado para 0

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

[Ener.Real Entr(GWh)] , E 3 ★

Entrada de energia elétrica consumida (GWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Ener.Real Entr(TWh)] , E 4** estiver configurado para 0, e
- **[Ener.Real Entr(GWh)] , E 3** não estiver configurado para 0.

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

[Ener.Real Entr(TWh)] , E 4 ★

Entrada de energia elétrica consumida (TWh).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Ener.Real Entr(TWh)] , E 4** não estiver configurado para 0.

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

[Total. Cons Ener Saída] E L □ - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros de energia] → [Total. Cons Ener Saída]

Sobre este Menu

Esse menu apresenta o output electrical energy data.

[Pot Ativ Saída Estim] E P r W?

Estimativa da potência elétrica de saída ativa.

[Consumo Real (Wh)] □ E D ★

Energia elétrica consumida (Wh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Real (TWh)] □ E 4,
- [Consumo Real (GWh)] □ E 3,
- [Consumo Real (MWh)] □ E 2, e
- [Consumo Real (kWh)] □ E 1 estiver configurado para 0.

[Consumo Real (kWh)] □ E 1 ★

Energia elétrica consumida (kWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Real (TWh)] □ E 4, [Consumo Real (GWh)] □ E 3 e [Consumo Real (MWh)] □ E 2 estiver configurado para 0, e
- [Consumo Real (kWh)] □ E 1 não estiver configurado para 0.

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

[Consumo Real (MWh)] □ E 2 ★

Energia elétrica consumida (MWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Real (TWh)] □ E 4 e [Consumo Real (GWh)] □ E 3 estiver configurado para 0, e
- [Consumo Real (MWh)] □ E 2 não estiver configurado para 0.

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

[Consumo Real (GWh)] □ E 3 ★

Energia elétrica consumida (GWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Real (TWh)] □ E 4 estiver configurado para 0, e
- [Consumo Real (GWh)] □ E 3 não estiver configurado para 0.

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

[Consumo Real (TWh)] $\square E 4$ ★

Energia elétrica consumida (TWh).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Consumo Real (TWh)]** $\square E 4$ não estiver configurado para 0.

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

[Consumo do dia] $\square C L$

Energia elétrica consumida hoje pelo motor (kWh).

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Cons. dia anterior] $\square C Y$

Energia elétrica consumida no dia anterior pelo motor (kWh).

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Nível Sobreconsumo] $P C R H$

Nível de potência para o excesso de consumo.

Configuração	Descrição
[Nível Subconsumo] $P C R L$...200.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Nível Subconsumo] $P C R L$

Nível de potência para subconsumo.

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

Configuração	Descrição
0.0...100.0% or [Nível Sobreconsumo] $P C R H$ if $P C R H \leq 100\%$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Temp Sobre/Sub Cons.] $P C R L$

Deteção de tempo de Sobre/Sub consumo.

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

[Potência Pico Saída] $\Pi \square E P?$

Potência de pico de saída.

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

[Energia Mecânica] $\Pi E C$ - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros de energia] → [Energia Mecânica]

Sobre este Menu

Esse menu apresenta os dados de saída da energia mecânica.

[Estim. Potência] $\square P r W$

Estimativa de energia mecânica do motor.

[Consumo Motor (Wh)] $\Pi E D$ ★

Consumo de energia (Wh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Motor (TWh)] $\Pi E 4$,
- [Consumo Motor (GWh)] $\Pi E 3$,
- [Consumo Motor (MWh)] $\Pi E 2$, e
- [Consumo Motor (kWh)] $\Pi E 1$ estiver configurado para 0.

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

[Consumo Motor (kWh)] $\Pi E 1$ ★

Consumo de energia (kWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Motor (TWh)] $\Pi E 4$, [Consumo Motor (GWh)] $\Pi E 3$ e [Consumo Motor (MWh)] $\Pi E 2$ estiver configurado para 0, e
- [Consumo Motor (kWh)] $\Pi E 1$ não estiver configurado para 0.

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

[Consumo Motor (MWh)] $\Pi E 2$ ★

Consumo de energia (MWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Consumo Motor (TWh)] $\Pi E 4$ e [Consumo Motor (GWh)] $\Pi E 3$ estiver configurado para 0, e
- [Consumo Motor (MWh)] $\Pi E 2$ não estiver configurado para 0.

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

[Consumo Motor (GWh)] ПЕ 3 ★

Consumo de energia (GWh).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Consumo Motor (TWh)]** ПЕ 4 estiver configurado para 0, e
- **[Consumo Motor (GWh)]** ПЕ 3 não estiver configurado para 0.

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

[Consumo Motor (TWh)] ПЕ 4 ★

Consumo de energia (TWh).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Consumo Motor (TWh)]** ПЕ 4 não estiver configurado para 0.

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

[Economia de Energia] E 5 R - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros de energia] → [Economia de Energia]

Sobre este Menu

Esse cardápio apresenta o comparação em termos de custo, energia, CO² entre as soluções com e sem inversor.

[Pot. Sem Inversor] P r E F

Potência elétrica de referência para uma solução sem o inversor.

Configuração	Descrição
0.00...655.35 kW	Faixa de configuração em kW se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [50Hz IEC] 5 D ou em HP se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [60Hz NEMA] 5 D. Configuração de fábrica: 0.00 kW

[Custo do kWh] E C 5 E

Custo do kWh.

Configuração	Descrição
0.00...42,949,672.95 \$	Faixa de configuração em € se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [50 Hz IEC] (50) ou em \$ se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [60Hz NEMA] 5 D. Configuração de fábrica: _

[Taxa de CO2] E C 5 2

Quantidade 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 5 R 1

Energia economizada para a solução com inversor.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 kWh	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Economia de Dinheiro] C R 5 H

Custo salvo com a solução com inversor.

Configuração	Descrição
0.00...42,949,672.95 \$	Faixa de configuração em € se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [50 Hz IEC] 5 D ou em \$ se [Tipo do Motor] b F r estiver configurado para [60 Hz NEMA] 5 D. Configuração de fábrica: _

[Economia de Co2] C 5 2 5

Economia de CO² com a solução com inversor.

Configuração	Descrição
0.0...429,496,729.5 t	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Sessão 6.2

[Parâm. de aplicação]

[Parâm. de aplicação] *APP* - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâm. de aplicação]

Sobre este Menu

Este menu apresenta informações relacionadas com a aplicação.

[Estado da Aplicação] *APP5*

Estado da aplicação.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Operação]	<i>run</i>	Sem função de aplicação em progresso; o inversor está em operação
[Parado]	<i>Stop</i>	Sem função de aplicação em progresso; o inversor não está em operação
[Modo Local Ativo]	<i>Local</i>	Modo local ativado
[Canal 2 Ativo]	<i>Over</i>	Modo de controle de velocidade de sobreposição ativado
[Modo Manual Ativo]	<i>Manu</i>	Motor em operação; modo manual de PID ativo
[PID Ativo]	<i>Auto</i>	Motor em operação; modo automático de PID está ativo
[Anti-obstr em Prog.]	<i>Anti</i>	O Anti-obstrução está em progresso
[Limit. Vazão em Progr.]	<i>Flow</i>	A limitação do fluxo está em andamento
[Preench. em Progres.]	<i>Fill</i>	O preenchimento de tubulação está em andamento
[Bomba Jockey Ativa]	<i>Jockey</i>	A bomba jockey está ativa
[Boost em progresso]	<i>Boost</i>	O boost está em andamento
[Repouso ativo]	<i>Sleep</i>	A função de repouso está ativa
[Bomba Submer. Ativa]	<i>Prin</i>	A bomba submersa está ativa
[PressEntrad Comp em Progres]	<i>Comp</i>	A compensação da pressão de entrada está em andamento

[Estado do Booster] b c 5 ★

Estado do Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Selec. Aplicação] R P P E** estiver configurado para **[Ctr. Booster Bomba] b o o 5 E**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Não configurado
[Inativo]	n A c E	Inativo
[Operação]	r u n	Operando
[Stage Pendente]	S t G P	Stage pendente
[Destage Pendente]	d S t G P	Destage pendente
[Staging]	S t G	Staging
[Destaging]	d S t G	Destage em progresso

[Estado Ctrl Nível] L c 5 ★

Estado do controle de nível.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Selec. Aplicação] R P P E** estiver configurado para **[Ctr. Nível Bomba] L E V E L**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Não configurado
[Inativo]	n A c E	Inativo
[Preenchimento]	F , L L	Preenchimento em progresso
[Esvaziando]	E P P E Y	Esvaziamento em progresso
[Baixo Nível]	L o W _ L E V E L	Baixo Nível
[Alto Nível]	H , G h _ L E V E L	Alto Nível

[Nível do Tanque] L c E L ★

Nível do tanque.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Selec. Aplicação] R P P E** estiver configurado para **[Ctr. Nível Bomba] L E V E L**.

Configuração	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Valor Nível Sensor] L c 5 V ★

Valor do nível do sensor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Atrib. Nível Sensor] L c 5 R** estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração	Descrição
-327.67...327.67	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Referência PID] r P c ★

Referência PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração	Descrição
0...65,535%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Vazão da Instalação] F 5 I U

Valor da taxa de fluxo do sensor.

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

[Val. Pressão Ent.] P 5 I U

Valor da pressão de entrada.

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

[Pressão de Saída] P 5 P U

Valor da pressão de saída.

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

[Quantidade Total] F 5 I C

Quantidade total.

Configuração	Descrição
-2,147,483,647...2,147,483,647	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Maior Vazão] F 5 I K

Maior vazão.

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

[Menor Vazão] F 5 I J

Menor vazão.

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

Sessão 6.3

[Parâmetros da bomba]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Variaç Veloc Bomba] <i>Π P P</i> - Menu	102
[Sistema Multibomba] <i>Π P 5</i> - Menu	104

[Variaç Veloc Bomba] $\Pi P P$ - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros da bomba] → [Variaç Veloc Bomba]

Sobre este Menu

Este menu mostra os parâmetros relacionados com a bomba.

[Tmp. Funcion. Motor] $r L H$

Tempo de funcionamento do motor.

Executar exibição de tempo decorrido (reajustável) em segundos, minutos ou horas (tempo em que o motor foi ligado).

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Vel. Mecânica Motor] $S P d \Pi$

Velocidade mecânica do motor.

Configuração	Descrição
0...65,535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Qtd Partidas Motor] $n 5 \Pi$

Número de partidas.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Pot Ativ Saida Estim] $E P r W?$

Estimativa da potência elétrica ativa de saída.

Configuração	Descrição
-327.67...327.67 kW	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Vazão da Bomba] $F 5 2 \cup \star$

Valor da vazão da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se [Atrib. Vazão Bomba] $F 5 2 H$ estiver configurado para [Não Configurado] $n \square$.

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

[Val. Pressão Ent.] $P 5 1 \cup \star$

Valor da pressão de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se [Atrib. Vazão Bomba] $F 5 2 H$ estiver configurado para [Não Configurado] $n \square$.

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

[Pressão de Saída] P 5 2 U ★

Pressão de saída

Este parâmetro pode ser acessado se **[Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 H** estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

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

[Rendimento] E F Y

Rendimento.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Indic. Cons. Energia] E C I

Indicador de consumo de energia.

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

[Ind. Perf. Energia] E P I

Indicador de desempenho energético.

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

[Maior Rendimento] E F Y K

Maior rendimento.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Menor Rendimento] E F Y J

Menor rendimento.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Sistema Multibomba] *Π P 5* - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros da bomba] → [Sistema Multibomba]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Arquitetura Sistema Bomba] *Π P 5 A* não estiver configurado para [Não] *no*.

[Estado Multibomba] *Π P 5*

Estado da função multibomba.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	<i>no n E</i>	Nenhum
[Preparado]	<i>r E A d Y</i>	Preparado
[Operação]	<i>r u n</i>	Operando
[Alarme]	<i>A L A r Π</i>	Alarme
[Erro]	<i>F A u L t</i>	Erro

[Bombas Disponíveis] *Π P A n*

Quantidade de bombas disponíveis.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[N estágios da bomba] *Π P 5 n*

Número de estágio da bomba

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Bomba Principal] *P L , d*

Bomba principal.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	<i>no n E</i>	Nenhum
[Bomba 1]	<i>P 0 1</i>	Número da bomba 1
[Bomba 2]	<i>P 0 2</i>	Número da bomba 2
[Bomba 3]	<i>P 0 3</i>	Número da bomba 3
[Bomba 4]	<i>P 0 4</i>	Número da bomba 4
[Bomba 5]	<i>P 0 5</i>	Número da bomba 5
[Bomba 6]	<i>P 0 6</i>	Número da bomba 6

[Próx Bomba Stage] *P n t 5*

Próxima bomba para stage.

Idêntico ao [Bomba Principal] *P L , d* (veja página 104).

[Próx Bomba Destage] *P n t d*

Próxima bomba para destage.

Idêntico ao [Bomba Principal] *P L , d* (veja página 104).

[Estado Bomba 1] P 15 ★

Estado da bomba 1

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 11 P P n** não estiver configurado para 1 ou maior.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Não configurado
[Não Disponível]	n R u L	Não disponível
[Preparado]	r d Y	Preparado
[Operação]	r u n	Operando

[Tipo da Bomba 1] P 16 ★

Tipo da Bomba 1.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 11 P P n** não estiver configurado para 1 ou maior.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Não definido
[Bomba Principal]	L E R d	Bomba principal
[Principal ou Auxiliar Fixo]	L R F	Bomba principal ou auxiliar com velocidade fixa
[Princip ou Auxil Variável]	L R V	Bomba principal ou auxiliar com velocidade variável
[Auxiliar]	R u X F	Bomba auxiliar com velocidade fixa
[Auxiliar Variável]	R u X V	Bomba auxiliar com velocidade variável
[Erro]	E r r	Erro

[Tmp Funcion Bomba 1] P 16t ★

Tempo de funcionamento da bomba 1.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 11 P P n** não estiver configurado para 1 ou maior.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Qtd Partida Bomba 1] P 1n5 ★

Quantidade de partidas da bomba 1.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 11 P P n** não estiver configurado para 1 ou maior.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: –

[Estado Bomba 2] P 25 ★

Estado da bomba 2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 11 P P n** não estiver configurado para 2 ou maior.
Idêntico ao **[Estado Bomba 1] P 15** (veja página 105).

[Tipo da Bomba 2] P 26 ★

Tipo da Bomba 2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 11 P P n** não estiver configurado para 2 ou maior.
Idêntico ao **[Tipo da Bomba 1] P 16** (veja página 105).

[Tmp Funcion Bomba 2] P 2 0 1 ★

Tempo de funcionamento da bomba 2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 2 ou maior.

Idêntico ao **[Tmp Funcion Bomba 1] P 1 0 1** (veja página 105).

[Qtd Partida Bomba 2] P 2 1 5 ★

Quantidade de partidas da bomba 2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 2 ou maior.

Idêntico ao **[Qtd Partida Bomba 1] P 1 1 5** (veja página 105).

[Estado Bomba 3] P 3 5 ★

Estado da bomba 3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 3 ou maior.

Idêntico ao **[Estado Bomba 1] P 1 5** (veja página 105).

[Tipo da Bomba 3] P 3 1 ★

Tipo da Bomba 3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 3 ou maior.

Idêntico ao **[Tipo da Bomba 1] P 1 1** (veja página 105).

[Tmp Funcion Bomba 3] P 3 0 1 ★

Tempo de funcionamento da bomba 3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 3 ou maior.

Idêntico ao **[Tmp Funcion Bomba 1] P 1 0 1** (veja página 105).

[Qtd Partida Bomba 3] P 3 1 5 ★

Quantidade de partidas da bomba 3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 3 ou maior.

Idêntico ao **[Qtd Partida Bomba 1] P 1 1 5** (veja página 105).

[Estado Bomba 4] P 4 5 ★

Estado da bomba 4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 4 ou maior.

Idêntico ao **[Estado Bomba 1] P 1 5** (veja página 105).

[Tipo da Bomba 4] P 4 1 ★

Tipo da Bomba 4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 4 ou maior.

Idêntico ao **[Tipo da Bomba 1] P 1 1** (veja página 105).

[Tmp Funcion Bomba 4] P 4 0 1 ★

Tempo de funcionamento da bomba 4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] 1 1 1 1** não estiver configurado para 4 ou maior.

Idêntico ao **[Tmp Funcion Bomba 1] P 1 0 1** (veja página 105).

[Qtd Partida Bomba 4] P 4 n 5 ★

Quantidade de partidas da bomba 4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 4 ou maior.

Idêntico ao **[Qtd Partida Bomba 1] P 1 n 5** (veja página 105).

[Estado Bomba 5] P 5 5 ★

Estado da bomba 5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 5 ou maior.

Idêntico ao **[Estado Bomba 1] P 1 5** (veja página 105).

[Tipo da Bomba 5] P 5 t ★

Tipo da Bomba 5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 5 ou maior.

Idêntico ao **[Tipo da Bomba 1] P 1 t** (veja página 105).

[Tmp Funcion Bomba 5] P 5 o t ★

Tempo de funcionamento da bomba 5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 5 ou maior.

Idêntico ao **[Tmp Funcion Bomba 1] P 1 o t** (veja página 105).

[Qtd Partida Bomba 5] P 5 n 5 ★

Quantidade de partidas da bomba 5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 5 ou maior.

Idêntico ao **[Qtd Partida Bomba 1] P 1 n 5** (veja página 105).

[Estado Bomba 6] P 6 5 ★

Estado da bomba 6.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 6 ou maior.

Idêntico ao **[Estado Bomba 1] P 1 5** (veja página 105).

[Tipo da Bomba 6] P 6 t ★

Tipo da Bomba 6.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 6 ou maior.

Idêntico ao **[Tipo da Bomba 1] P 1 t** (veja página 105).

[Tmp Funcion Bomba 6] P 6 o t ★

Tempo de funcionamento da bomba 6.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 6 ou maior.

Idêntico ao **[Tmp Funcion Bomba 1] P 1 o t** (veja página 105).

[Qtd Partida Bomba 6] P 6 n 5 ★

Quantidade de partidas da bomba 6.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] Π P P n** não estiver configurado para 6 ou maior.

Idêntico ao **[Qtd Partida Bomba 1] P 1 n 5** (veja página 105).

Sessão 6.4

[Parâmetros do motor]

[Parâmetros do motor] ▢ ▢ ▢ - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâmetros do motor]

Sobre este Menu

Este menu mostra os parâmetros relacionados com os motores.

[Velocidade do Motor] 5 P ▢

Velocidade do motor.

Configuração	Descrição
0...65,535 krpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tensão do Motor] ▢ ▢ P

Tensão do motor.

Configuração	Descrição
0...65,535 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Potência do Motor] ▢ P ▢

Potência do motor.

Monitoramento da potência de saída (100% = Potência Nominal Motor).

Configuração	Descrição
-300.00...300.00%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Torque do Motor] ▢ ▢ ▢

Torque do motor.

Valor de torque da saída (100% = torque nominal do motor).

Configuração	Descrição
-300.00...300.00%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Corrente do motor] $L \text{ } \bar{L} \text{ } r$

Corrente do motor.

Configuração	Descrição
0.00...655.35 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Estado Térm. Motor] $L \text{ } H \text{ } r$

Estado térmico do motor.

O estado térmico do motor normal é 100%, a **[Sobrecarga do Motor] $\bar{a} \text{ } L \text{ } F$** estiver configurado para 118%.

Configuração	Descrição
0.00...200.00%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Sessão 6.5

[Parâm. do inversor]

[Parâm. do inversor] ΠP , - Menu

Acesso

[Tela] → [Parâm. do inversor]

Sobre este Menu

Este menu mostra os parâmetros relacionados com o inversor.

[EAV1 Imagem entrada] Π , $\cup$ /

valor da entrada analógica virtual.

Este parâmetro é somente leitura. Ele permite que você exiba a referência de velocidade aplicada ao motor através do canal de fieldbus.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-8,192...8,192	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Pré-Rampa Freq Ref] F r H

Frequência de referência antes da rampa.

Este parâmetro é somente leitura. Ele permite que você exiba a referência de velocidade aplicada ao motor, independentemente de qual canal de referência foi selecionado.

Configuração	Descrição
-500.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Ref Frequency] L F r

Reference frequency.

Este parâmetro só aparece se a função foi habilitada. Ele é usado para mudar a referência de velocidade a partir do controle remoto. O OK não deve ser pressionado para permitir uma mudança de referência.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
-500.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Frequência do Motor] r F r

Frequência do Motor.

Configuração	Descrição
-3,276.7...3,276.7 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Coef. Multiplicador] $\Pi F r$ ★

Coeficiente multiplicador.

Pode ser acessado se **[Ref Freq - Multiply] $\Pi A 2, \Pi A 3$** tiver sido atribuído.

Configuração $\langle \rangle$	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tensão da rede] $\cup L n$

Tensão da rede baseado na medição no barramento CC, motor em operação ou parado.

Configuração	Descrição
1.0...860.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tensão Bus CC] $\cup b \cup 5$

Tensão no barramento CC.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Est. Térm. Inversor] $E H d$

Estado térmico do inversor.

O estado térmico normal no inversor é 100%, a **[Sobrecarga do Motor] $\sigma L F$** estiver configurado para 118%.

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

[Conj. Parâm. Usados] $C F P 5$ ★

Conjunto de parâmetros utilizados.

Estado do parâmetro de configuração (pode ser acessado se o chaveamento do parâmetro foi habilitado).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	$n \sigma$	Não atribuído
[Conjunto 1]	$C F P 1$	Conjunto de parâmetros 1 ativo
[Conjunto 2]	$C F P 2$	Conjunto de parâmetros 2 ativo
[Conjunto 3]	$C F P 3$	Conjunto de parâmetros 3 ativo

Sessão 6.6

[Monitoram. Térmico]

[Monitoram. Térmico] $\mathcal{L}$ P Π - Menu

Acesso

[Tela] $\rightarrow$ [Monitoram. Térmico]

Sobre este Menu

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

Fiação

Consulte a fiação (*veja página 470*) no menu [Monit. Térm. Bomba] $\mathcal{L}$ P P.

[EA2 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 2 $\mathcal{L}$ ★

Valor térmico na entrada analógica EA2.

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

[EA3 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 3 $\mathcal{L}$ ★

Valor térmico na entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 2 $\mathcal{L}$.

[EA4 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 4 $\mathcal{L}$ ★

Valor térmico na entrada analógica EA4.

Idêntico ao [EA2 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 2 $\mathcal{L}$.

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

[EA5 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 5 $\mathcal{L}$ ★

Valor térmico na entrada analógica EA5.

Idêntico ao [EA2 Valor Térmico] $\mathcal{L}$ H 2 $\mathcal{L}$.

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

Sessão 6.7

[Tela PID]

[Tela PID] P , C - Menu

Acesso

[Tela] → [Tela PID]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Seguintes parâmetros podem ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n a$.

[Ref. Interna PID] $r P$, ★

Referência interna do PID.

Configuração 	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Referência PID] $r P C$ ★

Ponto de ajuste do PID.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Retorno PID] $r P F$ ★

Valor do retorno do PID.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Erro PID] $r P E$ ★

Valor do erro do PID.

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

[Saída PID] $r P o$ ★

Valor da saída do PID.

Configuração	Descrição
[Min. Saída PID] $P o L$... [Máx. Saída PID] $P o h$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Sessão 6.8

[Gerenc. totalizador]

[Gerenc. totalizador] *E L E* - Menu

Acesso

[Tela] → [Gerenc. totalizador]

Sobre este Menu

Este menu mostra dos contadores relacionados ao inversor e motor.

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

Tempo de funcionamento do motor.

Execute exibição do tempo decorrido (reajustável) em segundos, minutos ou horas (tempo em que o motor foi ligado).

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tmp. Invers. Ligado] *P E H*

Tempo do inversor ligado.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tempo Oper. Vent.] *F P b E*

Tempo de operação do ventilador.

Assim que [Tempo Oper. Vent.] *F P b E* atinja o valor pré-definido de 45,000 horas, um alarme será disparado [Alm.Contad. Ventil.] *F C E R*.

[Tempo Oper. Vent.] *F P b E* contador pode ser ajustado para 0, usando o parâmetro [Reset Contad. Tempo] *r P r*.

Configuração	Descrição
0...50,000 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Qtd Partidas Motor] *n 5 n*

Quantidade de partidas no motor.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Reset Contad. Tempo] r P r

Reset no contador de tempo.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	Não Configuração fábrica
[Reset Tmp Funcion]	r t H	Reset do tempo de funcionamento
[Reset Tmp Inv Ligad]	P t H	Reset do tempo do inversor ligado
[Reset Contad Vetil]	F t H	Reset do contador do ventilador
[Reset Qtd Part Motor]	n S Π	Reset da quantidade de partidas do motor
[Rendimento MÁX]	E F Y K	Rendimento máximo
[Rendimento MÍN]	E F Y J	Rendimento mínimo
[Taxa de Vazão MÁX]	F S I K	Taxa de vazão máxima
[Taxa de Vazão MÍN]	F S I J	Taxa de vazão mínima
[Reset Qtd Total]	F S I L	Reset quantidade total

Sessão 6.9

[Outro Estado]

[Outro Estado] 5 5 L - Menu

Acesso

[Tela] → [Outro Estado]

Sobre este Menu

Lista de estados secundários.

Lista

[Anti-obstr.Pendente] J A P P
 [Anti-obstr em Prog.] J A P r
 [Preench. em Progres.] F L L
 [Comp. Press.Entrada] P P C
 [Repouso ativo] S L P
 [B.Submers.em marcha] P P a n
 [B. Jockey em marcha] J P a n
 [Imp.Repouso.ativo] S L P b
 [Ativ.Verif.Repouso] A S L C
 [Conjunto 1 ativo] C F P I
 [Conjunto 2 ativo] C F P 2
 [Conjunto 3 ativo] C F P 3
 [PID Ativo] A u L a
 [Bus CC Carregado] d b L
 [Parada Ráp. Ativa] F S L
 [Frequência de Recuo] F r F
 [Veloc. Constante] r L S
 [Tipo de Parada] S L L
 [Inversor em Frenagem] b r S
 [Alarme Freq. Ref.] S r A
 [Avanço] P F r d
 [Reverso] P r r S
 [Mot.em magnetização] F L X
 [Auto-regulagem] L u n

Sessão 6.10

[Mapa de E/S]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Mapa Entr. Digitais] L, R - Menu	118
[EA1] R, IC - Menu	119
[EA2] $R, 2C$ - Menu	121
[EA3] $R, 3C$ - Menu	122
[EA4] $R, 4C$ - Menu	123
[EA5] $R, 5C$ - Menu	124
[Mapa Saíd. Digitais] L, R - Menu	125
[SA1] R, IC - Menu	126
[SA2] $R, 2C$ - Menu	130
[ED5 Frequência Medida] $PFC5$ - Menu	131
[ED6 Frequência Medida] $PFC6$ - Menu	133

[Mapa Entr. Digitais] L , R - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Mapa Entr. Digitais]

Sobre este Menu

Esse cardápio apresenta o estado e atribuição de entradas digitais.

Parâmetros somente leitura, não podem ser configurados.

É utilizado para visualizar o estado das entradas digitais e entradas do Safe Torque Off.

Ele exibe todas as funções que são atribuídas à entrada digital, a fim de verificar em várias atribuições.

Se não foram atribuídas funções, **[Não]**  é exibido. Use a roda de toque para percorrer as funções.

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

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Entr. Analóg] → [EA1]

[EA1] R , I C

Valor físico da entrada analógica EA1.

Imagem da entrada analógica EA1: valor da entrada analógica 1.

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

NOTA: Os parâmetros **[EA1 Atribuição] R , I A**, **[EA1 Valor Mínimo] L , I**, **[EA1 Valor Máximo] L , H I** e **[EA1 Filtro] R , I F** pode ser acessado no terminal gráfico pressionando o botão **OK** no parâmetro **[EA1] R , I C**.

[EA1 Atribuição] R , I A

Funções atribuídas na entrada analógica 1.

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

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[SA1 Atribuição]	A o 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	A o 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Frequência de referência no Canal 1 Configuração Fábrica
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	S R 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	d R 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , n	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	S R 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	d R 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	F L o C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplicação 2]	n R 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplicação 3]	n R 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	A , C 1	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	P S 1 A	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	P S 2 A	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	F S 1 A	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	F S 2 A	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[EA1 Valor Mínimo]

Valor mínimo da entrada analógica EA1.

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo]**     estiver configurado para **[Tensão]**  .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo]

Valor máximo da entrada analógica EA1.

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo]**     estiver configurado para **[Tensão]**  .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo]

Valor mínimo da entrada analógica EA1.

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo]**     estiver configurado para **[Corrente]**  .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo]

Valor máximo da entrada analógica EA1.

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo]**     estiver configurado para **[Corrente]**  .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Filtro]

Filtro da Entrada analógica EA1.

Filtragem de interferência.

Configuração	Descrição
0.00...10.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 s

[EA2] *R* , *2* *C* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Entr. Analóg] → [EA2]

[EA2] *R* , *2* *C*

Valor físico da Entrada analógica EA2.

Imagem da entrada analógica EA2: valor da entrada analógica 2.

Idêntico ao [EA1] *R* , *1* *C* (veja página 119).

[EA2 Atribuição] *R* , *2* *R*

Configuração da entrada analógica EA2.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *R* , *1* *R* (veja página 119).

[EA2 Valor Mínimo] *u* , *L* *2* ★

Valor mínimo da entrada analógica EA2.

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] *R* , *2* *E* estiver configurado para [Tensão] *1* *0* *u*.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *u* , *L* *1* (veja página 120).

[EA2 Valor Máximo] *u* , *H* *2* ★

Valor máximo da entrada analógica EA2.

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] *R* , *2* *E* estiver configurado para [Tensão] *1* *0* *u*.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *u* , *H* *1* (veja página 120).

[EA2 Valor Mínimo] *C* , *L* *2* ★

Valor mínimo da entrada analógica EA2.

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] *R* , *2* *E* estiver configurado para [Corrente] *0* *R*.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *C* , *L* *1* (veja página 120).

[EA2 Valor Máximo] *C* , *H* *2* ★

Valor máximo da entrada analógica EA2.

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] *R* , *2* *E* estiver configurado para [Corrente] *0* *R*.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *C* , *H* *1* (veja página 120).

[EA2 Filtro] *R* , *2* *F*

Filtro da Entrada analógica EA2.

Filtragem de interferência.

Idêntico ao [EA1 Filtro] *R* , *1* *F* (veja página 120).

[EA3] R , 3 C - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Entr. Analóg] → [EA3]

[EA3] R , 3 C

Valor físico da Entrada analógica EA3.

Imagem da entrada analógica EA3: valor da entrada analógica 3.

Idêntico ao [EA1] R , 1 C (veja página 119).

[EA3 Atribuição] R , 3 R

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] R , 1 R (veja página 119).

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] I □ L.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L 1 (veja página 120).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] I □ L.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H 1 (veja página 120).

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

Value for Baixa Velocidade AI3.

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] □ R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L 1 (veja página 120).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

Value for high-speed AI3.

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] □ R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H 1 (veja página 120).

[EA3 Filtro] R , 3 F

Filtro da Entrada analógica EA3.

Filtragem de interferência.

Idêntico ao [EA1 Filtro] R , 1 F (veja página 120).

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

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Entr. Analóg] → [EA4]

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

Valor físico da entrada analógica EA4.

Imagem da entrada analógica EA4: valor da entrada analógica 4.

Idêntico ao [EA1] *R* , *1* *C* (veja página 119).

[EA4 Atribuição] *R* , *4* *R*

Funções atribuídas na entrada analógica EA4. Se nenhuma função foi atribuída, [Não] *n* *a* é exibido.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *R* , *1* *R* (veja página 119).

[EA4 Valor Mínimo] *u* , *L* *4* ★

Valor mínimo da entrada analógica EA4.

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] *R* , *4* *E* estiver configurado para [Tensão] *I* *u* *u*.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *u* , *L* *1* (veja página 120).

[EA4 Valor Máximo] *u* , *H* *4* ★

Valor máximo da entrada analógica EA4.

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] *R* , *4* *E* estiver configurado para [Tensão] *I* *u* *u*.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *u* , *H* *1* (veja página 120).

[EA4 Valor Mínimo] *C* *r* *L* *4* ★

Valor mínimo da entrada analógica EA4.

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] *R* , *4* *E* estiver configurado para [Corrente] *u* *R*.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *C* *r* *L* *1* (veja página 120).

[EA4 Valor Máximo] *C* *r* *H* *4* ★

Valor máximo da entrada analógica EA4.

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] *R* , *4* *E* estiver configurado para [Corrente] *u* *R*.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *C* *r* *H* *1* (veja página 120).

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

Tempo de corte da filtragem de interferência passa baixa.

Idêntico ao [EA1 Filtro] *R* , *1* *F* (veja página 120).

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

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Entr. Analóg] → [EA5]

[EA5] *R* , *S* *C*

Imagem da entrada analógica EA5: valor da entrada analógica 5.

Idêntico ao [EA1] *R* , *I* *C* (veja página 119).

[EA5 Atribuição] *R* , *S* *R*

Funções atribuídas na entrada analógica EA5. Se nenhuma função foi atribuída, [Não] *n* *o* é exibido.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *R* , *I* *R* (veja página 119).

[EA5 Valor Mínimo] *u* , *L* *S* ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA5 Tipo] *R* , *S* *E* estiver configurado para [Tensão] *I* *u* *u*.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *u* , *L* *I* (veja página 120).

[EA5 Valor Máximo] *u* , *H* *S* ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA5 Tipo] *R* , *S* *E* estiver configurado para [Tensão] *I* *u* *u*.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *u* , *H* *I* (veja página 120).

[EA5 Valor Mínimo] *C* *r* *L* *S* ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA5 Tipo] *R* , *S* *E* estiver configurado para [Corrente] *I* *R*.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *C* *r* *L* *I* (veja página 120).

[EA5 Valor Máximo] *C* *r* *H* *S* ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA5 Tipo] *R* , *S* *E* estiver configurado para [Corrente] *I* *R*.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *C* *r* *H* *I* (veja página 120).

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

Tempo de corte da filtragem de interferência passa baixa.

Idêntico ao [EA1 Filtro] *R* , *I* *F* (veja página 120).

[Mapa Saíd. Digitais] *Fl* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Mapa Saíd. Digitais]

Sobre este Menu

Atribuição das saídas digitais.

No Terminal Gráfico, clique na saída digital para ver a atribuição.

Parâmetros somente leitura, não podem ser configurados.

Ele mostra a função que foi atribuída a uma saída digital. Se nenhuma função tiver sido atribuído, **[Não Atribuído]**  é exibido.

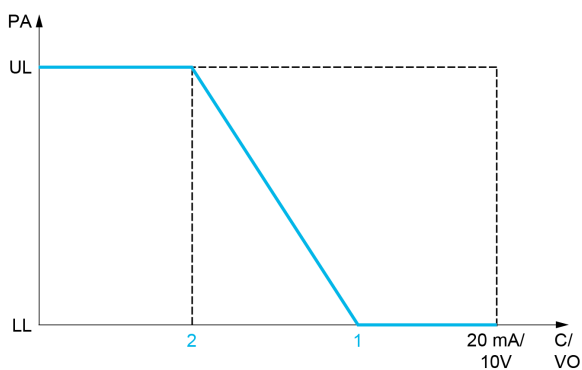
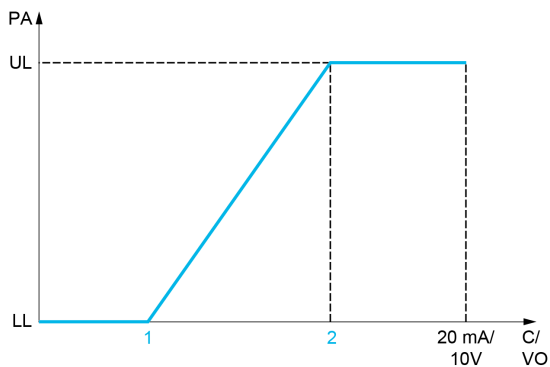
Isso permite verificar o atraso, estado ativo, e tempo de espera para definir a saída digital. Possíveis valores são idênticos aos do menu de configuração.

[SA1] $R_{\square} I C$ - Menu**Acesso**

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Saída Analóg] → [SA1]

Valores mínimos e máximos de saída

O valor mínimo de saída, em volts, corresponde ao limite inferior do parâmetro determinado e o valor máximo corresponde ao seu limite superior. O valor mínimo pode ser maior que o valor máximo.

**PA** Parâmetro atribuído**C / VO** Corrente ou tensão de saída**UL** Limite superior**LL** Limite Inferior**1** [Saída Mínima] $R_{\square} L X$ ou $\mu_{\square} L X$ **2** [Saída Máxima] $R_{\square} H X$ ou $\mu_{\square} H X$

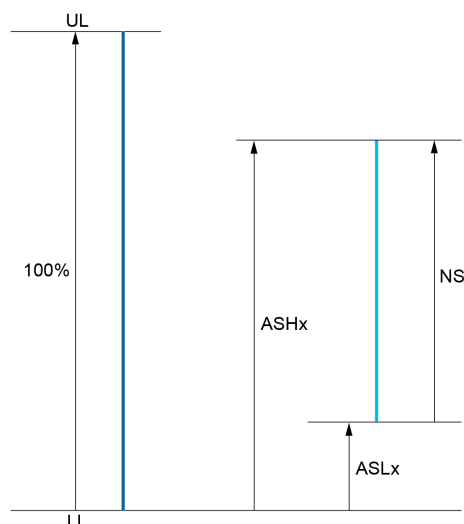
A escala do parâmetro atribuído

A escala do parâmetro atribuído pode ser adaptado de acordo com as exigências, modificando os valores dos limites inferior e superior com dois parâmetros para cada saída analógica.

Estes parâmetros são dados em %. 100% corresponde ao intervalo de variação total do parâmetro configurado, então: 100% = limite superior - limite inferior.

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

- O parâmetro **[SAx Mín de Escala] 5 L X** modifica o limite inferior: Valor novo = limite inferior + (faixa x **5 L X**). O valor 0% (configuração fábrica) não modifica o limite inferior.
- O parâmetro **[SAx Máx de Escala] 5 H X** modifica o limite superior: valor novo = limite inferior + (faixa x **5 L X**). O valor 100% (configuração fábrica) não modifica o limite superior.
- **[SAx Mín de Escala] 5 L X** deve ser sempre inferior de **[SAx Máx de Escala] 5 H X**.



UL Limite superior do parâmetro atribuído

LL Limite inferior do parâmetro atribuído

NS Nova escala

1 5 H X

2 5 L X

Exemplo de aplicação

O valor da corrente do motor na saída analógica SA1 é para ser transferido com a faixa 0...20 mA, no motor, no motor de ser o equivalente a um 0.8 In do inversor.

- O parâmetro **[Corrente do motor] 0 L 1** varia de 0 até 2 vezes a corrente nominal do inversor.
- **[SA1 Mín de Escala] 5 L 1** não deve modificar o limite inferior, que, por conseguinte, permanece na configuração de fábrica de 0%.
- **[SA1 Máx de Escala] 5 H 1** deve modificar o limite superior por 0.5 vezes o torque nominal do motor, ou $100 - 100/5 = 80\%$ (novo valor = limite inferior + (faixa x ASH1)).

[SA1] 0 L 1

Imagem da saída analógica SA1: valor da saída analógica 1.

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

[SA1 Atribuição] $\mathcal{H} \mathcal{O} /$

Atribuição da saída analógica SA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$\mathcal{N} \mathcal{O}$	Não atribuído Configuração Fábrica
[Corrente do motor]	$\mathcal{O} \mathcal{C} \mathcal{r}$	Corrente no motor, de 0 até 2 In (In = corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor)
[Frequência do Motor]	$\mathcal{O} \mathcal{F} \mathcal{r}$	Frequência na saída, de 0 para [Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Rampa Saída]	$\mathcal{O} \mathcal{r} \mathcal{P}$	De 0 até [Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Torque do Motor]	$\mathcal{L} \mathcal{r} \mathcal{q}$	Torque do motor, de 0 até 3 vezes o torque nominal do motor
[Torque Atribuído]	$\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{q}$	Torque do motor atribuído, entre -3 e +3 vezes de o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo de motor e o sinal - para o modo de gerador (frenagem).
[Rampa Atribuída]	$\mathcal{O} \mathcal{r} \mathcal{S}$	Rampa atribuída de saída, entre -[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$ e + [Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Referência PID]	$\mathcal{O} \mathcal{P} \mathcal{S}$	Referência de controle PID entre [Mín Referência PID] $\mathcal{P} \mathcal{,} \mathcal{P} \mathcal{I}$ e [Máx Referência PID] $\mathcal{P} \mathcal{,} \mathcal{P} \mathcal{Z}$
[Retorno PID]	$\mathcal{O} \mathcal{P} \mathcal{F}$	Retorno do controle PID entre [Mín. Retorno PID] $\mathcal{P} \mathcal{,} \mathcal{F} \mathcal{I}$ e [Máx. Retorno PID] $\mathcal{P} \mathcal{,} \mathcal{F} \mathcal{Z}$
[Erro PID]	$\mathcal{O} \mathcal{P} \mathcal{E}$	Erro detectado no controle PID entre -5% e +5% of [Máx. Retorno PID] $\mathcal{P} \mathcal{,} \mathcal{F} \mathcal{Z}$ - [Mín. Retorno PID] $\mathcal{P} \mathcal{,} \mathcal{F} \mathcal{I}$
[Saída PID]	$\mathcal{O} \mathcal{P} \mathcal{,}$	Saída do controle PID entre [Baixa Velocidade] $\mathcal{L} \mathcal{S} \mathcal{P}$ e [Alta Velocidade] $\mathcal{H} \mathcal{S} \mathcal{P}$
[Potência do Motor]	$\mathcal{O} \mathcal{P} \mathcal{r}$	Potência no motor, entre 0 e 2.5 vezes [Pot. Nominal Motor] $\mathcal{N} \mathcal{P} \mathcal{r}$
[Estado Térm. Motor]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{r}$	Estado térmico do motor, de 0 até 200% do estado térmico nominal
[Est. Térm. Inversor]	$\mathcal{L} \mathcal{H} \mathcal{d}$	Estado térmico do inversor, de 0 até 200% do estado térmico nominal
[Freq. Saída Atrib]	$\mathcal{O} \mathcal{F} \mathcal{S}$	Frequência de saída atribuída -[Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$ e + [Frequência máxima] $\mathcal{L} \mathcal{F} \mathcal{r}$
[Tensão do Motor]	$\mathcal{U} \mathcal{O} \mathcal{P}$	Tensão aplicada no motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] $\mathcal{U} \mathcal{N} \mathcal{S}$
[Valor Press Entrada]	$\mathcal{P} \mathcal{S} \mathcal{I} \mathcal{U}$	Valor da pressão medida de entrada
[Val. Pressão Saída]	$\mathcal{P} \mathcal{S} \mathcal{Z} \mathcal{U}$	Valor da pressão medida de saída
[Vazão da Instalação]	$\mathcal{F} \mathcal{S} \mathcal{I} \mathcal{U}$	Valor da vazão da instalação

[SA1 Saída Mínima] $\mathcal{U} \mathcal{O} \mathcal{L} / \star$

Saída analógica SA1 mínima.

Este parâmetro pode ser acessado se **[SA1 Tipo] $\mathcal{H} \mathcal{O} / \mathcal{L}$** estiver configurado para **[Tensão] $\mathcal{I} \mathcal{O} \mathcal{U}$** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[SA1 Saída Máxima] $\mathcal{U} \mathcal{O} \mathcal{H} / \star$

Saída analógica SA1 máxima.

Este parâmetro pode ser acessado se **[SA1 Tipo] $\mathcal{H} \mathcal{O} / \mathcal{L}$** estiver configurado para **[Tensão] $\mathcal{I} \mathcal{O} \mathcal{U}$** .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[SA1 Saída Mínima] *R 0 L I* ★

Saída analógica SA1 mínima

Este parâmetro pode ser acessado se **[SA1 Tipo] *R 0 I L*** estiver configurado para **[Corrente] *0 R***.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[SA1 Saída Máxima] *R 0 H I* ★

Saída analógica SA1 máxima.

Este parâmetro pode ser acessado se **[SA1 Tipo] *R 0 I L*** estiver configurado para **[Corrente] *0 R***.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[SA2 Mín de Escala] *R 5 L I*

Escala do limite inferior do parâmetro atribuído, como uma% da variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[SA1 Máx de Escala] *R 5 H I*

Escala do limite superior do parâmetro atribuído, como uma% da variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100.0%

[SA1 Filtro] *R 0 I F*

Filtragem de interferência.

Este parâmetro é forçado a 0 se **[SA1 Atribuição] *R 0 I*** estiver configurado para **[DQ1] *d 0 I***.

Configuração	Descrição
0.00...10.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 s

[SA2] *R 0 2 L* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Imagem Saída Analóg] → [SA2]

[SA2] *R 0 2 L*

Imagem da saída analógica SA2: valor da saída analógica 2.

Idêntico ao [SA1] *R 0 1 L* (veja página 127).

[SA2 Atribuição] *R 0 2*

Atribuição da saída analógica SA2.

Idêntico ao [SA1 Atribuição] *R 0 1* (veja página 128).

[SA2 Saída Mínima] *U 0 L 2* ★

Saída analógica SA2 mínima

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] *R 0 2 L* estiver configurado para [Tensão] *I 0 U*.

Idêntico ao [SA1 Saída Mínima] *U 0 L 1* (veja página 128).

[SA2 Saída Máxima] *U 0 H 2* ★

Saída analógica SA2 máxima.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] *R 0 2 L* estiver configurado para [Tensão] *I 0 U*.

Idêntico ao [SA1 Saída Máxima] *U 0 H 1* (veja página 128).

[SA2 Saída Mínima] *R 0 L 2* ★

Saída analógica SA2 mínima

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] *R 0 2 L* estiver configurado para [Corrente] *I 0 R*.

Idêntico ao [SA1 Saída Mínima] *U 0 L 1* (veja página 129).

[SA2 Saída Máxima] *R 0 H 2* ★

Saída analógica SA2 máxima.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] *R 0 2 L* estiver configurado para [Corrente] *I 0 R*.

Idêntico ao [SA1 Saída Máxima] *U 0 H 1* (veja página 129).

[SA2 Mín de Escala] *R 5 L 2*

Escala do limite inferior do parâmetro atribuído, como uma% da variação máxima possível.

Idêntico ao [SA2 Mín de Escala] *R 5 L 1* (veja página 129).

[SA2 Máx de Escala] *R 5 H 2*

Escala do limite superior do parâmetro atribuído, como uma% da variação máxima possível.

Idêntico ao [SA1 Máx de Escala] *R 5 H 1* (veja página 129).

[SA2 Filtro] *R 0 2 F*

Filtragem de interferência.

Este parâmetro é forçado a 0 se [SA2 Atribuição] *R 0 2* estiver configurado para [DQ2] *d 0 2*.

Idêntico ao [SA1 Filtro] *R 0 1 F* (veja página 129).

[ED5 Frequência Medida] P F C 5 - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Freq. signal image] → [ED5 Frequência Medida]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no terminal gráfico pressionando o botão OK no parâmetro [ED5 Frequência Medida] P F C 5 parameter.

[ED5 Frequência Medida] P F C 5

Referência da frequência de entrada filtrada pelo cliente.

Configuração	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[ED5 Atrib Pulso Entrada] P , S R

Atribuição de pulso de entrada da entrada digital ED5.

Ele exibe todas as funções associadas com a entrada de pulso, a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração Fábrica
[SA1 Atribuição]	R o 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	R o 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Frequência de referência no Canal 1
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	S R 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	d R 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , n	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	S R 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	d R 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	F L o C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplica 2]	n R 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplica 3]	n R 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	R , C 1	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	P S 1 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	P S 2 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	F S 1 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	F S 2 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Baixa frequência pulso de entrada da entrada digital ED5.

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

Configuração	Descrição
0.00...30000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Alta frequência pulso de entrada da entrada digital ED5.

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

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Filtro Frequência] P F , 5

Filtragem de interferência passa baixa do pulso de entrada

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

[ED6 Frequência Medida] *P F L E* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de E/S] → [Freq. signal image] → [ED6 Frequência Medida]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no terminal gráfico pressionando o botão OK no parâmetro parâmetro [ED6 Frequência Medida] *P F L E*.

[ED6 Frequência Medida] *P F L E*

Referência da frequência de entrada filtrada pelo cliente.

Idêntico ao [ED5 Frequência Medida] *P F L 5* (veja página 131).

[ED6 Atrib Pulso Entrada] *P , E R*

Atribuição de pulso de entrada da entrada digital ED6.

Idêntico ao [ED5 Atrib Pulso Entrada] *P , 5 R* (veja página 131).

[ED6 Baix Freq Puls Entr] *P , L E*

Baixa frequência pulso de entrada da entrada digital ED6.

Idêntico ao [ED5 Baix Freq Puls Entr] *P , L 5* (veja página 131).

[ED6 Alta Freq Puls Entr] *P , H E*

Alta frequência pulso de entrada da entrada digital ED6.

Idêntico ao [ED5 Alta Freq Puls Entr] *P , H 5* (veja página 132).

[ED6 Filtro Frequência] *P F , E*

Filtragem de interferência passa baixa do pulso de entrada

Idêntico ao [ED5 Filtro Frequência] *P F , 5* (veja página 132).

Sessão 6.11

[Mapa de comunicação]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Mapa de comunicação] <i>C N N</i> - Menu	135
[Diag. rede Modbus] <i>N n d</i> - Menu	138
[Map ent. leit. com.] <i>i S R</i> - Menu	139
[Map sai. leitr com.] <i>o S R</i> - Menu	140
[Modbus da IHM] <i>N d H</i> - Menu	141
[Diag. ETH nativa] <i>N P E</i> - Menu	142
[Diag. modulo ETH] <i>N L E</i> - Menu	143
[DeviceNet Diag] <i>d u n</i> - Menu	144
[Profibus Diag] <i>P r b</i> - Menu	145
[Profinet Diag] <i>P r n</i> - Menu	147
[Imag palavr comando] <i>C W i</i> - Menu	149
[Mapa Palavra Freq Ref] <i>r W i</i> - Menu	150
[Mapa CANopen] <i>C n N</i> - Menu	151
[Imagem de PDO1] <i>P o 1</i> - Menu	152
[Imagem de PDO2] <i>P o 2</i> - Menu	154
[Imagem de PDO3] <i>P o 3</i> - Menu	155
[Mapa CANopen] <i>C n N</i> - Menu	156

[Mapa de comunicação] **↵ ↵ ↵ - Menu**

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação]

[Canal de Comando] **↵ ↵ ↵ ↵**

Canal de comando.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Bloco terminal]	↵ ↵ ↵	Bloco terminal source Configuração Fábrica
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	↵ ↵ ↵	Frequência de Referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	↵ ↵ ↵	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	↵ ↵ ↵	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	↵ ↵ ↵	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	↵ ↵ ↵	Ethernet Integrada

[Registo de Comando] **↵ ↵ ↵**

Registo de comando

[Modo de Controle] ↵ ↵ ↵ ↵ não estiver configurado para **Perfil E/S ↵ ↵**

Possíveis valores no perfil CiA402, modo separado, ou não separado:

Bit	Descrição, Value
0	Configurado para 1: Comando "Ligar"/Contator
1	Configurado para 0: "Desabilitar tensão"/Autorização para fonte de alimentação de potência
2	Configurado para 0: "Parada rápida"
3	Configurado para 1: "Habilita operação"/comando de partida
4 to 6	Reservado (= 0)
7	"Reset de falha" reconhecimento ativo em 0 até 1 borda de subida
8	Configurado para 1: Interrupção de parada de acordo com o parâmetro [Tipo de Parada] ↵ ↵ ↵ sem sair da operação do estado habilitado
9 e 10	Reservado (= 0)
11 to 15	Podem ser atribuídos a comandos

Possíveis valores no perfil de E/S. No estado de comando **[Comando a 2 Fios] ↵ ↵ ↵**:

Bit	Descrição, Value
0	Comando de avanço (no estado): 0: Nenhum comando de avanço 1: Comando de avanço NOTA: A atribuição de bit 0 não podem ser modificadas. Corresponde à atribuição dos terminais. Ele pode ser alterado. Bit 0 ↵ ↵ ↵ ↵ só está ativo se o canal desta palavra de comando está ativo.
1 to 15	Podem ser atribuídos a comandos

Possíveis valores no perfil de E/S. O comando **[Comando a 3 Fios] 3 C** :

Bit	Descrição, Value
0	Parado (autorização de operação): 0: Parado 1: A operação é autorizada em um comando de avanço ou reverso
1	Comando de Avanço (em 0 até 1 borda de subida)
2 to 15	Podem ser atribuídos a comandos
NOTA: A atribuição de bit 0 não podem ser modificadas. Corresponde à atribuição dos terminais. Ele pode ser alterado. Bits 0 C d d d e 1 C d d I só está ativo se o canal desta palavra de comando está ativo.	

[Canal Freq.Ref.] r F C C

Canal da frequência de referência.

Idêntico ao **[Canal de Comando] C n d C** (veja página 135)

[Pré-Rampa Freq Ref] F r H

Frequência de referência antes da rampa.

Configuração	Descrição
-500.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Estado Reg. CIA402] E L R

Estado dp registro CIA402.

Possíveis valores no perfil CiA402, modo separado, ou não separado:

Bit	Descrição, Value
0	"Pronto para ligar", aguardando a alimentação da rede
1	"Ligado", pronto
2	"Operação habilitada", em operação
3	Operating detectado estado de erro: 0: Inativo 1: Ativo
4	"Tensão habilitada", alimentação da rede presente: 0: Ausência da alimentação de rede 1: Presença da alimentação de rede NOTE: When the drive is powered by the power section only, this bit is always at 1.
5	Parada rápida
6	"Ligado desativado", alimentação da rede bloqueada
7	Alarme: 0: Sem alarme 1: Alarme
8	Reservado (= 0)
9	Remoto: comando ou referência via rede de comunicação 0: Comando ou referência via terminal gráfico 1: Comando ou referência via rede de comunicação
10	Metas de referência alcançada: 0: A referência não foi atingida 1: A referência foi atingido NOTa: Quando o inversor estiver no modo de velocidade, esta é a referência de velocidade.
11	"Limite interno ativo", referência fora dos limites: 0: A referência está dentro dos limites 1: A referência não está dentro dos limites NOTA: Quando o inversor estiver no modo de velocidade, os limites são definidos pelos parâmetros [Baixa Velocidade] L 5 P e [Alta Velocidade] H 5 P .
12	Reservado
NOTA: A combinação dos bits 0, 1, 2, 4, 5 e 6 definem o mapa de estado dentro do DSP 402 (consulte os manuais de comunicação).	

Bit	Descrição, Value
13	Reservado
14	"Botão parar", parar via o botão STOP: 0: Tecla STOP não pressionado 1: Pare acionado pela tecla STOP no Terminal Gráfico
15	"Direção", Direção da rotação: 0: Rotação de avanço na saída 1: Rotação reversa na saída
NOTA: A combinação dos bits 0, 1, 2, 4, 5 e 6 definem o mapa de estado dentro do DSP 402 (consulte os manuais de comunicação).	

Possíveis valores no perfil de E/S:

Bit	Descrição, Value
0	Reservado (= 0 or 1)
1	Preparado: 0: Não preparado 1: Preparado
2	Operando: 0: O inversor não será iniciado se uma referência diferente de zero é aplicada 1: Em operação, se uma referência diferente de zero é aplicada, o inversor pode partirt
3	Estado de erro detectado de operação: 0: Inativo 1: Ativo
4	Presença da alimentação de rede: 0: Ausência da alimentação de rede 1: Presença da alimentação de rede
5	Reservado (= 1)
6	Reservado (= 0 or 1)
7	Alarme 0: Sem alarme 1: Alarme
8	Reservado (= 0)
9	Comando via rede de comunicação: 0: Comando via terminais ou terminal gráfico 1: Comando via rede de comunicação
10	Referência atingida: 0: A referência não foi atingida 1: A referência foi atingida
11	Referência fora dos limites: 0: A referência está dentro dos limites 1: A referência não está dentro dos limites NOTA: Quando o inversor estiver no modo de velocidade, os limites são definidos pelos parâmetros LSP e HSP.
12	Reservado (= 0)
13	Reservado (= 0)
14	Parar via botão STOP: 0: Tecla STOP não pressionado 1: Pare acionado pela tecla STOP no Terminal Gráfico
15	Direção da rotação: 0: Rotação de avanço na saída 1: Rotação reversa na saída
NOA: O valor é idêntico no perfil CiA402 e o perfil de E/S. No perfil de E/S, a descrição dos valores é simplificado e não se refere a tabela de estado CiA402 (Drivecom).	

[Diag. rede Modbus] - Menu

Acesso

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

Sobre este Menu

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

[LED Comunic]

Visualização do LED da comunicação Modbus.

[N. Frames Modbus]

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

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[CRC erro Modb.NET]

Erro CRC contado na rede Modbus: Número de erros CRC

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Map ent. leit. com.] , 5 A - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Diag. rede Modbus] → [Map ent. leit. com.]

Sobre este Menu

Usado para redes CANopen® e Modbus.

[Valor Com.Scan E1] n 1 I

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

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Valor Com.Scan E2] n 2 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Valor Com.Scan E3] n 3 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Valor Com.Scan E4] n 4 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Valor Com.Scan E5] n 5 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Valor Com.Scan E6] n 6 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Valor Com.Scan E7] n 7 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Valor Com.Scan E8] n 8 I

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan E1] n 1 I (veja página 139).

[Map sai. leitr com.] ▢ 5 A - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Map sai. leitr com.]

Sobre este Menu

Usado para redes CANopen® e Modbus.

[Valor Com.Scan S1] ▢ C I

Valor da saída 8 comunicação scanner. Valor da primeira palavra de saída.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Valor Com.Scan S2] ▢ C 2

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Valor Com.Scan S3] ▢ C 3

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Valor Com.Scan S4] ▢ C 4

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Valor Com.Scan S5] ▢ C 5

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Valor Com.Scan S6] ▢ C 6

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Valor Com.Scan S7] ▢ C 7

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Valor Com.Scan S8] ▢ C 8

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

Idêntico ao [Valor Com.Scan S1] ▢ C I (veja página 140).

[Modbus da IHM] *МДН* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Modbus da IHM]

Sobre este Menu

Usado para a porta de comunicação serial Modbus na frente do bloco de controle (utilizado pelo terminal Gráfico)

[LED Comunic] *МДБЗ*

Visualização do LED da IHM da comunicação Modbus.

[Num. Frames Mdb NET] *МЗЦЛ*

Terminal Modbus 2: número de quadros processados.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração

[CRC erros Modbus NET] *МЗЕЛ*

Terminal Modbus 2: número de erros CRC.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração

[Diag. ETH nativa] *Π P E* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Diag. ETH nativa]

Sobre este Menu

Consulte o manual do módulo de comunicação Ethernet Modbus TCP-IP.

[MAC @] *Π P C E*

Endereço MAC da placa Ethernet Integrada Modbus TCP.

Parâmetro somente leitura.

O formato do endereço é XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Rx Fram. Eth Incorp] *E r X E*

Contador de frames Rx da Ethernet integrada.

Configuração ()	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Tx Fram. Eth incorp] *E t X E*

Contador de frames Tx da Ethernet integrada.

Configuração ()	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Erro fram.Ethernet] *E E r E*

Contador de erros de frame na Ethernet integrada.

Configuração ()	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Taxa Dados Ethernet] *R r d E* ★

Atual taxa de dados.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Automático]	<i>R u t o</i>	Automatic
[10Mbps Completo]	<i>1 0 F</i>	10 F
[10Mbps Metade]	<i>1 0 H</i>	10 H
[100Mbps Completo]	<i>1 0 0 F</i>	100 F
[100Mbps Metade]	<i>1 0 0 H</i>	100 H

[Diag. modulo ETH] $\Pi E E$ - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Diag. modulo ETH]

Sobre este Menu

Following parameters are Accessible if Ethernet-IP - Modbus TCP Module (VW3A3720) has been inserted.

[MAC @] $\Pi A C \square$

MAC address of the Ethernet Integrada Modbus TCP board.

Parâmetro somente leitura.

O formato do endereço é XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[ETH opt Rx frames] $E r X \square$

Ethernet embedded Rx frames counter.

Configuração ()	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[ETH opt Tx frames] $E t X \square$

Ethernet embedded Tx frames counter.

Configuração ()	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[ETH opt error frames] $E E r \square$

Ethernet embedded error frames counter.

Configuração ()	Descrição
0...4,294,967,295	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Actual rate] $A r d \star$

Actual data rate.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Automático]	$A u t \square$	Automático
[10Mbps Completo]	$I D F$	10 Completo
[10Mbps Metade]	$I D H$	10 Metade
[100Mbps Completo]	$I D D F$	100 Completo
[100Mbps Metade]	$I D D H$	100 Metade

[DeviceNet Diag] *d u n* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [DeviceNet Diag]

Sobre este Menu

Os seguintes parâmetros podem ser acessados se o módulo DeviceNet (VW3A3609) foi inserido.

[Veloc. Transmissão] *b d r u* ★

Taxa de dados usada pelo módulo de rede.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Automático]	<i>A u t o</i>	Deteção automática Configuração fábrica
[125 Kbps]	<i>1 2 5 K</i>	125,000 Bauds
[250 Kbps]	<i>2 5 0 K</i>	250,000 Bauds
[500 Kbps]	<i>5 0 0 K</i>	500,000 Bauds

[Falha Rede de Campo] *E P F 2*

Erro externo detectado no módulo de comunicação de rede..

[Interrup. Comunic.] *I n F*

Interrupção do módulo de comunicação de rede. Consulte o manual de fieldbus relacionados.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Profibus Diag] *P r b* - Menu

Acesso

[Tela] → [Comunicação] → [Profibus Diag]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros são acessíveis se o módulo Profibus DP (VW3A3607) foi inserido.

[Veloc. Transmissão] *b d r u* ★

Taxa de dados usada pelo módulo de rede.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[Automático]	<i>A u t o</i>	Deteção automática Configuração fábrica
[9.6 Kbps]	<i>9 K 6</i>	9,600 Bauds
[19.2 Kbps]	<i>1 9 K 2</i>	19,200 Bauds
[93.75 Kbps]	<i>9 3 K 7</i>	93,750 Bauds
[187.5 Kbps]	<i>1 8 7 K</i>	187,500 Bauds
[500 Kbps]	<i>5 0 0 K</i>	500,000 Bauds
[1.5 Mbps]	<i>1 5 0</i>	1.5 MBauds
[3 Mbps]	<i>3 0</i>	3 MBauds
[6 Mbps]	<i>6 0</i>	6 MBauds
[12 Mbps]	<i>1 2 0</i>	12 MBauds

[Perfil PPO usado] *P r F L* ★

Perfil PPO em uso.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o n e</i>	Não configurado
[1]	<i>1</i>	PROFIdrive
[100]	<i>1 0 0</i>	Dispositivo específico
[101]	<i>1 0 1</i>	Dispositivo específico
[102]	<i>1 0 2</i>	Dispositivo específico

[DP Mestre ativo] *d p m a* ★

Mestre Ativo: 1 ou 2.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[MCL1]	<i>1</i>	Mestre 1 Configuração fábrica
[MCL2]	<i>2</i>	Mestre 2

[Falha Rede de Campo] *E P F z*

Erro externo detectado no módulo de comunicação de rede.

[Interrup. Comunic.] *L n F*

Interrupção do módulo de comunicação de rede. Consulte o manual de fieldbus relacionados.

Configuração()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Erro 1 Com.Interna] *, L F /*

Interrupção do módulo de comunicação opcional. Consulte o manual de fieldbus relacionados.

Configuração()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Profinet Diag] *P r n* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Profinet Diag]

Sobre este Menu

Following parameters are Accessible if PROFINET® module (VW3A3627) has been inserted.

[MAC @] *n r c*

MAC address of the Ethernet Integrada Modbus TCP board.

Parâmetro somente leitura.

O formato do endereço é XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Perfil PPO usado] *P r F L* ★

Perfil PPO em uso.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n n c c</i>	Não configurado
[1]	<i>1</i>	PROFIdrive
[100]	<i>1 0 0</i>	Dispositivo específico
[101]	<i>1 0 1</i>	Dispositivo específico
[102]	<i>1 0 2</i>	Dispositivo específico
[106]	<i>1 0 6</i>	Dispositivo específico
[107]	<i>1 0 7</i>	Dispositivo específico

[Cód. erro Ethernet] *E r r* ★

Código de erro específico Ethernet.

Configuração()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Estado iPar] *, P r E* ★

PROFINET: IPAR estado de serviço.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[Estado Inativo]	<i>, d L E</i>	Estado Inativo
[Inicialização]	<i>, n i t</i>	Inicialização
[Configuração]	<i>c o n F</i>	Configuração
[Preparado]	<i>r d y</i>	Preparado
[Operacional]	<i>o P E</i>	Operational
[Não Configurado]	<i>n c F c</i>	Não configurado
[Unrecoverable Error]	<i>n r E c</i>	Erro detectado irreversível

[Cod. erro iPar] *, P r d* ★

Código de erro detectado IPAR.

Configuração()	Descrição
0...5	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[DP Mestre ativo] d P n A ★

Mestre ativo: 1 ou 2.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[MCL1]	1	Mestre 1 Configuração fábrica
[MCL2]	2	Mestre 2

[Falha Rede de Campo] E P F 2

Erro externo detectado no módulo de comunicação de rede..

[Interrup. Comunic.] L n F

Interrupção do módulo de comunicação de rede..

Configuração()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Erro 1 Com.Interna] L F I

Interrupção do módulo de comunicação opcional.

Configuração()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Imag palavr comando] - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Imag palavr comando]

Sobre este Menu

Imagem do comando da palavra.

[Comando Modbus] 1

Imagem do comando da palavra criada com porta Modbus.

Idêntico ao [CMD Value]  (veja página 135).

[Comando CANopen] 2

Imagem do comando da palavra criada com porta CANopen®.

Idêntico ao [CMD Value]  (veja página 135).

[Comando Mód.Com.] 3

Imagem do comando da palavra criada com módulo de rede

Idêntico ao [CMD Value]  (veja página 135)..

[Cmd Ethernet integr] 5

Imagem do comando da palavra criada com porta Ethernet integrada.

Idêntico ao [CMD Value]  (veja página 135).

[Mapa Palavra Freq Ref] - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Mapa Palavra Freq Ref]

Sobre este Menu

Imagem da frequência de referência.

[Freq.ref. Modbus]

Imagem da frequência de referência criada com a porta Modbus(LFR_MDB).

Configuração 	Descrição
-32,768...32,767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Freq.ref. CANopen]

Imagem da frequência de referência criada com a porta CANopen® (LFR_CAN).

Configuração 	Descrição
-32,768...32,767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Freq.Ref. Mód. Com.]

Imagem da frequência de referência criada com o módulo de rede(LFR_COM).

Configuração 	Descrição
-32,768...32,767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Freq.ref. Ethernet]

Frequência de referência da Ethernet Integrada

Configuração 	Descrição
-32,768...32,767 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Mapa CANopen] - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen]

Sobre este Menu

Este menu é visível se um módulo rede CANopen está presente. Consulte o manual do módulo de comunicação CANopen.

[LED Operação]

Campo de bits: Visualização do estado do LED de operação do CANopen®.

[LED Falha]

Campo de bits: Visualização do estado do LED de erro do CANopen®.

[Imagem de PDO1] - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen] → [Imagem de PDO1]

Sobre este Menu

Visualização do Receptor PDO1 e Transmissor PDO1.

[Receber PDO1-1] ★

Primeiro frame de recebimento PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Receber PDO1-2] ★

Segundo frame de recebimento PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Receber PDO1-3] ★

Terceiro frame de recebimento PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Receber PDO1-4] ★

Quarto frame de recebimento PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Transmitir PDO1-1] ★

Primeiro frame de transmissão PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Transmitir PDO1-2] ★

Segundo frame de transmissão PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Transmitir PDO1-3] E P 13 ★

Terceiro frame de transmissão PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Transmitir PDO1-4] E P 14 ★

Quarto frame de transmissão PDO1.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Imagem de PDO2] *P 0 2* - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen] → [Imagem de PDO2]

Sobre este Menu

Visualização do RPDO2 e TPDO2: mesma estrutura do [Imagem de PDO1] *P 0 1* - (veja página 152).

[Receber PDO2-1] *r P 2 1* ★

Primeiro frame de recebimento PDO2.

[Receber PDO2-2] *r P 2 2* ★

Segundo frame de recebimento PDO2.

[Receber PDO2-3] *r P 2 3* ★

Terceiro frame de recebimento PDO2.

[Receber PDO2-4] *r P 2 4* ★

Quarto frame de recebimento PDO2.

[Transmitir PDO2-1] *t P 2 1* ★

Primeiro frame de transmissão PDO2.

[Transmitir PDO2-2] *t P 2 2* ★

Segundo frame de transmissão PDO2.

[Transmitir PDO2-3] *t P 2 3* ★

Terceiro frame de transmissão PDO2.

[Transmitir PDO2-4] *t P 2 4* ★

Quarto frame de transmissão PDO2.

[Imagem de PDO3] P 3 - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen] → [Imagem de PDO3]

Sobre este Menu

Visualização do RPDO3 e TPDO3.

[Receber PDO3-1] P 3 1 ★

Primeiro frame de recebimento PDO3.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Receber PDO3-2] P 3 2 ★

Segundo frame de recebimento PDO3.

Configurações idênticas, como em [Receber PDO3-1] P 3 1.

[Receber PDO3-3] P 3 3 ★

Terceiro frame de recebimento PDO3.

Configurações idênticas, como em [Receber PDO3-1] P 3 1.

[Receber PDO3-4] P 3 4 ★

Quarto frame de recebimento PDO3.

Configurações idênticas, como em [Receber PDO3-1] P 3 1.

[Transmitir PDO3-1] T P 3 1 ★

Primeiro frame de transmissão PDO3.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Transmitir PDO3-2] T P 3 2 ★

Segundo frame de transmissão PDO3.

Configurações idênticas, como em [Transmitir PDO3-1] T P 3 1.

[Transmitir PDO3-3] T P 3 3 ★

Terceiro frame de transmissão PDO3.

Configurações idênticas, como em [Transmitir PDO3-1] T P 3 1.

[Transmitir PDO3-4] T P 3 4 ★

Quarto frame de transmissão PDO3.

Configurações idênticas, como em [Transmitir PDO3-1] T P 3 1.

[Mapa CANopen] $\mathcal{L} \cap \Pi$ - Menu

Acesso

[Tela] → [Mapa de comunicação] → [Mapa CANopen]

Sobre este Menu

Imagem CANopen®.

[Estado NMT Escravo] $\cap \Pi \mathcal{L} S$

Estado NMT do inversor do escravo CANopen®.

Configurações	Código / Valor	Descrição
[Iniciar]	$b \cap \cap \mathcal{L}$	Iniciar
[Parado]	$S \mathcal{L} \cap P$	Stopped
[Operacional]	$\cap P E$	Operacional
[Pré-operacional]	$P \cap P E$	Pre-Operacional

[Número de Tx PDO] $\cap b \mathcal{L} P$

Número de transmissão PDO.

Configuração $\mathcal{L}$	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Número de Rx PDO] $\cap b r P$

Número de recebimento PDO.

Configuração $\mathcal{L}$	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Erro CANopen] $E r \mathcal{L} \cap$

Erro registrado CANopen®.

Configuração	Descrição
0...5	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Contador erro Rx] $r E \mathcal{L} \cap$

Número de erros contados no recebimento (Valor não salvo ao desligar).

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Contador erro Tx] $\mathcal{L} E \mathcal{L} \cap$

Número de erros contados na transmissão (valor não salvo ao desligar).

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Sessão 6.12

[Log de registros]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Registro Distribuído] <i>d L a</i> - Menu	158
[Regist.Parâm.Selec.] <i>L d P</i> - Menu	159
[Registro Distribuído] <i>d L a</i> - Menu	160

[Registro Distribuído] *d L o* - Menu

Acesso

[Tela] → [Log de registros] → [Registro Distribuído]

Sobre este Menu

Este menu é usado para armazenar dados dos seguintes parâmetros específicos.

A função de registro distribuído permite registrar até quatro distribuições de parâmetros ao mesmo tempo. Cada armazenamento de parâmetros é sincronizada com o mesmo tempo de amostragem.

O resultado desta função dá a possibilidade de extrair um gráfico de barras com 10 barras (a cada 10% do valor máximo definido) para visualizar a distribuição de cada um dos quatro parâmetros selecionados.

NOTA: Qualquer modificação da configuração função de registro de dados irá apagar os dados armazenados anteriormente.

Esta função destina-se a extração de amostras de dados para armazená-los. Quando disponíveis, essas amostras podem ser carregadas por outras ferramentas (SoMove e/ou Servidor Web). O registro de dados corresponde à necessidade de gravar e armazenar dados ao longo do tempo.

O inversor pode armazenar os seguintes dados:

Tipo de [Log de registros]	Descrição	[Log de registros] Armazenamento: Automática/Manual	Acesso
Identificação do Inversor	Dados de identificação do inversor	Automático, no menu [Gráfico] <i>d S H</i>	SoMove Servidor Web
Alarme de registro	Alarme de registro	Automático, no menu [Gráfico] <i>d S H</i>	SoMove Servidor Web
Erro de registro	Erro de registro	Automático, no menu [Gráfico] <i>d S H</i>	SoMove Servidor Web
Registro de distribuição	4 Registro de distribuição	Manual	Servidor Web
Registro de consumo	1 Dados de registro de consumo	Automático, no menu [Gráfico] <i>d S H</i>	SoMove Servidor Web

Ativação

Para ativar [Registro Distribuído] *d L o* - :

- Selecione 1 a 4 para armazenar dados com [Regist.Parâm.Selec.] *L d P* -
- Configure [Estado Registro] *L d E n* para [Começar] *S t A r t*

O registro se inicia assim que o motor estiver funcionando.

Para parar o registro, configure [Estado Registro] *L d E n* para [Parado] *S t o P*.

[Estado Registro] *L d E n*

Estado do registro de distribuição.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Parado]	<i>S t o P</i>	Registro de distribuição desabilitado Configuração fábrica
[Começar]	<i>S t A r t</i>	Registro de distribuição apenas quando o motor é ligado
[Permanente]	<i>A L W A Y S</i>	Registro de distribuição o tempo todo
[Reset]	<i>r E S E t</i>	Reset do registro de distribuição (configuração, dados)
[Limpar]	<i>C L E A r</i>	Limpar dados de distribuição
[Erro]	<i>E r r o r</i>	Um erro foi detectado durante o registro de distribuição

[Regist.Parâm.Selec.] **L d P - Menu**

Acesso

[Tela] → [Log de registros] → [Registro Distribuído] → [Regist.Parâm.Selec.]

Sobre este Menu

Este menu permite que você selecione até 4 parâmetros para registro de dados. O valor de pico para cada parâmetro é também armazenado.

[Registro Dados 1] **L d d 1**

Dados de registro de distribuição 1.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Distrib. Log. Disable]	n o	Registro de distribuição desabilitado Configuração fábrica
[Frequência do Motor]	r F r	Frequência do Motor
[Corrente do motor]	L C r	Corrente do motor
[Velocidade do Motor]	S P d	Velocidade do motor
[Tensão do Motor]	u o P	Tensão do motor
[Potência do Motor]	o P r W	Potência Mecânica do Motor
[Potênc. Entr. Ativa]	i P r W	Potência elétrica na entrada
[Pot Ativ Saída Estim]	E P r W	Potência elétrica na saída
[Torque do Motor]	o t r	Torque do motor
[Tensão da rede]	u L n	Tensão da rede
[Tensão Bus CC]	u b u S	Tensão no barramento CC
[Retorno PID]	r P F	Retorno do PID
[EA2 Valor Térmico]	t H 2 u	Sensor térmico EA2
[EA3 Valor Térmico]	t H 3 u	Sensor térmico EA3
[EA4 Valor Térmico]	t H 4 u	Sensor térmico EA4
[EA5 Valor Térmico]	t H 5 u	Sensor térmico EA5
[Est. Térm. Inversor]	t H d	Estado térmico do inversor
[Estado Térm. Motor]	t H r	Estado térmico do motor
[Vazão da Instalação]	F S 1 u	Vazão da instalação
[Vazão da Bomba]	F S 2 u	Vazão da bomba
[Valor Press Entrada]	P S 1 u	Sensor de pressão na entrada
[Val. Pressão Saída]	P S 2 u	Sensor de pressão na saída
[Indic Cons. Energia]	E C i	Indicador de consumo de energia
[Rendimento Bomba]	E F y	Rendimento da bomba
[Indic Perf Consumo]	E P i	Indicador de performando de consumo de energia

[Registro Dados 2] **L d d 2**

Dados de registro de distribuição 2.

Idêntico ao [Registro Dados 1] **L d d 1** (veja página 159).

[Registro Dados 3] **L d d 3**

Dados de registro de distribuição 3.

Idêntico ao [Registro Dados 1] **L d d 1** (veja página 159).

[Registro Dados 4] **L d d 4**

Dados de registro de distribuição 4.

Idêntico ao [Registro Dados 1] **L d d 1** (veja página 159).

[Registro Distribuído] - Menu

Acesso

[Tela] → [Log de registros] → [Registro Distribuído]

Sobre este Menu

NOTA: Se um registro de dados exceder os valores máximos definidos pelo utilizador para distribuição registro de dados, esse valor não vai ser armazenado no registro de distribuição.

[Tmp Amostr Registro]

Tempo de amostra do registro de distribuição.

Configuração 	Código / Valor	Descrição
[200 ms]	2 0 0 0 5	200 ms
[1 segundo]	1 5	1 s Configuração fábrica
[2 segundos]	2 5	2 s
[5 segundos]	5 5	5 s

[Val. 1 Máx. Dist.]

Valor máximo do dado de registro de distribuição 1.

Configuração 	Descrição
10...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Val. 2 Máx. Dist.]

Valor máximo do dado de registro de distribuição 2.

Configuração 	Descrição
10...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Val. 3 Máx. Dist.]

Valor máximo do dado de registro de distribuição 3.

Configuração 	Descrição
10...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Val. 4 Máx. Dist.]

Valor máximo do dado de registro de distribuição 4.

Configuração 	Descrição
10...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Capítulo 7

[Ajustes] 7.5 -

Introdução



[Ajustes] 7.5 - Menu apresenta todas as configurações relacionadas a funções do inversor.

- Configuração do motor e inversor
- Funções de Aplicação
- Funções de monitoramento

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Sessão	Topic	Página
7.1	Visão Geral	163
7.2	[Macro configuração]	166
7.3	[Parâmetros do motor]	167
7.4	[Defin. Unid. Medida]	200
7.5	[Atrib. de Sensores]	204
7.6	[Comando e Referência]	252
7.7	[Funções da Bomba] - [Controle Booster]	265
7.8	[Funções da Bomba] - [Controle Nível]	283
7.9	[Funções da Bomba] - [Controlador PID]	306
7.10	[Funções da Bomba] - [Descanso/Despertar]	325
7.11	[Funções da Bomba] - [Monit. de Retorno]	367
7.12	[Funções da Bomba] - [Caracts. da bomba]	369
7.13	[Funções da Bomba] - [Estim. Vazão sem Sensor]	377
7.14	[Funções da Bomba] - [Partir Parar bomba]	380
7.15	[Funções da Bomba] - [Preench. Tubulação]	384
7.16	[Funções da Bomba] - [Compensação perda de carga]	398
7.17	[Funções da Bomba] - [Bomba Jockey]	411
7.18	[Funções da Bomba] - [Ctrl bomba submersa]	413
7.19	[Funções da Bomba] - [Limitação de vazão]	425
7.20	[Monitoramento Bomba] - [Monit. ciclo bomba]	439
7.21	[Monitoramento Bomba] - [Anti-Obstrução]	441
7.22	[Monitoramento Bomba] - [Funcionam. a Seco]	447
7.23	[Monitoramento Bomba] - [Monit. baixa vazão]	450
7.24	[Monitoramento Bomba] - [Monit. Térm. Bomba]	467
7.25	[Monitoramento Bomba] - [Monit. pressão entrada]	475
7.26	[Monitoramento Bomba] - [Monit. pressão saída]	488
7.27	[Monitoramento Bomba] - [Monit. vazão alta]	500
7.28	[Ventilador] - [Controlador PID]	513
7.29	[Ventilador] - [Monit. de Retorno]	532
7.30	[Ventilador] - [Ocultar frequência]	533
7.31	[Ventilador]	534
7.32	[Funções genéricas] - [Limite Velocidade]	536
7.33	[Funções genéricas] - [Rampa]	539
7.34	[Funções genéricas] - [Comutação de rampa]	542
7.35	[Funções genéricas] - [Config. de parada]	544
7.36	[Funções genéricas] - [Injeção CC Automát.]	550

Sessão	Topic	Página
7.37	[Funções genéricas] - [Cálculo por Refer]	553
7.38	[Funções genéricas] - [Veloc pré-selecs]	555
7.39	[Funções genéricas] - [+/- velocidade]	559
7.40	[Funções genéricas] - [Ocultar frequência]	562
7.41	[Funções genéricas] - [Controlador PID]	563
7.42	[Funções genéricas] - [Monit. de Retorno]	582
7.43	[Funções genéricas] - [Nível atingido]	583
7.44	[Funções genéricas] - [Cmd Contator Princ.]	585
7.45	[Funções genéricas] - [Reverso desabilitado]	587
7.46	[Funções genéricas] - [Limitação de torque]	588
7.47	[Funções genéricas] - [Comutação Parâmetro]	590
7.48	[Funções genéricas] - [Stop on prolonged spd]	600
7.49	[Monitoram. Genérico]	602
7.50	[Entrada/Saída] - [Atribuição de E/S]	609
7.51	[Entrada/Saída] - [DI/DQ]	631
7.52	[Entrada/Saída] - [E/S Analógica]	651
7.53	[Entrada/Saída] - [Relay]	668
7.54	[Gerenc. Alarm/Falha]	676
7.55	[Manutenção]	701

Sessão 7.1

Visão Geral

Modo de Controle de Aplicação

Introdução

Há cinco modos de controle de aplicação para o controlador de bomba.

O modo de controle de aplicação é determinada de acordo com o canal selecionado e modo **[Controlador PID] P, I, D**.

Esta tabela apresenta a ordem de prioridade dos modos de controle:

Prioridade	Canal	Função	Modo de Controle
1	Local	FL ou LTK	Local
2	Canal 2	F _{r2}	Sobrepor
3	Canal 1	P, I, D	PID manual
4	Canal 1	P, I, S, P	PID automático
5	Canal 1	F _{r1} or F _{r1b}	Controle de Velocidade

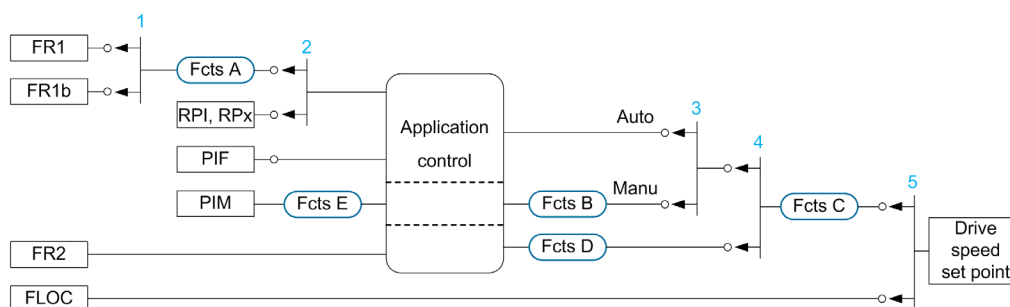
Funções de Controle de Aplicação

Funções de controle de aplicação nem todos estão disponíveis em todos os modos. Esta tabela apresenta a disponibilidade de cada uma das funções de acordo com o modo selecionado:

Função	Canal 1			Canal 2	Local	Estado da Aplicação
	P, I, D Manual	P, I, D Automático	Sem P, I, D			
Fonte da Frequência de Referência	P, I, D	P, I, S, P	F _{r1} or F _{r1b}	F _{r2}	b, P or FL ou L	—
Partida & Parada Bomba Centrífuga	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	—
Monitoramento Térmico da Bomba	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	—
Anti-Obstrução	Sim	Sim	Sim	Não	Não	A J A P
Controle de Bomba Submersa	Sim	Sim	Sim	Não	Não	P, I, D
Preenchimento da Tubulação	Sim	Sim	Sim	Não	Não	F, L, L
Monitoramento de Funcionamento a Seco da Bomba	Sim	Sim	Sim	Não	Não	—
Pump Low Flow Monitoring	Sim	Sim	Sim	Não	Não	—
Monitoramento do Ciclo da Bomba	Sim	Sim	Sim	Não	Não	—
Monitoramento de Alta Vazão	Sim	Sim	Sim	Não	Não	—
Limitação de Vazão	Sim	Sim	Sim	Não	Não	F, L, I, D
Monitoramento da Pressão de Saída	Sim	Sim	Sim	Não	Não	—
Monitoramento da Pressão de Entrada	Sim	Sim	Sim	Não	Não	L ou P P
Controle de Processo (PID)	Sim (Manual)	Sim (Auto)	Não configurado	Não	Não	A, L, L ou P A n u
1 Gestão Multi-bomba está ativo para booster ou controle de nível. Quando booster e Controle de Nível estão ambos inativos, todas as bombas auxiliares estão paradas.						

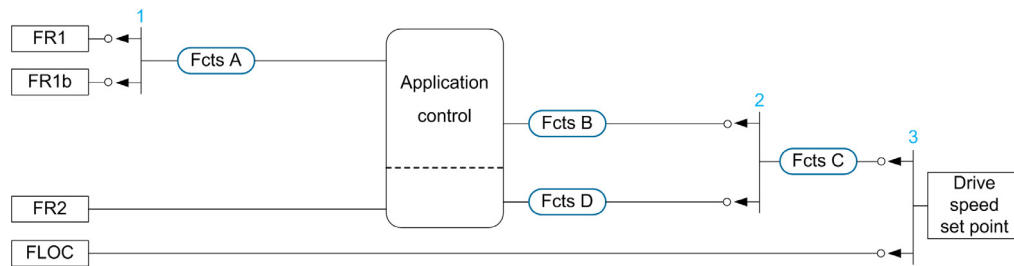
Função	Canal 1			Canal 2	Local	Estado da Aplicação
	P, d Manual	P, d Automático	Sem P, d			
Controle PID	Sim	Sim	Não	Não	Não	<i>b o o S t S L E E P</i>
Descanso/ Despertar (Controle de Pressão)	Não	Sim	Não	Não	Não	–
Verificação Avançada de Descanso (Controle de Pressão)	Não	Sim	Não	Não	Não	–
Compensação de Perda de Carga	Não	Sim	Não	Não	Não	–
Controle de Bomba Jockey	Não	Sim	Não	Não	Não	–
Monitoramento do Retorno do PID	Não	Sim	Não	Não	Não	–
Parada depois do Limite de Tempo de Velocidade	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	<i>S L E E P</i>
Gerenciamento da Multibomba	Sim ⁽¹⁾	Sim ⁽¹⁾	Sim ⁽¹⁾	–	–	–
Controle de Booster	Sim	Sim	Sim	Não	Não	–
Controle de Nível	N/A	N/A	Sim	Não	Não	–
1 Gestão Multi-bomba está ativo para booster ou controle de nível. Quando booster e Controle de Nível estão ambos inativos, todas as bombas auxiliares estão paradas.						

Visão Geral do Canal de Referência com PID Configurado



- 1 Comutação entre os canais 1 e 1b feito com o parâmetro **[Aceleração 2] r C b**
- 2 Escolha do ponto de ajuste do processo feito com o parâmetro **[Ref. Interna PID] P , ,**
- 3 Função manual do **[Controlador PID] P , d**, comutação feita com o parâmetro **[Atrib. Auto/manual] P R u** parameter
- 4 Escolha entre os canais 1 e 2 feito com o parâmetro **[Atrib. Comut. Freq.] r F C**
- 5 Modo local ativado com a função **[Modo Local Forçado] F L o** ou **[T/K] F n t K**

Visão Geral do Canal de Referência com PID Não configurado



- 1 Comutação entre os canais 1 e 1b feito com o parâmetro **[Aceleração 2]** $r \text{ } \ell b$
- 2 Escolha entre os canais 1 e 2 feito com o parâmetro **[Atrib. Comut. Freq.]** $r \text{ } F \ell$
- 3 Modo local ativado com a função **[Modo Local Forçado]** $F \ell$ ou $[T/K] \text{ } F n \text{ } \ell K$

Funções de Monitoramento

Esta tabela apresenta a disponibilidade da função dependendo do estado da aplicação:

Estado da aplicação	Funções de Monitoramento do Sistema			Pump Funções de Monitoramento (bomba funcion.)			
	Pressão baixa saída	Pressão alta saída	Vazão alta	Pressão baixa na entrada	Baixa vazão da bomba	Funcionamento a seco	Ciclo da bomba
<i>A J A N</i>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Só 1 por Ciclo
<i>P r , n</i>	Não	Sim	Sim	N/A or Não	N/A	N/A	N/A
<i>F , L L</i>	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Toda Partida
<i>r u n , n A n u , A u t o , F L , n , C o n P</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Toda Partida
<i>b o o s t</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	N/A
<i>S L E E P</i>	Sim	Sim	Sim	N/A or Não	N/A	N/A	N/A
<i>J o c k e y</i>	Sim	Sim	Sim	Sim (1)	Sim (1)	Sim (1)	Toda Partida (1)

1 Se a bomba com inversor é usada como uma bomba jockey

Sessão 7.2

[Macro configuração]

[Macro configuração] *Π C r* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Macro configuração]

Sobre este Menu

Este menu permite seleccionar um tipo de aplicação, a fim de exhibir somente os parâmetros e menus úteis para aplicação seleccionada.

A selecção do tipo de aplicação deve ser feito antes das configurações da aplicação.

[Selec. Aplicação] *Ρ Ρ Ρ L*

Seleção da aplicação

ATENÇÃO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Se este parâmetro for alterado, as funções que estão ativas com a configuração atual serão desabilitadas e as atribuições das entradas utilizadas nessas funções serão reconfiguradas para a configuração de fábrica.

Verifique se essa mudança é compatível com o tipo de fiação usado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ctrl Bomba Genérica]	<i>G P Π P</i>	Aplicação de controle de bomba genérica Configuração de fábrica
[Ctr. Nível Bomba]	<i>L E V E L</i>	Aplicação de controle de nível da bomba
[Ctr. Booster Bomba]	<i>b o o S t</i>	Aplicação de controle de Booster da bomba
[Ctr. Ventil. Génér.]	<i>F R n</i>	Aplicação de controle de ventilador genérico

Sessão 7.3

[Parâmetros do motor]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Parâmetros do motor] $\Pi P R$ - Menu	168
[Dados] $\Pi E d$ - Menu	170
[Auto-Regulag. Motor] $\Pi E u$ - Menu	177
[Monit. do motor] $\Pi o P$ - Menu	182
[Monit. Térm. Bomba] $E P P$ - Menu	183
[Monit. do motor] $\Pi o P$ - Menu	191
[Controle do motor] $d r C$ - Menu	193
[Freq. Comutação] $S w F$ - Menu	198

[Parâmetros do motor] $\Pi P R$ - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Parâmetros do motor]****Sobre este Menu**

Para uma aplicação em que é necessária menos do que 110% de sobrecarga

- Potência do inversor poderia ser igual a potência do motor
- Classificação normal deve ser usado

Para uma aplicação em que é necessário mais que 110% de sobrecarga (até 150%)

- Potência do inversor deve ser maior do que a potência nominal do motor
- Classificação maior poderia ser usada para pré-ajustar o parâmetro de placa do motor

Se a classificação maior é selecionada, a limitação de corrente do inversor é estendida a 1,5 I_n e valores máximos dos parâmetros do motor com ligações de corrente e / ou de potência são reduzidos. Ao alternar a seleção de uma para outra, todos os parâmetros relacionados são configurados para seus valores de configuração de fábrica.

Em qualquer caso, a corrente máxima do inversor não muda. Definindo uma classificação maior para o inversor diminui os valores nominais para os parâmetros do motor. Isso significa que, para a mesma placa de identificação do motor, um inversor sobredimensionado é necessário no modo de classificação maior.

[Calibre Duplo] $d r L$

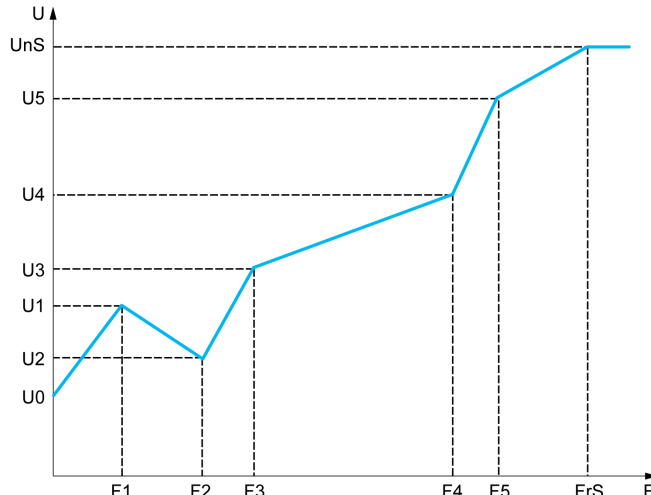
Estado classificação dupla.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Classific normal]	$n o r \Pi R L$	Classificação normal, a limitação de corrente do inversor é 1,1 I_n Configuração de fábrica
[Classific maior]	$H , L H$	Classificação maior a limitação de corrente do inversor é 1,5 I_n

[Tipo Ctrl do Motor] $\mathcal{L} \mathcal{L} \mathcal{L}$

Tipo de controle do motor.

NOTA: Selecione o tipo de controle do motor antes de entrar os valores dos parâmetros.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[U/F VC Padrão]	$\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{d}$	Tipo de controle padrão de motor. Para aplicações que exigem torque em baixa velocidade. Este tipo de controle do motor pode ser utilizado para motores ligados em paralelo.
[U/F VC 5pts]	$\mu F 5$	5-segmentos perfil V/F: Como perfil [U/F VC Padrão] $\mathcal{S} \mathcal{L} \mathcal{d}$ mas também suporta evitar a ressonância (saturação).  O perfil é definido pelos valores de parâmetros $\mu n 5$, $F r 5$, $\mu 1$ até $\mu 5$ e $F 1$ até $F 5$. $F r 5 > F 5 > F 4 > F 3 > F 2 > F 1$ NOTA: U0 é o resultado de um cálculo interno com base em parâmetros do motor e multiplicado por $\mu F r$ (%). U0 pode ser ajustado através da modificação do valor $\mu F r$.
[U/F VC Quad.]	$\mu F 9$	Tipo de controle do motor dedicada a aplicações de torque variável, normalmente usado para bombas e ventiladores. Configuração de fábrica
[SYN_U VC]	$\mathcal{S} \mathcal{Y} n \mu$	Tipo de controle específico para motores síncronos de ímã permanente. [Monit. Rot. Bloq.] $\mathcal{S} \mathcal{L} P \mathcal{L}$ função ajuda a evitar uma sobrecarga do motor, através do monitoramento da corrente do motor e o tempo de subida da velocidade.
[U/F VC Econ Ener]	$\mathcal{E} \mathcal{L} \mathcal{a}$	Tipo de controle do motor específico otimizado para economia de energia. Este tipo de controle do motor automaticamente reduz a corrente de saída do inversor de acordo com a carga do motor. Esta adaptação automática do nível de corrente permite a economia de energia para os períodos em que a carga é reduzida ao mínimo e preserva o desempenho do inversor até a plena carga.

[Dados] ▸ ▸ - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Motor data] → [Dados]

Sobre este Menu

Para os parâmetros de motor síncrono. Parâmetros dedicados pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] 1 1 1** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 4 n u**.

AVISO**RISCO DE DANOS AO MOTOR E AO INVERSOR**

- Verificar que o motor suporta esta corrente, particularmente no caso de motores síncronos de íman permanente, que são sensíveis à desmagnetização.
- Verifique se o perfil de missão em conformidade com a curva de redução constante do manual de instalação.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Esta tabela apresenta os passos a seguir para definir e otimizar os dados do motor:

Etapa	Ação
1	Digite o placa do motor
2	Execute a operação [Auto-regulagem] 1 u n
3	Ajustar [Const. EMF síncr.] P H 5 para otimizar o comportamento: • Parta o motor à frequência estável mínima disponível na máquina (com carga mínima). • Verifique e anote o valor [% erro EMF síncr.] r d R E: • Se o valor [% erro EMF síncr.] r d R E é menor do que 0%, então [Const. EMF síncr.] P H 5 pode ser aumentada. • Se o valor [% erro EMF síncr.] r d R E é maior do que 0%, então [Const. EMF síncr.] P H 5 pode ser reduzida. [% erro EMF síncr.] r d R E valor deve ser próximo de 0%. • Pare o motor para modificar [Const. EMF síncr.] P H 5 de acordo com o valor do [% erro EMF síncr.] r d R E (anotado anteriormente).

[Tipo do Motor] b F r ★

Tipo do Motor.

Este parâmetro modifica as predefinições dos seguintes parâmetros:

- **[Alta Velocidade] H 5 P**
- **[Nível Freq. Motor] F 1 d**
- **[Tensão Nom. Motor] u n 5**
- **[Freq. Nominal Motor] F r 5**
- **[Frequência máxima] 1 F r**

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] 1 1 1** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 4 n u**.

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

[Pot. Nominal Motor] n P r ★

Potência Nominal do Motor.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] 1 1 1** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 4 n u**.

Potência nominal do motor apresentada na placa de identificação, em kW se **[Tipo do Motor] b F r** estiver configurado para **[50Hz IEC] 5 0**, em HP se **[Tipo do Motor] b F r** estiver configurado para **[60Hz NEMA] 6 0**.

Configuração	Descrição
De acordo com a classificação do inversor	— Configuração de fábrica: Se acordo com a classificação do inversor

[Tensão Nom. Motor] U_n 5 ★

Tensão nominal do motor.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] $C E E$** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Tensão nominal do motor dada na plaqueta de identificação.

Configuração	Descrição
100...690 Vac	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor e [Tipo do Motor] b F r

[I Nominal Motor] I_n C r ★

Corrente nominal do motor dada na plaqueta de identificação.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] $C E E$** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Configuração	Descrição
0.25...1.5 I_n ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor e [Tipo do Motor] b F r
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Freq. Nominal Motor] F_r 5 ★

Frequência nominal do motor.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] $C E E$** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

A configuração de fábrica é 50 Hz, ou pré-configurado para 60 Hz se **[Tipo do Motor] b F r** estiver configurado para 60 Hz.

Configuração	Descrição
40.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50 Hz

[Vel. Nominal Motor] n 5 P ★

Velocidade Nominal do Motor.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] $C E E$** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Se a placa de identificação indica a velocidade síncrona e o escorregamento em Hz ou como %, use qualquer uma das fórmulas para calcular a velocidade nominal:

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

Configuração	Descrição
0...65,535 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: de acordo com a classificação do inversor

[Seleç. Parâm. Motor] $n P C$ ★

Escolha de parâmetro do motor

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L E E** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S Y n u** e se **[Seleç. Parâm. Motor] n P r** estiver configurado para **[Potência do Motor] n P r**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Potência do Motor]	n P r	Potência do Motor Configuração de fábrica
[Cosseno do Motor]	C o 5	Cosseno do motor

[Cos Fi - Motor 1] C o 5 ★

Cosseno fi nominal do motor

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L E E** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S Y n u** e se **[Seleç. Parâm. Motor] n P r** estiver configurado para **[Cosseno do Motor] C o 5**.

Configuração	Descrição
0.50...1.00	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Se acordo com a classificação do inversor

[R Estator M.Assín.] r S R ★

Reistência do estator do motor assíncrono

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** e se **[Tipo Ctrl do Motor] L E E** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S Y n u**.

A configuracao de fábrica é substituída pelo resultado da operação de auto-regulagem, se tiver sido efetuada.

Configuração	Descrição
0...65,535 mOhm	Faixa de configuração. Configuração de fábrica: 0 mOhm

[I Magnetização] i d R ★

Corrente de magnetização.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** e se **[Tipo Ctrl do Motor] L E E** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S Y n u**.

Configuração	Descrição
0...6,553.5 A	Faixa de configuração. Configuração de fábrica: 0 A

[L Indut Mot.Assín.] L F R ★

Indutância de fuga do motor assíncrono.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** e se **[Tipo Ctrl do Motor] L E E** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S Y n u**.

A configuracao de fábrica é substituída pelo resultado da operação de auto-regulagem, se tiver sido efetuada.

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.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** e se **[Tipo Ctrl do Motor] L E E** não estiver configurado para **[SYN_U VC] S Y n u**.

Configuração	Descrição
0...65,535 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

[In Motor Síncrono] n L r 5 ★

Corrente nominal do motor síncrono.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Configuração	Descrição
0.25...1.5 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Se acordo com a classificação do inversor.
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Vel.Nom.Motor Sinc.] n 5 P 5 ★

Velocidade nominal do motor síncrono.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Configuração	Descrição
0...48,000 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Se acordo com a classificação do inversor.

[Torque Nom. Motor] L 9 5 ★

Torque nominal do motor

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Configuração	Descrição
0.1...6,553.5 Nm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Se acordo com a classificação do inversor.

[Par de pólos] P P n 5 ★

Par de pólos.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

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

[Tipo ajuste ângulo] H 5 L ★

Definição do tipo de ângulo automático

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Esta função é usada para alinhar o rotor ou para computar o ângulo do fluxo do rotor ligado à ímãs permanentes a fim de reduzir o choque do torque na partida.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[PSI alinhamento]	P 5 ,	Injeção de sinal de pulso. Modo de alinhamento normal, sem movimento no rotor.A medição do ângulo é realizada através do monitoramento da corrente do estator em resposta a um sinal de impulso de injeção ao longo de um vasto leque de frequências

Configuração	Código / Valor	Descrição
[PSIO alinhamento]	<i>P 5 i a</i>	Pulso de injeção de sinal - otimizado. Modo de alinhamento otimizado, sem rotor em movimento Mesma operação do [PSI alinhamento] <i>P 5 i</i> , é executada através de uma gama de frequências otimizado O período de medição é reduzido após a primeira ordem de execução ou operação de sintonia, mesmo que o inversor foi desligado Configuração de fábrica
[Rotação de Injeção de Correntes]	<i>r L i</i>	Injeção de corrente de rotação. Modo de alinhamento com rotor de movimento. Este modo de alinhamento compreende o alinhamento mecânico do rotor e do estator, que requer até 4seg. O motor precisa de ser parado e sem torque resistente.
[Desalinhado]	<i>n a</i>	Desalinhado

[Const. EMF síncr.] *P H 5* ★

Motor síncrono de fluxo de ímã permanente com acesso L/E para o cliente.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] *L H C* estiver configurado para [Especialista] *E P r* e se [Tipo Ctrl do Motor] *L E E* estiver configurado para [SYN_U VC] *5 Y n u*.

P H 5 ajuste permite reduzir a corrente em funcionamento sem carga.

Configuração	Descrição
0...6,553.5 mV/rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 mV/rpm

[R Estator M.Síncr.] *r S H 5* ★

Calculado estator R do motor síncrono .

Resistência do estator a frio (por enrolamento). A configuração de fábrica é substituída pelo o resultado da operação de regulagem se tiver sido realizada.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] *L H C* estiver configurado para [Especialista] *E P r* e se [Tipo Ctrl do Motor] *L E E* estiver configurado para [SYN_U VC] *5 Y n u*.

Você pode inserir o valor se o souber.

Configuração ()	Descrição
0...65,535 mOhm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 mOhm

[Auto-reg. eixo d] *L d 5* ★

Auto-Regulagem da indutância eixo d.

Eixo "d" indutância no estator em mH (por fase).

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] *L H C* estiver configurado para [Especialista] *E P r* e se [Tipo Ctrl do Motor] *L E E* estiver configurado para [SYN_U VC] *5 Y n u*.

Em motores com pólos lisos [Auto-reg. eixo d] *L d 5* = [Auto-reg. eixo q] *L q 5* = estator indutância L.

A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da operação de auto-regulagem, se tiver sido efetuada.

Configuração	Descrição
0...655.35 mH	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Auto-reg. eixo q] *L q 5* ★

Auto-Regulagem da indutância eixo q.

Eixo "q" indutância no estator em mH (por fase).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Em motores com pólos lisos **[Auto-reg. eixo d] L d S** = **[Auto-reg. eixo q] L q S** = estator indutância L.

A configuração de fábrica é substituída pelo resultado da operação de auto-regulagem, se tiver sido efetuada.

Configuração	Descrição
0...655.35 mH	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Freq.Nom.Mot.Sinc.] F r 5 S ★

Frequência nominal do motor síncrono.

Frequência nominal do motor para motor síncrono em unidade Hz. Automaticamente atualizado de acordo com os dados de **[Vel.Nom.Motor Sinc.] n S P S** e **[Par de pólos] P P n S**.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração ()	Descrição
10...500 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: $n S P S * P P n S / 60$

[I máx. PSI] n C r ★

Corrente máxima de alinhamento PSI.

Nível de corrente em % do **[In Motor Síncrono] n C r S** para **[PSI alinhamento] P S**, e **[PSIO alinhamento] P S**, modos de medição de deslocamento de ângulo. Este parâmetro tem um impacto sobre a medição do indutor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Esta corrente deve ser igual ou maior que o nível máximo de corrente da aplicação; caso contrário, pode ocorrer uma instabilidade.

Se **[I máx. PSI] n C r** estiver configurado para **[Automático] R u t o**, **[I máx. PSI] n C r** = 150% de **[In Motor Síncrono] n C r S** durante a operação de regulagem e de 100% **[In Motor Síncrono] n C r S** durante a medição do deslocamento do ângulo em caso de alinhamento padrão **[PSI alinhamento] P S**, ou **[PSIO alinhamento] P S**.

Configuração	Descrição
[Automático] R u t o ...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] R u t o

[Tmp Filtro Corrente] C r t F ★

Tempo do filtro da corrente.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração	Descrição
[Automático] R u t o ...100.0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] R u t o

[Filtro de Corrente] C r F F ★

Correntes internas tempo do filtro.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração 	Descrição
0.0...100.0 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: $nSPS * PPN / 60$

[% erro EMF síncr.] $r d R E$ ★

Relação de corrente de eixo D.

Este parâmetro pode ser acessado se [Tipo Ctrl do Motor] $L L L$ estiver configurado para [SYN_UVC] $S Y n u$.

Use [% erro EMF síncr.] $r d R E$ para ajustar [Const. EMF síncr.] $P H S$, [% erro EMF síncr.] $r d R E$ deve ser próximo de 0%.

Se o valor [% erro EMF síncr.] $r d R E$ é:

- Menor do que 0%: [Const. EMF síncr.] $P H S$ pode ser aumentada.
- Maior do que 0%: [Const. EMF síncr.] $P H S$ pode ser reduzida.

Para todos os passos a seguir para otimizar as configurações de motor síncrono ([veja página 170](#)).

Configuração 	Descrição
-3,276.7...3,275.8 %	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Auto-Regulag. Motor] 7 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Motor data] → [Auto-Regulag. Motor]

[Auto-regulagem] 7 5

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU ARCO

Durante a [Auto-regulagem] 7 5, o motor funciona na corrente nominal.

- Verifique se as mesmas precauções estão no lugar durante [Auto-regulagem] 7 5 como durante o funcionamento normal do motor, tal como especificado no manual do produto e no manual do motor.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- Os parâmetros [Tensão Nom. Motor] 5 5, [Freq. Nominal Motor] 5 5, [I Nominal Motor] 5 5, [Vel. Nominal Motor] 5 5, e [Pot. Nominal Motor] 5 5 ou [Cos Fi - Motor 1] 5 5 deve ser definido corretamente antes de iniciar a auto-regulagem.
- Quando um ou mais destes parâmetros foram alterados após a auto-regulagem foi realizada, [Auto-regulagem] 7 5 retornará 0 e a auto-regulagem terá de ser repetida.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Em qualquer caso, o motor tem de ser parado antes de executar uma operação de regulagem. Verifique se a aplicação não faz o motor girar durante a operação de regulagem.

A operação de regulagem otimiza:

- O desempenho motor em baixa velocidade.
- A estimativa do torque do motor.
- A precisão da estimativa do valor do processo em operação e monitoramento sem sensor.

Auto-regulagem é realizada somente se nenhum comando de parada tenha sido ativada. Se uma "parada por inércia" ou a função "parada rápida" foi atribuído a uma entrada digital, esta entrada deve ser configurada para 1 (ativo em 0).

Auto-regulagem tem prioridade sobre qualquer execução ou comandos prefluxing, que será tido em conta após a sequência de auto-regulagem.

Se Auto-regulagem detectou erro, o inversor exibe sempre [Sem ação] 0 e, dependendo da configuração de [Erro Auto-Regul.] 7 5, pode mudar para [Auto-regulagem] 7 5 modo de erro detectado.

Auto-regulagem pode durar vários segundos. Não interrompa o processo. Aguarde até que o Terminal Gráfico mude para [Sem ação] 0.

NOTA: O estado térmico motor tem uma influência significativa sobre o resultado da regulagem. Sempre realizar a regulagem do motor com o motor parado e frio. Verifique se a aplicação não tem o motor funcionando durante uma operação de regulagem.

Para refazer a regulagem do motor, espere que ele esteja parado e frio. Configure primeiro [Auto-regulagem] 7 5 para [Apagar Auto-Regul.] 7 5, em seguida, refazer a regulagem do motor.

O uso da auto-regulagem, sem fazer um [Apagar Auto-Regul.] 7 5 primeiro é usado para obter a estimativa do estado térmico do motor.

O comprimento do cabo tem uma influência sobre o resultado da regulagem. Se a fiação for modificada, é necessário refazer a operação de regulagem.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Sem ação]	<i>n o</i>	Auto-regulagem não em progresso Configuração de fábrica
[Real.Auto-Regulagem]	<i>Y E 5</i>	Auto-regulagem é realizada imediatamente, se possível, o parâmetro muda automaticamente para [Sem ação] <i>n o</i> . Ise o estado do inversor não permite a operação de regulagem imediatamente, o parâmetro muda para [Não] <i>n o</i> e a operação deve ser feita novamente.
[Apagar Auto-Regul.]	<i>C L r</i>	Os parâmetros do motor medidos pela função Auto-regulagem são redefinidos. Os valores dos parâmetros do motor padrão são usados para controlar o motor. [Estado Auto-Regul.] <i>E u 5</i> estiver configurado para [Não feito] <i>t H b</i> .

[Estado Auto-Regul.] *E u 5*

Estado da Auto-regulagem.

(apenas para informação, não pode ser modificado)

Esse parâmetro não é salvo quando o inversor é desligado. Ele mostra o estado de auto-regulagem desde a última vez que ligou..

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não feito]	<i>t H b</i>	Auto-regulagem não foi feita Configuração de fábrica
[Pendente]	<i>P E n d</i>	Auto-regulagem foi solicitada, mas ainda não realizada
[Em Progresso]	<i>P r o G</i>	Auto-regulagem iestá em progresso
[Erro]	<i>F R i L</i>	Auto-regulagem tem erro detectado
[Auto-Regulag. Feita]	<i>d o n E</i>	Os parâmetros do motor medidos pela função de auto-regulagem são usados para controlar o motor

[Erro Auto-Regul.] *t n L* ★

Resposta ao erro de Auto-Regulagem

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] *L H C* estiver configurado para [Especialista] *E P r*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	<i>n o</i>	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	<i>Y E 5</i>	Parada por inércia Configuração de fábrica

[Atrib. Auto-Reg.] *E u L* ★

Auto-regulagem atribuição de entrada.

A Auto-regulagem é realizada quando a entrada ou bits atribuídos altera para 1.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] *L H C* estiver configurado para [Especialista] *E P r*.

NOTE: A Auto-regulagem faz com que o motor marche.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L i l...L i 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L i l l...L i 16</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S <i>i o</i>

Configuração	Código / Valor	Descrição
[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 0 ... C 1 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[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
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0 ... C 2 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1 ... C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 3 0 0 ... C 3 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1 ... C 3 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 5 0 0 ... C 5 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1 ... C 5 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Auto-regulagem auto] *R u t* ★

Auto-regulagem automática.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU ARCO

Se esta função estiver ativada, Auto-regulagem é realizada cada vez que o inversor é ligado.

- Verifique se ativar esta função não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

O motor deve ser parado quando ligar o inversor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso]** *L R C* estiver configurado para **[Especialista]** *E P r*.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Função desativada Configuração de fábrica
[Sim]	<i>s i m</i>	A auto-regulagem é feita automaticamente toda vez que for ligado

[Selec. Auto-Regul.] *S e l e c* ★

Seleção da auto-regulagem

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso]** *L R C* estiver configurado para **[Especialista]** *E P r*.

(apenas para informação, não podem ser modificadas)

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Padrão]	<i>P a d r</i>	Os valores dos parâmetros do motor padrão são usados para controlar o motor Configuração de fábrica
[Medida]	<i>M e d i d a</i>	Os valores medidos pela função de auto-regulagem são usados para controlar o motor
[Personalizado]	<i>P e r s o n a l i z a d o</i>	Os valores definidos manualmente são usados para controlar o motor

[Tipo ajuste ângulo] $P5L$ ★

Definição do tipo de ângulo automático.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] CLL** estiver configurado para **[SYN_U VC] $SYNU$** .

Esta função é usada para alinhar o rotor ou para computar o ângulo do fluxo do rotor ligado à ímãs permanentes a fim de reduzir o choque do torque na partida.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[PSI alinhamento]	$P5I$	Injeção de sinal de pulso. Modo de alinhamento normal, sem movimento no rotor. A medição do ângulo é realizada através do monitoramento da corrente do estator em resposta a um sinal de impulso de injeção ao longo de um vasto leque de frequências
[PSIO alinhamento]	$P5IO$	Pulso de injeção de sinal - otimizado. Modo de alinhamento otimizado, sem rotor em movimento Mesma operação do [PSI alinhamento] $P5I$, é executada através de uma gama de frequências otimizado O período de medição é reduzido após a primeira ordem de execução ou operação de sintonia, mesmo que o inversor foi desligado Configuração de fábrica
[Rotação de Injeção de Correntes]	CLL	Injeção de corrente de rotação. Modo de alinhamento com rotor de movimento. Este modo de alinhamento compreende o alinhamento mecânico do rotor e do estator, que requer até 4seg. O motor precisa de ser parado e sem torque resistente.
[Desalinhado]	NO	Desalinhado

[I máx. PSI] CLL ★

Corrente máxima de alinhamento PSI.

Nível de corrente em % do **[In Motor Síncrono] $CLL5$** para **[PSI alinhamento] $P5I$** , e **[PSIO alinhamento] $P5IO$** modos de medição de deslocamento de ângulo. Este parâmetro tem um impacto sobre a medição do indutor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] LAC** estiver configurado para **[Especialista] EP** .

Esta corrente deve ser igual ou maior que o nível máximo de corrente da aplicação; caso contrário, pode ocorrer uma instabilidade.

Se **[I máx. PSI] CLL** estiver configurado para **[Automático] $Auto$** , **[I máx. PSI] CLL** = 150% de **[In Motor Síncrono] $CLL5$** durante a operação de regulagem e de 100% **[In Motor Síncrono] $CLL5$** durante a medição do deslocamento do ângulo em caso de alinhamento padrão **[PSI alinhamento] $P5I$** , ou **[PSIO alinhamento] $P5IO$** .

Configuração	Descrição
[Automático] $Auto$...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Automático] $Auto$

[Nível de Corrente Rotacional] CLL ★

Nível de Corrente Rotacional.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo ajuste ângulo] $P5L$** estiver configurado para **[Rotação de Injeção de Correntes] CLL** .

Configuração	Descrição
10...300%	Faixa de configuração, como uma porcentagem da corrente nominal do motor Configuração de fábrica: 75%

[Curva Torque Rotacional] CLL ★

Alinhamento rotacional da curva de torque.

Este parâmetro pode ser acessado se

- **[Nível de Acesso] L A C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**, e
- **[Tipo ajuste ângulo] A S E** estiver configurado para **[Rotação de Injeção de Correntes] r C**,

Configuração	Descrição
0...[Nível de Corrente Rotacional] r C L	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Monit. do motor] ▯ ▯ P - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Monit. do motor]****[I térmica do motor] , L H**

Monitoramento da corrente térmica do motor para ser configurado com a corrente nominal indicada na placa de identificação.

Configuração ()	Descrição
0.2...1.1_In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Modo Térm. Motor] L H L

Modo de monitoramento térmico do motor.

NOTA: Um erro é detectado quando o estado térmico atinge 118% do estado nominal e reativação ocorre quando o estado cai abaixo de 100%.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n ▯	Sem monitoramento térmico
[Auto-ventilado]	H L L	Motor auto-ventilado Configuração de fábrica
[Ventilação Forçada]	F L L	Motor com ventilação forçada

[E. Resp.Sobrecarga] ▯ L L

Resposta de erro de sobrecarga.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n ▯	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica

[Monit. Térm. Bomba] E P P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Monit. térm. motor] → [Monit. Térm. Bomba]

Sobre este Menu

A função de monitoramento térmico ajuda a prevenir contra alta temperatura, monitorando a temperatura real pelo inversor.

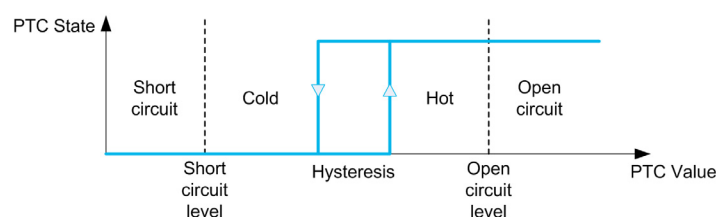
PTC, PT100, PT1000, r KTY84 sondas térmicas são suportados por esta função.

A função dá a possibilidade de gerir dois níveis de monitoramento:

- Um nível de aviso: a unidade dispara um evento sem parar a aplicação.
- Um nível de erro: a unidade dispara um evento e para a aplicação.

A sonda térmica é monitorado para o seguinte erro detectado:

- Superaquecimento
- Quebra de sonda (perda de sinal)
- Curto-circuito na sonda



Ativação

[EAX Monitor.Térmico] E H X 5 permite que você ative o monitoramento térmico na entrada analógica relacionada:

- [Não] n a : a função está desativada
- [Sim] y E 5 : o monitoramento térmico está ativado no relacionado EAX.

Tipo de Seleção Sonda Térmica

[EAX Tipo] A , X E permite que você selecione o tipo de sensores térmicos ligados na entrada analógica relacionada:

- [Não] n a : sem sensor
- [Gerenciamento PTC] P E a : 1 até 6 PTC (em série)
- [KTY] K E y : 1 KTY84 é usada
- [PT100] I P E 2 : 1 PT100 ligado com 2 fios
- [3PT100] 3 P E 2 : 3 PT100 ligado com 2 fios
- [PT1000] I P E 3 : 1 PT1000 ligado com 2 fios
- [3PT1000] 3 P E 3 : 3 PT1000 ligado com 2 fios
- [PT100 em 3 fios] I P E 2 3 : 1 PT1000 ligado com 2 fios(somente EA4 & EA5)
- [3PT100 in 3 wires] 3 P E 2 3 : 3 PT100 ligado com 3 fios(somente EA4 & EA5)
- [PT1000 em 3 fios] I P E 3 3 : 1 PT1000 ligado com 3 fios(somente EA4 & EA5)
- [3PT1000 in 3 wires] 3 P E 3 3 : 3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

Sondas térmicas de 2 fios são suportados na entrada analógica 2 a entrada analógica 5.

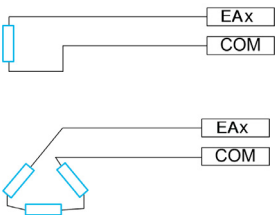
Sondas térmicas de 3 fios são suportados na entrada analógica 4 e na entrada analógica 5. Estas entradas estão disponíveis com o módulo de opção de extensão de E/S.

Se a sonda está longe do inversor, a conexão de 3 fios é recomendada, em comparação com uma conexão de 2 fios.

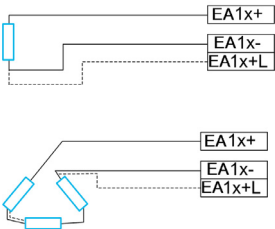
NOTA: No caso de sondas de 3 fios, o inversor monitora os valores médios de sonda.

Fiação para PT100 e Pt1000

Para sondas de 2 fios, as seguintes fiações são possíveis:



Para sondas de 3 fios, as seguintes fiações são possíveis:



[EA2 Monitor.Térmico] E H 2 5

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

[EA2 Tipo] H , 2 E ★

Atribuição EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Monitor.Térmico] E H 2 5 não estiver configurado para [Não] n o.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E u E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Erro Resp Térm.] E H Z b ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para

- **[Tensão]** I D u , or
- **[Corrente]** D R .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA2 Erro Nível Térm.] E H Z F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para

- **[Tensão]** I D u , or
- **[Corrente]** D R , or
- **[Gerenciamento PTC]** P E C .

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA2 Alarme Nív Térm.] E H Z R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para

- **[Tensão]** I D u , or
- **[Corrente]** D R , or
- **[Gerenciamento PTC]** P E C .

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA2 Valor Térmico] E H Z u ★

Valor térmico na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para

- **[Tensão]** I D u , or
- **[Corrente]** D R , or
- **[Gerenciamento PTC]** P E C .

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[EA3 Monitor.Térmico] E H 3 5

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA3.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Sim

[EA3 Tipo] R , 3 E ★

Configuração da entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Monitor.Térmico] E H 3 5** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] R , 2 E** com configuração de fábrica: **[Corrente] D R** (veja página 184).

[EA3 Erro Resp Térm.] E H 3 6 ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D u**, or
- **[Corrente] D R**, or

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5 E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA3 Erro Nível Térm] E H 3 F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D u**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P E L**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA3 Alarme Nív Térm] E H 3 R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D u**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P E L**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA3 Valor Térmico] E H 3 U ★

Valor térmico na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] A , 3 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D U**, or
- **[Corrente] D A**, or
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[EA4 Monitor.Térmico] E H 4 5 ★

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	No Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Yes

[EA4 Tipo] A , 4 E ★

Atribuição EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Monitor.Térmico] E H 4 5** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D A	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D U	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Erro Resp Térm.] E H 4 B ★

Resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D U**, or
- **[Corrente] D R**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA4 Erro Nível Térm] E H 4 F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D U**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...20.00°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA4 Alarme Niv Térm] E H 4 R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D U**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA4 Valor Térmico] E H 4 U ★

Valor térmico na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D U**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[EA5 Monitor.Térmico] L H 5 5 ★

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	No Configuração de fábrica
[Sim]	y e 5	Yes

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Atribuição EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Monitor.Térmico] L H 5 5** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L** (veja página 187).

[EA5 Erro Resp Térm.] L H 5 b ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D u**, or
- **[Corrente] D R**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	y e 5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5 L L	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 L L parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA5 Erro Nível Térm] L H 5 F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D u**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P L L**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA5 Alarme Nív Térm] L H 5 R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** não estiver configurado para

- **[Tensão] I D u**, or
- **[Corrente] D R**, or
- **[Gerenciamento PTC] P L L**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA5 Valor Térmico] $\pm$ H 5 μ ★

Valor térmico na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA5 Tipo] R , S $\pm$ não estiver configurado para

- [Tensão] I D μ , or
- [Corrente] D R , or
- [Gerenciamento PTC] P $\pm$ L .

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Monit. do motor] $\Pi \square P$ - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Monit. do motor]****Sobre este Menu**

A função de monitoramento térmico ajuda a proteger o motor contra superaquecimento por uma estimativa do estado térmico do motor.

[Limit. De Corrente] ζL , ★

Limite de corrente interna.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR**

- Verificar que o motor esteja devidamente classificado para a corrente máxima a ser aplicada ao motor.
- Considerar o ciclo de trabalho do motor e todos os fatores de sua aplicação, incluindo requisitos de desclassificação na determinação do limite de corrente.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

NOTa: Se a configuração for inferior a $0,25 I_n$, o inversor poderá travar na **[Atri.Perda f. Saída] $\square P L$** se esta tiver sido habilitado. Se for menor do que a corrente do motor sem carga, o motor não pode partir.

Configuração ()	Descrição
0...1.2 $I_n^{(1)}$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.2 $I_n^{(1)}$
(1) Correspondente à corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tmp. Atenuação] $S \square P$ ★

Tempo de atenuação.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limite sobretensão] $S V L$** não estiver configurado para **[Não] $n \square$** .

O valor do parâmetro **[Limite Pico Tensão] $S \square P$** corresponde ao tempo de atenuação do cabo utilizado. Foi definido para evitar a superposição de reflexões de onda de tensão resultantes de cabos longos. Ela limita a sobretensão para duas vezes a tensão do barramento CC nominal.

Como de picos de tensão depende de muitos parâmetros, tais como tipos de cabos, diferentes potências do motor em comprimentos de cabos paralelos, e assim por diante, é recomendado um osciloscópio para verificar os valores de sobretensão obtidos nos terminais do motor.

No caso de comprimentos longos dos cabos, um filtro de saída ou um filtro / dt dV deve ser utilizado.

Para manter o desempenho geral do inversor, não aumente o valor **$S \square P$** desnecessariamente.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[6]	6	6 μs
[8]	8	8 μs Configuração de fábrica
[10]	10	10 μs

[Ativ. Filtro Sinus]

Ativação do Filtro Sinus.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor]** *U* *V* *W* não estiver configurado para **[SYN_U VC]** *5* *Y* *n* *u*.

AVISO

RISCO DE DANOS AO FILTRO SINUS

Em sistemas usando um filtro sinus, a frequência de saída máxima **[Frequência máxima]** *U* *F* *r* não deve exceder 100 Hz.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n</i> <i>o</i>	Sem filtro sinus Configuração de fábrica
[Sim]	<i>Y</i> <i>E</i> <i>5</i>	A utilização de um filtro de sinus para limitar sobretensões no motor e reduzir o erro de corrente de fuga a terra.

[Teste Corrente Curto Saída] *5* *U* *r* *U*

Configuração do teste de curto de saída.

TAs saídas do inversor são testados quando ligados e cada vez que um comando de partida é aplicada. Estes testes causam um ligeiro atraso (alguns ms). No caso de um erro, o inversor trava.

O curto-circuito de saída do inversor (terminais U-V-W): erro de exibição SCF pode ser detectada.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n</i> <i>o</i>	Nenhum teste
[Sim]	<i>Y</i> <i>E</i> <i>5</i>	Teste de curto-circuito na saída ativado Configuração de fábrica

[Controle do motor] d r C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Controle do motor]

[Compensação RI] u F r

Este parâmetro é usado para otimizar o torque em baixa velocidade, ou para adaptar-se a casos especiais (por exemplo: para motores em paralelo, diminuir **[Compensação RI] u F r**). Se houver torque insuficiente a baixa velocidade, aumentar **[Compensação RI] u F r**. Um valor muito alto pode evitar a partida do motor (bloqueio) ou mudar o modo de limitação.

Configuração ()	Descrição
0...200%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Comp. Escorregam.] 5 L P ★

Compensação de escorregamento.

Este parâmetro não pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] C L L** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 Y n u**.

Este parâmetro é configurado para 0% quando **[Tipo Ctrl do Motor] C L L** estiver configurado para **[U/F VC Quad.] u F 9**.

A velocidade dada em placas de identificação do motor não são necessariamente exatas.

Se a configuração de escorregamento é menor do que o escorregamento real, o motor não está rotacionando à velocidade correta em estado estacionário, mas a uma velocidade mais baixa do que a referência.

Se a configuração de escorregamento é superior ao escorregamento real, o motor é sobrecompensado e a velocidade é instável.

Configuração ()	Descrição
0...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Perfil U/F] P F L ★

Perfil U/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] C L L** estiver configurado para **[U/F VC Quad.] u F 9**.

Esse parâmetro é usado para ajustar o nível de fluxo de corrente em velocidade zero, em % da corrente nominal do motor em velocidade nominal.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30%

[U1] u / ★

Tensão ponto 1 em 5 pontos V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] C L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] u F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vac	Faixa de configuração de acordo com rating Configuração de fábrica: 0 Vac

[U2] 2 ★

Tensão ponto 2 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vac	Faixa de configuração de acordo com rating Configuração de fábrica: 0 Vac

[U3] 3 ★

Tensão ponto 3 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vac	Faixa de configuração de acordo com rating Configuração de fábrica: 0 Vac

[U4] 4 ★

Tensão ponto 4 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vac	Faixa de configuração de acordo com rating Configuração de fábrica: 0 Vac

[U5] 5 ★

Tensão ponto 5 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0...800 Vac	Faixa de configuração de acordo com rating Configuração de fábrica: 0 Vac

[F1] F 1 ★

Frequência ponto 1 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[F2] F 2 ★

Frequência ponto 2 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[F3] F 3 ★

Frequência ponto 3 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[F4] F 4 ★

Frequência ponto 4 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[F5] F 5 ★

Frequência ponto 5 em 5 pontos V/F.

Configuração do perfil V/F.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo Ctrl do Motor] L L L** estiver configurado para **[V/F 5pts] F 5**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Rotação Fase Saída] P H r

Rotação de fase na saída.

Modificando este parâmetro opera como uma inversão de duas das três fases do motor. Isto resulta na alteração do sentido de rotação do motor.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[ABC]	<i>A B C</i>	Rotação sentido normal Configuração de fábrica
[ACB]	<i>A C B</i>	Rotação sentido inverso

[Fator de Inércia] $S P C$ ★

Fator de inércia para os seguintes tipos de controle do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de Acesso] $L R C$** estiver configurado para **[Especialista] $E P r$** , e
- **[Tipo Ctrl do Motor] $C t t$** estiver configurado para **[U/F VC 5pts] $U F 5$** , ou **[U/F VC Quad.] $U F 9$** , ou **[SYN_U VC] $S Y n u$** .

Configuração ()	Descrição
0...1,000%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40%

[Ativação do Boost] $b o B$ ★

Ativação do Boost.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] $L R C$** estiver configurado para **[Especialista] $E P r$** .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Inativo]	$n o$	Nenhum boost Configuração de fábrica
[Dinâmico]	$d Y n B$	Boost dinâmico, o valor da corrente de magnetização é modificada de acordo com a carga do motor, pode ser acessado se [Tipo Ctrl do Motor] $C t t$ não estiver configurado para [SYN_U VC] $S Y n u$
[Estático]	$S t B t$	Boost estático, o valor da corrente de magnetização segue o perfil seja qual for a carga do motor
[Constante]	$C S t E$	Constant boost, can be acessado if [Tipo Ctrl do Motor] $C t t$ estiver configurado para [SYN_U VC] $S Y n u$

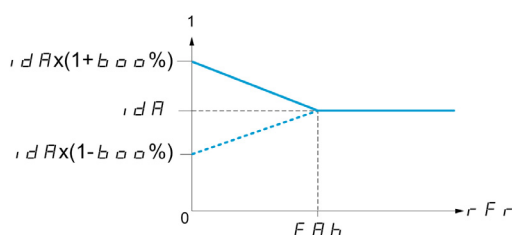
[Boost] $b o o$ ★

Valor em 0 Hz: % da corrente de magnetização nominal (tidas em conta se for diferente de 0).

Um valor muito alto de [Boost] $b o o$ pode resultar em uma saturação magnética do motor, o que leva a uma redução do torque.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de Acesso] $L R C$** estiver configurado para **[Especialista] $E P r$** , e
- **[BOA] $b o B$** não estiver configurado para **[Não] $n o$** .



Configuração	Descrição
-100...100%	Faixa de configuração Se [Ativação do Boost] $b o B$ estiver configurado para [Dinâmico] $d Y n B$, [BOOST] $b o o$ estiver configurado para 25%. Configuração de fábrica: 0%

[Boost Freq.] F R b ★

O valor em 0 Hz: limite de velocidade para chegar da corrente de magnetização nominal.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**, e
- **[BOA] b o R** não estiver configurado para **[Inativo] n o**.

Configuração	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Se [Ativação do Boost] b o R estiver configurado para [Dinâmico] d y n R , [FAB] F R b estiver configurado para 30.0 Hz. Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Freq. Comutação] 5 W F - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Parâmetros do motor] → [Freq. Comutação]****[Freq. Comutação] 5 F r**

Frequência de comutação do inversor.

Faixa de ajuste: O valor máximo está limitado a 4 kHz se o parâmetro **[Limite sobretensão] 5 u L** estiver configurado.Se **[Ativ. Filtro Sinus] o F r** estiver configurado para **[Sim] y E 5**, o valor mínimo é de 2 kHz e o valor máximo é limitado a 6 kHz or 8 kHz de acordo com a classificação do inversor.**NOTA:** Em caso de aumento excessivo da temperatura, o inversor reduz automaticamente a frequência de comutação e reseta quando a temperatura retorna ao normal.Em caso de motor de alta velocidade, é aconselhável aumentar a frequência PWM **[Freq. Comutação] 5 F r** para 8, 12 kHz ou 16 kHz

Configuração ()	Descrição
1...8 ou 16 kHz de acordo com a classificação do inversor	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 4.0 kHz ou 2.5 kHz de acordo com a classificação do inversor

[Redução de Ruído] n r d

Redução de ruído no motor.

Modulação de frequência aleatória ajuda a evitar qualquer ressonância, o que pode ocorrer com uma frequência fixa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Frequência fixa Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Frequência com modulação aleatória

[Tipo Freq.Chaveam.] 5 F L ★

Tipo de frequência de chaveamento.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Da frequência de chaveamento do motor é alterada (reduzida) quando a temperatura interna d inversor é muito alta.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[SFR tipo 1]	H F 1	Otimização de aquecimento Permite que o sistema se adapte da frequência de chaveamento de acordo com a frequência do motor. Esta configuração otimiza a perda de calor do inversor, a fim de melhorar a eficiência do inversor. Configuração de fábrica
[SFR tipo 2]	H F 2	Permite ao sistema manter uma frequência de chaveamento escolhida constante [Freq. Comutação] 5 F r qualquer que seja a frequência do motor [Frequência saída] r F r . Com esta definição, o ruído do motor é mantido tão baixo quanto possível para uma alta frequência de comutação. Em caso de sobreaquecimento, o inversor automaticamente diminui da frequência de chaveamento. Ele é restaurado ao seu valor original quando a temperatura volta ao normal.

[Limite sobretensão] 5 μ L

Limitação dos picos de tensão.

Esta função limita sobretensões motor e é útil nas seguintes aplicações:

- Motor NEMA
- Motor novos ou de baixa qualidade
- Motores de eixo
- Motores rebobinado

Este parâmetro pode permanecer configurado para **[Não]** $n o$ para motores de 230/400 Vac usado em 230 Vac, ou se o comprimento do cabo entre o inversor e o motor não exceda:

- 4 m com cabos não blindados
- 10 m com cabos blindados

NOTA: Quando **[Limite sobretensão] 5 μ L** estiver configurado para **[Sim]** $y e s$, a frequência de comutação máxima **[Switching freq.] 5 F r** é modificada.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	Função Ativa

[Tmp. Atenuação] 5 μ P★

Tempo de atenuação.

O valor do parâmetro **[Limite Pico Tensão] 5 μ P** corresponde ao tempo de atenuação do cabo utilizado. Foi definido para evitar a superposição de reflexões de onda de tensão resultantes de cabos longos. Ela limita a sobretensão para duas vezes a tensão do barramento CC nominal.

Como de picos de tensão depende de muitos parâmetros, tais como tipos de cabos, diferentes potências do motor em comprimentos de cabos paralelos, e assim por diante, é recomendado um osciloscópio para verificar os valores de sobretensão obtidos nos terminais do motor.

No caso de comprimentos longos dos cabos, um filtro de saída ou um filtro / dt dV deve ser utilizado.

Para manter o desempenho geral do inversor, não aumente o valor **5 μ P** desnecessariamente.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[6]	6	6 μ s
[8]	8	8 μ s Configuração de fábrica
[10]	10	10 μ s

Sessão 7.4

[Defin. Unid. Medida]

[Defin. Unid. Medida] 5 3 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Defin. Unid. Medida]

Sobre este Menu

A fim de ser fácil de configurar, comissionar, operar e manter, o inversor utiliza as unidades de aplicação.

As unidades de medida que se têm interesse na aplicação são:

- Valores de pressão
- Valores de fluxo
- Valores de temperatura
- Valores monetários

NOTA: Algumas outras unidades do sistema padrão são automaticamente deduzido do sistema de unidade configuráveis ou de outros parâmetros.

Unidade de sistema aplicado por padrão para todos os parâmetros de comunicação e IHM (Terminal Gráfico, Servidor Web, softwar baseado em DTM).

Quando uma unidade de sistema é alterada, não há redimensionamento de valores. Os valores numéricos são mantidos, mas o significado destes valores não é a mesma:

- Após uma alteração, o comportamento do produto não vai mudar (no sistema permanece numericamente o mesmo).
- Se os novos valores são gravados por meio de comunicação ou através IHM na nova unidade, então o comportamento é afetado. Nesse caso, todos os parâmetros devem ser reconfigurados de acordo com a nova unidade selecionada.
- A fim de evitar problemas devido a uma modificação dos parâmetros de unidade de sistema, unidades de sistema deve ser modificada durante a instalação do produto e antes da colocação em funcionamento das funções.

TA precisão dos valores físicos é selecionado, ao mesmo tempo que a unidade.

Por padrão, os valores são assinados.

Intervalo padrão de valores são:

Valores 16 bits	Valores 32 bits
-32,768...32,767	-2,147,483,648...2,147,483,648

[Unidade de Pressão] 5 $\mu P r$

Unidade do sistema padrão utilizado para a pressão.

Unidades de pressão disponíveis:

Unit	Symbol	Conversion
Kilo Pascal	kPa	100 kPa = 1 bar
Millibar	mbar	
Bar	bar	
Libra / polegada ao quadrado (lb/in ²)	psi psig	14.5 psi = 1 bar
Polegada H ₂ O Medidos de água em polega Coluna d'água em polegadas	inH ₂ O inWG inWC	1 inH ₂ O 4°C = 0.0024908891 bar (0.036127292 psi)
Medidos de água em pés Coluna d'água em pés Pés	ftWG ftWC ft	1 inH ₂ O 4°C = 0.0298906692 bar (0.433527504 psi)
Medidos de água em metros Coluna d'água em metros Metros	mWG mWC (mCE) m	1 mH ₂ O(4°C) = 0.0980665 bar (1.42233433 psi)
Polegada de mercúrio	inHg	1 inHg = 0.0338638864 bar (0.491154147 psi)
Porcentagem	%	—
Sem unidade	—	—

Configuração	Código / Valor	Descrição
[1Kpa]	<i>P A</i>	1 kpa
[1mbar]	<i>I n b A r</i>	1 mbar
[1Bar]	<i>b A r</i>	1 bar
[0.1Bar]	<i>0. I b A r</i>	0.1 bar Configuração de fábrica
[0.01Bar]	<i>0.0 I b A r</i>	0.01 bar
[1 PSI]	<i>P S ,</i>	1 Psi
[0.1 PSI]	<i>0. I P S ,</i>	0.1 psi
[1 PSIG]	<i>P S , G</i>	1 Psig
[0.1 PSIG]	<i>0. I P S , G</i>	0.1 Psig
[1inH ₂ O]	<i>I , n H 2 O</i>	1 inH ₂ O
[1inWg]	<i>I , n W G</i>	1 inWg
[1inWC]	<i>I , n W C</i>	1 inWc
[1 FtWg]	<i>I F t W G</i>	1 FtWg
[1 FtWC]	<i>I F t W C</i>	1 FtWC
[1 Ft]	<i>I F t</i>	1 Ft
[1 MWG]	<i>I n W G</i>	1 mWg
[0.1 MWG]	<i>0. I n W G</i>	0.1 mWg
[1 MWC]	<i>I n W C</i>	1 mWC
[0.1 MWC]	<i>0. I n W C</i>	0.1 mWC
[1m]	<i>I n ?</i>	1 m
[0.1 m]	<i>0. I n ?</i>	0.1 m
[1 inHG]	<i>I , n H G</i>	1 inHg
[0.1%]	<i>0. I ??</i>	0.1%
[0.1]	<i>0. I ? w ? o ?</i>	0.1 sem unidade

[Unidade de Vazão] 5 L F r

Unidade do sistema padrão utilizado para a taxa vazão.

Unidades de vazão disponíveis:

Unit	Symbol	Conversion
Litro / segundo	l/s	—
Litro / minuto	l/min	—
Litro / hora	l/h	—
Decímetro cúbico / minuto	dm3/min	—
Metro cúbico / second	m3/s	—
Metro cúbico / minuto	m3/min	—
Metro cúbico / hora	m3/h	—
Galão por segundo	gal/s	1 usgal = 3,785411784 l
Galão por minuto	gal/min; GPM	—
Galão por hora	gal/h	—
Pés cúbico / segundo	ft3/s	1 ft3 = 28.317 l
Pés cúbico / minuto	ft3/min; CFM, SCFM	—
Pés cúbico / hora	ft3/h	—
Porcentagem	%	—
Sem unidade	—	—

Configuração	Código / Valor	Descrição
[1 L/s]	1 L 5	L/s
[l/s]	0 1 L 5	0.1 L/s
[1 L/m]	1 L n	L/m
[1 L/h]	1 L h	L/h
[1 dm3/mn]	1 d n 3 n	d3/m
[1 m3/s]	1 n 3 5	M3/s
[0.1 m3/s]	0 1 n 3 5	0.1 M3/s
[1m3/m]	1 n 3 n n	M3/min
[0.1 m3/m]	0 1 n 3 n n	0.1 M3/min
[1 m3/h]	1 n 3 h	1 M3/h
[0.1m3/h]	0 1 n 3 h	0.1 M3/h Configuração de fábrica
[1 gal/s]	1 G P 5	1 Gal/s
[1 GPM]	1 G P n	1 GPM
[1 gal/h]	1 G P h	1 Gal/h
[1 ft3/s]	1 C F 5	1 ft3/s
[1CFM]	1 C F n	1 CFM
[1SCFM]	1 S C F n	1 SCFM
[1 Ft3/h]	1 C F h	1 ft3/h
[1 Kg/s]	1 G 5	1 kg/s
[1 Kg/m]	1 G n	1 kg/m
[1 Kg/h]	1 G h	1 kg/h
[1 Lb/s]	1 L b 5	1 lb/s
[1 Lb/m]	1 L b n	1 lb/m
[1 Lb/h]	1 L b h	1 lb/h
[0.1%]	0 1 P C	0.1%
[0.1]	0 1 W o ?	0.1 sem unidade

[Unid. Temperatura] 5 u t P

Unidade do sistema padrão utilizado para a temperatura.

Unidades de temperatura disponíveis:

Unit	Symbol	Conversion
Graus Celsius	°C	—
Graus Fahrenheit	°F	TF = 9/5*Tc+32
Porcentagem	%	—
Sem unidade	—	—

Configuração	Código / Valor	Descrição
[0.1°C]	0.1 °C	0.1 °C Configuração de fábrica
[0.1°F]	0.1 °F	0.1 °F
[0.1%]	0.1 %	0.1%
[0.1]	0.1 sem unidade	0.1 sem unidade

[Unidade de moeda] 5 u C u

Unidade do sistema padrão utilizado para moeda.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[EURO]	E u r o	Euro Configuração de fábrica
[\$]	?	Dollar
[£]	?	Pound
[Krone]	K r	Krone
[Renminbi]	r m b	Renminbi
[Outro]	o t h e r	Outro

[Densidade Líquido] r H o

Densidade do fluido a ser bombeado.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] L H C não estiver configurado para [Especialista] E P r .

Configuração	Descrição
100...10,000 kg/m3	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1000 kg/m3

Sessão 7.5

[Atrib. de Sensores]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Atrib. de Sensores] S C C - Menu	205
[EA1 config. sensor] , C R 1 - Menu	206
[EA2 config. sensor] , C R 2 - Menu	208
[EA3 config. sensor] , C R 3 - Menu	209
[EA4 config. sensor] , C R 4 - Menu	210
[EA5 config. sensor] , C R 5 - Menu	212
[EAV1 config. sensor] , C u 1 - Menu	213
[Atrib. de Sensores] S C C - Menu	214
[EA1 config. sensor] o C R 1 - Menu	215
[EA2 config. sensor] o C R 2 - Menu	217
[EA3 config. sensor] o C R 3 - Menu	218
[EA4 config. sensor] o C R 4 - Menu	219
[EA5 config. sensor] o C R 5 - Menu	220
[EAV1 config. sensor] o C u 1 - Menu	221
[Atrib. de Sensores] S C C - Menu	222
[EA1 config. sensor] , F 1 - Menu	223
[EA2 config. sensor] , F 2 - Menu	225
[EA3 config. sensor] , F 3 - Menu	226
[EA4 config. sensor] , F 4 - Menu	227
[EA5 config. sensor] , F 5 - Menu	228
[ED5 Config. Sensor Pulso] , F B - Menu	229
[ED6 Config. Sensor Pulso] , F 9 - Menu	230
[EAV1 config. sensor] , F V 1 - Menu	231
[Atrib. de Sensores] S C C - Menu	232
[EA1 config. sensor] P F 1 - Menu	233
[EA2 config. sensor] P F 2 - Menu	235
[EA3 config. sensor] P F 3 - Menu	237
[EA4 config. sensor] P F 4 - Menu	238
[EA5 config. sensor] P F 5 - Menu	240
[ED5 Configuração] P F B - Menu	241
[ED6 Configuração] P F 9 - Menu	242
[EAV1 Configuração] P F V 1 - Menu	243
[Atrib. de Sensores] S C C - Menu	244
[EA1 Configuração] L C R 1 - Menu	245
[EA2 Configuração] L C R 2 - Menu	247
[EA3 Configuração] L C R 3 - Menu	248
[EA4 Configuração] L C R 4 - Menu	249
[EA5 Configuração] L C R 5 - Menu	250
[EAV1 Configuração] L C u 1 - Menu	251

[Atrib. de Sensores] 5 [- Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores]****Sobre este Menu**

Este menu é usado para definir os sensores.

Em caso de mistura sensores absolutos e relativos, verificar a consistência entre todos os dados do sensor e ajustar, se necessário, utilizando o valor do processo de escalonamento e as funções de operação das entradas analógicas.

[Atrib. Press. Entr.] P 5 I R

Sensor de pressão na entrada assignment.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 config. sensor] , [F] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Atrib. Press. Entr.] P 5 / F** estiver configurado para **[EA1] F , I**.

[EA1 Tipo] F , I E

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D F	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] U , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] F , I E** estiver configurado para **[Tensão] I D U**.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] U , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] F , I E** estiver configurado para **[Tensão] I D U**.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] U , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] F , I E** estiver configurado para **[Corrente] D F**.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] U , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] F , I E** estiver configurado para **[Corrente] D F**.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] , L H 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 / H estiver configurado para [EA2] H , 2 .

[EA2 Tipo] H , 2 L

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 0	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P L C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K L Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P L 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P L 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P L 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P L 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 206).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 206).

[EA2 Valor Mínimo] L 0 L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Corrente] 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L 0 L 1 (veja página 206).

[EA2 Valor Máximo] L 0 H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Corrente] 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L 0 H 1 (veja página 206).

[EA2 Processo Menor] H , 2 J

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , 1 J (veja página 207).

[EA2 Processo Maior] H , 2 K

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , 1 K (veja página 207).

[EA3 config. sensor] , [F 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Atrib. Press. Entr.] P 5 / F** estiver configurado para **[EA3] F , 3**.

[EA3 Tipo] F , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] F , 2 E** com configuração de fábrica: **[Corrente] D F**. (veja página 208)

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] F , 3 E** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 206).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] F , 3 E** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 206).

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] F , 3 E** estiver configurado para **[Corrente] D F**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 206).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] F , 3 E** estiver configurado para **[Corrente] D F**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 206).

[EA3 Processo Menor] F , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] F , I J** (veja página 207).

[EA3 Processo Maior] F , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] F , I K** (veja página 207).

[EA4 config. sensor] , L H 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido. e se [Atrib. Press. Entr.] P 5 / R estiver configurado para [EA4] H , 4.

[EA4 Tipo] H , 4 L ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D L	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D L	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P L L	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K L Y	1 KTY84
[PT1000]	I P L 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P L 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P L 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P L 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P L 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P L 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P L 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P L 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] L , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 206).

[EA4 Valor Máximo] L , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 206).

[EA4 Valor Mínimo] L , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 206).

[EA4 Valor Máximo] L , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 206).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (*veja página 207*).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (*veja página 207*).

[EA5 config. sensor] , L R 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido. e se **[Atrib. Press. Entr.] P 5 I R** estiver configurado para **[EA5] R , 5**.

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L** (veja página 210).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 206).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 206).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 206).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 206).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 207).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 207).

[EAV1 config. sensor] , [] / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EAV1 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] *P 5 / A* estiver configurado para [EA virtual 1] *A , [] /*.

[EAV1 Atrib. Canal] *A , [] /*

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	<i>Π d b</i>	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	<i>Σ A n</i>	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	<i>n E t</i>	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	<i>E t H</i>	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] *A , [] / J*

EA virtual: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] *A , [] / K*

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Atrib. de Sensores] 5 5 5 - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores]****[Atrib. Press. Saída] 5 5 5**

Sensor de pressão na saída assignment.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 config. sensor] ▢ [R] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA1 config. sensor]

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D L	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] ▢ [EA2] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA2 config. sensor]

[EA2 Tipo] [EA2]

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 0	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P 1 0	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 0	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 0	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 0	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 0 0	Nível da água
[3PT1000]	3 P 1 0	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P 1 0	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0, 0 0 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] [EA2] estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0, 0 0 (veja página 215).

[EA2 Valor Máximo] 0, 1 0 0 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] [EA2] estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0, 1 0 0 (veja página 215).

[EA2 Valor Mínimo] 0, 0 0 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] [EA2] estiver configurado para [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0, 0 0 (veja página 215).

[EA2 Valor Máximo] 0, 1 0 0 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] [EA2] estiver configurado para [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0, 1 0 0 (veja página 215).

[EA2 Processo Menor] [EA2]

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] [EA2] (veja página 207).

[EA2 Processo Maior] [EA2]

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] [EA2] (veja página 207).

[EA3 config. sensor] ▢ [F] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA3 config. sensor]

[EA3 Tipo] F , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] F , 2 E** com configuração de fábrica: **[Corrente] ▢ F** (veja página 217).

[EA3 Valor Mínimo] ▢ , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] F , 2 E** estiver configurado para **[Tensão] I ▢ ▢**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] ▢ , L I** (veja página 215).

[EA3 Valor Máximo] ▢ , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] F , 2 E** estiver configurado para **[Tensão] I ▢ ▢**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] ▢ , H I** (veja página 215).

[EA3 Valor Mínimo] ▢ , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] F , 2 E** estiver configurado para **[Corrente] ▢ F**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] ▢ , L I** (veja página 215).

[EA3 Valor Máximo] ▢ , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] F , 2 E** estiver configurado para **[Corrente] ▢ F**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] ▢ , H I** (veja página 215).

[EA3 Processo Menor] F , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] F , I J** (veja página 207).

[EA3 Processo Maior] F , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] F , I K** (veja página 207).

[EA4 config. sensor] ▢ C R 4 - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA4 config. sensor]****[EA4 Tipo] R , 4 E ★**

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D u	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] u , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] u , L I** (veja página 215).**[EA4 Valor Máximo] u , H 4 ★**

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] u , H I** (veja página 215).**[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★**

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L I** (veja página 215).**[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★**

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H I** (veja página 215).**[EA4 Processo Menor] R , 4 J**

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 207).**[EA4 Processo Maior] R , 4 K**

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 207).

[EA5 config. sensor] ▢ C R S - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA5 config. sensor]

[EA5 Tipo] R , S L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L** (veja página 210).

[EA5 Valor Mínimo] L , L S ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 215).

[EA5 Valor Máximo] L , H S ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 215).

[EA5 Valor Mínimo] C r L S ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L I** (veja página 215).

[EA5 Valor Máximo] C r H S ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H I** (veja página 215).

[EA5 Processo Menor] R , S J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 207).

[EA5 Processo Maior] R , S K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 207).

[EAV1 config. sensor] ▢ [] / - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EAV1 config. sensor]****[EAV1 Atrib. Canal] ▢ [] /**

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n a</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	<i>Π d b</i>	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	<i>Γ R n</i>	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	<i>n E t</i>	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	<i>E t H</i>	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] ▢ [] / J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] ▢ [] / K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Atrib. de Sensores] 5 [] - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores]****[Atrib. Vazão Instal] F 5 I R ★**

Atribuição do sensor de vazão da instalação.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5... P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	S L P F	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 config. sensor] , F / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA1 config. sensor]

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] u , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L is to [Tensão] I D u.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] u , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D u.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] , F 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA2 config. sensor]

[EA2 Tipo] R , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E U E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] U , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L I (veja página 223).

[EA2 Valor Máximo] U , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H I (veja página 223).

[EA2 Valor Mínimo] C R L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] D R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C R L I (veja página 223).

[EA2 Valor Máximo] C R H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] D R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C R H I (veja página 223).

[EA2 Processo Menor] R , 2 J

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 224).

[EA2 Processo Maior] R , 2 K

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 224).

[EA3 config. sensor] , F 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA3 config. sensor]

[EA3 Tipo] R , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] R , 2 E** com configuração de fábrica: **[Corrente] 0 R** (veja página 225).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** estiver configurado para **[Tensão] 1 0 0**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1** (veja página 223).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** estiver configurado para **[Tensão] 1 0 0**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] 0 , H 1** (veja página 223).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** estiver configurado para **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1** (veja página 223).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** estiver configurado para **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] 0 , H 1** (veja página 223).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , 1 J** (veja página 224).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , 1 K** (veja página 224).

[EA4 config. sensor] , F 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA4 config. sensor]

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 223).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 223).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 223).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 223).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 224).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 224).

[EA5 config. sensor] , F 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA5 config. sensor]

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L** (veja página 227).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 223).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 223).

[EA5 Valor Mínimo] L r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L r L I** (veja página 223).

[EA5 Valor Máximo] L r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L r H I** (veja página 223).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 224).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 224).

[ED5 Config. Sensor Pulso] , F B - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [Atrib. Vazão Instal] → [Atrib. entrada pulso] → [ED5 Config. Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Atrib. Vazão Instal] F 5 / B estiver configurado para [ED5 Atrib Pulso Entrada] P , S.

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Pulso de entrada ED5 baixa frequência.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Pulso de entrada ED5 alta frequência

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] P , S J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] P , S K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Config. Sensor Pulso] , F 9 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [ED6 Config. Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Atrib. Vazão Instal] F 5 / H estiver configurado para [ED6 Atrib Pulso Entrada] P , 6.

Idêntico ao [ED5 Config. Sensor Pulso] , F B - Menu (*veja página 339*).

[ED6 Baix Freq Puls Entr] P , L 6

Pulso de entrada ED6 baixa frequência.

[ED6 Alta Freq Puls Entr] P , H 6

Pulso de entrada ED6 alta frequência

[ED6 Processo Mín] P , 6 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

[ED6 Processo Máx] P , 6 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

[EAV1 config. sensor] , F V / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EAV1 config. sensor]

[EAV1 Atrib. Canal] R , C /

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E L	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E L H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R L I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Este parâmetro também está disponível quando selecionar [Freq. Ref. Modbus] Π d b e [Ethernet Integrada] E L H.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R L I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Este parâmetro também está disponível quando selecionar [Freq. Ref. Modbus] Π d b e [Ethernet Integrada] E L H.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Atrib. de Sensores] 5 [] - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores]****[Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R ★**

Vazão da bomba sensor assignment.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	<i>R , 1...R , 3</i>	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	<i>R , 4...R , 5</i>	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	<i>R , V 1</i>	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	<i>P , 5...P , 6</i>	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	<i>S L P F</i>	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 config. sensor] P F I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA1] R , I , e
- [Arquitetura Sistema Bomba] Π P 5 R não estiver configurado para [Não] n o .

[EA1 Tipo] R , I E

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] u , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E is to [Tensão] I D u .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] u , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Tensão] I D u .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] C r L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Corrente] D R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C r H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Corrente] D R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] P F 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA2] R , 2, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] P P 5 R não estiver configurado para [Não] n o.

[EA2 Tipo] R , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 233).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 233).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 233).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 233).

[EA2 Processo Menor] *R , 2 J*

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R , I J*** (*veja página 234*).

[EA2 Processo Maior] *R , 2 K*

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R , I K*** (*veja página 234*).

[EA3 config. sensor] P F 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA3] R , 3, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] 1 P 5 R não estiver configurado para [Não] n o.

[EA3 Tipo] R , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 E com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R (veja página 235).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 233).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 233).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 233).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 233).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 234).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 234).

[EA4 config. sensor] P F 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] Π P 5 R não estiver configurado para [Não] n o.

[EA4 Tipo] R , 4 L ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P L L	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K L Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P L 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P L 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P L 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P L 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P L 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P L 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P L 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P L 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 233).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 233).

[EA4 Valor Mínimo] L r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L 1 (veja página 233).

[EA4 Valor Máximo] L r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H 1 (veja página 233).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (*veja página 234*).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (*veja página 234*).

[EA5 config. sensor] P F 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA5] R , 5, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] P P 5 R não estiver configurado para [Não] n o.

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 L (veja página 238).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 233).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 233).

[EA5 Valor Mínimo] L r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L I (veja página 233).

[EA5 Valor Máximo] L r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H I (veja página 233).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 234).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 234).

[ED5 Configuração] P F B - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [Atrib. Vazão Instal] → [Atrib. entrada pulso] → [ED5 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F S 2 R estiver configurado para [ED5 Atrib Pulso Entrada] d , S, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] 1 P 5 R não estiver configurado para [Não] n o.

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Pulso de entrada ED5 baixa frequência.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Pulso de entrada ED5 alta frequência

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] P , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] P , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Configuração] P F 9 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [ED6 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [ED6 Atrib Pulso Entrada] d i 6, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] 11 P 5 R não estiver configurado para [Não] n o.

Idêntico ao [ED5 Configuração] P F 8 - Menu (*veja página 241*).

[ED6 Baix Freq Puls Entr] P i L 6

Pulso de entrada ED6 baixa frequência.

[ED6 Alta Freq Puls Entr] P i H 6

Pulso de entrada ED6 alta frequência

[ED6 Processo Mín] P i 6 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

[ED6 Processo Máx] P i 6 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

[EAV1 Configuração] P F V I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EAV1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Bomba] F S 2 R estiver configurado para [EA virtual 1] R , V I, e
- [Arquitetura Sistema Bomba] Π P S R não estiver configurado para [Não] n o.

[EAV1 Atrib. Canal] R , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R , I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Este parâmetro também está disponível quando selecionar [Freq. Ref. Modbus] Π d b e [Ethernet Integrada] E t H.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade do cliente Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R , I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Este parâmetro também está disponível quando selecionar [Ref. Frequency via Modbus] Π d b e [Ethernet Integrada] E t H.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade do cliente Configuração de fábrica: 0

[Atrib. de Sensores] 5 5 5 - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Atrib. de Sensores]****[Atrib. Nível Sensor] 5 5 5 ★**

Atribuição de nível do sensor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Application Selection] R P P L** estiver configurado para **[Nível] L E V E L**.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 Configuração] L C R I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Nivel Sensor] L C 5 R estiver configurado para [EA1] R , I.

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D L	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] C , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 Configuração] L C H 2 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA2 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Nivel Sensor] L C 5 H estiver configurado para [EA2] H , 2 .

[EA2 Tipo] H , 2 L

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D L	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P L L	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K L Y	1 KTY84
[PT1000]	I P L 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P L 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E L E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P L 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P L 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] L , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 245).

[EA2 Valor Máximo] L , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 245).

[EA2 Valor Mínimo] L , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Corrente] D H.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 245).

[EA2 Valor Máximo] L , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 L estiver configurado para [Corrente] D H.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 245).

[EA2 Processo Menor] H , 2 J

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 246).

[EA2 Processo Maior] H , 2 K

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 246).

[EA3 Configuração] L C R E - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA3 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Nível Sensor] L C 5 R estiver configurado para [EA3] R , E .

[EA3 Tipo] R , E L

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 L com configuração de fábrica: [Corrente] D R .

[EA3 Valor Mínimo] L , L E ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Tensão] I D L .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 245).

[EA3 Valor Máximo] L , H E ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , E L estiver configurado para [Tensão] I D L .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 245).

[EA3 Valor Mínimo] C r L E ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , E L estiver configurado para [Corrente] D R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 245).

[EA3 Valor Máximo] C r H E ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , E L estiver configurado para [Corrente] D R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 245).

[EA3 Processo Menor] R , E J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 246).

[EA3 Processo Maior] R , E K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 246).

[EA4 Configuração] L C H 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA4 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Nivel Sensor] L C 5 H estiver configurado para [EA5] H , 5.

[EA4 Tipo] H , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D U	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] U , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L I (veja página 245).

[EA4 Valor Máximo] U , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H I (veja página 245).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 245).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 245).

[EA4 Processo Menor] H , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 246).

[EA4 Processo Maior] H , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 246).

[EA5 Configuração] L C R 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EA5 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Nível Sensor] L C 5 R estiver configurado para [EA5] R , 5.

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 L.

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 245).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 245).

[EA5 Valor Mínimo] C r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 291).

[EA5 Valor Máximo] C r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 245).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 246).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 246).

[EAV1 Configuração] L C U I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Atrib. de Sensores] → [EAV1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Nível Sensor] L C 5 H estiver configurado para [EAV1] H , V I .

[EAV1 Atrib. Canal] H , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C H n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E b	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E b H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] H U I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade do cliente Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] H U I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade do cliente Configuração de fábrica: 0

Sessão 7.6

[Comando e Referência]

[Comando e Referência] P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Comando e Referência]

Os Parâmetros de Comando e Canais de Referência Podem ser Acessados

Comandos de marcha (avanço, reverso, parada, e mais) e as referências podem ser enviados através dos seguintes canais:

Comando	Referência
Terminais: Entrada digital ED	Terminais: Entrada Analógica EA, entrada de pulso
Terminal Gráfico	Terminal Gráfico
Modbus Integrado	Modbus Integrado
CANopen®	CANopen
Módulo de rede	Módulo de rede
–	+/- speed via the Terminal Gráfico
Ethernet Modbus TCP Integrada	Ethernet Modbus TCP Integrada

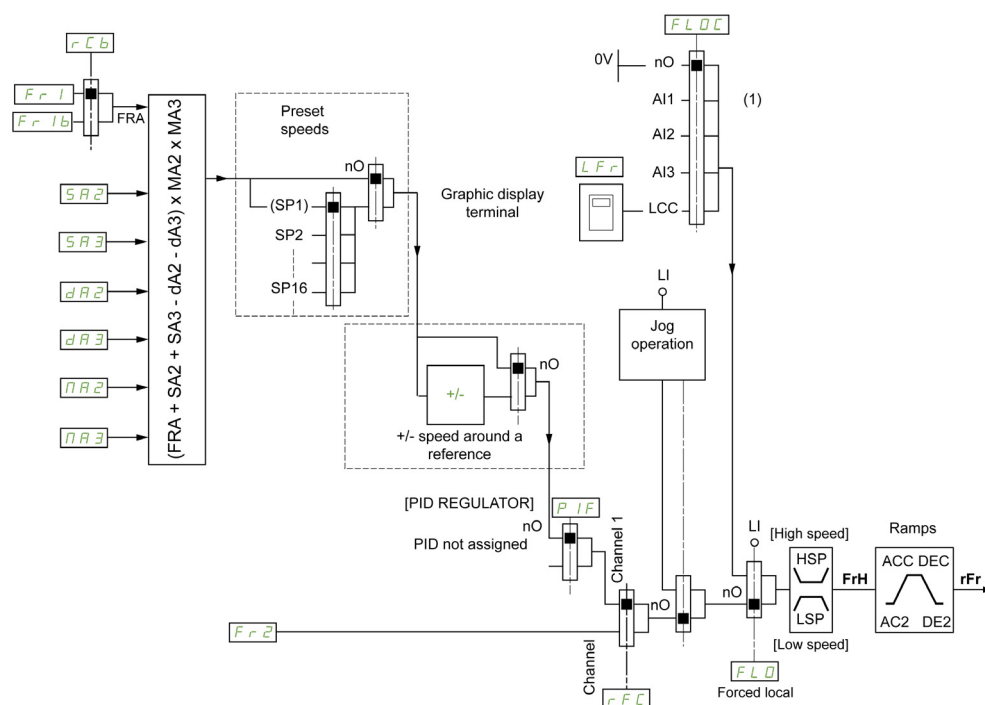
NOTA: As teclas de parada no Terminal Gráfico podem ser programadas como teclas não prioritários. A tecla de parada só pode ter prioridade se o parâmetro **[Botão Stop Habilit.] P 5 L** estiver configurado para **[Sim] Y E 5**.

O comportamento do inversor pode ser adaptado de acordo com requisitos:

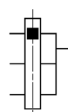
- **[Não separado] Y E 5**: Comando e referência são enviadas através do mesmo canal.
- **[Separado] 5 E P**: Comando e referência poderão ser enviados por canais diferentes. Nessas configurações, o controle através da rede de comunicação é realizada de acordo com o padrão do DRIVE COM com apenas 5 bits livremente programáveis (consulte o manual de parâmetros de comunicação). As funções de aplicação não pode ser acessado através da interface de comunicação.
- **[Perfil E/S] 1 P**: TO comando e a referência podem vir de diferentes canais. Esta configuração simplifica e estende o uso através da interface de comunicação. Os comandos podem ser enviados através das entradas digitais nos terminais ou através da rede de comunicação. Quando os comandos são enviados através de uma rede, eles estão disponíveis em uma palavra, que atua como terminais virtuais que contêm somente entradas digitais. Funções de aplicação podem ser atribuídos aos bits nesta palavra. Mais do que uma função pode ser atribuído ao mesmo bit.

NOTA: Comandos para parar a partir do terminal gráfico permanece ativo mesmo que os terminais não são o canal de comando ativo.

Canal de Referência para [Não separado] $Y E S$, [Separado] $S E P$ e [Perfil E/S] , σ Configurações, PID Não configurado



(1) **Nota:** Forçar o local não está ativo [E/S].



O quadrado preto representa a configuração de fábrica atribuída.

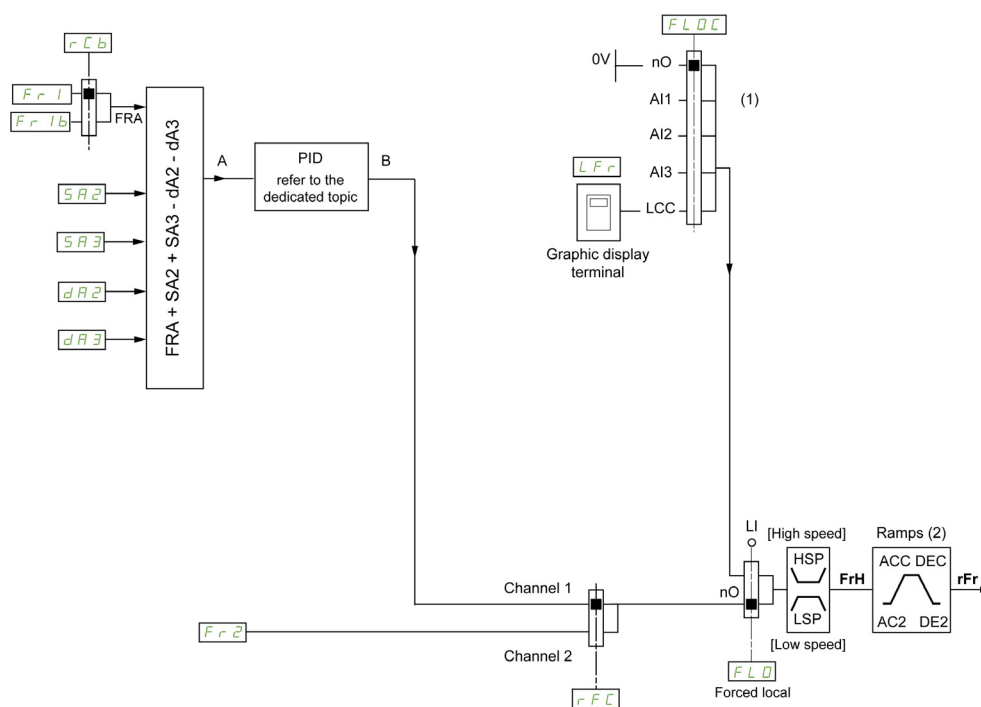
FR 1, SA2, SA3, DA2, DA3, PA2, PA3: Terminal Gráfico, Modbus serial integrado, CANopen®, e módulo de rede.

FR 1b, para SEP e 1a: Terminal Gráfico, Modbus integrado, CANopen®, Ethernet Modbus TCP Integrada, e módulo de rede.

$F_r = 1b$, para $4E5$: Terminal Gráfico, somente acessado se $F_r = 1$ = terminais.

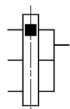
F r 2: Terminal Gráfico, Modbus serial integrado, CANopen®, Ethernet Modbus TCP Integrada, +/- velocidade, e módulo de rede.

Canal de Referência para [Não separado] $\mathcal{Y}E5$, [Separado] $SE P$ e [Perfil E/S] , Δ Configurações, PID Configurado com Referências PID nos terminais



(1) **Note:** Forçar o local não está ativo [Perfil E/S].

(2) As rampas não estão ativas se a função PID está ativa em modo automático.



O quadrado preto representa a configuração de fábrica atribuída

$F r I$: Terminal Gráfico, Modbus Integrado, CANopen®, e módulo de rede.

$F r I b$, para $SE P$ e Δ : Terminal Gráfico, Modbus serial integrado, CANopen®, e módulo de rede.

$F r I b$, para $\mathcal{Y}E5$: Terminal Gráfico, somente acessado se $F r I$ = terminais.

$S A 2$, $S A 3$, $d A 2$, $d A 3$: Terminal Gráfico only.

$F r 2$: Terminal Gráfico, Modbus serial integrado, CANopen®, +/- velocidade, e módulo de rede.

[Conf. Ref Freq 1] F_{r1}

Frequência de referência Configuração 1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n o$	Não atribuído
[EA1]	R_{11}	Entrada analógica EA1 Configuração De Fábrica
[EA2]...[EA3]	$R_{12}...R_{13}$	Entrada analógica AI2...AI3
[EA4]...[EA5]	$R_{14}...R_{15}$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. via ED]	$u P d t$	Função Cima/Baixo é atribuída por EDx
[Freq. Ref. Modbus]	$m d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C R n$	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P_{15}...P_{16}$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Canal Ref.1B] F_{r1b}

Configuração Frequência de referência 1B.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$R_{11}...R_{13}$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$R_{14}...R_{15}$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P_{15}...P_{16}$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Comutação ref. 1B] r_{1b}

⚠ PERIGO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão do sentido de rotação do motor, uma aceleração súbita ou parada.

- Verifique se a configuração deste parâmetro não causa movimentação não intencionais.
- Verifique se a configuração deste parâmetro não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Selecionar comutação (1 para 1B).

- Se a entrada ou bit atribuída é a D , [Conf. Ref Freq 1] F_{r1} está Ativo.
- Se a entrada ou bit atribuída é a I , [Canal Ref.1B] F_{r1b} está Ativo.

[Comutação ref. 1B] r_{1b} é forçado para [Canal 1 Freq. Ref.] F_{r1} se [Modo de Controle] $C H C F$ estiver configurado para [Não separado] $Y E S$ com [Conf. Ref Freq 1] F_{r1} atribuído através dos terminais (entradas analógicas, entrada de pulso).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Canal 1 Freq. Ref.]	F_{r1}	Canal de referência = canal 1 (para RFC)
[Canal Ref.1B]	F_{r1b}	Canal de referência = canal 2 (para RFC)
[ED1]...[ED6]	$L_{11}...L_{16}$	Entrada digital ED1...ED6

Configuração	Código / Valor	Descrição
[ED11]...[ED16]	L 1 1 1...L 1 1 5	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C 0 0 0...C 0 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 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 0...C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 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
[C200]...[C210]	C 2 0 0...C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0...C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0...C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 0
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Reverso desabilitado] 1 1 0

Sentido reverso desabilitado.

NOTA: A função de Anti-Obstrução tem prioridade sobre a função **[Reverso desabilitado] 1 1 0**. Se uma função Anti-Obstrução é usada, direção inversa é aplicada apesar da configuração **[Reverso desabilitado] 1 1 0**.

Bloqueio do movimento no sentido reverso não se aplica a solicitações de direção enviadas por entradas digitais.

Solicitações de inverter a direção enviadas por entradas digitais são levados em conta.

Solicitações de inverter a direção enviados pelo Terminal Gráfico ou enviados pela Linha 1 não são tidas em conta.

Qualquer referência de velocidade inversa proveniente do PID, soma de entrada, e assim por diante, é interpretado como uma referência zero (0 Hz).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	0 0	Não
[Sim]	1 1 5	Sim Configuração De Fábrica

[Modo de Controle] 1 1 1 1

Configuração de modo misto.

⚠ PERIGO**IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO**

Desabilitando o **[Perfil E/S] 1 0** reseta o inversor para a configuração de fábrica.

- Verifique se restaurar a configuração de fábrica é compatível com o tipo de fiação usado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não separado]	1 1 5	Referência e comando, não separado Configuração De Fábrica

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Separado]	5 E P	Referência separado e comando. Esta atribuição não pode ser acessado em [Perfil E/S] , 0 .
[Perfil E/S]	, 0	Perfil E/S

[Comutação de Comando] C C 5 ★

Comutador do canal de controle.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo de Controle] C H C F estiver configurado para [Separado] 5 E P ou para [Perfil E/S] , 0 .

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, canal [Canal de Comando 1] C d 1 está ativo. Se a entrada ou bit atribuída é a 1, canal [Canal de Comando 2] C d 2 está ativo.

⚠ PERIGO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão do sentido de rotação do motor, uma aceleração súbita ou parada.

- Verifique se a configuração deste parâmetro não causa movimentação não intencionais.
- Verifique se a configuração deste parâmetro não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

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]...[ED6]	L , 1...L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[C101]...[C110]	C 1 0 0...C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em 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
[C200]...[C210]	C 2 0 0...C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0...C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com o módulo de rede independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0...C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , 0
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Canal de Comando 1] C d 1 ★

Atribuição do Canal de Comando 1.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo de Controle] C H C F estiver configurado para [Separado] 5 E P ou [Perfil E/S] , 0 .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Bloco terminal]	E E r	Fonte do Bloco terminal Configuração De Fábrica

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L C C	Frequência de Referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E L	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E L H	Ethernet Integrada

[Canal de Comando 2] C d 2 ★

Atribuição do Canal de Comando 2.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo de Controle] C H C F estiver configurado para [Separado] S E P ou [Perfil E/S] , a .

Idêntico ao [Canal de Comando 1] C d 1 com configuração de fábrica [Freq. Ref. Modbus] Π d b .

[Atrib. Comut. Freq.] r F C

⚠ PERIGO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão do sentido de rotação do motor, uma aceleração súbita ou parada.

- Verifique se a configuração deste parâmetro não causa movimentação não intencionais.
- Verifique se a configuração deste parâmetro não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Atribuição da frequência e chaveamento.

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, canal [Canal 1 Freq. Ref.] F r 1 está Ativo.

Se a entrada ou bit atribuída é a 1, canal [Canal 2 Freq. Ref.] F r 2 está Ativo.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Canal de referência = canal 1 (for RFC)
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Canal de referência = canal 2 (for RFC)
[ED1]...[ED6]	L , 1...L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[C101]...[C110]	C 100...C 110	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , a
[C111]...[C115]	C 111...C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 200...C 210	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , a
[C211]...[C215]	C 211...C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 300...C 310	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , a
[C311]...[C315]	C 311...C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 500...C 510	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , a
[C511]...[C515]	C 511...C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

Configuração	Código / Valor	Descrição
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	L / L ... L 5 L	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L / L / L ... L / 5 L	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Conf. Ref Freq 2] F r 2

Configuração da frequência de referência 2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído. Se [Modo de Controle] L H C F estiver configurado para [Não separado] Y E 5, o comando está nos terminais com uma referência zero. E se [Modo de Controle] L H C F estiver configurado para [Separado] S E P ou Perfil E/S i o, a referência é zero. Configuração De Fábrica
[EA1]...[EA3]	R i 1...R i 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R i 4...R i 5	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. via ED]	u P d t	+/- comando de velocidade atribuído para EDx
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L C C	Display terminal
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C A n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t h	Ethernet Modbus TCP Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P i 5...P i 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Copiar Cn1-Cn2] C o P

Copiar o canal de frequência de referência 1 para canal 1.

 PERIGO
IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO Este parâmetro pode causar movimentos não intencionais, por exemplo, uma inversão do sentido de rotação do motor, uma aceleração súbita ou parada. • Verifique se a configuração deste parâmetro não causa movimentação não intencionais. • Verifique se a configuração deste parâmetro não resulta em condições inseguras. O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Pode ser usado para copiar a referência de corrente e / ou com o comando de comutação, de modo a evitar picos de velocidade, por exemplo..

Se [Modo de Controle] L H C F (veja página 256) estiver configurado para [Não separado] Y E 5 ou [Separado] S E P, cópia só é possível a partir do canal 1 ao canal 2.

Se **[Modo de Controle] L H C F** estiver configurado para **Perfil E/S 1 a**, é possível copiar em ambas direções. A referência ou um comando não pode ser copiado para um canal no terminal. A referência copiada está **[Pré-Rampa Freq Ref] F r H** (antes da rampa) a menos que o canal de referência é ajustado via +/- velocidade. Neste caso, a referência copiada é **[Frequência saída] r F r** (depois da rampa).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	Não copiado Configuração De Fábrica
[Frequência de referência]	S P	Cópia da referência
[Comando]	C d	Cópia do comando
[Cmd + Freq. Ref.]	R L L	Cópia da referência e comando

Como o terminal gráfico pode ser selecionado como o comando e / ou canal de referência, os seus modos de ação pode ser configurado.

Comentários:

- O comando/referência do terminal gráfico é ativo somente se os canais de comando e/ou referência do terminal estão ativos, exceto para **[T/K] F L** (comando via Terminal Gráfico), que tem prioridade sobre esses canais. Pressione **[T/K] F L** (comando via Terminal Gráfico) novamente para reverter o controle para o canal selecionado.
- Comando e referência via o Terminal Gráfico são impossíveis se este está ligado a mais de um inversor.
- As funções de referência PID predefinidos só pode ser acessado se **[Modo de Controle] L H C F** estiver configurado para **[Não separado] Y E S** ou **[Separado] S E P**.
- To comando através do Terminal Gráfico pode ser acessado independentemente do **[Modo de Controle] L H C F**.

[Freq. Local Forçado] F L a C

Atribuição forçada de referência local.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	Não atribuído (controle via os terminais com referência zero) Configuração De Fábrica
[EA1]...[EA3]	R 1...R 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R 4...R 5	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L C C	Terminal gráfico
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P 5...P 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Temp Espera Forçado] F L a t ★

Tempo para confirmação do canal depois do local forçado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Local Forçado] F L a** não estiver configurado para **[Não] n a**.

Configuração (s)	Descrição
0.1...30.0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 s

[Modo Local Forçado] F L 0

Atribuição de local forçado.

Modo local está ativo quando a entrada está no estado 1.

[Modo Local Forçado] F L 0 é forçado para **[Não] n 0** se **[Modo de Controle] L H C F** estiver configurado para **Perfil E/S 1 0**

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 / ... L 1 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 1 / ... L 1 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atribuição reversa] r r 5

Atribuição do sentido reverso.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 / ... L 1 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 1 / ... L 1 1 6	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 0
[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 0 ... C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 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
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 0
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 0
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

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

Controle a 2-fios ou 3-fios.

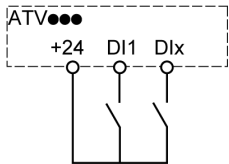
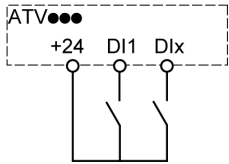
PERIGO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Se este parâmetro for alterado, os parâmetros [Atribuição reversa] $\bar{r} \bar{r} 5$ e [comando a 2 Fios] $\bar{L} \bar{L} \bar{L}$ e as atribuições das entradas digitais são reconfigurado para a configuração de fábrica.

Verifique se essa mudança é compatível com o tipo de fiação usado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Comando a 2 Fios]	$\bar{L} \bar{L}$	Comando a 2-fios (nível de comando): Este é o estado de entrada (0 ou 1) ou borda (0 para 1 ou 1 para 0), que controla partida ou parada. Exemplo de fiação:  ED1 avanço EDx reverso Configuração de fábrica
[Comando a 3 Fios]	$\bar{L} \bar{L}$	Comando a 3-fios (comando de pulso) [3 fios]: um pulso avanço ou reverso é suficiente para um comando de partida, um pulso parada é suficiente para um comando de parada. Exemplo de fiação:  ED1 parar ED2 avanço EDx reverso

[Comando a 2 Fios] $\bar{L} \bar{L} \bar{L}$

Controle tipo a 2-fios.

Este parâmetro pode ser acessado se [comando 2/3 Fios] $\bar{L} \bar{L} \bar{L}$ estiver configurado para [Comando a 2 Fios] $\bar{L} \bar{L}$.

PERIGO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Verifique se o ajuste do parâmetro é compatível com o tipo de fiação usado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nível]	$\bar{L} \bar{L} \bar{L}$	Estado 0 ou 1 é levado em conta para partida (1) ou parar (0)

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Transição]	<i>Tr n</i>	A mudança de estado (transição ou subida) é necessário para iniciar a operação, a fim de evitar uma partida intempestiva após uma interrupção na rede elétrica Configuração de fábrica
[Nível Prioridade Avanço]	<i>P F 0</i>	Estado 0 ou 1 é levado em conta para a partida ou parar, mas a entrada de "avanço" tem prioridade sobre a entrada de "reverso"

[Botão Stop Habilit.] *P 5 L*

Botão para parar habilitado.

 PERIGO
PERDA DE CONTROLE Esta função desabilita a tecla parar do terminal gráfico se a definição do parâmetro [Canal de Comando] <i>C N d C</i> não for <i>, H n</i>. Somente defina este parâmetro para <i>n 0</i> se você tiver implementado funções de parada alternativa apropriada. O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Esta é uma inércia por inércia. Se o canal de comando ativo é o terminal gráfico, a parada é realizada de acordo com o **[Tipo de Parada]** *5 L L* independentemente da configuração de **[Botão Stop Habilit.]** *P 5 L*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n 0</i>	–
[Sim]	<i>5 E 5</i>	Dá prioridade à tecla STOP no terminal gráfico quando o terminal gráfico não está habilitado como o canal de comando. Configuração De Fábrica

[Comando IHM] *b n P*

Comando pelo IHM

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Parado]	<i>5 L 0 P</i>	Para o inversor (embora a direção controlada de operação e de referência do canal anterior são copiados (para ser tidos em conta no próximo comando de marcha)).
[Ininterrupta]	<i>b u n P</i>	Não para o inversor (a direção controlada de operação e a referência do canal anterior são copiados)
[Desativado]	<i>d , 5</i>	Desativado Configuração De Fábrica

Sessão 7.7

[Funções da Bomba] - [Controle Booster]

Introdução

O objetivo da função de controlo de booster é para manter a pressão desejada na saída das bombas de acordo com a demanda por:

- Gerenciando a velocidade da bomba de velocidade variável ligado ao inversor.
- Staging / Destaging as bombas auxiliares de velocidade fixa.

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Arquitetura Sistema] 11 P 9 - Menu	266
[Configuração bombas] P 11 P - Menu	271
[Arquitetura Sistema] 11 P 9 - Menu	274
[Controle Booster] 11 5 1 - Menu	275
[Condição Stage/Destage] 5 11 1 - Menu	276
[Método Stage/Destage] 5 11 1 - Menu	278
[Controle Booster] 11 5 1 - Menu	282

[Arquitetura Sistema] $\Pi P 9$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Booster] → [Arquitetura Sistema]

Sobre este Menu

Este menu é utilizado para definir a arquitetura do equipamento.

A arquitetura é escolhida definindo **[Arquitetura Sistema Bomba] $\Pi P 5 A$** para **[Inversor Único] $u n d o L$** : uma bomba de velocidade variável e até cinco bombas de velocidade fixa.

O número total de bombas é definido com **[Qtd de Bombas] $\Pi P P n$** :

- Com a alternância da bomba principal, usando comutação relés intertravado para todas as bombas para conectá-los na rede ou no inversor.
- Sem alternância da bomba principal, usando saídas digitais para comandar as bombas auxiliares (com soft starters, por exemplo). A bomba principal está sempre conectado ao inversor.

Modo de Ciclo da Bomba

Esta funcionalidade permite alterar a ordem de início de todas as bombas disponíveis, a fim de gerenciar seus desgastes. Existem várias formas de executar a estratégia de ciclo da bomba, definindo **[Modo Ciclo da Bomba] $\Pi P P C$** :

- Ciclo baseado na ordem da bomba:
 - **[FIFO] $F , F o$** modo: bombas são partidas e paradas em ordem crescente
 - **[LIFO] $L , F o$** modo: bombas são partidas em ordem crescente, enquanto elas são paradas em ordem decrescente
- Ciclo baseado no tempo de funcionamento:
 - **[Tmp Funcionamento] $r E , \Pi E$** : a bomba disponível com o menor tempo de funcionamento é iniciado e a bomba em execução com o maior tempo de funcionamento é parada primeiro.
 - **[Tmp Func&LIFO] $r E L F$** : ciclo baseado em uma combinação de tempo de funcionamento e no modo LIFO. A bomba disponível com o menor tempo de funcionamento é iniciado e a bomba em funcionamento a mais tempo é parado primeiro.

Alternância da Bomba Principal

A função de alternância de bomba principal permite permutação das bombas disponíveis, a fim de que cada bomba pode tornar-se a bomba principal (bomba de velocidade variável) em vez de uma bomba auxiliar (bomba de velocidade fixa).

A bomba principal é a primeira bomba a ser iniciada e a última bomba a ser parada. Ela está sempre associada ao variador de velocidade.

A função pode ser ativada ajustando **[Alternar Bomba Princ.] $\Pi P L A$** :

- **[Não] $n o$** : sem alternância da bomba principal, a bomba 1 é sempre a bomba principal. O ciclo da bomba é aplicado apenas em bombas auxiliares.
- **[Começar] $y E S$** : a bomba principal é permutada entre todas as bombas disponíveis em cada início de operação da bomba.
- **[Redundância] $r E d$** : alternância da bomba principal só é eficaz se a bomba 1 não estiver disponível.

Quando a alternância da bomba principal é ativada, a função de retomada de velocidade deve ser configurada para reduzir a sobrecarga de corrente quando uma bomba é iniciada como a bomba principal, enquanto ela estava funcionando como uma bomba auxiliar antes. É também possível definir **[Bomba Pronta Atraso] $\Pi P , d$** para atrasar a disponibilidade de uma bomba auxiliar para uma nova partida depois de ter sido interrompida.

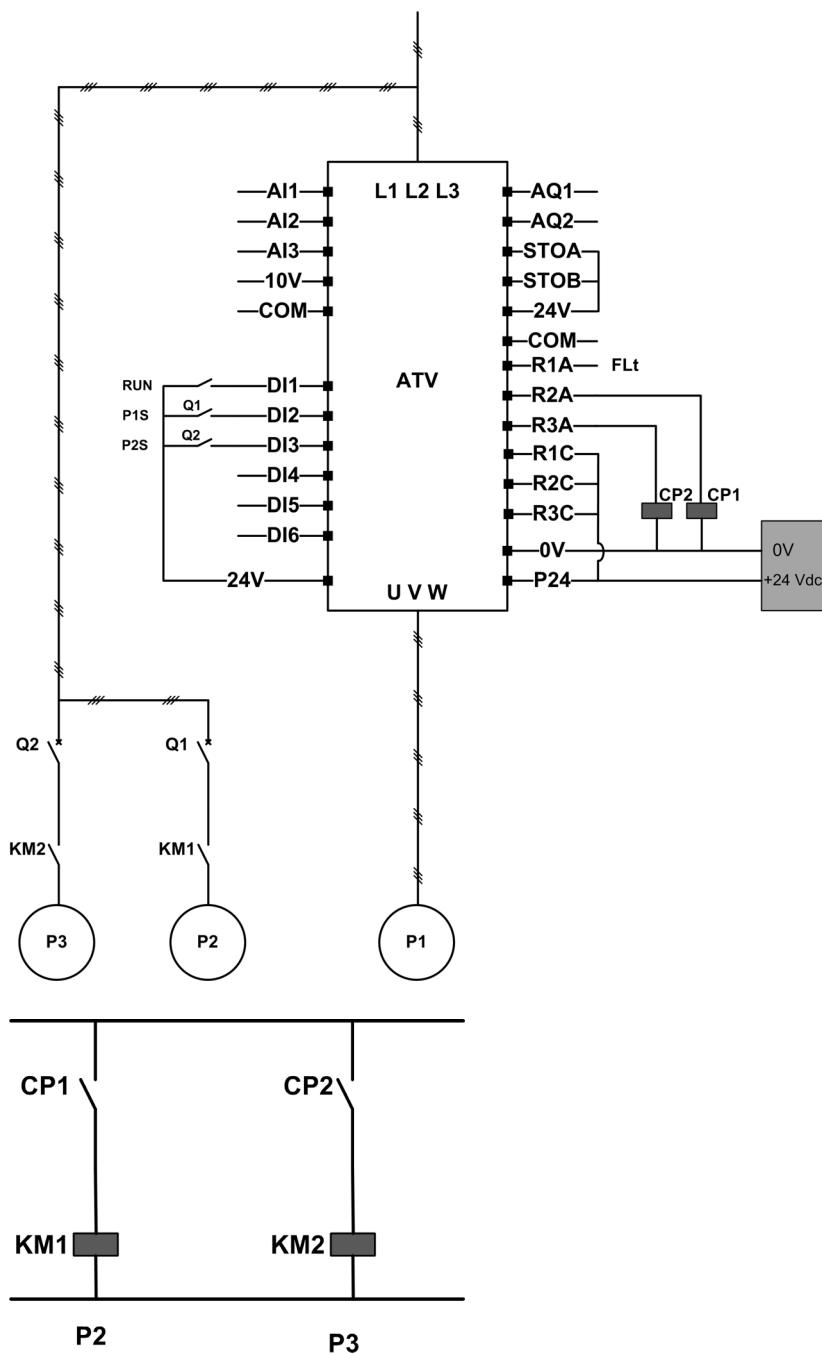
Parâmetros de Exibição

Um conjunto de parâmetros para mostrar o sistema está disponível em **[Tela] $\Pi o n$** - **[Parâmetros da bomba] $P P r$** - **[Sistema Multibomba] $\Pi P 5 -$** :

- O estado do sistema **[Estado Multibomba] $\Pi P 5$** .
- A quantidade de bombas disponíveis **[Bombas Disponíveis] $\Pi P A n$** e a quantidade de estágios da bomba **[N estágios da bomba] $\Pi P 5 n$** .
- O número da bomba selecionada para ser a bomba principal **[Bomba Principal] $P L , d$** .
- O número do próximo estágio da bomba para iniciar **[Próx Bomba Stage] $P n E 5$** e parar **[Próx Bomba Destage] $P n E d$** .
- Para cada bomba (bomba 1 no exemplo):
 - O estado **[Estado Bomba 1] $P 1 S$**
 - O tipo **[Tipo da Bomba 1] $P 1 E$**

- O tempo de funcionamento acumulado [Tmp Funcion Bomba 1] P 1 a 5
- O número acumulado de partidas [Qtd Partida Bomba 1] P 1 a 5

Exemplo de Arquitetura Sem Alternância da Bomba Principal e Duas Bombas de Velocidade Fixa



Bomba 2 e bomba 3 são controladas por saídas de relé R2 e R3.

O estado de cada bomba é fornecido para o inversor através de entradas digitais ED2 e ED3:

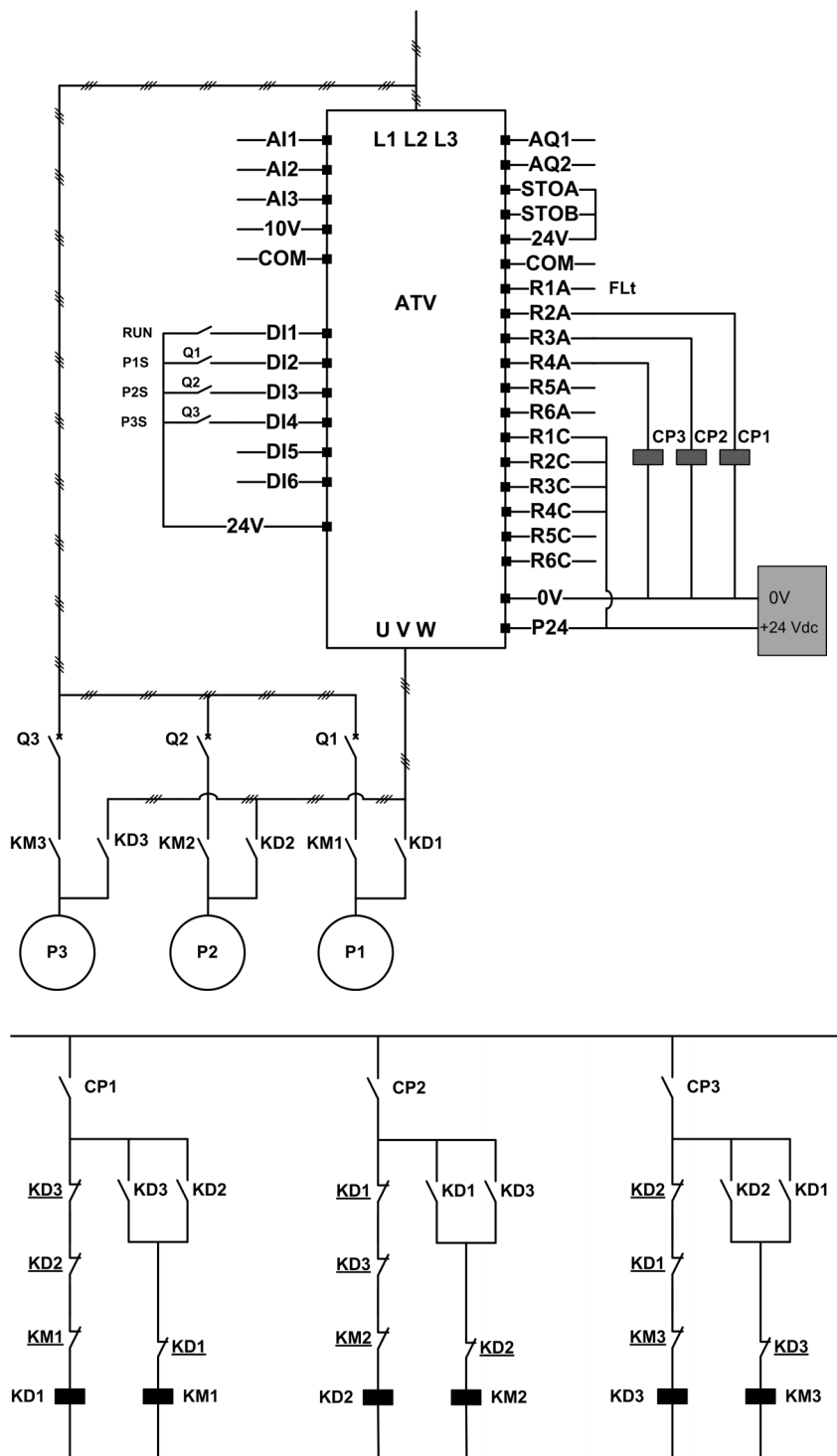
- 1 = a bomba está pronta para operar.
- 0 = a bomba não está disponível.

KM1 é comutado para ON quando CP1 está ativado. CP1 é controlado através da saída de relé R2.

KM2 é comutado para ON quando CP2 está ativado. CP2 é controlado através da saída de relé R3.

Q1 e Q2 deve ser comutado para ON ter ambas bomba 2 e bomba 3 prontas para operar.

Exemplo de Arquitetura com Alternância da Bomba Principal em Três Bombas



Cada bomba é controlada por uma saída a relé:

- Bomba 1 controla via saída de relé R2.
- Bomba 2 controla via saída de relé R3.
- Bomba 3 controla via saída de relé R4.

O estado de cada bomba é fornecida para o inversor através de entradas digitais ED2, ED3 e ED4:

- 1 = a bomba está pronta para operar.
- 0 = a bomba não está disponível.

Se a saída a relé R2 é a primeira a ser ativada, a bomba 1 torna-se a bomba principal. CP1 é ligado através da saída a relé R2, KD1 é ligado e a bomba 1 está ligada ao inversor.

As outras bombas não podem ser conectadas inversor, graças ao KD1 (desligado) que impedem KD2 e KD3 de serem ativados quando CP2 e CP3 estão ligados. As outras bombas tornam-se bombas auxiliares e estão ligados à rede de energia através de KM2 e KM3 que são ativados quando, respectivamente, CP2 e CP3 estão ligados, isto é, quando R3 e R4 são ativados.

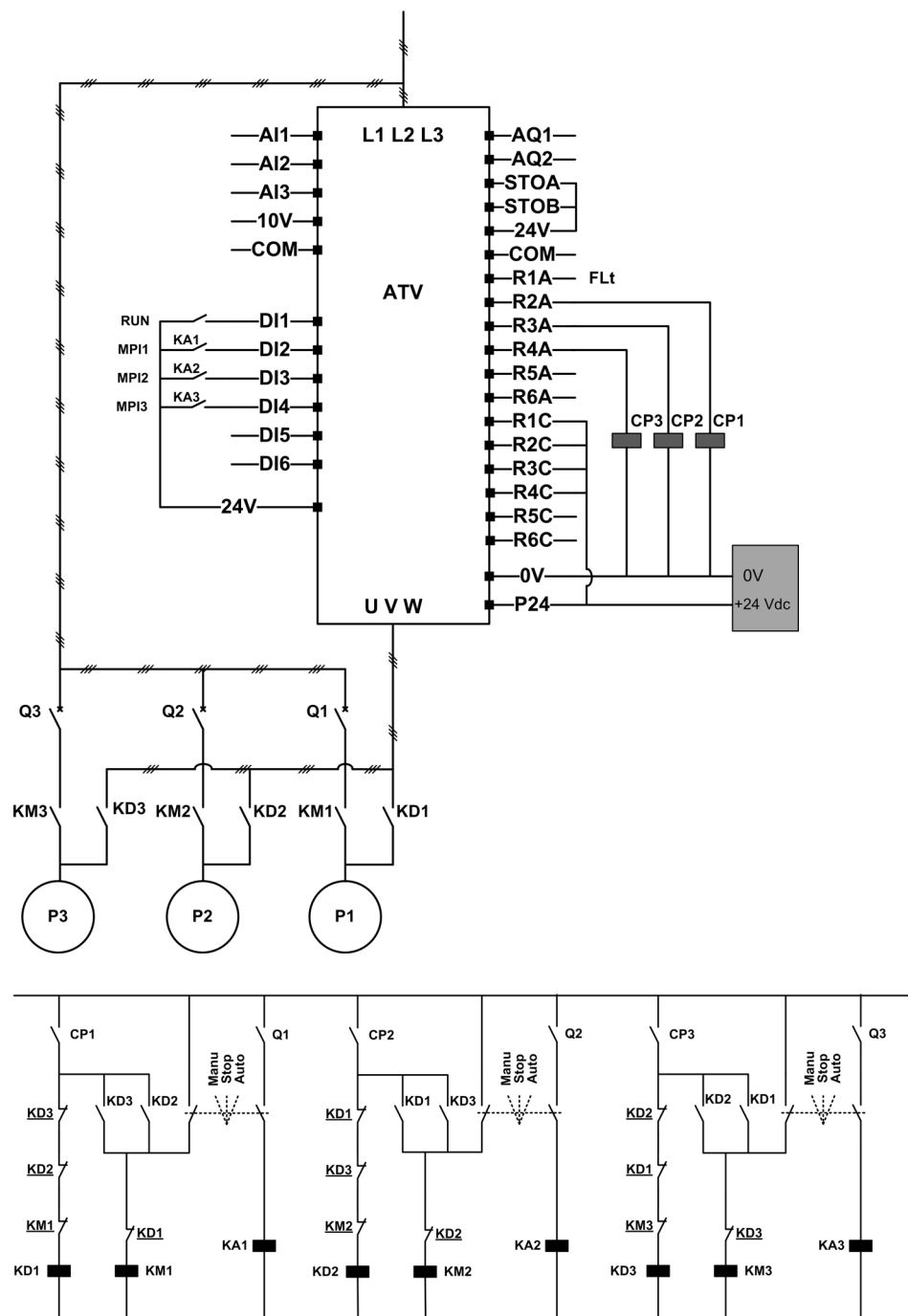
Quando a saída de relé R3 é o primeiro a ser ativado, a bomba 2 torna-se a bomba principal. As outras bombas tornam bombas auxiliares que estão ligados à rede de energia através de KM1 e KM3.

Quando a saída de relé R4 é o primeiro a ser ativado, a bomba 3 torna-se a bomba principal. As outras bombas tornam bombas auxiliares que estão ligados à rede de energia através de KM1 e KM2.

Q1, Q2 e Q3 devem estar ligados para ter todas as bombas prontas para operar.

Para mudar a bomba principal, é necessário desativar todas as saídas de relé, o que significa que todas as bombas já devem estar paradas. Em seguida, é possível decidir qual a saída a relé será ativado primeiro e assim definir a nova bomba principal.

Exemplo de Arquitetura com Alternância da Bomba Principal em Três Bombas e Chave Auto/Manual



Cada bomba é controlada por uma saída a relé:

- Bomba 1 controla via saída de relé R2.
- Bomba 2 controla via saída de relé R3.
- Bomba 3 controla via saída de relé R4.

O estado de cada bomba é fornecida para o inversor através de entradas digitais ED2, ED3 e ED4:

- 1 = a bomba está pronta para operar.
- 0 = a bomba não está disponível(parado ou no modo manual).

No modo automático: O mesmo princípio como a arquitetura anterior com alternância da bomba principal.

No modo manual: Todas as bombas estão ligadas à rede de energia através de KM1, KM2, e KM3.

[Arquitetura Sistema Bomba] *Π P 5 R*

Seleção da arquitetura do sistema de bombeamento.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n ã</i>	Controle Multi-bomba desativado Configuração de fábrica
[Inversor Único]	<i>V n d o L</i>	Único inversor com ou sem bombas auxiliares

[Qtd de Bombas] *Π P P n* ★

Quantidade de bombas.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Arquitetura Sistema Bomba] *Π P 5 R*** estiver configurado para **[Inversor Único] *V n d o L***.

Configuração	Descrição
1...6	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1

[Configuração bombas] PP - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Booster] → [Arquitetura Sistema] → [Configuração bombas]

Configuração de Entrada e Saída para Cada Bomba

Para cada bomba (bomba 1 no exemplo), é necessário definir:

- A saída digital do inversor para o comando: **[Atrib Cmd Bomba 1] PP** / se **[Alternar Bomba Princ.] PLL** não estiver configurado para **[Não] no** .
- A entrada digital do inversor para a informação de disponibilidade da bomba: **[Atrib.Bomba 1 Pronta] PP** / I . Se não for configurado, a bomba é considerada como sempre disponível.

Um atraso interno configurável **[Bomba Pronta Atraso] PP** / d está disponível. Quando a entrada digital atribuída a **[Atrib.Bomba 1 Pronta] PP** / I muda para o estado ativo ou depois do destaging, a bomba relacionada é considerada como não disponível durante **[Bomba Pronta Atraso] PP** / d .

Isto é usado para esperar que as bombas auxiliares são paradas e que todos os contadores entre o inversor e o motor (se existente) estão fechados, antes do staging.

Avisos e Erros de Manuseio

Se a capacidade disponível dos sistemas ultrapassou:

- **[Alm. Capac. Multibomba] PP** / C o aviso é ativo, se o número de bombas para ser iniciado é maior do que o número de bombas disponíveis.

Se a bomba principal selecionada não estiver disponível:

- O aviso **[Alar. Bomba Princ.] PLL** / R está ativo se a bomba principal torna-se não disponível, enquanto estiver em funcionamento ou se não houver nenhuma bomba principal disponível no comando de marcha.
- O erro **[Erro Bomba Princip] PLL** / F está ativo se a bomba principal torna-se não disponível, enquanto estiver em funcionamento. Se configurado, o atraso **[Bomba Pronta Atraso] PP** / d é aplicado sobre o erro desencadeando se não houver nenhuma bomba principal disponível no comando de marcha.

Este erro é tratado seja qual for o canal de comando ativo se o controle do booster ou função de controle de nível estiver configurado.

A resposta do inversor para **[Erro Bomba Princip] PLL** / F é definido com o parâmetro **[RespErro MultiBomba] PP** / F / b

[Atrib Cmd Bomba 1] PP / I ★

Atribuição de comando para a bomba 1.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] PP** / n estiver configurado para **[1] /** ou acima.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	no	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	$r2...r3$	Relé de saída R2...R3
[R4]...[R6]	$r4...r6$	Relé de saída R4...R6 se o VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido
[Saída analógica SD11]...[Saída analógica SD12]	$da11...da12$	Saída Analógica / Digital SD11...SD12 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib.Bomba 1 Pronta] ΠP , 1 ★

Atribuição a Bomba 1 pronta para operar.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] $\Pi P P n$** estiver configurado para **[1] 1** ou acima.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	$L , 1 \dots L , 6$	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	$L , 11 \dots L , 16$	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[C101]...[C110]	$C 100 \dots C 110$	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 o
[C111]...[C115]	$C 111 \dots C 115$	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	$C 200 \dots C 210$	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 o
[C211]...[C215]	$C 211 \dots C 215$	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	$C 300 \dots C 310$	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 o
[C311]...[C315]	$C 311 \dots C 315$	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	$C 500 \dots C 510$	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 o
[C511]...[C515]	$C 511 \dots C 515$	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1]...[ED6]	$L , 1 \dots L , 6$	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	$L , 11 \dots L , 16$	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	$L 1 L \dots L 6 L$	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	$L 11 L \dots L 16 L$	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib Cmd Bomba 2] $\Pi P o 2$ ★

Atribuição de comando para a bomba 2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] $\Pi P P n$** estiver configurado para **[2] 2** ou acima.

Idêntico ao **[Atrib Cmd Bomba 1] $\Pi P o 1$** (veja página 271).

[Atrib.Bomba 2 Pronta] ΠP , 2 ★

Atribuição a Bomba 2 pronta para operar

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] $\Pi P P n$** estiver configurado para **[2] 2** ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Bomba 1 Pronta] ΠP , 1** (veja página 272).

[Atrib Cmd Bomba 3] $\Pi P o 3$ ★

Atribuição de comando para a bomba 3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] $\Pi P P n$** estiver configurado para **[3] 3** ou acima.

Idêntico ao **[Atrib Cmd Bomba 1] $\Pi P o 1$** (veja página 271).

[Atrib.Bomba 3 Pronta] ΠP , 3 ★

Atribuição a Bomba 3 pronta para operar.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas] $\Pi P P n$** estiver configurado para **[3] 3** ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Bomba 1 Pronta]** *Π P , 1* (veja página 272).

[Atrib.Cmd Bomba 4] *Π P α 4* ★

Atribuição de comando para a bomba 4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* estiver configurado para **[4]** 4 ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Cmd Bomba 1]** *Π P α 1* (veja página 271).

[Atrib.Bomba 4 Pronta] *Π P , 4* ★

Atribuição a Bomba 4 pronta para operar.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* estiver configurado para **[4]** 4 ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Bomba 1 Pronta]** *Π P , 1* (veja página 272).

[Atrib.Cmd Bomba 5] *Π P α 5* ★

Atribuição de comando para a bomba 5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* estiver configurado para **[5]** 5 ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Cmd Bomba 1]** *Π P α 1* (veja página 271).

[Atrib.Bomba 5 Pronta] *Π P , 5* ★

Atribuição a Bomba 5 pronta para operar

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* estiver configurado para **[5]** 5 ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Bomba 1 Pronta]** *Π P , 1* (veja página 272).

[Atrib.Cmd Bomba 6] *Π P α 6* ★

Atribuição de comando para a bomba 6.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* estiver configurado para **[6]** 6 ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Cmd Bomba 1]** *Π P α 1* (veja página 271).

[Atrib.Bomba 6 Pronta] *Π P , 6* ★

Atribuição a Bomba 6 pronta para operar.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* estiver configurado para **[6]** 6 ou acima.

Idêntico ao **[Atrib.Bomba 1 Pronta]** *Π P , 1* (veja página 272).

[Arquitetura Sistema] $\Pi P 9$ - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Boost control] → [Arquitetura Sistema]****[Modo Ciclo da Bomba] $\Pi P P C$**

Modo de ciclo da bomba.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[FIFO]	$F \text{ , } F a$	Primeiro a entrar, primeiro a sair (First in first out)
[LIFO]	$L \text{ , } F a$	Última a entrar primeiro a sair (Last in first out)
[Tmp Funcionamento]	$r E \text{ , } \Pi E$	Tempo de funcionamento da bomba Configuração de fábrica
[Tmp Func&LIFO]	$r E L F$	Tempo de funcionamento e Última a entrar primeiro a sair (Last in first out)

[Alternar Bomba Princ.] $\Pi P L R$

Alternância da bomba principal.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n a$	Desativado Configuração de fábrica
[Padrão]	$Y E 5$	Alternância padrão
[Redundância]	$r E d$	Modo de redundância

[Bomba Pronta Atraso] $\Pi P \text{ , } d$

Atraso da bomba pronta.

Ele corresponde ao tempo de parada das bombas auxiliares. As bombas auxiliares são consideradas em estado de funcionamento e não podem ser staged durante esse atraso, qualquer que seja o canal de comando ativo.

Configuração	Descrição
0...3600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[RespErro MultiBomba] $\Pi P F b$

Resposta do erro da multibomba

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	$n a$	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	$Y E 5$	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	$S E E$	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] $S E E$ parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Rampa de parada]	$r \Pi P$	Parada em rampa

[Controle Booster] b 5 C - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Booster] → [Controle Booster]

Sobre este Menu

Este menu é usado para definir os parâmetros de controle de booster

[Controle Booster] b C 11

Ativação do controle de booster.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	0 0	Função de controle de booster desativado Configuração de fábrica
[Sim]	9 E 5	Função de controle de booster ativado

[Condição Stage/Destage] S d L Π - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Booster] → [Controle Booster] → [Condição Stage/Destage]

Sobre este Menu

É necessário especificar a forma como as condições de stage e destage serão gerenciados pela configuração do menu **[Condição Stage/Destage] S d L Π -**:

- **[Velocidade] S P d**: staging/de-staging ocorre de acordo com as condições sobre a frequência de saída do inversor (velocidade da bomba principal).
- **[Retorno] F b K**: staging/de-staging ocorre de acordo com condições do retorno da pressão de saída.

Depois das condições de staging ou destaging terem ocorrido, nenhum novo staging ou destaging pode ocorrer durante o tempo **[Intervalo Booster S/D] b 5 d t**. Isto é aplicado em qualquer caso, independentemente das configurações da função.

Staging/Destaging na Condição de Velocidade

- Staging ocorre se a frequência de referência permanece acima **[Veloc Stg Booster] b 5 5** durante mais de **[Atraso Stg Booster] b 5 d**.
- De-staging ocorre se a frequência de referência permanece abaixo **[Veloc Dstg Booster] b d 5** durante mais de **[Atraso Dstg Booster] b d d**.

Staging/Destaging na Condição de Retorno(Feedback) da Pressão

- A área de trabalho **[Faixa Trabalho Booster] b L W H** é expresso em % do valor de referência para a pressão.
- Staging ocorre se o erro do PID (considerando **[Inversão PID] P , L**) permanece abaixo da área de trabalho enquanto o controle do PID está com alto limite de velocidade durante a mais de **[Atraso Stg Booster] b 5 d**.
Limite alto de velocidade corresponde à limitação da velocidade do PID (Mínimo entre **[Alta Velocidade] H 5 P** & **[Máx. Saída PID] P o H**).
- De-staging ocorre se o erro do PID (considerando **[Inversão PID] P , L**) permanece acima da área de trabalho enquanto o controle do PID está com baixo limite de velocidade durante a mais de **[Atraso Dstg Booster] b d d**.
Limite baixo de velocidade corresponde à velocidade a qual o controle do PID não tem efeito nenhum **[Baixa Velocidade] L 5 P** & **[Mín. Saída PID] P o L**).

Staging/Destaging em Sobreposição

A área de sobreposição é utilizado qualquer que seja a configuração do sistema e a estratégia utilizada. Se o retorno da pressão está fora do **[Faixa Sobreposta Booster] b L o H** intervalo, expresso em% do valor de referência para a pressão, um staging / de-staging é imediato. Isto aumenta a reatividade do sistema no caso de uma variação importante e rápida da demanda. Ele permite suprimir o atraso de staging /de-staging.

[Condição Booster S/D] b 5 d L

Condição do Booster stage/de-stage.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Velocidade]	S P d	Condições de velocidade Staging/De-staging
[Retorno]	F b K	Condição de retorno de pressão no Staging/De-staging Configuração de fábrica

[Faixa Trabalho Booster] b L W H ★

Área de trabalho do Booster em % do valor de referência para a pressão

Este parâmetro pode ser acessado se **[Condição Booster S/D] b 5 d L** estiver configurado para **[Retorno] F b K**.

Configuração ()	Descrição
1.0...100.0%	Faixa de configuração em % do valor de referência para a pressão Configuração de fábrica: 2.0%

[Veloc Stg Booster] b 5 5 ★

Velocidade stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Condição Booster S/D] b 5 d C** estiver configurado para **[Velocidade] 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Veloc Dstg Booster] b d 5 ★

Velocidade de-stage Booster de-stage.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Condição Booster S/D] b 5 d C** estiver configurado para **[Velocidade] 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40.0 Hz

[Atraso Stg Booster] b 5 d

Atraso stage Booster.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 s

[Atraso Dstg Booster] b d d

Atraso de-stage Booster.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 s

[Faixa Sobreposta Booster] b C a R

Faixa sobreposta do Booster.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	Faixa sobreposta do Booster desativado. Configuração de fábrica
0.1...100.0%		Faixa de configuração

[Método Stage/Destage] 5 d n n - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Booster] → [Controle Booster] → [Método Stage/Destage]

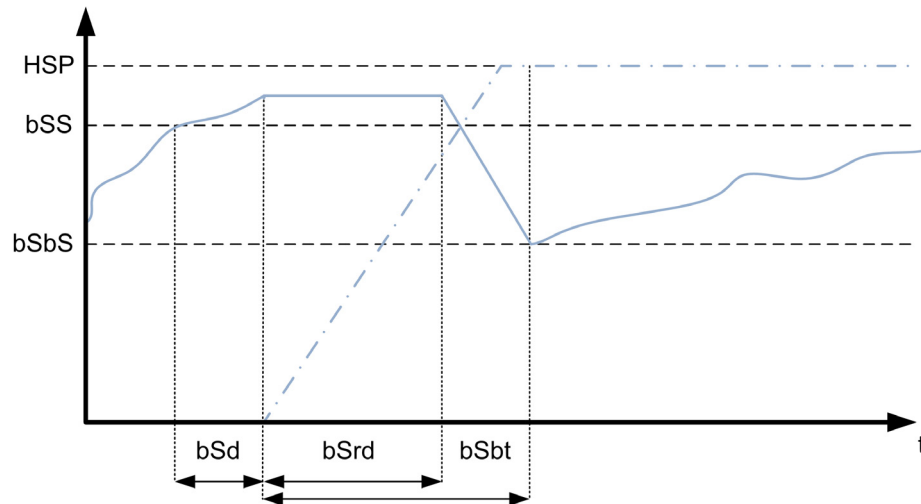
Sobre este Menu

O método de stage/de-stage é configurado pelo parâmetro **[Controle Booster S/D] b 5 d n** :

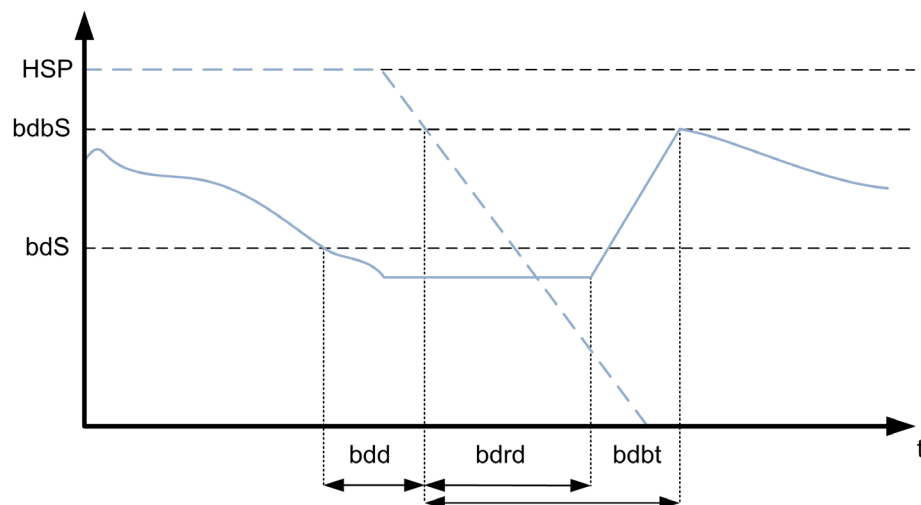
- **[Velocidade] b 5 P d**: durante o stage/de-stage, o controle PID é bypassado e uma frequência de referência fixa é aplicada.
- **[Retorno] b F b**: pressão de saída continua a ser regulada pelo controlador PID durante stage/de-stage.
- **[Avançado] R d V L**: pressão de saída continua a ser regulada pelo controlador PID durante stage/de-stage e perturbações devido a stage/de-stage são tidos em conta pelo controlador PID para reduzi-los.

Staging/Destaging no Controle da Velocidade

Quando o staging é requisitado, depois do atraso **[Atraso Rampa Stg Booster] b 5 r d**, a frequência de saída da bomba de velocidade variável é reduzida para alcançar **[Veloc Bypass Stg Booster] b 5 b 5** conforme **[Tempo Bypass Stg Booster] b 5 b t**.



Quando o destaging é requisitado, depois do atraso **[Atraso Rampa Dstg Booster] b d r d**, a frequência de saída da bomba de velocidade variável é aumentada para atingir **[Veloc Bypass Dstg Booster] b d b 5** conforme **[Tempo Bypass Dstg Booster] b d b t**.



Staging/Destaging no Controle de Retorno da Pressão

- Quando o staging for solicitado, uma bomba é iniciada e a pressão de saída continua a ser regulada de acordo com as configurações do controlador PID.
- Quando o de-staging é solicitado, uma bomba é interrompida e a pressão de saída continua a ser regulada de acordo com as configurações do controlador PID.

Staging/Destaging no Controle Avançado de Pressão

- Quando o staging for solicitado, uma bomba é iniciada após a **[Atraso Alim Entr Stage] F F 5 d** e a pressão de saída continua a ser regulada de acordo com as configurações do controlador PID, além de uma estratégia de alimentação de entrada para reduzir o excesso de pressão.
- Quando o destaging for solicitado, a bomba é interrompida após a **[Atraso Alim Entr Dstg] F F d d** e a pressão de saída continua a ser regulada de acordo com as configurações do controlador PID, além de uma estratégia de alimentação de entrada para reduzir a pressão subestimativa.
- Os parâmetros da malha de velocidade do controlador PID devem ser ajustados para compensar a variação de pressão ligado à operação normal do sistema (válvulas de fechar ou abrir, por exemplo) sem staging ou destaging uma bomba. O objetivo da função de alimentação de entrada é a redução do excesso ou a baixo na sequência de uma bomba de stage ou destage. Estes dois parâmetros devem ser ajustados sem variações gerados pelo sistema de válvulas (fechar ou abrir, por exemplo). Os parâmetros de alimentação de entrada devem ser ajustados após o controlador PID estiver definido.
- O parâmetro **[Ganho Pert Alim Entr] F F G** é um ganho estático que deve ser ajustado para reduzir o valor máximo do excesso de pressão de saída ou a baixo na sequência de stage ou destage da bomba.
- O parâmetro **[Tempo Pert Alim Entr] F F L G** corresponde com o tempo entre o comando da bomba de stage ou destage para o tempo quando o máximo valor da pressão de saída de excesso ou a baixo na sequência de stage ou destage da bomba é atingida.

[Controle Booster S/D] b 5 d n

Controle de Booster stage/de-stage.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Velocidade]	b 5 P d	Velocidade básica
[Retorno]	b F b K	Retorno/ feedback Configuração de fábrica
[Avançado]	A d V L	Avançado

[Veloc Bypass Stg Booster] b 5 b 5 ★

Velocidade de bypass stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d n** estiver configurado para **[Velocidade] b 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 45.0 Hz

[Tempo Bypass Stg Booster] b 5 b L ★

Tempo de bypass stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d n** estiver configurado para **[Velocidade] b 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3.0 s

[Atraso Rampa Stg Booster] b 5 r d ★

Atraso da rampa stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d 1** estiver configurado para **[Velocidade] b 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.0 s

[Veloc Bypass Dstg Booster] b d b 5 ★

Velocidade de bypass de-stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d 1** estiver configurado para **[Velocidade] b 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Tempo Bypass Dstg Booster] b d b t ★

Tempo de bypass de-stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d 1** estiver configurado para **[Velocidade] b 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.0 s

[Atraso Rampa Dstg Booster] b d r d ★

Atraso da rampa de-stage Booster.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d 1** estiver configurado para **[Velocidade] b 5 P d**.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

[Atraso Alim Entr Stage] F F 5 d ★

Atraso na alimentação de entrada do stage.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d 1** estiver configurado para **[Avançado] R d V C**.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.0 s

[Atraso Alim Entr Dstg] F F d d ★

Atraso da alimentação de entrada do destage.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D] b 5 d 1** estiver configurado para **[Avançado] R d V C**.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

[Ganho Pert Alim Entr] *F F G* ★

Ganho de perturbação na alimentação de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D]** *b 5 d n* estiver configurado para **[Avançado]** *R d V C*.

Configuração ()	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0%

[Tempo Pert Alim Entr] *F F E G* ★

Tempo de perturbação na alimentação de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Controle Booster S/D]** *b 5 d n* estiver configurado para **[Avançado]** *R d V C*.

Configuração ()	Descrição
0.0...99.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3.0 s

[Controle Booster] b 5 C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Booster] → [Controle Booster]

[Intervalo Booster S/D] b 5 d E

Tempo de intervalo do Booster stage/de-stage.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 15.0 s

Sessão 7.8

[Funções da Bomba] - [Controle Nível]

Introdução

O objetivo da função de controle de nível é para operar:

- Operação de enchimento
- Operação de esvaziamento

Esta função oferece uma funcionalidade de nível aleatório, alterando o nível de partida e parada após cada operação (no final da operação de enchimento ou esvaziamento), a fim de partir e parar a próxima operação de enchimento ou esvaziamento de diferentes níveis.

A função de controle de nível pode ser utilizada para uma única bomba ou arquitetura multibomba.

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Arquitetura Sistema] $\Pi P 9$ - Menu	284
[Configuração bombas] $P \cup \Pi P$ - Menu	285
[Controle Nível] $L \subset \subset$ - Menu	286
[EA1 Configuração] $L \subset R 1$ - Menu	291
[EA2 Configuração] $L \subset R 2$ - Menu	293
[EA3 Configuração] $L \subset R 3$ - Menu	294
[EA4 Configuração] $L \subset R 4$ - Menu	295
[EA5 Configuração] $L \subset R 5$ - Menu	296
[EAV1 Configuração] $L \subset \cup 1$ - Menu	297
[Controle Nível] $L \subset \subset$ - Menu	298
[Level settings] $L \subset L$ - Menu	301

[Arquitetura Sistema] П Р 9 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [Arquitetura Sistema]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Arquitetura Sistema] П Р 9 - Menu (*veja página 266*).

[Configuração bombas] P 1 P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [Arquitetura Sistema] → [Configuração bombas]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Configuração bombas] P 1 P - Menu (*veja página 271*).

[Controle Nível] L C C - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [Controle Nível]

Sobre este Menu

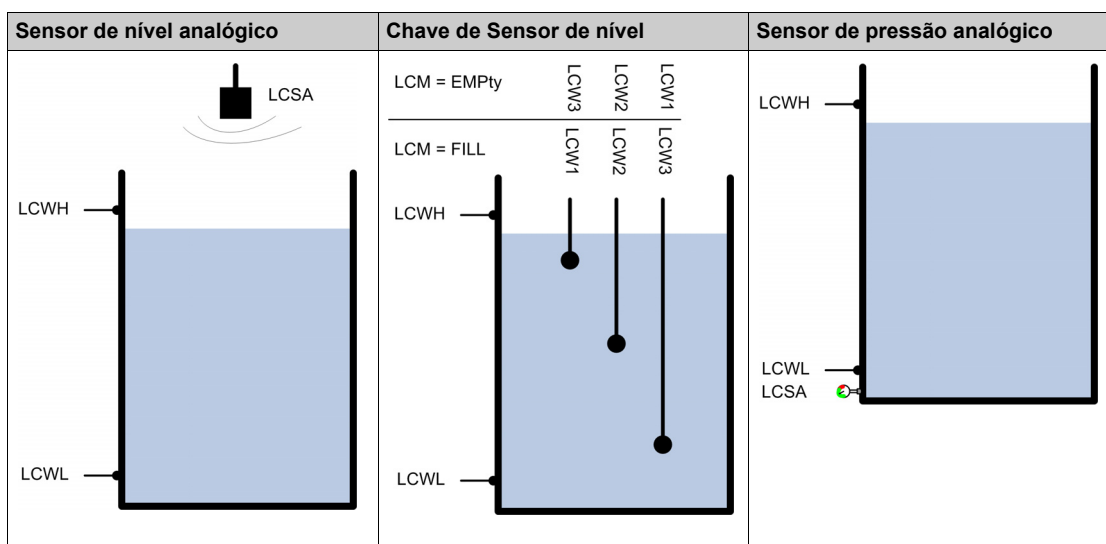
A ativação da função é feito configurando **[Modo Ctrl Nível] L C N**:

- **[Não] N Ñ**: a função não está ativada.
- **[Preenchimento] F , L L**: a função está ativada para operar uma operação de enchimento.
- **[Esvaziando] E P P E Y**: a função está ativada para operar uma operação de esvaziamento.

Configuração do Sistema

É necessário especificar como o nível do líquido é adquirido, definindo a **[Tipo Sensor Ctrl Nível] L C N E**:

- **[Sensor de Nível] L E U E L** ou **[Sensor de Pressão] P r E S**: a informação do nível vem de um sensor analógico. O valor retornado por cada sensor (sensor 1 no exemplo) é comparado continuamente com os níveis configurados **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** e **[Nível Bomba 1 Para] L P L I**. É necessário associar uma entrada analógica para a medição de nível, definindo **[Atrib. Nível Sensor] L C S R**.
- **[Chave de Nível] S W**: a informação do nível vem de entradas digitais. Nesse caso. O estado de cada entrada digital indica qual bomba irá partir e qual bomba irá parar. A quantidade de chaves de nível necessário é igual a **[Qtd de Bombas] P P P n**. É necessário associar entradas digitais (entrada digital 1 no exemplo) para a medição de nível, definindo **[Atrib Chave Nível 1] L C W I**.



Um fator aleatório de nível **[CtrlNiv Fator Aleatório] L C r X** pode ser configurado para reduzir a aglomeração no tanque. Um valor de 0% desativa a função. O nível inicial para a primeira bomba partir e o nível final para a última bomba parar é aplicada tendo em conta um deslocamento aleatório com base em +/- **[CtrlNiv Fator Aleatório] L C r X** %.

Level Control Strategy

Três estratégias de controle de nível estão disponíveis através do parâmetro **[Estratégia Ctrl Nível] L C S E**:

- Se estiver usando um sensor analógico (nível do sensor analógico ou sensor de pressão), **[Padrão] B A S , C** estratégia de controle de nível e **[Energia Otimizada] R d U** estratégia está disponível.
- Se estiver usando chaves de nível, **[Chaves] E r R d** estratégia está disponível.

[Padrão] B A S , C estratégia de controle de nível

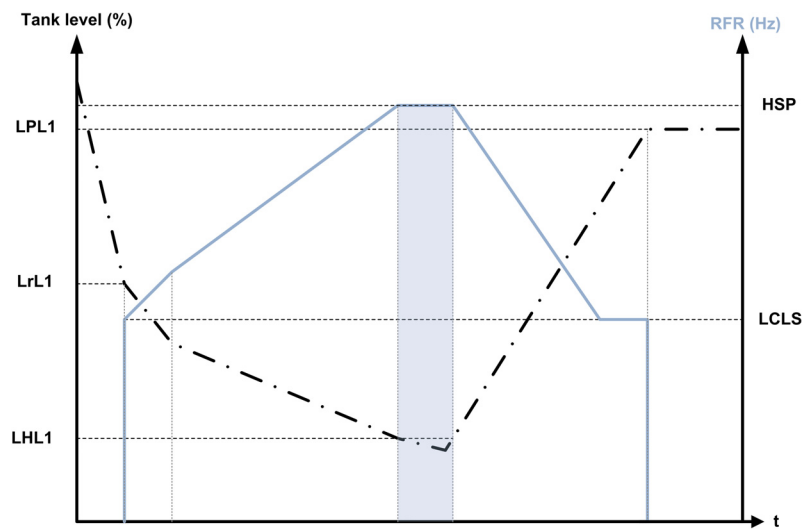
Partir e parar a bomba se baseia na comparação entre o valor do sensor de nível analógico e valores de nível configurados para partir e parar (Exemplo para bomba 1: o nível de início para a primeira bomba para começar **[Nível Bomba 1 Para] L P L I**) de acordo com o número de bombas utilizadas no sistema.

[Nível Tanque Vazio] L C E J e **[Nível Tanque Cheio] L C E K** deve ser configurado para usar essa estratégia de controle de nível.

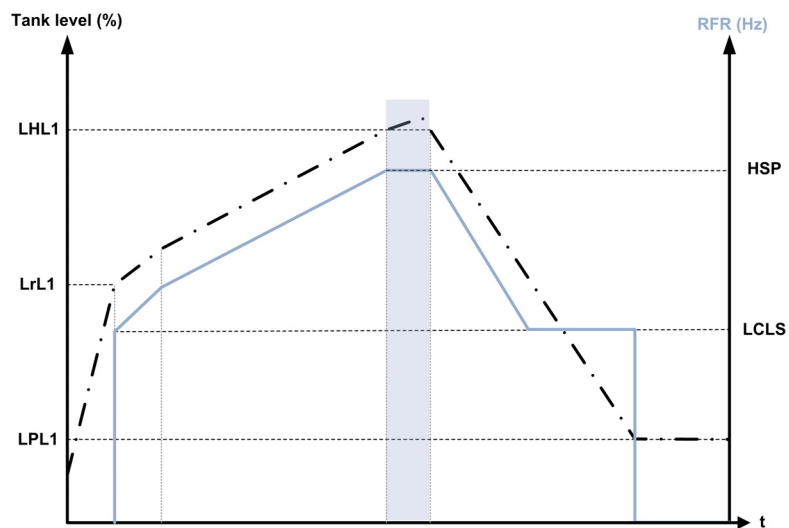
A frequência de referência segue uma trajetória calculado de acordo com o nível no tanque.

As figuras seguintes mostram o princípio da estratégia básica no caso de uma bomba para enchimento e esvaziamento:

Enchimento

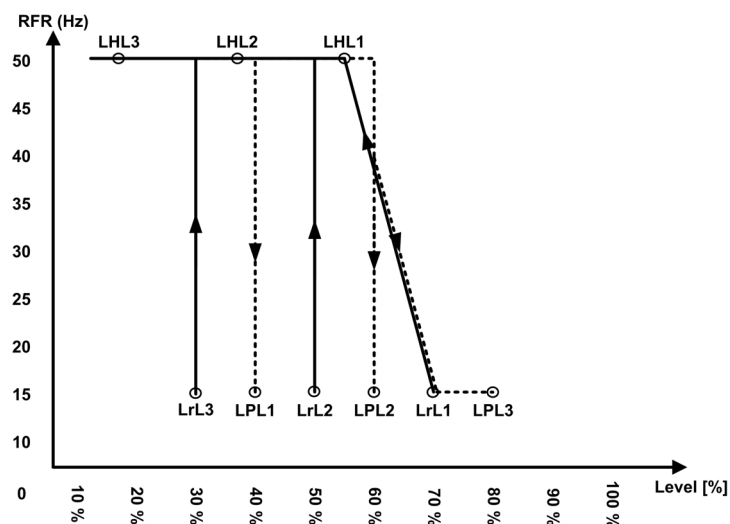


Esvaziamento

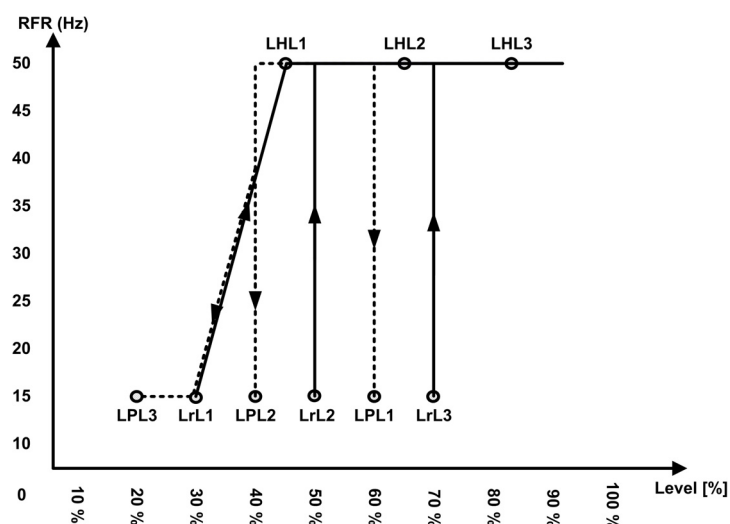


As figuras a seguir mostram como é possível extrapolar essa estratégia no caso de uma bomba de velocidade variável e duas bombas de velocidade fixa:

Enchimento / três bombas



Esvaziamento / três bombas



Exemplo de descrição do ciclo para o processo de esvaziamento com três bombas:

A bomba de velocidade variável começa na primeira bomba no nível de início **[Nível Bomba 1 Inicia]** $L r L 1$. Se o nível no tanque ainda está aumentando, a sua frequência de referência aumenta até **[Alta Velocidade]** $H 5 P$. Corresponde ao nível do tanque **[Nível Bomba 1 em HSP]** $L H L 1$.

Quando o nível no tanque atinge a segunda bomba para iniciar **[Nível Bomba 2 Inicia]** $L r L 2$, uma bomba de velocidade fixa inicia, a bomba de velocidade variável está ainda em **[Alta Velocidade]** $H 5 P$.

Quando o nível no tanque atinge a terceira bomba no nível para iniciar **[Nível Bomba 3 Inicia]** $L r L 3$, a segunda bomba de velocidade fixa inicia, a bomba de velocidade variável está ainda em **[Alta Velocidade]** $H 5 P$.

Quando o nível no reservatório diminui sob a primeira bomba até o nível de parar **[Nível Bomba 1 Para]** $L p L 1$, uma bomba de velocidade fixa para, a bomba de velocidade variável está ainda em **[Alta Velocidade]** $H 5 P$.

Quando o nível no reservatório diminui sob a segunda bomba até o nível de parar **[Nível Bomba 2 Para]** $L p L 2$, a segunda bomba de velocidade fixa para, a bomba de velocidade variável está ainda em **[Alta Velocidade]** $H 5 P$.

Se o nível no tanque ainda está diminuindo, a referência de frequência diminui-se até **[Ctrl Nív Baixa Veloc]** $L C L 5$.

Quando o nível no reservatório diminui sob a terceira bomba até o nível de parar **[Nível Bomba 3 Para]** $L p L 3$, a bomba de velocidade variável para.

[Energia Otimizada] Modo Estratégia

Para executar esta estratégia, são necessários seguintes dados:

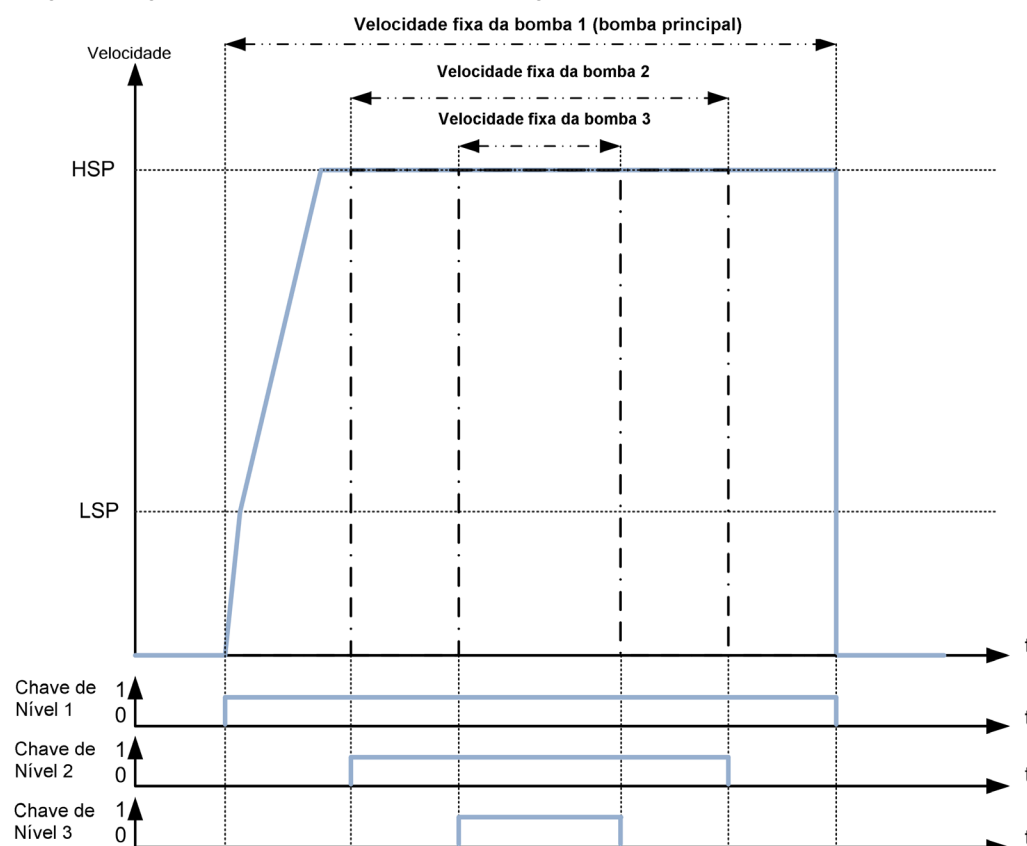
- Fluxo do sistema estimado ou medido.
- O volume do tanque **[Volume do Tanque] L C L U** e a altura mínima do sistema de entrega **[Altura Mín Entregue] L C d H**.
- Características da curva de bomba validados (H_n , P_n , Q_n na velocidade nominal). A curva da bomba deve ser previamente configurada no menu **[Caracts. da bomba] P C r**; parametrização da bomba é válida se o estado da curva da bomba **[Estado] P C 5** for igual a **[Ativo] R L , V a**.

Esta estratégia consiste no cálculo interno do perfil de velocidade ideal, que corresponde ao mínimo da energia consumida pelo sistema durante um processo de enchimento ou esvaziamento. O sistema funciona em um ponto de trabalho ideal durante o processo de enchimento ou esvaziamento.

[Chaves] Modo estratégia

A partida e parada da bomba é baseada no estado no nível de comutação (0: OFF ou 1: ON). A bomba de velocidade variável funciona em sua velocidade nominal e o inversor gerencia as bombas auxiliares de velocidade fixa.

A figura a seguir mostra o principal com a estratégia de comutadores (exemplo com 3 bombas):



O exemplo anterior mostra a maneira que as bombas param se **[Modo Parar Ctrl Nív] L C P n** estiver configurado para **[Parada Individual] i n d i v**. É possível parar todas as bombas ao mesmo tempo quando a chave de nível 1 muda para estado OFF, definindo **[Modo Parar Ctrl Nív] L C P n** para **[Parada Simultânea] C o n t**.

Avisos e Erros de Manuseio

- Um aviso **[Alarme Nível Alto] L C H R** é ativado se a chave de nível máximo definido por **[Atrib Nív Máx Chaveam] L C W L** está Ativo.
Se isso ocorrer durante um processo de enchimento, um erro é ativado **[Erro Nível Alto] L C H F**.
- Um aviso **[Alarme Nível Baixo] L C L R** é ativado se a chave de nível mínimo definido por **[Atrib Nív Mín Chaveam] L C W H** está Ativo.
Se isso ocorrer durante um processo de enchimento, um erro é ativado **[Erro Nível Baixo] L C L F**.

- Todas as bombas são interrompidas no caso de errors **[Erro Nível Alto]** *L C H F* ou **[Erro Nível Baixo]** *L C L F*, qualquer que seja a configuração de **[LevelCtrl Error Resp]** *L C F b*.
- Um aviso **[Alarme Nível Comut.]** *L C W R* é ativado em caso de inconsistência de retorno das chaves de nível (por exemplo, se as chaves de nível 1 e 3 estão ativos e a chave de nível 2 está inativo).

[Modo Ctrl Nível] *L C n*

Modo de controle de nível.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Desativado Configuração de fábrica
[Preenchimento]	<i>F , L L</i>	Modo de enchimento
[Esvaziando]	<i>E n P t y</i>	Modo de esvaziamento

[Tipo Sensor Ctrl Nível] *L C n t* ★

Tipo do sensor do controle de nível.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Ctrl Nível]** *L c n* não estiver configurado para **[Não]** *n o*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Chave de Nível]	<i>Sw</i>	Chave de nível Configuração de fábrica
[Sensor de Nível]	<i>L E V E L</i>	Sensor de nível
[Sensor de Pressão]	<i>P r E S</i>	Sensor de pressão

[Estratégia Ctrl Nível] *L C S t* ★

Estratégia do controle de nível.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Ctrl Nível]** *L c n* não estiver configurado para **[Não]** *n o*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Chaves]	<i>t r A d</i>	Chaves Configuração de fábrica
[Padrão]	<i>b A S , c</i>	Padrão
[Energia Otimizada]	<i>A d V</i>	Energia otimizada

[Atrib. Nível Sensor] *L C S R* ★

Atribuição do nível do sensor.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Modo Ctrl Nível]** *L C n* não estiver configurado para **[Não]** *n o*, e
- **[Tipo Sensor Ctrl Nível]** *L C n t* não estiver configurado para **[Chave de Nível]** *L 5*

Este parâmetro pode ser acessado se **[Application Selection]** *A P P t* estiver configurado para **[Nível]** *L E V E L*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	<i>R , 1...R , 3</i>	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	<i>R , 4...R , 5</i>	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	<i>R , V 1</i>	Entrada analógica virtual 1

[EA1 Configuração] L C R / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [EA1 Configuração]

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D L	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D L.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] C , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente Configuração de fábrica: 0

[EA2 Configuração] L C H 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [EA2 Configuração]

[EA2 Tipo] H , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E U E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] U , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L I (veja página 291).

[EA2 Valor Máximo] U , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H I (veja página 291).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] D H.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 291).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] D H.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 291).

[EA2 Processo Menor] H , 2 J

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 292).

[EA2 Processo Maior] H , 2 K

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 292).

[EA3 Configuração] L C H E - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [EA3 Configuração]

[EA3 Tipo] H , E E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] H , E E** com configuração de fábrica: **[Corrente] D H** (veja página 293).

[EA3 Valor Mínimo] L , L E ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] H , E E** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 291).

[EA3 Valor Máximo] L , H E ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] H , E E** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 291).

[EA3 Valor Mínimo] C , L E ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] H , E E** estiver configurado para **[Corrente] D H**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C , L I** (veja página 291).

[EA3 Valor Máximo] C , H E ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo] H , E E** estiver configurado para **[Corrente] D H**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C , H I** (veja página 291).

[EA3 Processo Menor] H , E J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] H , I J** (veja página 292).

[EA3 Processo Maior] H , E K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] H , I K** (veja página 292).

[EA4 Configuração] L L H 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [EA4 Configuração]

[EA4 Tipo] H , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D U	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E L	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] U , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L I (veja página 291).

[EA4 Valor Máximo] U , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H I (veja página 291).

[EA4 Valor Mínimo] L r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L I (veja página 291).

[EA4 Valor Máximo] L r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H I (veja página 291).

[EA4 Processo Menor] H , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 292).

[EA4 Processo Maior] H , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 292).

[EA5 Configuração] L L H 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [EA5 Configuração]

[EA5 Tipo] H , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] H , 4 L** (veja página 295).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 291).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 291).

[EA5 Valor Mínimo] L r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L r L I** (veja página 291).

[EA5 Valor Máximo] L r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L r H I** (veja página 291).

[EA5 Processo Menor] H , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] H , I J** (veja página 292).

[EA5 Processo Maior] H , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] H , I K** (veja página 292).

[EAV1 Configuração] L C J I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [EAV1 Configuração]

[EAV1 Atrib. Canal] R I C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	n d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E L	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E L H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R J I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R J I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Controle Nível] L c c - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [Controle Nível]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Arquitetura Sistema] *Π P S H* não estiver configurado para [Não] *n o*.

[Atrib Niv Mín Chaveam] L c W L ★

Atribuição de nível mínimo de chaveamento.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo Ctrl Nível] *L c Π* não estiver configurado para [Não] *n o*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L , l ... L , l 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , l l ... L , l 16</i>	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 0 ... C 1 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[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
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0 ... C 2 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1 ... C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 3 0 0 ... C 3 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1 ... C 3 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 5 0 0 ... C 5 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1 ... C 5 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1]...[ED6]	<i>L , l ... L , l 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , l l ... L , l 16</i>	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib Niv Máx Chaveam] L c W h ★

Atribuição de nível máximo de chaveamento.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo Ctrl Nível] *L c Π* não estiver configurado para [Não] *n o*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L , l ... L , l 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , l l ... L , l 16</i>	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 0 ... C 1 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[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
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0 ... C 2 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1 ... C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração

Configuração	Código / Valor	Descrição
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , 0
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1]...[ED6]	L , 1 ... L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 1 1 ... L , 1 6	Entrada digital DI11...DI16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Volume do Tanque] L C E U ★

Volume do tanque para ser enchido ou esvaziado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Estratégia Ctrl Nível]** L C 5 E estiver configurado para **[Energia Otimizada]** A d U .

Configuração	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S U F r Configuração de fábrica: 0

[Ctrl Niv Baixa Veloc] L C L S ★

Controle de nível de baixa velocidade.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Estratégia Ctrl Nível]** L C 5 E estiver configurado para **[Padrão]** b A S , C .

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 35.0 Hz

[CtrlNiv Fator Aleatório] L C r X ★

Controle de nível fator aleatório.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Ctrl Nível]** L C 7 não estiver configurado para **[Não]** n o .

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Modo Parar Ctrl Nív] L C P 7 ★

Modo de parar do controle de nível.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Estratégia Ctrl Nível]** L C 5 E não estiver configurado para **[Chaves]** E r A d .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Parada Simultânea]	C o 7 7	Todas as bombas paradas simultaneamente.
[Parada Individual]	i n d , 7	Cada bomba para individualmente. Configuração de fábrica

[Nível Tanque Vazio] L C E J ★

Valor do sensor de nível do tanque vazio.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 m	Faixa de configuração in meter or in pressure value according to [Tipo Sensor Ctrl Nível] L C n E Configuração de fábrica: 0.00 m

[Nível Tanque Cheio] L C E K ★

Valor do sensor de nível do tanque cheio.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767 m	Faixa de configuração in meter or in pressure value according to [Tipo Sensor Ctrl Nível] L C n E Configuração de fábrica: 0.00 m

[Altura Mín Entregue] L C d h ★

Altura mínima entregue.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** estiver configurado para **[Energia Otimizada] R d u**.

Configuração	Descrição
0.00...327.67 m	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S u F r Configuração de fábrica: 0.00 m

[LevelCtrl Error Resp] L C F b ★

Resposta do erro de controle de nível.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Ctrl Nível] L C n** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	S E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Rampa de parada]	r n P	Parada em rampa

[Level settings] L C L - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controle Nível] → [Level settings]

Sobre este Menu

De acordo com a configuração **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E**, é necessário atribuir:

- Entradas digitais para as chaves de nível, em caso de **[Chaves] E r R d** ter sido selecionado.
- Níveis em % para a próxima da bomba para iniciar, para outra bomba para parar, e para a bomba em alta velocidade, no caso de **[Padrão] b R 5 , C** ou **[Energia Otimizada] R d u** estratégia de controle nível foi selecionado.

[Atrib Chave Nível 1] L C W I ★

Atribuição da chave de nível 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] n P P P** é maior do que 0.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , I ... L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , I 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d I 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... C I I 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 I 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 2 I I ... C 2 I 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 I 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 3 I I ... C 3 I 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 I 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	C 5 I I ... C 5 I 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Atrib Chave Nível 2] L C W 2 ★

Atribuição da chave de nível 2.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] n P P P** é maior do que 1.

Idêntico ao **[Atrib Chave Nível 1] L C W I** (veja página 301).

[Atrib Chave Nível 3] L C W 3 ★

Atribuição da chave de nível 3.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] n P P P** é maior do que 2.

Idêntico ao **[Atrib Chave Nível 1]** *L c W I* (veja página 301).

[Atrib Chave Nível 4] *L c W 4* ★

Atribuição da chave de nível 4.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 3.

Idêntico ao **[Atrib Chave Nível 1]** *L c W I* (veja página 301).

[Atrib Chave Nível 5] *L c W 5* ★

Atribuição da chave de nível 5

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 4.

Idêntico ao **[Atrib Chave Nível 1]** *L c W I* (veja página 301).

[Atrib Chave Nível 6] *L c W 6* ★

Atribuição da chave de nível 6

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 5.

Idêntico ao **[Atrib Chave Nível 1]** *L c W I* (veja página 301).

[Nível Bomba 1 Inicia] *L r L I* ★

Nível para partir a primeira bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* não estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 0.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Nível Bomba 1 Para] *L P L I* ★

Nível para parar a primeira bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* não estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 0.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Nível Bomba 1 em HSP] *L h L I* ★

Nível para atingir a máxima velocidade da primeira bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* não estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 0.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Nível Bomba 2 Inicia] L r L 2 ★

Nível para partir a segunda bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 1.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 2 Para] L P L 2 ★

Nível para parar a segunda bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 1.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 2 em HSP] L h L 2 ★

Nível para atingir a máxima velocidade da segunda bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 1.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 3 Inicia] L r L 3 ★

Nível para partir a terceira bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 2.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 3 Para] L P L 3 ★

Nível para parar a terceira bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 2.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 3 em HSP] L h L 3 ★

Nível para atingir a máxima velocidade da terceira bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 2.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 4 Inicia] L r L 4 ★

Nível para partir a quarta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 3.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L 1** (veja página 302).

[Nível Bomba 4 Para] L P L 4 ★

Nível para parar a quarta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 3.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 4 em HSP] L h L 4 ★

Nível para atingir a máxima velocidade da quarta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 3.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 5 Inicia] L r L 5 ★

Nível para partir a quinta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 4.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 5 Para] L P L 5 ★

Nível para parar a quinta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 4.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 5 em HSP] L h L 5 ★

Nível para atingir a máxima velocidade da quinta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 4.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 6 Inicia] L r L 6 ★

Nível para partir a sexta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 5.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 6 Para] L P L 6 ★

Nível para parar a sexta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível] L C 5 E** não estiver configurado para **[Chaves] E r R d**, e
- **[Qtd de Bombas] Π P P n** é maior do que 5.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia] L r L I** ([veja página 302](#)).

[Nível Bomba 6 em HSP] *L h L E* ★

Nível para atingir a máxima velocidade da sexta bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Estratégia Ctrl Nível]** *L C 5 E* não estiver configurado para **[Chaves]** *E r R d*, e
- **[Qtd de Bombas]** *Π P P n* é maior do que 5.

Idêntico ao **[Nível Bomba 1 Inicia]** *L r L I* (*veja página 302*).

Sessão 7.9

[Funções da Bomba] - [Controlador PID]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Controlador PID] <i>P i d</i> - Visão Geral	307
[Retorno] <i>F d b</i> - Menu	310
[Frequência de referência] <i>r F</i> - Menu	316
[Ref predefinida PID] <i>P r i</i> - Menu	319
[Frequência de referência] <i>r F</i> - Menu	321
[Configurações] <i>S t</i> - Menu	322

[Controlador PID] P, I, D - Visão Geral

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Diagrama de Bloco

A função é ativada através da atribuição de uma entrada analógica para o Retorno do PID (medição).

O Retorno do PID deve ser atribuído a uma das entradas analógicas EA1 até EA5 ou uma entrada de pulso, de acordo com qualquer módulo de Extensão de E / S que tiver sido inserido.

A referência PID tem de ser atribuída aos seguintes parâmetros:

- Referências predefinidas através de entradas digitais ([Ref PID Predefin 2] r P 2, [Ref PID Predefin 3] r P 3, [Ref PID Predefin 4] r P 4).
- Em conformidade com a configuração de [Ref. Interna PID] P, I, D:
 - [Ref. Interna PID] r P, I, ou
 - Referência A [Conf. Ref Freq 1] F r I ou [Canal Ref.1B] F r I b.

Tabela de Combinação de Referências Predefinidas PID:

DI (P r 4)	DI (P r 2)	P r 2 = n o	Referência
			r P, I ou F r I (b)
0	0		r P, I 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 iniciar a velocidade no recomeço do processo.

Escalonamento do retorno e referências:

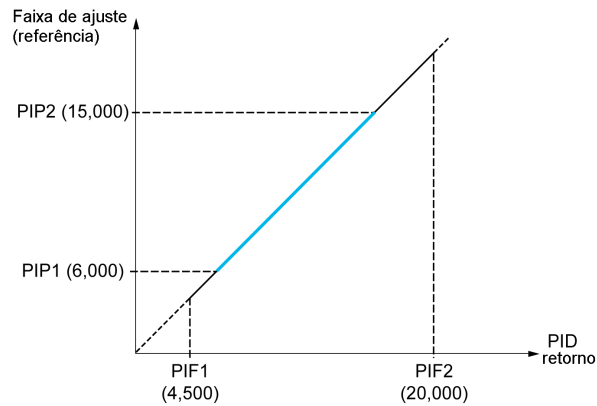
- [Mín. Retorno PID] P, I, F I, [Máx. Retorno PID] P, I, F 2 parâmetros podem ser usados para escalar o retorno do PID (faixa de sensor). **Essa escala deve ser mantida para todos os outros parâmetros.**
- [Min PID Processo] P, I, P I, [Máx PID Processo] P, I, P 2 parâmetros podem ser usados para escalar a faixa de ajuste, por exemplo a referência. **Verifique se o intervalo de ajuste permanece na área do sensor.**

O valor máximo dos parâmetros de dimensionamento é 32.767. Para facilitar a instalação, é recomendado o uso de valores tão perto quanto possível a este nível máximo, mantendo potências de 10 em relação aos valores reais. A escala é sem unidade se [Tipo de controle] t o C t estiver configurado para [NA] n R, em % se configurado para [Outro] o t H E r, na unidade do processo se configurado para [Pressão] P r E 5 5 or [Vazão] F L o W.

Exemplo

Ajuste do volume no tanque, 6...15 m³.

- Sensor usado 4-20 mA, 4.5 m³ para 4 mA e 20 m³ para 20 mA, com o resultado de que P, I, F I = 4,500 e P, I, F 2 = 20,000.
- Faixa de ajuste 6 to 15 m³, com o resultado de que P, I, P I = 6,000 (referência mín.) e P, I, P 2 = 15,000 (referência máx).
- Exemplo de referências:
 - 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:

- A inversão do sentido de correção **[Inversão PID] P, L**. If **[Inversão PID] P, L** estiver configurado para **[Não] n o**, a velocidade do motor aumenta, quando o erro detectado for positiva (por exemplo, controle de pressão com um compressor). E se **[Inversão PID] P, L** estiver configurado para **[Sim] S E S**, a velocidade do motor diminui quando o erro detectado for positiva (por exemplo, o controle de temperatura usando um ventilador de refrigeração).
- O ganho integral pode ser curto-circuito por uma entrada digital.
- Um aviso sobre **[Retorno PID] P, F** pode ser configurado.
- Um aviso sobre **[Erro PID] r P E** pode ser configurado.

Operação "Manual - Automático" 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 dada pelas velocidades predefinidas ou por uma entrada de referência manual através da função PID.

Referência Manual do PID **[Ref. PID Manual] P, n**:

- Entradas analógicas EA1 até EA5
- Entrada de pulso

Referência de velocidade preditiva **[Ref Veloc Preditiva] F P**:

- **[EA1] R, 1**: Entrada analógica
- **[EA2] R, 2**: Entrada analógica
- **[EA3] R, 3**: Entrada analógica
- **[EA4] R, 4**: Entrada analógica
- **[EA5] R, 5**: Entrada analógica
- **[ED5 Atrib Pulso Entrada] P, 5**: entrada de pulso
- **[ED6 Atrib Pulso Entrada] P, 6**: entrada de pulso
- **[Freq. Ref. Term. Rmt.] L, L**: Terminal Gráfico
- **[Modbus] n d b**: Modbus Integrado
- **[CANopen] L R n**: CANopen®
- **[Módulo de Comunic.] n E E**: módulo de comunicação opcional (se inserido)
- **[Ethernet Integrada] E E H**: Ethernet Modbus TCP Integrada

Configuração do Controlador PID

1. Configuração no modo PID.

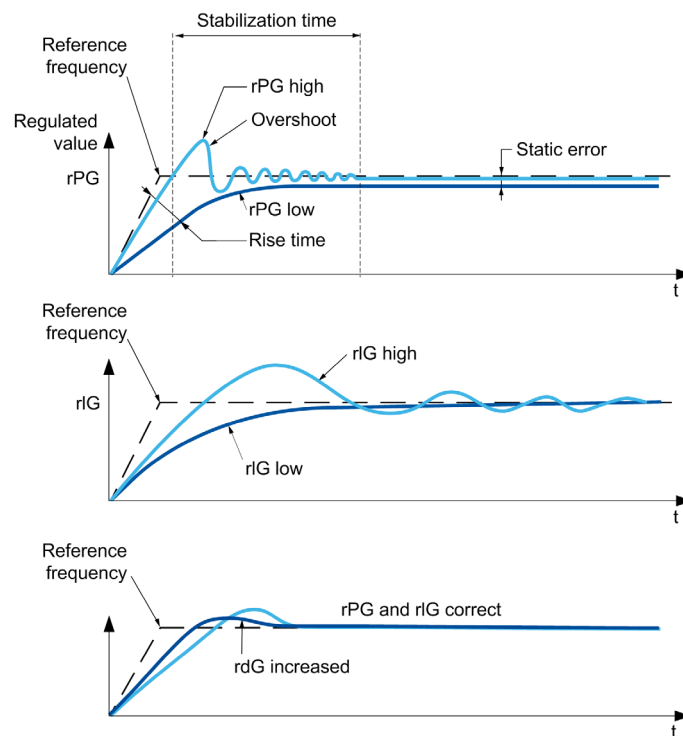
Consulte o diagrama de bloco ([veja página 309](#)).

2. Realizar um teste no modo de configuração de fábrica.

Para otimizar o inversor, ajuste **[Ganho Prop. PID] r P G** ou **[Ganho Integral PID] r, G** gradualmente e de forma independente, e observe o efeito sobre o retorno do PID em relação ao de referência.

3. Se a configuração de fábrica é instável ou a referência está incorreta.

Passo	Ação
1	Realizar 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 em conformidade com a referência, e o retorno do sinal PID deve ser estável. - No estado transitório, a velocidade deve seguir a rampa e estabilizar rapidamente, e o retorno do PID deve seguir a velocidade. Se não, veja as definições para o inversor e/ou sinal do sensor e a fiação.
2	Alternar para o modo PID.
3	Configure [Rampa PID] rPG ao mínimo permitido pelo mecanismo sem disparar um [Sobretensão Bus CC] oBF .
4	Defina o ganho integral [Ganho Integral PID] rIG para o mínimo.
5	Deixe o ganho derivativo [Ganho derivativo PID] rdG em 0.
6	Observe o Retorno do PID e a referência.
7	Ligue e desligue um certo número de vezes, ou variar a carga de referência ou rapidamente um número de vezes.
8	Defina o ganho proporcional [Ganho Prop. PID] rPG a fim de verificar o compromisso entre o tempo de resposta e estabilidade em fases transitórias (ligeira ultrapassagem e 1 até 2 oscilações antes de se estabilizar).
9	Se a referência varia entre o valor predefinido em estado estacionário, gradualmente, aumentar o ganho integral [Ganho Integral PID] rIG , reduzir o ganho proporcional [Ganho Prop. PID] rPG em caso de instabilidade (aplicações de bomba), encontrar um compromisso entre o tempo de resposta e precisão estática (veja a figura).
10	Por último, o ganho derivado pode permitir a ultrapassagem de ser reduzida e o tempo de resposta até ser melhorada, embora isso seja mais difícil de obter um compromisso em termos de estabilidade, uma vez que depende de 3 ganhos.
11	Realizar testes em produção em toda a faixa de referência.



A frequência de oscilação depende da cinemática do sistema:

Parâmetro	Rise time/ Tempo de subida	Overshoot / Ultrapassagem	Stabilization time/ Tmp estabilização	Static Error / Erro estático
$rPG +$	- -	+	=	-
$rIG +$	-	++	+	--
$rdG +$	=	-	-	=

[Retorno] F d b - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Retorno]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Tipo de controle] L a L

Tipo de controle para o PID = escolha da unidade.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[nA]	n A	(sem unidade) Configuração de fábrica
[Pressão]	P	Controle de pressão e unidade
[Vazão]	F	Controle de fluxo e unidade
[Outro]	a	Outro controle e unidade (%)

[Retorno PID] P , F

Retorno do controle PID.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	A , u 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[EA1 Tipo] A , I L ★

Configuração da entrada analógica EA1.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA1] A , I.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D A	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] u , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA1] A , I, e
- [EA1 Tipo] A , I L não estiver configurado para [Tensão] I D u.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] μ, H, I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Tensão]** I, D, μ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] μ, L, I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Corrente]** D, R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] μ, H, I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Corrente]** D, R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA2 Tipo] R, I, E ★

Configuração da entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, I, E .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I, D, μ	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D, R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P, E, C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K, E, Y	1 KTY84
[PT1000]	$I, P, E, 3$	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	$I, P, E, 2$	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L, E, μ, E, L	Nível da água
[3PT1000]	$3, P, E, 3$	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	$3, P, E, 2$	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] μ, L, I ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, I, E , e
- **[EA2 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Tensão]** I, D, μ .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** μ, L, I (veja página 310).

[EA2 Valor Máximo] ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, Z , e
- **[EA2 Tipo]** R, Z não estiver configurado para **[Tensão]** IO .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]**     (veja página 311).

[EA2 Valor Mínimo] ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, Z , e
- **[EA2 Tipo]** R, Z não estiver configurado para **[Corrente]** IR .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]**     (veja página 311).

[EA2 Valor Máximo] ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, Z , e
- **[EA2 Tipo]** R, Z não estiver configurado para **[Corrente]** IR .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]**     (veja página 311).

[EA3 Tipo] R, Z ★

Configuração da entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** R, Z .

Idêntico ao **[EA2 Tipo]** R, Z com configuração de fábrica: **[Corrente]** IR (veja página 311).

[EA3 Valor Mínimo] ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** R, Z , e
- **[EA3 Tipo]** R, Z não estiver configurado para **[Tensão]** IO .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]**     (veja página 310).

[EA3 Valor Máximo] ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** R, Z , e
- **[EA3 Tipo]** R, Z não estiver configurado para **[Tensão]** IO .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]**     (veja página 311).

[EA3 Valor Mínimo] ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** R, Z , e
- **[EA3 Tipo]** R, Z não estiver configurado para **[Corrente]** IR .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]**     (veja página 311).

[EA3 Valor Máximo] C r H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA3] R , 3, e
- [EA3 Tipo] R , 3 E não estiver configurado para [Corrente] D R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 311).

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido., e
- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA4] R , 4.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D u	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] u , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- [EA4 Tipo] R , 4 E não estiver configurado para [Tensão] I D u.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] u , L 1 (veja página 310).

[EA4 Valor Máximo] u , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- [EA4 Tipo] R , 4 E não estiver configurado para [Tensão] I D u.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] u , H 1 (veja página 311).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- [EA4 Tipo] R , 4 E não estiver configurado para [Corrente] D R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 311).

[EA4 Valor Máximo] $\angle$ r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 $\angle$** não estiver configurado para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] $\angle$ r H 1** (veja página 311).

[EA5 Tipo] R , 5 $\angle$ ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido., e
- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 $\angle$** (veja página 313).

[EA5 Valor Mínimo] $\angle$, L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 $\angle$** não estiver configurado para **[Tensão] $\square \square \angle$** .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] $\angle$, L 1** (veja página 310).

[EA5 Valor Máximo] $\angle$, H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 $\angle$** não estiver configurado para **[Tensão] $\square \square \angle$** .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] $\angle$, H 1** (veja página 311).

[EA5 Valor Mínimo] $\angle$ r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 $\angle$** não estiver configurado para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] $\angle$ r L 1** (veja página 311).

[EA5 Valor Máximo] $\angle$ r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 $\angle$** não estiver configurado para **[Corrente] $\square R$** .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] $\angle$ r H 1** (veja página 311).

[Mín. Retorno PID] P , F 1 ★

Mínimo Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] $\square \square$** .

Configuração ()	Descrição
0...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Máx. Retorno PID] P , F 2 ★

Máximo Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Min. Retorno PID] P , F 1...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,000

[Retorno PID] r P F ★

Valor para Retorno do PID, exibição somente.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Alarme Retorno Mín] P A L ★

Alarme de nível mínimo de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Alarme Retorno Máx] P A H ★

Alarme de nível máximo de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,000

[Frequência de referência] $r F$ - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Frequência de referência]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Ref. Interna PID] P , , ★

Referência interna do controlador PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	A referência do controlador PID é dada por [Conf. Ref Freq 1] $F r$ / ou [Canal Ref.1B] $F r$ / B com funções de soma /subtração /multiplicação. Consulte o diagrama de blocos (veja página 309). Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	A referência do controlador PID é interno via [Ref. Interna PID] $r P$,.

[Conf. Ref Freq 1] $F r$ / ★

Configuração da frequência de referência 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$, e
- [Ref. Interna PID] P , , estiver configurado para [Não] $n o$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n o$	Não atribuído
[EA1]	$A , 1$	Entrada analógica EA1 Configuração De Fábrica
[EA2]...[EA3]	$A , 2 \dots A , 3$	Entrada analógica AI2...AI3
[EA4]...[EA5]	$A , 4 \dots A , 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. via ED]	$u P d t$	Função Cima/Baixo é atribuída por EDx
[Freq. Ref. Modbus]	$m d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C A n$	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n e t$	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P , 5 \dots P , 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Mín Referência PID] P , P / ★

Referência mínima do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

Configuração ()	Descrição
[Mín. Retorno PID] P , F / ...[Máx Referência PID] P , $P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Máx Referência PID] P , P 2 ★

Referência máxima do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P , P 1...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Ref. Interna PID] r P , ★

Referência interna do controlador PID.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**, e
- **[Ref. Interna PID] P , 1** estiver configurado para **[Sim] 9 E 5**.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P , P 1...[Máx Referência PID] P , P 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Atrib. Auto/manual] P A 1 ★

Selecionar entrada Automática/Manual.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , 1...L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0...C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	C 2 0 0...C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0...C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0...C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP 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 ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Ref. PID Manual] P , 1 ★

Referência manual do PID.

Referência de entrada modo manual.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F não estiver configurado para **[Não Configurado]** $n o$, e
- **[Atrib. Auto/manual]** $P H u$ não estiver configurado para **[Não]** $n o$.

As velocidades predefinidas estão ativadas na referência manual se tiverem sido configurados.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	$L C C$	Display gráfico
[Freq. Ref. Modbus]	$M d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C A n$	Frequência de referência via CANopen
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Reference frequency via COM module
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P, 5...P, 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Ref predefinida PID] *P_r* - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Frequência de referência] → [Ref predefinida PID]

Sobre este Menu

A função pode ser acessado se [Retorno do PID ass.] *P_r* *F* tiver sido atribuído.

[Atrib predef PID 2] *P_r* 2

Atribuição da predefinição 2 PID.

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa.

Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L 1 L 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L 11 L 16</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C 00 C 10</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S <i>1 o</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C 11 C 15</i>	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	<i>C 101 C 110</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C111]...[C115]	<i>C 111 C 115</i>	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	<i>C 200 C 210</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 211 C 215</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 300 C 310</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 311 C 315</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 500 C 510</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C511]...[C515]	<i>C 511 C 515</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	<i>L 1 L 6 L</i>	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	<i>L 11 L 16 L</i>	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib predef PID 4] *P_r* 4

Atribuição da predefinição 4 PID.

Idêntico ao [Atrib predef PID 2] *P_r* 2 (veja página 319).

Verifique que [Atrib predef PID 2] *P_r* 2 foi atribuída antes de configurar esta função.

[Ref PID Predefin 2] P_2 ★

Segunda referência predefinida no PID.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[Atrib predef PID 2] P_2** estiver atribuído.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P_1 , P_1 /...[Máx Referência PID] P_1 , P_2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300

[Ref PID Predefin 3] P_3 ★

Terceira referência predefinida no.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[4 preset PID ref.] P_4** estiver atribuído.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P_1 , P_1 /...[Máx Referência PID] P_1 , P_2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 600

[Ref PID Predefin 4] P_4 ★

Quarta referência predefinida no.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[2 preset PID ref.] P_2** e **[4 preset PID ref.] P_4** estiverem atribuídos.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P_1 , P_1 /...[Máx Referência PID] P_1 , P_2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Frequência de referência] $r F$ - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Frequência de referência]

[Ref Veloc Preditiva] $F P$, ★

Referência de velocidade preditiva.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$R , 1 \dots R , 3$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$R , 4 \dots R , 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Ref. Freq- Rmt.Term]	$L C C$	Frequência de Referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	$P d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C R n$	Frequência de referência via CANopen
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência via módulo de comunicação
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P , 5 \dots P , 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[% Entr Velocidade] $P 5 r$ ★

Referência da entrada de velocidade do PID em %.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração ()	Descrição
1...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Configurações] 5 E - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Configurações]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Ganho Prop. PID] r P G ★

Ganho proporcional do 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

[Ganho 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 do PID, definido para ir de **[Mín Referência PID] P , P I** até **[Máx Referência PID] P , P 2** e inversamente.

Configuração ()	Descrição
0.0...99.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

[Inversão PID] P , G ★

Inversão do PID.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

[Mín. Saída PID] P_oL ★

Saída mínima em Hz do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Máx. Saída PID] P_oH ★

Saída máxima em Hz do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60.0 Hz

[Alarme Erro PID] P_{Er} ★

Alarme de erro do PID.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Ganho Integral OFF] P₅ ★

Derivação Integral.

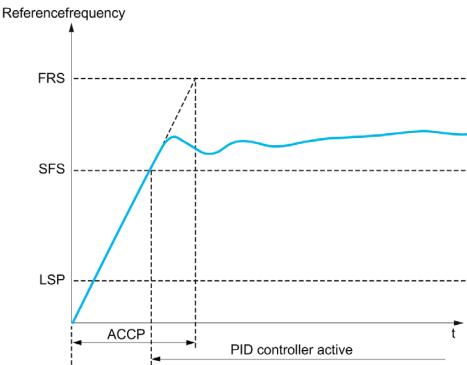
Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa (o integral PID é ativado).

Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa (o integral PID é desativado).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , I ... L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP 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 ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Tempo aceleração PID] **R C C P** ★

PID: Aceleração durante a partida.
Rampa de partida PID pode ser aplicado antes de iniciar o controlador PID para permitir atingir rapidamente a referência PID sem aumentar os ganhos PID. Se configurado, o **[Início rampa acel.] R C C S** é aplicada até **[Baixa Velocidade] L S P** ao invés de **[Tempo aceleração PID] R C C P**.



Configuração ()	Descrição
0.01...99,99 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.50 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] i n r .

[Ref.Vel. Ini. PID] **S F S** ★

PID: referência de velocidade para a partida.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Se [Ref.Vel. Ini. PID] S F S é menor do que [Baixa Velocidade] L S P , esta função não tem efeito. Configuração de fábrica: 0.0 Hz

Sessão 7.10

[Funções da Bomba] - [Descanso/Despertar]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Descanso/Despertar] <i>S P W</i> - Visão Geral	326
[Menu Descanso] <i>S L P</i> - Menu	329
[EA1 config. sensor] <i>S , F 1</i> - Menu	331
[EA2 config. sensor] <i>S , F 2</i> - Menu	333
[EA3 config. sensor] <i>S , F 3</i> - Menu	335
[EA4 config. sensor] <i>S , F 4</i> - Menu	336
[EA5 config. sensor] <i>S , F 5</i> - Menu	338
[ED5 Sensor Configuration] <i>S , F B</i> - Menu	339
[ED6 Sensor Configuration] <i>S , F 9</i> - Menu	340
[EAV1 config. sensor] <i>S , V 1</i> - Menu	341
[Menu Descanso] <i>S L P</i> - Menu	342
[EA1 config. sensor] <i>S o R 1</i> - Menu	343
[EA2 config. sensor] <i>S o R 2</i> - Menu	345
[EA3 config. sensor] <i>S o R 3</i> - Menu	347
[EA4 config. sensor] <i>S o R 4</i> - Menu	348
[EA5 config. sensor] <i>S o R 5</i> - Menu	350
[EAV1 config. sensor] <i>S o V 1</i> - Menu	351
[Menu Descanso] <i>S L P</i> - Menu	352
[Boost] <i>S b t</i> - Menu	353
[Verif Desc Avançado] <i>R d S</i> - Menu	354
[Menu Despertar] <i>W K P</i> - Menu	356
[EA1 config. sensor] <i>W o R 1</i> - Menu	357
[EA2 config. sensor] <i>W o R 2</i> - Menu	359
[EA3 config. sensor] <i>W o R 3</i> - Menu	361
[EA4 config. sensor] <i>W o R 4</i> - Menu	362
[EA5 config. sensor] <i>W o R 5</i> - Menu	364
[EAV1 config. sensor] <i>W o V 1</i> - Menu	365
[Menu Despertar] <i>W K P</i> - Menu	366

[Descanso/Despertar] 5 PW - Visão Geral

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Retorno do PID ass.] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] n a .

AVISO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Verifique se ativar esta função não resultará em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

O objetivo da função "Descanso / Despertar" é para parar o motor em situações de parada do processo. Ele permite a você economizar energia e ajuda a prevenir o envelhecimento prematuro de alguns equipamentos que não pode ser executado por um longo tempo a baixa velocidade porque a lubrificação ou resfriamento depende da velocidade da máquina.

Em uma aplicação de bombeamento com pressão controlada:

- O objetivo da função Descanso / Despertar é gerenciar períodos da aplicação, onde a demanda de água é baixa e onde não é necessário para manter as bombas principais em execução.
- Ele permite a você a economizar energia em períodos de baixa demanda. Então, quando a demanda está aumentando, a aplicação precisa despertar, a fim de atender a demanda.
- Opcionalmente, durante um período de repouso, uma bomba Jockey pode ser iniciada para manter uma pressão de serviço de emergência ou atender a uma demanda de água baixa.

Dependendo das condições de ativação definidas pelo usuário, o motor é reiniciado automaticamente.

Descanso/Despertar em Modo de Controle PID

Quando o inversor for utilizado no controle PID, uma das seguintes condições é usada para alternar a aplicação para o estado de descanso:

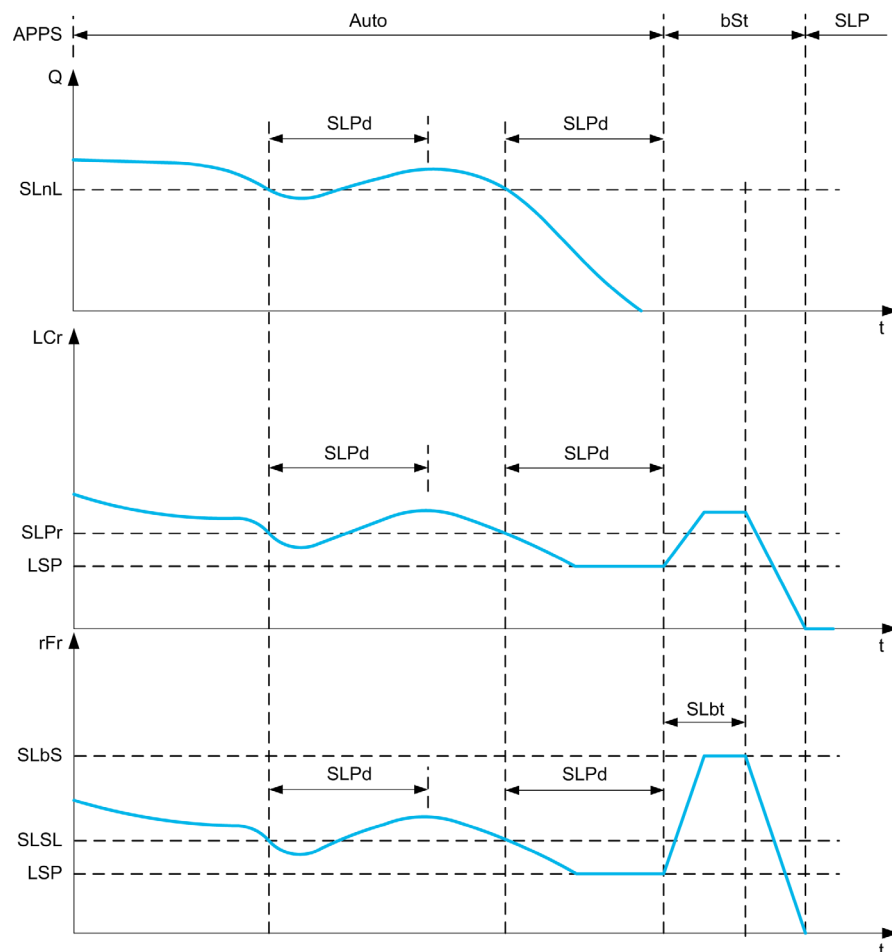
- Descanso em velocidade baixa (quando todas as bombas fixas são desligadas, no caso de uma aplicação multibomba).
- Descanso em baixo valor do sensor de descanso (usando sensor de fluxo para monitoramento)
- Descanso em potência do motor baixa (quando todas as bombas fixas são desligadas, no caso de uma aplicação multibomba).
- Descanso em condição externa (usando entrada do inversor).

O inversor está em "modo de controle PID" quando PID está Ativo. Tipicamente quando:

- PID está configurado, e
- O canal 1 está selecionado e
- PID está em modo automático.

Quando o inversor está em um estado de repouso, uma condição de alerta é usada para reinicie a aplicação:

- Despertar no Retorno do nível PID
- Despertar do nível de erro PID
- Despertar com a condição de baixa pressão



Condição de Descanso em Modo de Controle PID

Se não há nenhuma condição de despertar válido, então o sistema muda para o modo de descanso após uma das condições do descanso configuradas permanece mais tempo do que **[Atraso Descanso]**

SLPd.

O modo de detecção do descanso é selecionado por meio da configuração **[Modo Detec Descanso]**

SLPn. Em seguida, o sistema muda para o modo de descanso, se a condição selecionada for atendida:

Configuração	Condição
LF descanso no valor do sensor de fluxo	O valor do sensor é menor do que o nível de descanso
SW descanso na chave ou condição externa	A entrada da chave torna-se ativo
SPd descanso na velocidade	A frequência de saída está abaixo da velocidade de descanso e todos auxiliares
PWr descanso no nível de potência	A potência de saída é menor do que a potência de descanso
HP descanso no valor do sensor de pressão	O valor do sensor é maior do que o nível de descanso
ar condições múltiplas	Pelo menos 1 das condições configuradas para entrar no modo de descanso é atendida

Condição de Despertar no Modo de Controle PID

O sistema desperta de acordo com a configuração **[Modo Despertar]** **WLPn**:

- No retorno no nível PID.
- No erro do nível PID.
- Na condição de baixa pressão.

Se **[Retorno] F b K** é selecionado, então o sistema desperta e volta no modo de controle PID:

- Quando o retorno do PID reduz para abaixo do valor configurado **[Nív Processo Despertar] W u P F** se o PID estiver configurado no modo direto, (**[Inversão PID] P , L** estiver configurado para **n o**).
- Quando o retorno do PID aumenta para acima do valor configurado **[Nív Processo Despertar] W u P F**, se o PID estiver configurado no modo reverso (**[Inversão PID] P , L** estiver configurado para **Y E S**).

Se **[Erro] E r r** é selecionado, então o sistema desperta e voltar no modo de controle PID:

- Quando o retorno do PID reduz para abaixo (**[Referência PID] r P L - [Erro Processo Despert] W u P E**), se o PID estiver configurado no modo direto (**[Inversão PID] P , L** estiver configurado para **n o**).
- Quando o retorno do PID aumenta para acima (**[Referência PID] r P L + [Erro Processo Despert] W u P E**), se o PID estiver configurado no modo reverso (**[Inversão PID] P , L** estiver configurado para **Y E S**).

Se **[Pressão] L P** é selecionado, então o sistema desperta e voltar no modo de controle PID, quando o retorno da pressão cair abaixo **[Nív Processo Despertar] W u P F**.

Fase Booster no Modo de Controle PID

Ao entrar no modo de descanso, o motor acelera para **[Veloc. Boost Descan] 5 L b 5** durante **[Tmp Booster Descans] 5 L b t** e então para.

Se **[Tmp Booster Descans] 5 L b t** estiver configurado para 0, então a fase de Booster é ignorada.

Estado Inicial do Modo de Controle PID

Só depois que o sistema é iniciado no modo automático (a ordem de marcha será exibida enquanto estiver no modo automático - canal 1 já selecionado e PID automático):

- Se uma condição de despertar for atendida, o inversor vai no modo de controle PID (PID iniciado).
- Se uma condição de despertar não for atendida, o inversor vai no modo de descanso (PID permanece parado e o motor é mantido parado), e fase Booster é ignorado.

Quando o controle é transferido para o modo automático, enquanto o motor está funcionando (alternar para o canal 1 ou mudar para o modo automático PID, por exemplo), o inversor permanece no estado de marcha e alterna para modo automático do PID.

Configuração da Condição Externa de Descanso (Uso de uma Chave sem Fluxo para exemplo)

Chave de descanso permite que você selecione a fonte da condição externa de descanso:

- **n o**: nenhuma entrada selecionada para a condição externa de descanso.
- **d , X**: a condição externa de descanso (chave, por exemplo) está ligado a EDx (a atribuição também é possível em um bit de controle no perfil E/S).

Configuração do Sensor de Descanso (Sensor de Fluxo ou Pressão)

A atribuição de um sensor de descanso, a configuração física da entrada selecionada e a configuração da escala de valor do processo são realizadas.

Um sensor de descanso é selecionado por **[Atrib. Vazão Instal] F 5 / R** e **[Atrib. Press. Saída] P 5 2 R** que permite selecionar a entrada analógica ou pulso no qual o sensor está ligado:

- **n o**: nenhuma entrada selecionada para o valor de descanso do sensor.
- **R , X**: sensor de descanso está ligado a EAx.
- **R , u X**: sensor de descanso está ligado a EAVx Virtual.
- **P , X**: sensor de descanso está ligado a entrada de pulso EPx.

A configuração de uma entrada analógica é realizada.

A configuração de uma entrada de pulso é realizada.

Dependendo da fonte selecionada, a faixa do sensor do processo é configurado por:

- **[EAX Processo Menor] R , X J**, **[EAX Processo Maior] R , X K** (sem unidade), quando conectado em uma entrada analógica.
- **[EAV1 Processo Menor] R V , J**, **[EAV1 Processo Maior] R V , K** (sem unidade), quando se utiliza a entrada analógica virtual.
- **[EDx Baix Freq Puls Entr] P , L X**, **[EDx Alta Freq Puls Entr] P , H X** (sem unidade), quando conectado em uma entrada de pulso configuradas na frequência.

[Menu Descanso] 5 L P - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso]

Sobre este Menu**[Modo Detec Descanso] 5 L P Π**

Modo de descanso detectado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não configurado Configuração de fábrica
[Chave]	<i>5 W</i>	O sistema entra em modo de descanso na condição de chave
[Vazão]	<i>L F</i>	O sistema entra em modo de descanso na condição de baixa vazão
[Velocidade]	<i>5 P d</i>	O sistema entra em modo de descanso na condição de velocidade
[Potência]	<i>P W r</i>	O sistema entra em modo de descanso na condição de potência
[Pressão]	<i>H P</i>	O sistema entra em modo de descanso na condição de alta pressão
[Múltiplo]	<i>a r</i>	O sistema entra em modo de descanso na condição de múltiplo ou

[Atrib Chave Descanso] 5 L P W

Atribuição da chave de descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** estiver configurado para **[Chave] 5 W**.

Selecione uma condição externa para entrar no modo de descanso (por exemplo, chave de fluxo).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L , / ... L , 5</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , / / ... L , 16</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0 ... C d 1 0</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... C 1 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[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
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0 ... C 2 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1 ... C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 3 0 0 ... C 3 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1 ... C 3 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 5 0 0 ... C 5 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1 ... C 5 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	<i>L / L ... L 6 L</i>	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível

Configuração	Código / Valor	Descrição
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L / I / L ... L / 6 L	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib. Vazão Instal] F 5 / A ★

Atribuição do sensor de Vazão da instalação.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo Detec Descanso] S L P N estiver configurado para [Sensor] S n S r.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	A , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5 ... P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	S L P F	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 config. sensor] 5 , F / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] F 5 / R estiver configurado para [EA1] R , I , e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P N estiver configurado para
 - [Vazão] L F , or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] u , L / ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 u .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] u , H / ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 u .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] r L / ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] r H / ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] 5 , F 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] F 5 / A estiver configurado para [EA2] A , 2 , e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P 11 estiver configurado para
 - [Vazão] L F , or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA2 Tipo] A , 2 1

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 1	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 A	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 1 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 1 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] A , 2 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 1.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 , L 1 (veja página 331).

[EA2 Valor Máximo] 1 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] A , 2 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 1.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 , H 1 (veja página 331).

[EA2 Valor Mínimo] 1 r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] A , 2 1 estiver configurado para [Corrente] 0 A.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 r L 1 (veja página 331).

[EA2 Valor Máximo] 1 r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] A , 2 1 estiver configurado para [Corrente] 0 A.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 r H 1 (veja página 331).

[EA2 Processo Menor] *R , 2 J*

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R , I J*** (*veja página 332*).

[EA2 Processo Maior] *R , 2 K*

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R , I K*** (*veja página 332*).

[EA3 config. sensor] 5 , F 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] F 5 / R estiver configurado para [EA3] R , 3 , e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P N estiver configurado para
 - [Vazão] L F , or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA3 Tipo] R , 3 L

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 L (veja página 333) com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R .

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 331).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 331).

[EA3 Valor Mínimo] 0 r L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 r L 1 (veja página 331).

[EA3 Valor Máximo] 0 r H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 r H 1 (veja página 331).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 332).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 332).

[EA4 config. sensor] 5 , F 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] F 5 / A estiver configurado para [EA4] A , 4, e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P N estiver configurado para
 - [Vazão] L F, or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA4 Tipo] A , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 u	0-10 Vdc
[Corrente]	0 A	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I 0 u	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] u , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] u , L I (veja página 331).

[EA4 Valor Máximo] u , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] u , H I (veja página 331).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 331).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 331).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (*veja página 332*).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (*veja página 332*).

[EA5 config. sensor] 5 , F 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] F 5 I A estiver configurado para [EA5] A , S , e
- [Modo Detec Descanso] S L P N estiver configurado para
 - [Vazão] L F , or
 - [Múltiplo] a r .

[EA5 Tipo] A , S E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA4 Tipo] A , H E (veja página 336).

[EA5 Valor Mínimo] a , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] a , L I (veja página 331).

[EA5 Valor Máximo] a , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] a , H I (veja página 331).

[EA5 Valor Mínimo] C r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 331).

[EA5 Valor Máximo] C r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 331).

[EA5 Processo Menor] A , S J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] A , I J (veja página 332).

[EA5 Processo Maior] A , S K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] A , I K (veja página 332).

[ED5 Sensor Configuration] *S* , *F B* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [ED5 Sensor Configuration]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] *F 5* / *I R* estiver configurado para [ED5 Atrib Pulso Entrada] *P* , *5*, e
- [Modo Detec Descanso] *S L P N* estiver configurado para
 - [Vazão] *L F*, or
 - [Múltiplo] *o r*.

[ED5 Baix Freq Puls Entr] *P* , *L 5*

Baixa frequência pulso de entrada da entrada digital ED5.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] *P* , *H 5*

Alta frequência pulso de entrada da entrada digital ED5.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] *P* , *5 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] *P* , *5 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Sensor Configuration] 5 , F 9 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [ED6 Sensor Configuration]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[ED5 Sensor Configuration] 5 , F 8 - Menu** (*veja página 339*).

Este menu pode ser acessado se:

- **[Atrib. Vazão Instal] F 5 / 8** estiver configurado para **[ED6 Atrib Pulso Entrada] P , 6**, e
- **[Modo Detec Descanso] 5 L P 11** estiver configurado para
 - **[Vazão] L F**, or
 - **[Múltiplo] 0 r**.

[ED6 Baix Freq Puls Entr] P , L 6

Baixa frequência pulso de entrada da entrada digital ED6.

[ED6 Alta Freq Puls Entr] P , H 6

Alta frequência pulso de entrada da entrada digital ED6.

[ED6 Processo Mín] P , 6 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

[ED6 Processo Máx] P , 6 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

[EAV1 config. sensor] 5 , V / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EAV1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Vazão Instal] $F 5 / R$ estiver configurado para [EA virtual 1] $R 1, L$, e
- [Modo Detec Descanso] $S L P \Pi$ estiver configurado para
 - [Vazão] $L F$, or
 - [Múltiplo] αr .

[EAV1 Atrib. Canal] $R 1, C 1$

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n \alpha$	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	$\Pi d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C R n$	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] $R 1, I J$

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] $R 1, I K$

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Menu Descanso] 5 L P - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso]

[Nív Vazão Descanso] 5 L n L ★

Nível de vazão de descanso.

Sensor de nível sob o qual o sistema deve entrar no modo de descanso (valor zero para desativar).

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Atrib. Vazão Instal] F 5 I R** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**, e
- **[Modo Detec Descanso] 5 L P n** estiver configurado para
 - **[Vazão] L F**, ou
 - **[Múltiplo] o r**.

Configuração ()	Descrição
[Não] n o para 32,767	Faixa de configuração Unidade [Unidade de Vazão] 5 u F r (por exemplo, %, l/s; m3/h) Configuração de fábrica: [Não] n o

[Atrib. Press. Saída] P 5 2 R ★

Atribuição do Sensor de pressão na saída.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Modo Detec Descanso] 5 L P n** estiver configurado para **[Pressão] H P**, ou
- **[Modo Detec Descanso] 5 L P n** estiver configurado para **[Múltiplo] o r**.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 config. sensor] 5 0 R I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA1] R , I , e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P R estiver configurado para
 - [Pressão] H P , or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] 0 , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 0 .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] 0 , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 0 .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] 0 , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] 0 , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] 5 0 R 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA2] R , 2 , e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P 0 estiver configurado para
 - [Pressão] H P , or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA2 Tipo] R , 2 L

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P L L	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K L Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P L 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P L 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P L 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P L 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 343).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 343).

[EA2 Valor Mínimo] L r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L 1 (veja página 343).

[EA2 Valor Máximo] L r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H 1 (veja página 343).

[EA2 Processo Menor] *R , 2 J*

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R , I J*** (*veja página 344*).

[EA2 Processo Maior] *R , 2 K*

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R , I K*** (*veja página 344*).

[EA3 config. sensor] 5 0 R 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA3] R , 3 , e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P 0 estiver configurado para
 - [Pressão] H P , or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA3 Tipo] R , 3 L

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 L (veja página 345) com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R .

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 343).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 343).

[EA3 Valor Mínimo] 0 r L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 r L 1 (veja página 343).

[EA3 Valor Máximo] 0 r H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 r H 1 (veja página 343).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 344).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 344).

[EA4 config. sensor] 5 0 R 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P 11 estiver configurado para
 - [Pressão] H P, or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA4 Tipo] R , 4 L ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P 1 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P 1 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P 1 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P 1 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 343).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 343).

[EA4 Valor Mínimo] 1 r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 r L 1 (veja página 343).

[EA4 Valor Máximo] 1 r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 r H 1 (veja página 343).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (*veja página 344*).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (*veja página 344*).

[EA5 config. sensor] 5 0 R 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA5] R , 5, e
- [Modo Detec Descanso] 5 L P 11 estiver configurado para
 - [Pressão] H P, or
 - [Múltiplo] 0 r .

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 L (veja página 348).

[EA5 Valor Mínimo] 0 , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 343).

[EA5 Valor Máximo] 0 , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 343).

[EA5 Valor Mínimo] 0 r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 r L 1 (veja página 343).

[EA5 Valor Máximo] 0 r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 r H 1 (veja página 343).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 344).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 344).

[EAV1 config. sensor] 5 ▢ V / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [EAV1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] *P 5 2 R* estiver configurado para [EA virtual 1] *R 1 1*, e
- [Modo Detec Descanso] *5 L P 1* estiver configurado para
 - [Pressão] *H P*, or
 - [Múltiplo] *▢ r*.

[EAV1 Atrib. Canal] *R 1 C 1*

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n ▢</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	<i>1 1 d b</i>	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	<i>C R n</i>	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	<i>n E t</i>	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	<i>E t H</i>	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] *R 1 1 J*

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] *R 1 1 K*

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Menu Descanso] 5 L P - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso]

[Nív Pressão Descanso] 5 L P L

Nível de pressão de descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Atrib. Press. Saída] P 5 2 R** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**, e
- **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** estiver configurado para
 - **[Pressão] H P**, or
 - **[Múltiplo] o r**.

Configuração ()	Descrição
[Não] n o para 32,767	Faixa de configuração Unidade: [Unidade de Vazão] 5 u F r (por exemplo, %, l/s; m3/h) Configuração de fábrica: [Não] n o

[Veloc Mín Descanso] 5 L 5 L ★

Nível de vazão de descanso.

Nível de velocidade em que o sistema deve entrar no modo descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** estiver configurado para **[Velocidade] 5 P d**, ou
- **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** estiver configurado para **[Múltiplo] o r**.

Configuração ()	Descrição
0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Não] n o

[Nív Potênc Descanso] 5 L P r ★

Nível de potência de descanso.

Nível de potência em que o sistema deve entrar no modo descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** estiver configurado para **[Potência] P W r**, ou
- **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** estiver configurado para **[Múltiplo] o r**.

Configuração ()	Descrição
0... [Pot. Nominal Motor] n P r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Não] n o

[Atraso Descanso] 5 L P d ★

Atraso do descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Detec Descanso] 5 L P Π** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20 s

[Boost] 5 b t - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [Boost]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Modo Detec Descanso] 5 L P 11** não estiver configurado para **[Não] 0 0**.

[Veloc. Boost Descan] 5 L b 5 ★

Velocidade do Booster de descanso.

Configuração ()	Descrição
0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 0

[Tmp Booster Descans] 5 L b t ★

Tempo do Booster de descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Veloc. Boost Descan] 5 L b 5** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 0

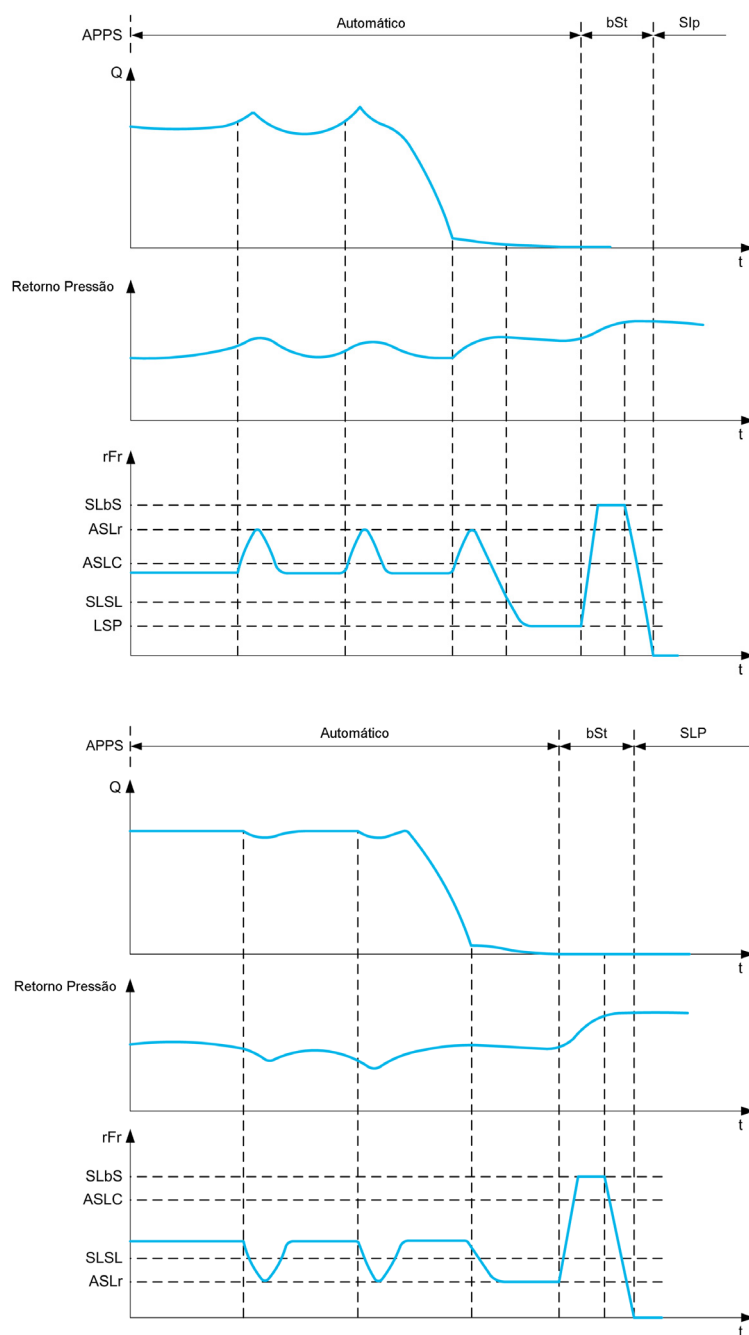
[Verif Desc Avançado] *SPd* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Descanso] → [Verif Desc Avançado]

Sobre este Menu

Esta função pode ser ativada se [Tipo de controle] *ELC* estiver configurado para [Velocidade] *SPd* or [Potência] *Pwr*.



[Modo Descanso] # 5 L 7

Modo avançado de descanso.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y e 5	Sim

[Condição Descanso] # 5 L 7 ★

Descanso avançado verifica condição de descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Descanso] # 5 L 7** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...[Alta Velocidade] # 5 P	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Atraso Descanso] # 5 L 7 ★

Descanso avançado verifica atraso.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Descanso] # 5 L 7** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...9,999 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20 s

[Verif Ref Veloc Desc] # 5 L 7 ★

Descanso avançado verifica velocidade de referência.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Descanso] # 5 L 7** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...[Alta Velocidade] # 5 P	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Menu Despertar] WK P - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Modo Detec Descanso] 5 L P Π não estiver configurado para [Não Configurado] $n \square$.

[Modo Despertar] W L P Π ★

Modo despertar.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Retorno]	F b K	Despertar no nível de retorno do PID Configuração de fábrica
[Erro]	E r r	Despertar no nível de erro do PID
[Pressão]	L P	Despertar na condição de baixa pressão

[Nív Processo Despertar] W L P F ★

Valor do nível de processo para despertar.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo Despertar] W L P Π estiver configurado para [Retorno] F b K.

Configuração ()	Descrição
[Mín. Retorno PID] P , F 1...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Erro Processo Despert] W L P E ★

Erro do nível do valor do processo despertar.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo Despertar] W L P Π estiver configurado para [Erro] E r r.

Configuração ()	Descrição
0...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0,0 Hz

[Atrib. Press. Saída] P 5 2 R ★

Atribuição do Sensor de pressão na saída.

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo Despertar] W L P Π estiver configurado para [Pressão] L P.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n \square$	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 config. sensor] W 0 R I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA1] R , I, e
- [Modo Despertar] W 0 P 0 estiver configurado para [Pressão] L P.

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] 0 , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 0.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] 0 , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 0.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] 0 , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] 0 , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] W 0 R 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA2] R , 2 , e
- [Modo Despertar] W 0 P 11 estiver configurado para [Pressão] L P .

[EA2 Tipo] R , 2 1

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 357).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 357).

[EA2 Valor Mínimo] 1 1 L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 1 estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 1 L 1 (veja página 357).

[EA2 Valor Máximo] 1 1 H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 1 estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 1 H 1 (veja página 357).

[EA2 Processo Menor] *R , 2 J*

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R , I J*** (*veja página 358*).

[EA2 Processo Maior] *R , 2 K*

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R , I K*** (*veja página 358*).

[EA3 config. sensor] W ◻ R 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA3] R , 3 , e
- [Modo Despertar] W ◻ P 11 estiver configurado para [Pressão] L P .

[EA3 Tipo] R , 3 L

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 L (veja página 359) com configuração de fábrica: [Corrente] ◻ R .

[EA3 Valor Mínimo] ◻ , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Tensão] I ◻ ◻ .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] ◻ , L I (veja página 357).

[EA3 Valor Máximo] ◻ , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Tensão] I ◻ ◻ .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] ◻ , H I (veja página 357).

[EA3 Valor Mínimo] L ◻ L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Corrente] ◻ R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L ◻ L I (veja página 357).

[EA3 Valor Máximo] L ◻ H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se R , 3 L estiver configurado para [Corrente] ◻ R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L ◻ H I (veja página 357).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 358).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 358).

[EA4 config. sensor] W 0 R 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- [Modo Despertar] W 0 P 0 estiver configurado para [Pressão] L P.

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 357).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 357).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 357).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 357).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (*veja página 358*).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (*veja página 358*).

[EA5 config. sensor] W 0 R 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA5] R , 5, e
- [Modo Despertar] W 0 P 0 estiver configurado para [Pressão] L P.

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 L (veja página 362).

[EA5 Valor Mínimo] 0 , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 357).

[EA5 Valor Máximo] 0 , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 357).

[EA5 Valor Mínimo] L r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L 1 (veja página 357).

[EA5 Valor Máximo] L r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H 1 (veja página 357).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 358).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 358).

[EAV1 config. sensor] W ▢ V / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar] → [EAV1 config. sensor]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA virtual 1] R , V I, e
- [Modo Despertar] W ▢ P ▢ estiver configurado para [Pressão] L P.

[EAV1 Atrib. Canal] R , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n ▢	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	▢ d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R ▢ I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R ▢ I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Menu Despertar] WK P - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Descanso/Despertar] → [Menu Despertar]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se **[Modo Detec Descanso] SL P Π** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

[Niv Pressão Despertar] W L P L ★

Nível de pressão de despertar.

Nível de pressão sobre os quais o sistema deverá sair do modo descanso.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Despertar] W L P Π** estiver configurado para **[Pressão] L P**.

Configuração ()	Descrição
[Não] n o para 32,767	Faixa de configuração Unidade: [Unidade de Pressão] SL P r (por exemplo, Pa, Bar, PSI, %) Configuração de fábrica: [Não] n o

Sessão 7.11

[Funções da Bomba] - [Monit. de Retorno]

[Monit. de Retorno] F K Π - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Monit. de Retorno]

Sobre este Menu

A função é normalmente usado para detectar casos em que a capacidade de instalação for excedido ou se a instalação não estiver funcionando corretamente:

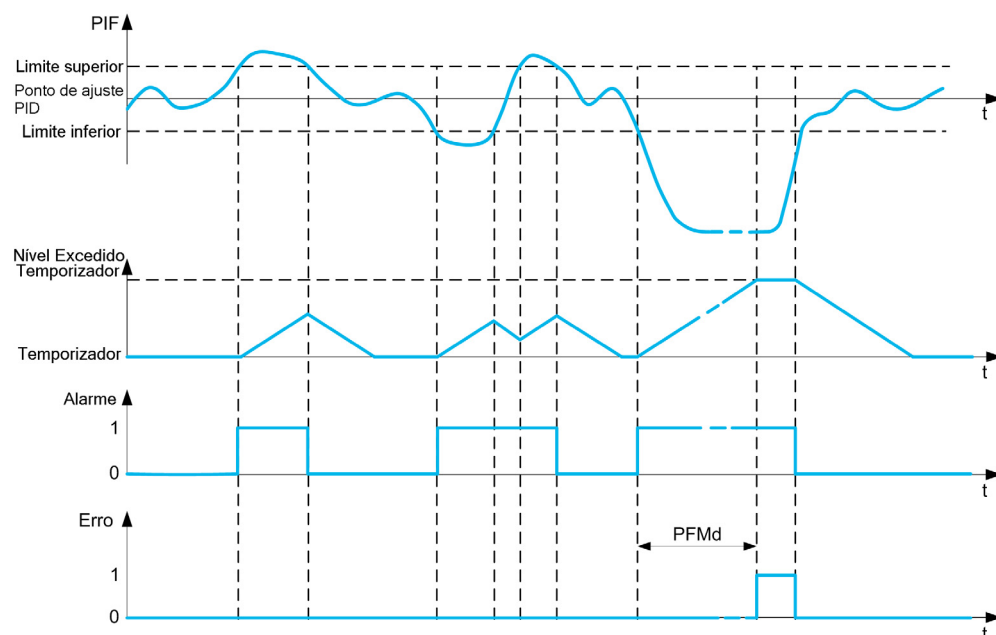
- Hidrante de incêndio aberto.
- Partida da Bomba com válvula de descarga aberto.
- Avaria mecânica de tubos.
- Vazamento de água.

Quando o inversor estiver funcionando em alta velocidade, esta função monitora o Retorno do PID, a fim de detectar se ele está fora de um determinado intervalo em torno do ponto de ajuste durante um tempo configurável.

Usando um aviso ou um erro detectado, esta função também indica que:

- A capacidade da instalação é ultrapassada
- Não poderia ser garantido o controlo adequado
- Algo está errado na instalação.

Este gráfico apresenta o Retorno do monitoramento PID:



[Monitor.ret看 PID] P F Π Π

Modo de monitoramento Retorno do PID.

O parâmetro utilizado para ativar a função.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y e 5	Ysim

[Intervalo retor PID] P F Π r ★

Intervalo de monitoramento do Retorno do PID.

Intervalo dentro do qual o valor Retorno do PID é suposto ficar em situação normal.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor.ret看 PID] P F Π Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3%

[Tmp. Erro retor PID] P F Π d ★

Atraso de monitoramento do Retorno do PID.

Atraso para acionar um erro após a detecção de uma anomalia.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor.ret看 PID] P F Π Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 s

[Resp Erro retor PID] P F Π b ★

Resposta do monitoramento do Retorno do PID para um erro detectado.

Definir como reage o inversor quando ocorre um erro de monitoramento de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor.ret看 PID] P F Π Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5 E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r Π P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

Sessão 7.12

[Funções da Bomba] - [Caracts. da bomba]

[Caracts. da bomba] $P \propto r$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Caracts. da bomba]

Sobre este Menu

Característica da bomba centrífuga permite que você defina os pontos de curva para:

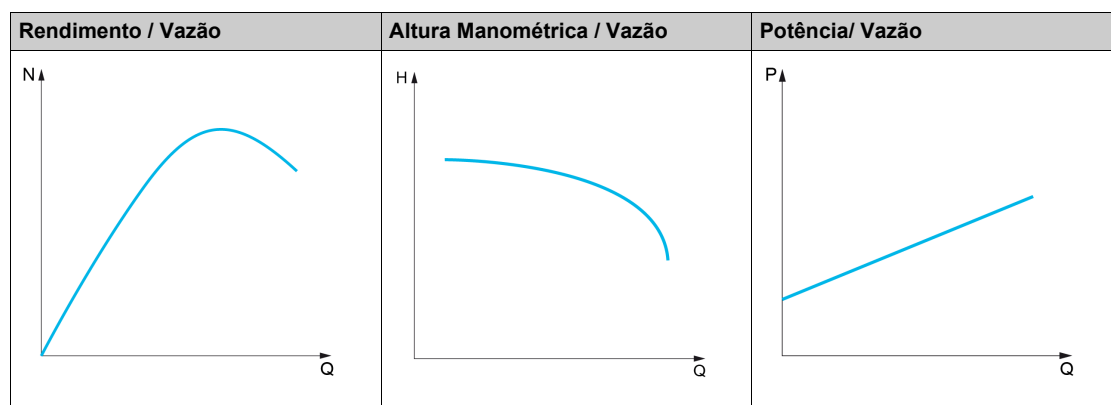
- Altura Manométrica (Pressão)
- Potência Mecânica
- Rendimento

O fabricante da bomba que fornece esses elementos e é necessário definir a performance de uma bomba em uma determinada velocidade.

Dados da bomba é caracterizada em vários pontos e para uma determinada velocidade (tipicamente velocidade nominal):

- Velocidade (N) utilizada para a caracterização: tipicamente velocidade nominal.
- Vazão (Q) em cada ponto característico.
- Altura Manométrica (Pressão) (H) em cada ponto característico.
- Potência (P) em cada ponto característico.

Exemplo de curvas de dados da bomba simplificado:



Esta função permite a:

- interpolar as curvas a uma dada velocidade, minimizando, assim, os erros de interpolação,
- interpolar as curvas para outras velocidades de bomba usando tipos de controle de motor de afinidade.

Caso de Uso

Várias funções precisa da curva [HQ] H Q ou [PQ] P Q antes de ser utilizada.
Monitoramento de ponto de operação da bomba sobre curva da bomba:

Caso de Uso	Dados da Bomba Caracterizado (vs. velocidade da bomba)	
	HQ	PQ
Curva "Altura Manométrica vs Vazão"	X	
Curva "Potência vs Vazão"		X
Curva "Potência vs Velocidade" (Valor Q Fixo)		X

Estimativa do fluxo sem sensor:

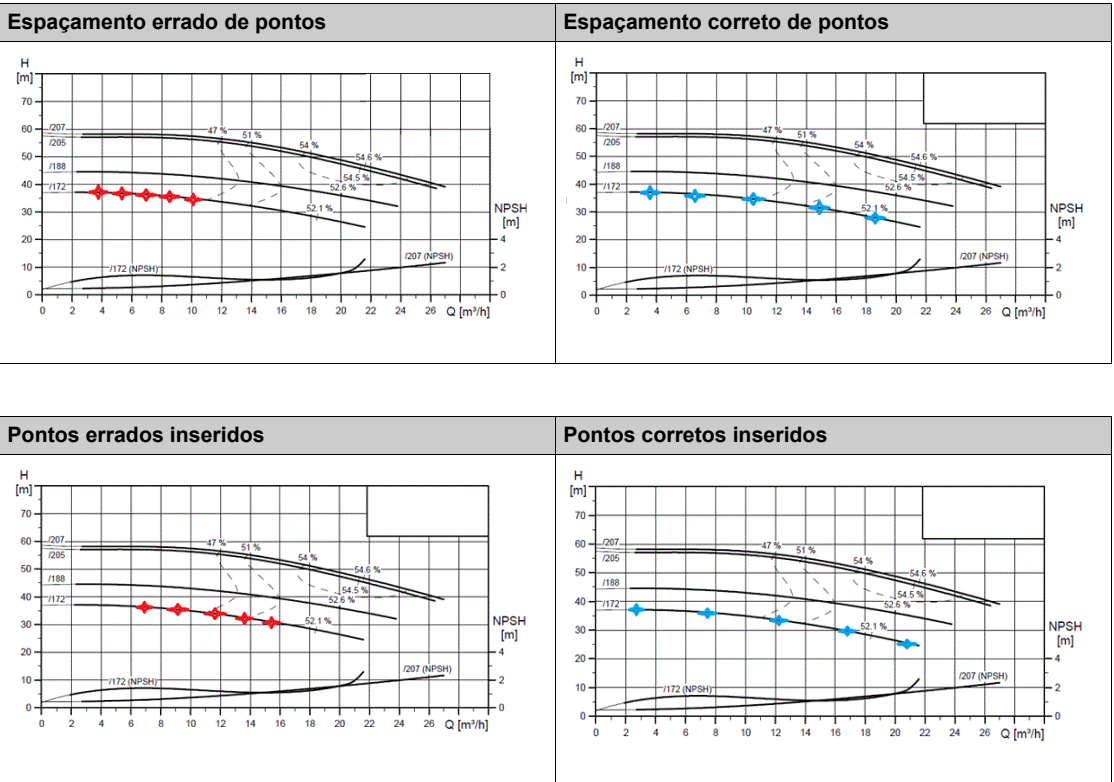
Caso de Uso	Dados da Bomba Caracterizado (vs. velocidade da bomba)	
	HQ	PQ
Estimativa do fluxo a partir da pressão	X	
Estimativa do fluxo a partir da potência		X

Ativação da Função

Para ativar esta função, ajuste [Modo] P C Π para [HQ] H Q ou [PQ] P Q ou [PHQ] P H Q. Depende dos dados que serão inseridos.
Depois de inserir todos os dados (curva + BEP), configure [Curva Bomba Ativada] P C Π para [Sim] Y E 5.

COnfiguração da Curva

Os pontos inseridos devem ser espaçados o mais uniformemente possível ao longo a faixa operacional para a velocidade determinada:



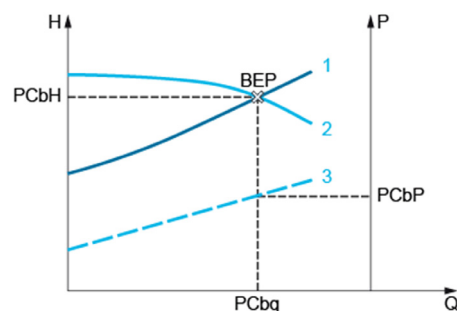
- Para as curvas [HQ] H Q ou [PQ] P Q, 5 pontos são aconselhados:
- Q1 próximo do ponto de vazão zero.
 - Q3 próximo do ponto de melhor eficiência BEP.
 - Q5 próximo do ponto zero da pressão.
 - Q2 equidistante entre Q1 e Q3.
 - Q4 equidistante entre Q3 e Q5.

Configuração do Ponto de Melhor Eficiência (BEP)

A configuração do BEP permite exibí-lo nas curvas HQ , PQ e EQ :

- Vazão da curva da bomba no BEP: **[Vazão no BEP] $P \text{ C b } Q$** .
- Pressão da curva da bomba no BEP: **[Altura Manométr BEP] $P \text{ C b } H$** .
- Potência da curva da bomba no BEP: **[Potência BEP] $P \text{ C b } P$** .

Este gráfico representa a curva e o BEP:



- 1 Curva do sistema
- 2 Curva da bomba HQ
- 3 Curva da bomba PQ

[Modo] $P \text{ C } \Pi$

Modo da curva da bomba.

Selecione quais dados de curva são gerenciados e inseridos em.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$\pi \square$	Função não está ativada Configuração de fábrica
[HQ]	HQ	H, Q dados estão ativos
[PQ]	PQ	P, Q dados estão ativos
[PHQ]	PHQ	P, H, Q dados estão ativos

[Atrib. Vazão Bomba] $F \text{ S } 2 \text{ A } \star$

Atribuição do sensor Vazão da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] $P \text{ L } F \Pi$** estiver configurado para **[Vazão] Q** ou para **[Vazão vs Velocidade] $Q \pi$** .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$\pi \square$	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$A \text{ , } 1 \dots A \text{ , } 3$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$A \text{ , } 4 \dots A \text{ , } 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	$A \text{ , } V \text{ I}$	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P \text{ , } 5 \dots P \text{ , } 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	$S \text{ L } P \text{ F}$	Estimativa de vazão sem sensor

[Curva Bomba Ativada] P C A ★

Ativação da curva da bomba.

O parâmetro utilizado para resetar ou validar os dados a serem utilizados por outras funções.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Características da bomba são desativados e os dados podem ser modificados Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Pedir ativação da característica da bomba. Se não tiver êxito, escrever de volta Não; então bloqueia modificação de dados

[Estado] P C 5 ★

Estado da curva da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhum]	n o n E	Função está não configurado Configuração de fábrica
[Inativo]	n A C t	Função está configurada mas inativa (dados está desbloqueado)
[Ativo]	A t , V o	Os dados são ativados e podem ser utilizados para outras funções (dados está bloqueado)
[FALHOU]	F A , L E d	Ativação de dados não teve êxito (alguns pontos não foram inseridos ou dados inseridos não está em conformidade com as regras)

[Velocidade Bomba] P C 5 P ★

A velocidade da bomba para quais curvas são inseridas.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Descrição
0...32,767 rpm	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 rpm

[Vazão no BEP] P C b q ★

Vazão da curva da bomba no melhor ponto de eficiência BEP.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S u F r Configuração de fábrica: 0

[Altura Manométr BEP] P C b H ★

Altura manométrica da curva da bomba no melhor ponto de eficiência BEP.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Potência BEP] P C b P ★

Potência da curva da bomba no melhor ponto de eficiência BEP.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Tipo do Motor] b F r Configuração de fábrica: 0

[Vazão 1] P C q 1 ★

Vazão da curva da bomba no ponto 1.

Vazão inserido no ponto 1 (para curvas HQ e PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S u F r Configuração de fábrica: 0

[Altura Manométr 1] P C H 1 ★

Altura Manométrica da curva da bomba no ponto 1.

Altura Manométrica inserida no ponto 1 (para curva HQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** estiver configurado para **[HQ] H q** ou **[PHQ] P H q**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Potência Mecânica 1] P C P 1 ★

Potência Mecânica da curva da bomba no ponto 1.

Potência Mecânica inserida no ponto 1 (para curva PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** estiver configurado para **[PQ] P q** ou **[PHQ] P H q**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Tipo do Motor] b F r Configuração de fábrica: 0

[Vazão 2] P C q 2 ★

Vazão da curva da bomba no ponto 2.

Vazão inserido no ponto 2 (para curvas HQ e PQ)..

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S u F r Configuração de fábrica: 0

[Altura Manométr 2] P C H 2 ★

Altura Manométrica da curva da bomba no ponto 2.

Altura Manométrica inserida no ponto 2 (para curva HQ).

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] $5 \mu P r$ Configuração de fábrica: 0

[Potência Mecânica 2] P C P 2 ★

Potência Mecânica da curva da bomba no ponto 2.

Potência Mecânica inserida no ponto 2 (para curva PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo] P C Π estiver configurado para [PQ] P η ou [PHQ] P H η .

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Tipo do Motor] b F r Configuração de fábrica: 0

[Vazão 3] P C η 3 ★

Vazão da curva da bomba no ponto 3.

Vazão inserido no ponto 3 (para curvas HQ e PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo] P C Π não estiver configurado para [Não] n o .

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] $5 \mu F r$ Configuração de fábrica: 0

[Altura Manométr 3] P C H 3 ★

Altura Manométrica da curva da bomba no ponto 3.

Altura Manométrica inserida no ponto 3 (para curva HQ).

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo] P C Π estiver configurado para [HQ] H η ou [PHQ] P H η .

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] $5 \mu P r$ Configuração de fábrica: 0

[Potência Mecânica 3] P C P 3 ★

Potência Mecânica da curva da bomba no ponto 3.

Potência Mecânica inserida no ponto 3 (para curva PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se [Modo] P C Π estiver configurado para [PQ] P η ou [PHQ] P H η .

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Tipo do Motor] b F r Configuração de fábrica: 0

[Vazão 4] P C 9 4 ★

Vazão da curva da bomba no ponto 4.

Vazão inserido no ponto 4 (para curvas HQ e PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C 11** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S u F r Configuração de fábrica: 0

[Altura Manométr 4] P C H 4 ★

Altura Manométrica da curva da bomba no ponto 4.

Altura Manométrica inserida no ponto 4 (para curva HQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C 11** estiver configurado para **[HQ] H 9** ou **[PHQ] P H 9**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Potência Mecânica 4] P C P 4 ★

Potência Mecânica da curva da bomba no ponto 4.

Potência Mecânica inserida no ponto 4 (para curva PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C 11** estiver configurado para **[PQ] P 9** ou **[PHQ] P H 9**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Tipo do Motor] b F r Configuração de fábrica: 0

[Vazão 5] P C 9 5 ★

Vazão da curva da bomba no ponto 5.

Vazão inserido no ponto 5 (para curvas HQ e PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C 11** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] S u F r Configuração de fábrica: 0

[Altura Manométr 5] P C H 5 ★

Altura Manométrica da curva da bomba no ponto 5.

Altura Manométrica inserida no ponto 5 (para curva HQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C 11** estiver configurado para **[HQ] H 9** ou **[PHQ] P H 9**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Potência Mecânica 5] P C P 5 ★

Potência Mecânica da curva da bomba no ponto 5.

Potência Mecânica inserida no ponto 5 (para curva PQ).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo] P C Π** estiver configurado para **[PQ] P 9** ou **[PHQ] P H 9**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Tipo do Motor] b F r Configuração de fábrica: 0

[Desloc Altura Estát] H E □ ★

Deslocamento da altura manométrica estática.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estimát Vazão] F E Π** estiver configurado para **[HQ] H 9**.

Configuração ()	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Ganho Dinam AlturaM] H E G ★

Ganho dinâmico da altura manométrica.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estimát Vazão] F E Π** estiver configurado para **[HQ] H 9**.

Configuração ()	Descrição
-100.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Alt Manom Estimada] S L H □

Estimativa da altura manométrica: Valot.

Configuração ()	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S □ P r Configuração de fábrica: 0

Sessão 7.13

[Funções da Bomba] - [Estim. Vazão sem Sensor]

[Estim. Vazão sem Sensor] 5 F E - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Estim. Vazão sem Sensor]

Sobre este Menu

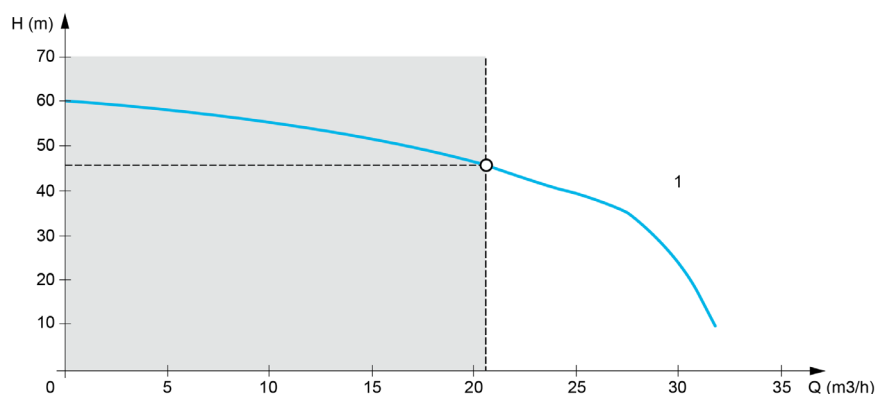
Esta função permite o cálculo do fluxo da bomba usando a curva de bomba predefinida de HQ ou PQ configuradas nas características da bomba

A curva PQ deve ser utilizada se não houver sensor de pressão no sistema.

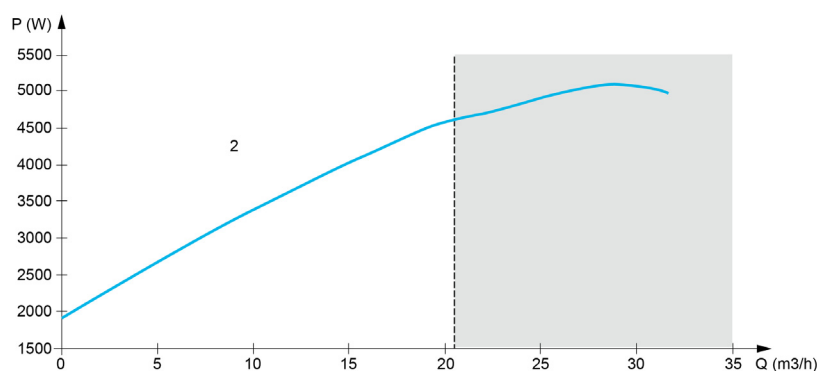
A curva HQ deve ser utilizada se o retorno de pressão de entrada e/ou saída estão disponíveis (ou um valor diferencial)

As curvas devem ser configuradas nas funções de características da bomba antes de definir a função de estimativa de fluxo sem sensores

A figura abaixo mostra a área de cálculo (1) com a curva de HQ.



A figura abaixo mostra a área de cálculo (2) usando a curva PQ.



Usando a curva de PQ, é necessário calibrar a função com:

- **[Ganho Dinâmico Pot.] P E L** para definir uma correção do ganho aplicado à potência estimada a partir do inversor
- **[Desloc Estático Pot] P E B** para definir uma correção do deslocamento aplicado à potência estimada a partir do inversor
- **[Densidade Líquido] r H B** é a densidade do fluido a ser bombeado

Usando a curva de HQ, é necessário inserir os dados relativos à aplicação:

- **[Densidade Líquido] ρ H $\square$** é a densidade do fluido a ser bombeado
- **[Ganho Dinam AlturaM] H E $\square$** é a correção do ganho, modelando as perdas de carga dinâmicas entre os dois sensores de pressão
- **[Desloc Altura Estát] H E $\square$** é uma correção do deslocamento aplicado na altura manométrica fornecida pela bomba

[Modo Estimativ Vazão] F E Π

Modo estimativo de fluxo.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$\rho \square$	Função não ativada Configuração de fábrica
[HQ]	H η	H, Q dados estão ativados
[PQ]	P η	P, Q dados estão ativados

[Ganho Dinam AlturaM] H E $\square$ ★

Ganho dinâmico da altura manométrica.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estimativ Vazão] F E Π** estiver configurado para **[HQ] H η** .

Configuração ()	Descrição
-100.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Desloc Altura Estát] H E $\square$ ★

Deslocamento estático da altura manométrica.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estimativ Vazão] F E Π** estiver configurado para **[HQ] H η** .

Configuração ()	Descrição
-100.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Ganho Dinâmico Pot.] P E $\square$ ★

Ganho dinâmico da potência.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estimativ Vazão] F E Π** estiver configurado para **[PQ] P η** .

Configuração ()	Descrição
-100.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Desloc Estático Pot] P E $\square$ ★

Deslocamento estático da potência.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estimativ Vazão] F E Π** estiver configurado para **[PQ] P η** .

Configuração ()	Descrição
-100.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[Vazão da Bomba] *F 5 2*

Valor do sensor da Vazão da bomba.

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

[Vazão Estimada] *5 L F*

Estimated flow value.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Estim. Vazão]** *F E 1* não estiver configurado para **[Não]** *n a*

Configuração 	Descrição
Valor na unidade da aplicação do cliente	Faixa de configuração Configuração de fábrica: -

Sessão 7.14

[Funções da Bomba] - [Partir Parar bomba]

[Partir Parar bomba] P 5 L - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Partir Parar bomba]

Sobre este Menu

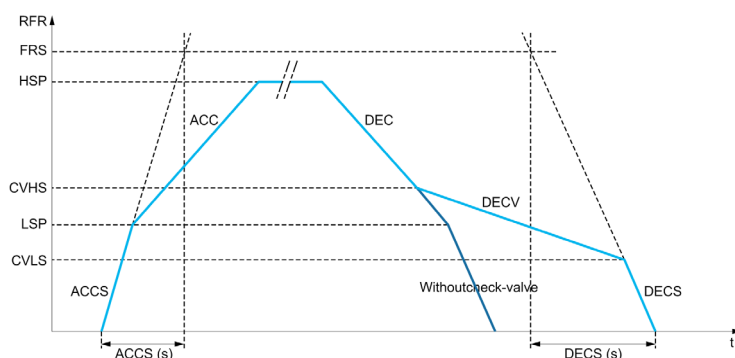
Esta função define a forma como a aceleração e desaceleração são controladas durante a partida e parada da bomba.

A área de trabalho da bomba está dentro da faixa de velocidade **[Baixa Velocidade] L 5 P** - **[Alta Velocidade] H 5 P**.

A velocidade mínima é fornecida pelo fabricante da bomba acordo com a aplicação.

Funcionamento abaixo da velocidade mínima e/ou a partida da bomba com um tempo de rampa de aceleração longo tem um impacto sobre a lubrificação da vedação, sobre a refrigeração do rotor e os rolamento.

Um controle específico da rampa de desaceleração da válvula está disponível para reduzir qualquer grande variação de pressão que pode gerar uma instabilidade da válvula.



Quando a bomba inicia, a bomba acelera até **[Baixa Velocidade] L 5 P** conforme **[Início rampa acel.] H C C 5**. Quando a velocidade da bomba está acima **[Baixa Velocidade] L 5 P**, a aceleração e desaceleração da bomba são gerenciados de acordo com **[Aceleração] H C C** e **[Desaceleração] d E C** se nenhuma outra função é ativada.

Quando a bomba para:

- A bomba desacelera até **[Veloc. Válvula 2] C V H 5** conforme **[Desaceleração] d E C**
- A bomba desacelera de **[Veloc. Válvula 2] C V H 5** para **[Veloc. Válvula 1] C V L 5** conforme **[Desacel. Válvula] d E C V**
- A bomba desacelera de **[Veloc. Válvula 1] C V L 5** para a velocidade zero de acordo com a **[Desaceleração na parada] d E C 5**

Se **[Início rampa acel.] H C C 5** = 0, a rampa de partida é ignorada e **[Aceleração] H C C** é usado para iniciar a bomba.

Se **[Desacel. Válvula] d E C V** = 0, a rampa de válvula de controle é ignorada e é usada para desacelerar até **[Baixa Velocidade] L 5 P**, então **[Desaceleração na parada] d E C 5** é usado (ver abaixo).

Se **[Desaceleração na parada] d E C 5** = 0, a desaceleração normal **[Desaceleração] d E C** é utilizado para parar a bomba.

[Baixa Velocidade] L 5 P

Frequência do Motor em baixa velocidade.

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

[Alta Velocidade] H 5 P

Frequência do Motor em alta velocidade.

Configuração ()	Descrição
[Baixa Velocidade] L 5 P...[Frequência máxima] L F r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Aceleração] A C C

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.

Configuração ()	Descrição
0.00...6,000.00 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.00 s
(1) Faixa 0.00 para 99.99 s ou 0.0 para 999.9 s ou 0 to 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Desaceleração] d E C

Tempo para desacelerar de [Freq. Nominal Motor] F r 5 para 0.

Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser definido de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração ()	Descrição
0.00...6,000.00 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.00 s
(1) Faixa 0.00 para 99.99 s ou 0.0 para 999.9 s ou 0 to 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Início rampa acel.] A C C 5

Aceleração na partida.

Configuração ()	Descrição
[Não] n o ...6,000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Não] n o
(1) Faixa 0.00 para 99.99 s ou 0.0 para 999.9 s ou 0 to 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Rampa Final Desacel] d E C 5

Desaceleração na parada.

Configuração ()	Descrição
[Não] n o ...6,000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Não] n o
(1) Faixa 0.00 para 99.99 s ou 0.0 para 999.9 s ou 0 to 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Desacel. Válvula] d E C V

Desaceleração enquanto a válvula de retenção está fechando (suave).

Configuração ()	Descrição
[Não] n o ...6,000 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Não] n o
(1) Faixa 0.00 para 99.99 s ou 0.0 para 999.9 s ou 0 to 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Veloc Válvula 1] L V L 5 ★

Nível de velocidade até que rampa da válvula é usada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Desacel. Válvula] d E L V** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
0...[Veloc Válvula 2] L V H 5	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

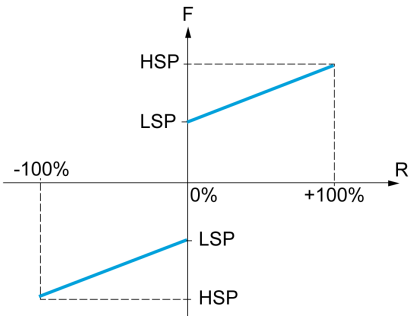
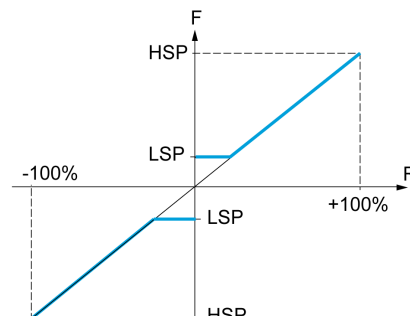
[Veloc Válvula 2] L V H 5 ★

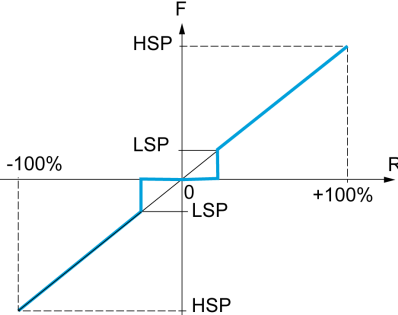
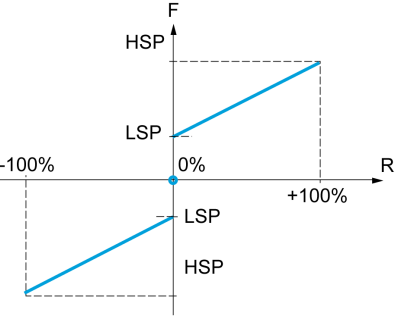
Nível de velocidade até que rampa da válvula é usada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Desacel. Válvula] d E L V** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
[Veloc Válvula 1] L V L 5...H 5 P	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[Modelo Freq. Ref.] b 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
[Limite Superior]	b L 5	 F Frequência R Referência Na referência = 0 para [Baixa Velocidade] L 5 P, a frequência = [Baixa Velocidade] L 5 P

Configuração (↔)	Código / Valor	Descrição
[Limite Inferior]	b n 5	 F Frequência R Referência Na referência = 0 para L S P a frequência = 0
[Limite Inferior 0]	b n 5 0	 F Frequência R Referência Esta operação é a mesma de [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 Vdc em uma entrada 2–10 Vdc). O sinal é maior do que [Valor mínimo], que é maior do que [Valor máximo] (exemplo: 11 Vdc em uma entrada 10–0 Vdc). Se a faixa de entrada é configurada como "bidirecional", o funcionamento continua a ser idêntico ao [Padrão] b 5 d. Este parâmetro define a forma como a referência de velocidade é levado 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 S P e [Alta Velocidade] H S P

Sessão 7.15

[Funções da Bomba] - [Preench. Tubulação]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Preench. Tubulação] <i>P F</i> , - Menu	385
[EA1 Configuração] <i>P F R 1</i> - Menu	387
[EA2 Configuração] <i>P F R 2</i> - Menu	389
[EA3 Configuração] <i>P F R 3</i> - Menu	391
[EA4 Configuração] <i>P F R 4</i> - Menu	392
[EA5 Configuração] <i>P F R 5</i> - Menu	394
[EAV1 Configuração] <i>P F V 1</i> - Menu	395
[Preench. Tubulação] <i>P F</i> , - Menu	396

[Preench. Tubulação] PF , - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Tipo de controle] E S S estiver configurado para [Pressão] P E S S , e
- [Retorno PID] P F não estiver configurado para [Não] N ã o .

A função de preenchimento do tubo ajuda a evitar o golpe de ariete de acontecer nos canos quando um sistema é preenchido muito rapidamente

A função abrange as aplicações com canos horizontais que são controlados por pressão pela função PID.

A função de preenchimento do tubo pode sempre ser ativado ou condicionada por uma entrada digital (ou um bit de controle no perfil de E/S). No primeiro comando de partida no modo automático, o sistema entra no modo de preenchimento de tubulação.

No próximo comando de marcha, o inversor entrará no modo de preenchimento de tubulação se o retorno de pressão do sistema é inferior do que [Pressão Enchimento] P F H P .

Cada vez que a inversor desperta, o inversor entra no modo de preenchimento tubulação se [Preench Tub Despert] P F W u estiver configurado para [Sim] S i m .

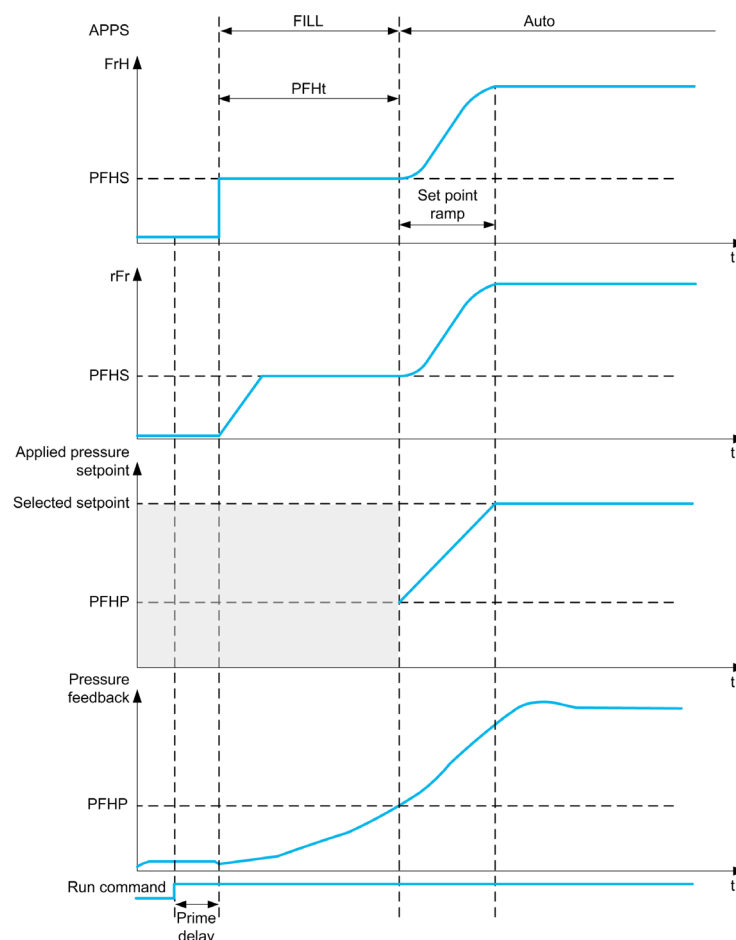
O sistema permanece no preenchimento de tubo horizontal em [Veloc. Enchimento] P F H S velocidade até:

- o retorno de pressão se torna maior do que o parâmetro [Pressão Enchimento] P F H P , ou
- o sistema encontra-se no tubo de enchimento por mais de [Tempo Enchimento] P F H t tempo.

Se uma dessas condições for atendida, o sistema entra no modo de regulação da pressão automática.

NOTA: Se [Tempo Enchimento] P F H t estiver configurado para 0, o sistema nunca entra no modo de preenchimento de tubulação.

Para configurar essa função, recomenda-se definir ambos [Veloc. Enchimento] P F H S e [Tempo Enchimento] P F H t de acordo com a quantidade máxima de líquido para preencher o sistema vazio.



[Modo Ativação] P F Π

Modo de ativação de preenchimento de tubulação.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Preenchimento de tubulação desativado Configuração de fábrica
[Retorno]	F b K	Preenchimento de tubulação no Retorno do PID
[Pressão de Saída]	P 5 2	Preenchimento de tubulação na pressão de saída

[Atrib. Press. Saída] P 5 2 R ★

Atribuição do Sensor de pressão na saída.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Ativação] P F Π** estiver configurado para **[Pressão de Saída] P 5 2**.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 Configuração] P F R I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação] → [EA1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Modo Ativação] P F Π estiver configurado para [Pressão de Saída] P 5 2, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA1] R , I.

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 μ	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] μ , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 μ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] μ , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I 0 μ .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 Configuração] P F R 2 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação] → [EA2 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Modo Ativação] P F 11 estiver configurado para [Pressão de Saída] P 5 2, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA2] R , 2.

[EA2 Tipo] R , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 387).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 387).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 387).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 387).

[EA2 Processo Menor] *R , 2 J*

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R , I J*** (*veja página 388*).

[EA2 Processo Maior] *R , 2 K*

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R , I K*** (*veja página 388*).

[EA3 Configuração] P F R 3 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação] → [EA3 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Modo Ativação] P F R estiver configurado para [Pressão de Saída] P 5 2, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA3] R , 3.

[EA3 Tipo] R , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 E com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R (veja página 389).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 387).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 387).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 387).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 387).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 388).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 388).

[EA4 Configuração] P F R 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação] → [EA4 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Modo Ativação] P F 11 estiver configurado para [Pressão de Saída] P 5 2, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA4] R 4.

[EA4 Tipo] R 4 1 ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 1	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 1	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P 1 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P 1 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P 1 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P 1 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 1 1 L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 1 L 1 (veja página 387).

[EA4 Valor Máximo] 1 1 H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 1 H 1 (veja página 387).

[EA4 Valor Mínimo] 1 1 L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 1 L 1 (veja página 387).

[EA4 Valor Máximo] 1 1 H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 1 H 1 (veja página 387).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (*veja página 388*).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (*veja página 388*).

[EA5 Configuração] P F R 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação] → [EA5 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Modo Ativação] P F R estiver configurado para [Pressão de Saída] P 5 2, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EA5] R , 5.

[EA5 Tipo] R , 5 E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 E (veja página 392).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 387).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 387).

[EA5 Valor Mínimo] L r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L I (veja página 387).

[EA5 Valor Máximo] L r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H I (veja página 387).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 388).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 388).

[EAV1 Configuração] P F V I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação] → [EAV1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Modo Ativação] P F Π estiver configurado para [Pressão de Saída] P 5 2, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 R estiver configurado para [EAV1] R , V I.

[EAV1 Atrib. Canal] R , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R , I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R , I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Preench. Tubulação] P F , - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Preench. Tubulação]****[Ativação da Origem] P F E c ★**

Ativação da origem do preenchimento da tubulação.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Ativação] P F Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , l ... L , l 5	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , l l ... L , l 5	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP 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 ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	L , l L ... L , l 5 L	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L , l l L ... L , l 5 L	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Preench Tub Despert] P F W u ★

Ciclo de preenchimento da tubulação no despertar.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Nível de Acesso] L R C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.
- **[Modo Ativação] P F Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Nenhum ciclo no preenchimento da tubulação no despertar
[Sim]	y E 5	Um ciclo de preenchimento da tubulação está operando no despertar Configuração de fábrica

[Veloc. Enchimento] P F H 5 ★

Velocidade de preenchimento da tubulação.

Este parâmetro pode ser acessado se

- **[Modo Ativação] P F Π** não estiver configurado para **[Não] n a**, e
- **[Ativação da Origem] P F E c** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n a**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 25.0 Hz

[Pressão Enchimento] P F H P ★

Nível de pressão do preenchimento da tubulação.

Este parâmetro pode ser acessado se

- **[Modo Ativação] P F Π** não estiver configurado para **[Não] n a**, e
- **[Ativação da Origem] P F E c** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n a**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r . Configuração de fábrica: 0

[Tempo Enchimento] P F H L ★

Tempo de preenchimento da tubulação.

Este parâmetro pode ser acessado se

- **[Modo Ativação] P F Π** não estiver configurado para **[Não] n a**, e
- **[Ativação da Origem] P F E c** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n a**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 s

Sessão 7.16

[Funções da Bomba] - [Compensação perda de carga]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Comp Perda de Carga] <i>F L C</i> - Menu	399
[EA1 Vazão Instalação] <i>F , F I</i> - Menu	400
[EA2 Vazão Instalação] <i>F , F 2</i> - Menu	402
[EA3 Vazão Instalação] <i>F , F 3</i> - Menu	403
[EA4 Vazão Instalação] <i>F , F 4</i> - Menu	404
[EA5 Vazão Instalação] <i>F , F 5</i> - Menu	406
[EP5 Vazão Instalação] <i>F , F B</i> - Menu	407
[EP6 Vazão Instalação] <i>F , F 9</i> - Menu	408
[EAV1 Vazão Instalação] <i>F , L I</i> - Menu	409
[Comp Perda de Carga] <i>F L C</i> - Menu	410

[Comp Perda de Carga] F L C - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Comp Perda de Carga]****Sobre este Menu**

Esta função monitora o fluxo do sistema e exibe uma estimativa das perdas de carga da aplicação.

Esta função pode compensar estas perdas de carga, modificando o ponto de ajuste de pressão. Isso ajuda a manter uma pressão constante no ponto de utilização, independentemente da demanda do fluxo.

Esta função de monitoramento é a nível da estação e não somente a nível bomba.

Esta função requer um sensor de fluxo para controlar o fluxo do sistema.

A estimativa das perdas dinâmica baseia-se em valores medidos pela aplicação:

- As perdas estáticas **[Compens. Estática] F L H D** medido a nenhum fluxo entre o ponto de bombeamento e o ponto de uso.
- As perdas dinâmicas, com base em um ponto de trabalho de aplicação (Vazão **[Vazão no Ponto 1] F L 9 I** ; Altura Manométrica **[Compens. Estática] F L H D**) medido a fluxo nominal do sistema.

Se a função estiver configurado para modo de compensação, o ponto de ajuste da pressão é modificado de acordo com a queda de pressão estimada.

NOTA: No ponto de trabalho de baixo fluxo, como as perdas de carga dinâmicas são mais baixos do que no ponto de trabalho nominal, esta função reduz o ponto de ajuste da pressão e, portanto, permite economia de energia elétrica.

[Seleção do Modo] F L C Π ★

Seleção do modo.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Inativo]	no	Inativo Configuração de fábrica
[Tela]	Πon	Monitoramento apenas: queda de pressão não é usada para compensação
[Compensação]	C o Π P	Compensação: queda de pressão é usado para corrigir a pressão do ponto de ajuste

[Atrib. Vazão Instal] F 5 I R

Atribuição do sensor de Vazão da instalação.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Seleção do Modo] F L C Π** não estiver configurado para **[Não] no**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	no	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	SLPF	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 Vazão Instalação] F , F / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EA1 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C Π não estiver configurado para [Inativo] π $\square$ e [Atrib. Vazão Instal] F S / R estiver configurado para [EA1] R , I.

[EA1 Tipo] R , I $\mathcal{E}$

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I $\square$ $\mathcal{U}$	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	$\square$ R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] $\mathcal{U}$, L / ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I $\mathcal{E}$ não estiver configurado para [Corrente] $\square$ R.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 V

[EA1 Valor Máximo] $\mathcal{U}$, H / ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I $\mathcal{E}$ não estiver configurado para [Corrente] $\square$ R.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 V

[EA1 Valor Mínimo] C , L / ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I $\mathcal{E}$ estiver configurado para [Corrente] $\square$ R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C , H / ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I $\mathcal{E}$ estiver configurado para [Corrente] $\square$ R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 Vazão Instalação] F , F 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EA2 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C Π não estiver configurado para [Inativo] n o e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I H estiver configurado para [EA2] H , 2 .

[EA2 Tipo] H , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E U E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] U , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L I (veja página 400).

[EA2 Valor Máximo] U , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H I (veja página 400).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente 0%

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] D H .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I. (veja página 400)

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] D H .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I. (veja página 400)

[EA2 Processo Menor] H , 2 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J. (veja página 401)

[EA2 Processo Maior] H , 2 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K. (veja página 401)

[EA3 Vazão Instalação] F , F 3 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EA3 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C Π não estiver configurado para [Inativo] n o e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I R estiver configurado para [EA3] R , 3.

[EA3 Tipo] R , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 E (veja página 402) com configuração de fábrica: [Corrente] D R.

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] I D L

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 400).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Corrente] I D L

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 400).

[EA3 Valor Mínimo] C r L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] o R

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I . (veja página 400)

[EA3 Valor Máximo] C r H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 E estiver configurado para [Tensão] o R

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I . (veja página 400)

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J. (veja página 401)

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K. (veja página 401)

[EA4 Vazão Instalação] F , F 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EA4 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Idêntico ao [EA1 Vazão Instalação] F , F 1 - (veja página 331).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C 11 não estiver configurado para [Inativo] 0 0 e [Atrib. Vazão Instal] F 5 1 1 estiver configurado para [EA4] F , 4.

[EA4 Tipo] F , 4 1

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 0	0-20 mA
[Voltage +/-]	0 1 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P 1 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P 1 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P 1 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P 1 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 400).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 400).

[EA4 Valor Mínimo] C , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C , L 1 . (veja página 400)

[EA4 Valor Máximo] C , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C , H 1 . (veja página 400)

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J**. (veja página 401)

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K**. (veja página 401)

[EA5 Vazão Instalação] F , F 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EA5 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Seleção do Modo] F L C P** não estiver configurado para **[Inativo] n o** e **[Atrib. Vazão Instal] F 5 I R** estiver configurado para **[EA5] R , 5**.

[EA5 Tipo] R , 5 E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 E** (veja página 404).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 400).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 400).

[EA5 Valor Mínimo] C r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L I** (veja página 400).

[EA5 Valor Máximo] C r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H I** (veja página 400).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 401).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 401).

[EP5 Vazão Instalação] F , F B - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EP5 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] *F L C P* não estiver configurado para [Inativo] *n o* e [Atrib. Vazão Instal] *F 5 I A* estiver configurado para [ED5 Atrib Pulso Entrada] *P , 5*.

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Entrada de pulso mínima.

Pulso de entrada ED5: frequência para 0% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Entrada de pulso máxima

Pulso de entrada ED5: frequência para 100% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] P , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] P , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EP6 Vazão Instalação] F , F 9 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EP6 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] *F L C Π* não estiver configurado para [Inativo] *n o* e [Atrib. Vazão Instal] *F 5 I A* estiver configurado para [ED6 Atrib Pulso Entrada] *P , 6*.

[ED6 Baix Freq Puls Entr] P , L 6

Entrada de pulso mínima.

Pulso de entrada ED5: frequência para 0% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED6 Alta Freq Puls Entr] P , H 6

Entrada de pulso máxima

Pulso de entrada ED5: frequência para 100% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED6 Processo Mín] P , 6 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Processo Máx] P , 6 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Vazão Instalação] F L I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Compensação perda de carga] → [EAV1 Vazão Instalação]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L I não estiver configurado para [Inativo] n o e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I H estiver configurado para [EA Virtual 1] F L I.

[EAV1 Atrib. Canal] F L I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	Γ H n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] F L I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] F L I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Comp Perda de Carga] FLC - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Comp Perda de Carga]****Sobre este Menu**

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Mode Selection] FLC** não estiver configurado para **[Inativo] no** e **[Atrib. Vazão Instal] FSI** estiver configurado para **[Não Configurado] no** .

[Compens. Estática] $FLHD$ ★

Compensação estática.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Vazão no Ponto 1] $FLqI$ ★

Vazão no ponto 1.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Comp. no Ponto 1] $FLHI$ ★

Compensação no ponto 1.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Alpha] $FLdR$ ★

Alpha.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] LRC** estiver configurado para **[Especialista] EPR** .

Configuração ()	Descrição
0.0...2.0	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 2.0

[Pressão Delta] $FLPd$ ★

Pressão delta na perda de carga.

Configuração ()	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Sessão 7.17

[Funções da Bomba] - [Bomba Jockey]

[Bomba Jockey] J K P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Bomba Jockey]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se:

- [Tipo de controle] $E \square C E$ estiver configurado para [Pressão] $P r E S S$, e
- [Retorno PID] $P r F$ estiver atribuído, e
- [Modo Detec Descanso] $S L P \Pi$ não estiver configurado para [Não] $n \square$.

Esta função permite gerenciar uma bomba jockey.

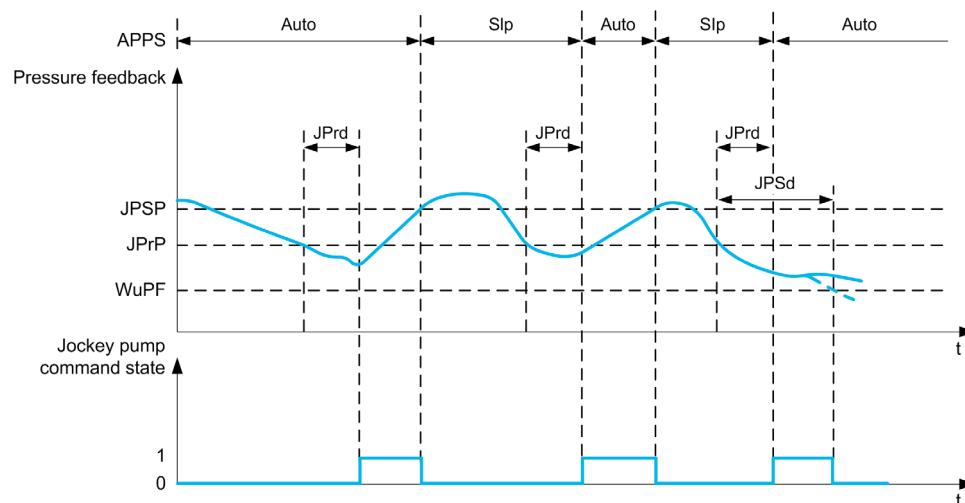
A bomba jockey pode ser:

- Uma bomba com partida direta 1 em paralelo com a bomba de velocidade variável, controlada por uma saída digital, ou
- A bomba de velocidade variável utilizada a uma velocidade fixa.

A bomba jockey trabalha em controle Liga/Desliga entre dois controles de ajuste de pressão.

A bomba jockey é usada durante o período de descanso para manter a pressão de serviço.

Do ponto de vista da eficiência energética, é melhor para partir e parar uma bomba de velocidade fixa do que por em marcha a bomba de velocidade variável continuamente a baixa velocidade.



Em modo de espera, o retorno da pressão ainda é monitorada:

- Se o retorno da pressão cai abaixo da pressão de início da bomba jockey [Pressão Mínima] $J P r P$ durante um tempo mais longo do que [Atraso na Partida] $J P r d$, a bomba jockey é iniciada;
- Se o retorno da pressão está acima da pressão de parada da bomba jockey [Pressão Máxima] $J P S P$, a bomba jockey é parada

Quando a bomba jockey é iniciada, o retorno da pressão ainda é monitorada:

- Se o retorno da pressão cai abaixo da pressão de início da bomba jockey [Pressão Máxima] $J P S P$ durante um tempo mais longo do que o atraso de despertar [Atraso Despertar] $J P W d$, isso significa que a solicitação é maior do que o da bomba jockey pode fornecer sozinha. O sistema acorda e sai do modo de descanso.
- Se o retorno da pressão cai abaixo da pressão de despertar [Nív Processo Despertar] $W u P F$, o sistema acorda e sai do modo de descanso.

[Sel. Bomba Jockey] J P

Seleção da bomba jockey.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Relé de saída R2...R3
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Relé de saída R4...R6 se o VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido
[Saída analógica SD11]...[Saída analógica SD12]	d o 1 1...d o 1 2	Saída Analógica / Digital SD11...SD12 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Pressão Mínima] J P r P ★

Nível de pressão para partir a bomba jockey.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Sel. Bomba Jockey] J P** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...[Pressão Máxima] J P 5 P	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Atraso na Partida] J P r d ★

Atraso na partida da bomba jockey.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Sel. Bomba Jockey] J P** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Pressão Máxima] J P 5 P ★

Nível de pressão para parar a bomba jockey.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Sel. Bomba Jockey] J P** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Pressão Mínima] J P r P ...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Atraso Despertar] J P w d ★

Atraso para despertar o sistema quando o retorno da pressão permanece baixa.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Sel. Bomba Jockey] J P** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Não] n o ...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: n o

[Velocid Referência] J P r 5 ★

Velocidade da bomba quando **[VSP] V 5 P** é selecionado como bomba jockey.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Sel. Bomba Jockey] J P** estiver configurado para **[VSP] V 5 P**.

Configuração ()	Descrição
[Baixa Velocidade] L 5 P ...[Alta Velocidade] H 5 P	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [Pressão Máxima] J P 5 P

Sessão 7.18

[Funções da Bomba] - [Ctrl bomba submersa]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Ctrl bomba submersa] <i>P P C</i> - Menu	414
[EA1 Configuração] <i>P P R 1</i> - Menu	417
[EA2 Configuração] <i>P P R 2</i> - Menu	419
[EA3 Configuração] <i>P P R 3</i> - Menu	420
[EA4 Configuração] <i>P P R 4</i> - Menu	421
[EA5 Configuração] <i>P P R 5</i> - Menu	422
[EAV1 Configuração] <i>P F V 1</i> - Menu	423
[Ctrl bomba submersa] <i>P P C</i> - Menu	424

[Ctrl bomba submersa] P P C - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa]****Sobre este Menu**

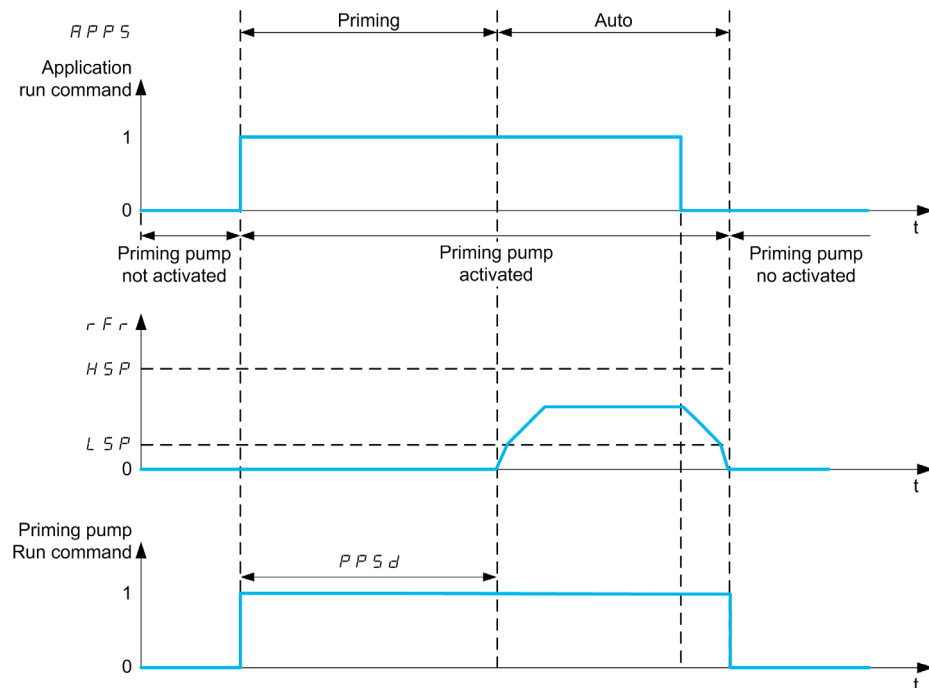
Esta função gere uma bomba submersa.

A bomba submersa é colocada na entrada da bomba principal de velocidade variável, controlada com uma saída digital.

A bomba submersa é utilizada para manter a pressão de entrada da bomba principal.

Isso é feito partindo a bomba submersa antes da bomba principal. No entanto, é recomendado habilitar a função de monitoramento de funcionamento a seco.

As bombas submersas continuam a bombear enquanto a bomba principal está ativa.



Se a função de bomba submersa é ativada e as condições para iniciar a bomba principal estão presentes, a bomba submersa é iniciado imediatamente, enquanto a bomba principal será iniciado quando uma das condições é satisfeita:

- Depois do atraso **[Tempo B Subm] P P S d**
- Quando a entrada digital atribuída com **[Atrib Chave B Subm] P P W R** está ativa durante mais de **[Cond Atraso B Subm] P P F d**.
- Quando a entrada analógica atribuída **[Atrib. Press. Entr.] P S I R** está sobre **[Nív Entrada B Subm] P P I L** durante mais de **[Cond Atraso B Subm] P P F d**.

Se a bomba submersa está ativa, ela é parado quando a bomba principal é parada, no final da fase de desaceleração.

Quando o sistema vai para o modo de descanso, a bomba submersa também é desativada.

Quando o sistema é ativado, a bomba submersa é imediatamente ativada enquanto a bomba principal será iniciado quando uma das condições é satisfeita.

NOTA: Se, por qualquer motivo, uma das bombas tem de parar, a outra bomba tem de ser interrompida também.

[Atrib Bomba Submers] P P ▢ R

Selecionar a bomba submersa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n ▢	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	r 2...r 3	Relé de saída R2...R3
[R4]...[R6]	r 4...r 6	Relé de saída R4...R6 se o VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido
[Saída analógica SD11]...[Saída analógica SD12]	d ▢ 1 1...d ▢ 1 2	Saída Analógica / Digital SD11...SD12 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib Chave B Subm] P P W R ★

Condição de bomba sumersa: Atribuição de chave externa.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Atrib Bomba Submers] P P ▢ R** não estiver configurado para **[Não] n ▢**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n ▢	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 1...L 1 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 1 1...L 1 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 ▢
[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 0...C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 ▢
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 2 0 0...C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 ▢
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0...C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 ▢
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0...C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 ▢
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	L 1 L ...L 6 L	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L 1 1 L ...L 1 6 L	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Niv Entrada B Subm] P P 1 L ★

Condição de bomba sumersa: nível de detecção de pressão de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Atrib Bomba Submers] P P ▢ R** não estiver configurado para **[Não] n ▢**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	0	Função desativada Configuração de fábrica
0.1...3276.0		Faixa de configuração de acordo com a configuração feito no [Defin. Unid. Medida] 5 2 2 - menu

[Atrib. Press. Entr.] P 5 / R ★

Atribuição do Sensor de pressão na entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Atrib Bomba Submers] P P 0 R** não estiver configurado para **[Não] 0 0**.
- **[Nív Entrada B Subm] P P 1 L** não estiver configurado para **[Não] 0**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	0 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	R 1 1...R 1 3	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	R 1 4...R 1 5	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R 1 V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 Configuração] P P R I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa] → [EA1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 I R estiver configurado para [EA1] R , I .

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] U , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D U .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] U , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Tensão] I D U .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] C r L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C r H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I L estiver configurado para [Corrente] D R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

EA1 Processo Menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

EA1 Processo Maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 Configuração] P P R 2 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa] → [EA2 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 / R estiver configurado para [EA2] R , 2.

[EA2 Tipo] R , 2 L

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 L	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P L C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K L Y	1 KTY84
[PT1000]	I P L 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P L 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E L E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P L 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P L 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] L , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Tensão] I 0 L.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 387).

[EA2 Valor Máximo] L , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Tensão] I 0 L.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 387).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 387).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 387).

[EA2 Processo Menor] R , 2 J

EA2 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 388).

[EA2 Processo Maior] R , 2 K

EA2 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 388).

[EA3 Configuração] P P R 3 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa] → [EA3 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 / R estiver configurado para [EA3] R , 3 .

[EA3 Tipo] R , 3 L

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] R , 2 L com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R (veja página 389).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 387).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 L estiver configurado para [Tensão] 1 0 0 .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 387).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 387).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] R , 3 L estiver configurado para [Corrente] 0 R .

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 387).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

EA3 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 388).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

EA3 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 388).

[EA4 Configuração] P P R 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa] → [EA4 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 / R estiver configurado para [EA4] R , 4.

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L I (veja página 387).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H I (veja página 387).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 387).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 387).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

EA4 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 388).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

EA4 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 388).

[EA5 Configuração] P P R 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa] → [EA5 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 / R estiver configurado para [EA5] R , 5 .

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 L (veja página 392).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 387).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 387).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 387).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 387).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

EA5 Processo Menor.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 388).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

EA5 Processo Maior.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 388).

[EAV1 Configuração] P F V I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa] → [EAV1 Configuração]

Sobre este Menu

Este menu pode ser acessado se [Atrib. Press. Entr.] P 5 I R estiver configurado para [EAV1] R , V I .

[EAV1 Atrib. Canal] R , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R u I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R u I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Ctrl bomba submersa] P P C - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Ctrl bomba submersa]****[Cond Atraso B Subm] P P F d ★**

Atraso da condição de bomba submersa.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Atrib Bomba Submers] P P o R** não estiver configurado para **[Não] n o**.
- **[Atrib Chave B Subm] P P w R** não estiver configurado para **[Não Atribuído] n o**.
- **[Nív Entrada B Subm] P P i L** não estiver configurado para **[Não] D**.

Configuração ()	Descrição
0...60 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Tempo B Subm] P P S d ★

Tempo de atraso antes da partida da bomba principal.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Atrib Bomba Submers] P P o R** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30 s

Sessão 7.19

[Funções da Bomba] - [Limitação de vazão]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Limitação de vazão] <i>F L 0</i> - Menu	426
[EA1 config. sensor] <i>L F 1</i> - Menu	428
[EA2 config. sensor] <i>L F 2</i> - Menu	430
[EA3 config. sensor] <i>L F 3</i> - Menu	431
[EA4 config. sensor] <i>L F 4</i> - Menu	432
[EA5 config. sensor] <i>L F 5</i> - Menu	434
[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>L F B</i> - Menu	435
[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>L F 9</i> - Menu	436
[EAV1 Config Sensor Pulso] <i>L F 1</i> - Menu	437
[Limitação de vazão] <i>F L 0</i> - Menu	438

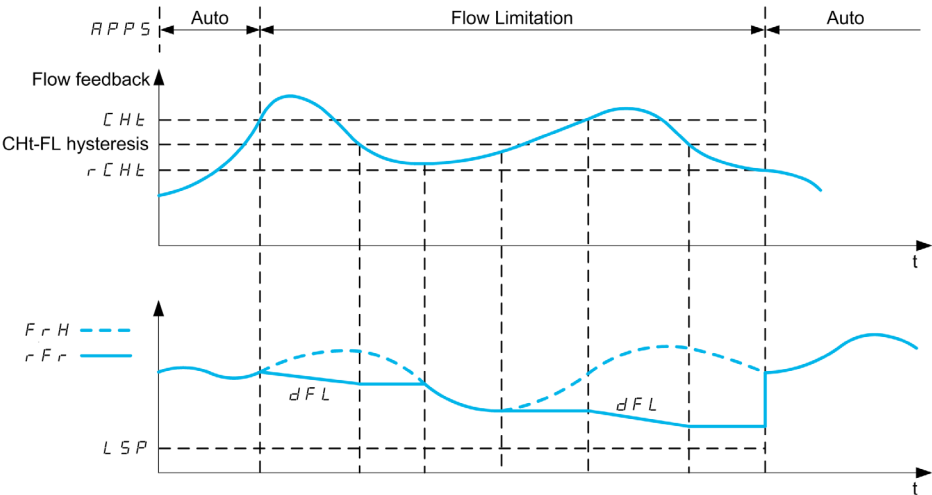
[Limitação de vazão] F L 7 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão]

Sobre este Menu

Esta função permite limitar o fluxo do sistema para um valor configurado (de acordo com as exigências locais, regulação, ou a disponibilidade de água).
Esta função de monitoramento é a nível da estação e não somente a nível de bomba.
Esta função requer um sensor de fluxo para controlar o fluxo do sistema.



Quando o retorno do fluxo é maior do que o fluxo alto **[Lim Nível Vaz Ativo] CHL**, a bomba reduz o ponto de ajuste de velocidade de acordo com a rampa de desaceleração **[Desac Limite Vazão] dFL**.
Quando o retorno do fluxo é menor do que o fluxo alto **[Lim Nível Vaz Ativo] CHL** reduzida por um valor de histerese fixo, a velocidade da bomba é mantida ou reduzida se frequência de referência for reduzida.
Quando o retorno do fluxo é inferior ao fluxo baixo **[Lim Nível Vaz Desat] rCHL**, a limitação do fluxo para e a velocidade da bomba segue a frequência de referência do sistema.
NOTA: Esta função não diminui a velocidade do motor sob o valor **[Baixa Velocidade] LSP**.

[Modo Limit Vazão] F L 7

Modo de limitação de vazão.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	00	Não Configuração de fábrica
[Sim]	455	Sim

[Atrib. Vazão Instal] F 5 / R ★

Atribuição do sensor de Vazão da instalação.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Limit Vazão]** F L 7 não estiver configurado para **[Não]** n 0.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n 0	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	S L P F	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 config. sensor] L F I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C Π não estiver configurado para [Inativo] π $\square$ e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I Π estiver configurado para [EA1] Π , I.

[EA1 Tipo] Π , I Π

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I $\square$ Π	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	$\square$ Π	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] Π , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Tensão] I $\square$ Π .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 V

[EA1 Valor Máximo] Π , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Tensão] I $\square$ Π .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 V

[EA1 Valor Mínimo] C π L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Corrente] $\square$ Π .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C π H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Corrente] $\square$ Π .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] L F 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C Π não estiver configurado para [Inativo] n o e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I H estiver configurado para [EA2] H , 2.

[EA2 Tipo] H , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D H	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E u E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] u , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D u.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] u , L I (veja página 428).

[EA2 Valor Máximo] u , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D u.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] u , H I (veja página 428).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] o H 1

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 2 (veja página 428).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] o H.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 428).

[EA2 Processo Menor] H , 2 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 429).

[EA2 Processo Maior] H , 2 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 429).

[EA3 config. sensor] L F 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C 11 não estiver configurado para [Inativo] 0 0 e [Atrib. Vazão Instal] F 5 1 11 estiver configurado para [EA3] 11 , 3.

[EA3 Tipo] 11 , 3 1

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao [EA2 Tipo] 11 , 2 1 (veja página 430) com configuração de fábrica: [Corrente] 0 11.

[EA3 Valor Mínimo] 11 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] 11 , 3 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 11.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 11 , L 1 (veja página 428).

[EA3 Valor Máximo] 11 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] 11 , 3 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 11.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 11 , H 1 (veja página 428).

[EA3 Valor Mínimo] 11 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] 11 , 3 1 estiver configurado para [Corrente] 0 11.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 11 , L 1 (veja página 428).

[EA3 Valor Máximo] 11 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA3 Tipo] 11 , 3 1 estiver configurado para [Corrente] 0 11.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 11 , H 1 (veja página 428).

[EA3 Processo Menor] 11 , 3 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] 11 , 1 J (veja página 429).

[EA3 Processo Maior] 11 , 3 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] 11 , 1 K (veja página 429).

[EA4 config. sensor] L F 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Seleção do Modo] F L C Π não estiver configurado para [Inativo] α e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I Π estiver configurado para [EA4] Π , 4.

[EA4 Tipo] Π , 4 Σ ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I Π Σ	0-10 Vdc
[Corrente]	Π Π	0-20 mA
[Voltage +/-]	α I Π Σ	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P Σ C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K Σ 4	1 KTY84
[PT1000]	I P Σ 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P Σ 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P Σ 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P Σ 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P Σ 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P Σ 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P Σ 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P Σ 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] Σ , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] Σ , L I (veja página 428).

[EA4 Valor Máximo] Σ , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] Σ , H I (veja página 428).

[EA4 Valor Mínimo] C Σ L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C Σ L I (veja página 428).

[EA4 Valor Máximo] C Σ H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C Σ H I (veja página 428).

[EA4 Processo Menor] *H , 4 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *H , I J*** (*veja página 429*).

[EA4 Processo Maior] *H , 4 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *H , I K*** (*veja página 429*).

[EA5 config. sensor] L F 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Seleção do Modo] F L C P** não estiver configurado para **[Inativo] n o** e **[Atrib. Vazão Instal] F 5 I R** estiver configurado para **[EA5] R , 5**.

[EA5 Tipo] R , 5 E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 E** (veja página 432).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 428).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 428).

[EA5 Valor Mínimo] C r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L I** (veja página 428).

[EA5 Valor Máximo] C r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H I** (veja página 428).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 429).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 429).

[ED5 Config. Sensor Pulso] L F B - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [ED5 Config. Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Modo Limit Vazão] F L 11** não estiver configurado para **[Não] n o** e **[Atrib. Vazão Instal] F 5 1 A** estiver configurado para **[ED5 Atrib Pulso Entrada] P 1 5**.

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P 1 L 5

Pulso de entrada ED5 baixa frequência.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P 1 H 5

Pulso de entrada ED5 alta frequência

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] P 1 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] P 1 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Config. Sensor Pulso] L F 9 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [ED6 Config. Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED5 Config. Sensor Pulso] L F 8 - Menu (*veja página 339*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Modo Limit Vazão] F L 7 não estiver configurado para [Não] n o e [Atrib. Vazão Instal] F 5 I R estiver configurado para [ED6 Atrib Pulso Entrada] P , 6.

[ED6 Baix Freq Puls Entr] P , L 6

Pulso de entrada ED6 baixa frequência.

[ED6 Alta Freq Puls Entr] P , H 6

Pulso de entrada ED6 alta frequência

[ED6 Processo Mín] P , 6 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

[ED6 Processo Máx] P , 6 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

[EAV1 Config Sensor Pulso] L F L I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão] → [EAV1 Config Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Modo Limit Vazão] F L I** não estiver configurado para **[Não] n o** e **[Atrib. Vazão Instal] F 5 I R** estiver configurado para **[EA virtual 1] R , L I**.

[EAV1 Atrib. Canal] R , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	I d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] R L I J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] R L I K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Limitação de vazão] F L Π - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Limitação de vazão]****[Lim Nivel Vaz Ativo] L H L ★**

Função de limitação de vazão ativado.

Configuração ()	Descrição
Valor na unidade da aplicação do cliente	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0

[Lim Nivel Vaz Desat] r L H L ★

Função de limitação de vazão desativado.

Configuração ()	Descrição
Valor na unidade da aplicação do cliente	Faixa de configuração de acordo com a configuração feita no [Defin. Unid. Medida] S L L - menu. Configuração de fábrica: 0.0

[Desac Limite Vazão] d F L ★

Função de limitação de fluxo - tempo de desaceleração (entre F r S e 0).

Configuração ()	Descrição
0.01...99.99 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 1.0 até 6,000.0 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

Sessão 7.20

[Monitoramento Bomba] - [Monit. ciclo bomba]

[Monit. ciclo bomba] $\mathcal{L}$ 5 P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. ciclo bomba]

Sobre este Menu

A finalidade desta função é controlar o número de sequências de partidas durante uma janela de tempo configurado de modo a impedir que um desgaste não desejado do sistema e para detectar qualquer operação anormal.

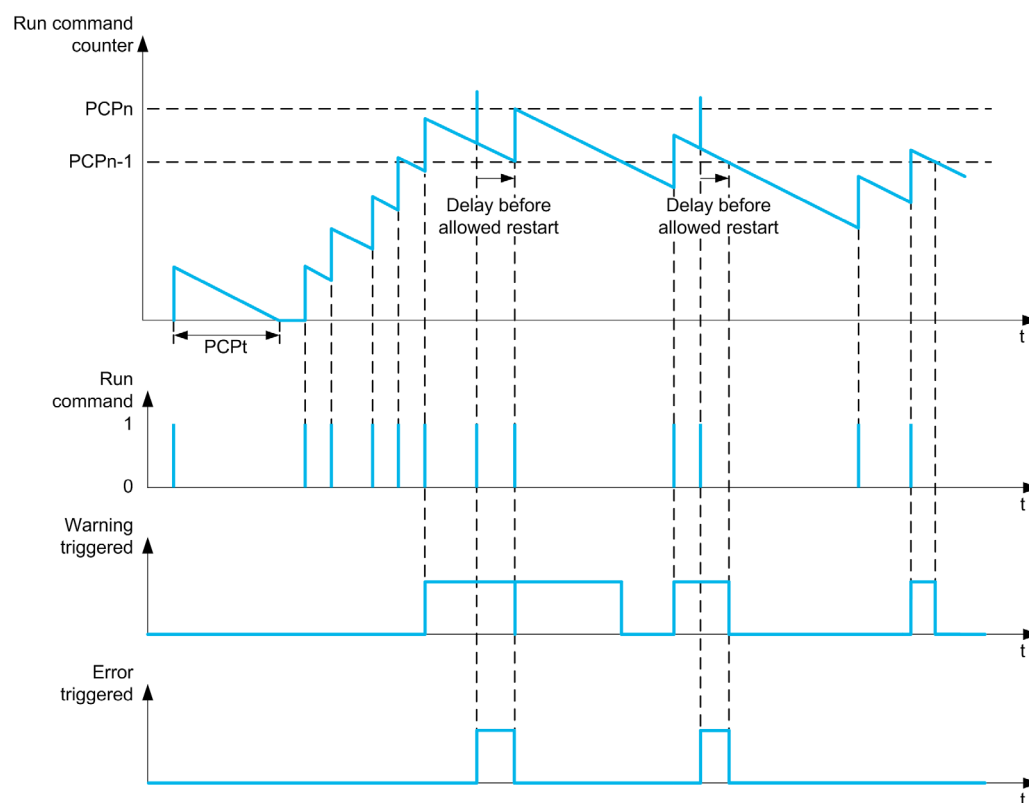
Um contador interno conta o número de sequências de partidas da bomba. Cada vez que a bomba é ligada, o contador é incrementado. Ele é diminuído por um a cada janela de tempo correspondente a uma partida.

Se o contador atinge o número máximo permitido **[MáxPart Ciclo Bomba]** $PCPn$, Um alarme **[Alarme Ciclo Bomba]** $PCPR$ é acionado.

Se um comando de partida ocorre quando o alarme detectado está ativo, um erro **[Erro Part Ciclo Bomba]** $PCPF$ é acionado. A aplicação segue o **[RespErro CicloBomba]** $PCPB$ comportamento definidos.

Reiniciar a bomba é permitido, assim que o contador diminui sob o número máximo permitido de partidas, se o erro detectado tenha sido apagado.

A função é baseada na janela de tempo de deslizamento em que os comandos de partidas da bomba são contados.



Se **[Monit. ciclo bomba]** $PCPN$ estiver configurado para **[Modo 1]** $narN$, a função é ativada sem desligar a gestão do tempo.

Se **[Monit. ciclo bomba] P C P Π** estiver configurado para **[Modo 2] r t C**, a função é ativada com o desligamento da gestão do tempo. Isso requer uma fonte de tempo do relógio, como no Terminal Gráfico conectado ao ligar inversor, ou um servidor de tempo configurado na Ethernet.

NOTA: Seqüência de Anti-Obstrução é contado como uma partida seja qual for o número efetivo de seqüência de comandos de partida.

[Monit. ciclo bomba] P C P Π

Modo de monitoramento do ciclo da bomba.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Inativo]	n o	Monitoramento cíclico desabilitado Configuração de fábrica
[Padrão]	n o r Π	Monitoramento cíclico sem desligar o gerenciamento de tempo
[Com Gerenciam]	r t C	Monitoramento cíclico com gerenciamento de tempo

[MáxPart Ciclo Bomba] P C P n ★

Máximo número de eventos para partida.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monit. ciclo bomba] P C P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
1...99	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 6

[IntervTmp CiclBomb] P C P t ★

Janela de tempo.

Este parâmetro pode ser acessado se **P C P Π** não estiver configurado para **[Inativo] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 min

[RespErro CicloBomba] P C P b ★

Resposta do monitoramento do ciclo da bomba para um erro detectado.

Este parâmetro pode ser acessado se **P C P Π** não estiver configurado para **[Inativo] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	y E 5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5 t t	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 t t parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r Π P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

Sessão 7.21

[Monitoramento Bomba] - [Anti-Obstrução]

[Monit. Anti-obst.] J A Π - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. Anti-obst.]

Sobre este Menu

Em aplicações de águas de reuso, entupimento reduzir a eficiência do sistema e pode diminuir a vida útil da bomba.

Pode também ajudar a limpar um rotor bloqueado, tubulação, ou válvula no local a jusante.

A função Anti-Obstrução permite, manualmente e/ou automaticamente, executar avanço e reverso nos ciclos de rotação da bomba

A referência de frequência, de aceleração e desaceleração, os sentidos direto e inverso podem ser ajustados por parâmetros dedicados. Ele permite que você configure a função de acordo com as especificações de aplicação. Consulte a folha de dados da bomba durante a configuração da função.

NOTA: A configuração anti-obstrução substitui outras configurações, tais como [Tempo aceleração PID] $ACC P$ ou [Início rampa acel.] $ACC S$.

AVISO

DANOS À BOMBA

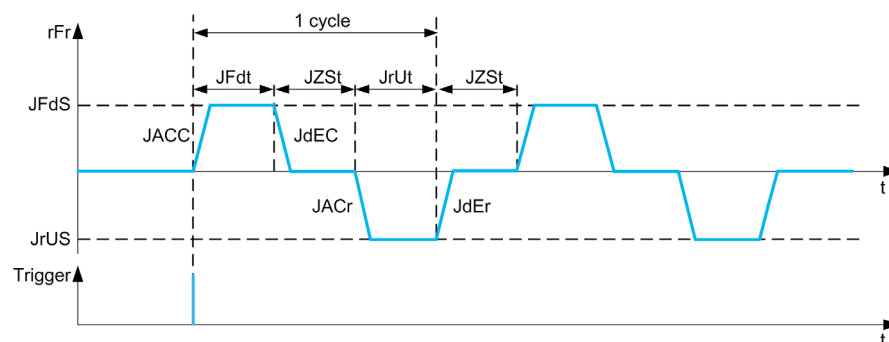
Esta função utiliza operações diretas e reversas. Verifique se a bomba e a instalação são compatíveis com operação inversa antes de configurar essa função.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Ciclo do Anti-Obstrução

A função anti-obstrução pode ser acionada:

- Por um acionador externo que pode ser atribuído a uma entrada digital (ou bit de palavra de perfil ES).
- Automaticamente:
 - Um disparo automático pode ocorrer em cada comando de partida, ou
 - Disparo automáticos pode ocorrer dentro de um período pré-definido, ou
 - Disparos automáticos podem ocorrer dependendo do monitoramento do nível de torque do motor.



Um ciclo de Anti-Obstrução é composto por:

- 1 ação de avanço de acordo com [Acel.Avan.Anti-Obst] $JRC C$, [Temp.Avan.Anti-Obst] $JF d t$, [Vel.Avan.Anti-Obst] $JF d S$, [Desa.Avan.Anti-Obst] $J d E C$,
- 1 ação de parada durante [Tm.p.Parar.Anti-Obst] $JZ S t$,
- 1 ação de reversão de acordo com [Acel.Rev.Anti-Obst] $JRC r$, [Temp.Rev.Anti-Obst] $Jr d t$, [Vel.Rev.Anti-Obst] $Jr V S$, [Desa.Rev.Anti-Obst] $J d E r$,
- 1 ação de parada durante [Tm.p.Parar.Anti-Obst] $JZ S t$.

Uma sequência de Anti-obstrução corresponde a um número de ciclos de anti-obstrução consecutivos:
[N.Ciclo Anti-Obstr.] $J \cap b \subseteq$

NOTA:Em caso de um acionador externo, se o comando é removido antes do final da sequência anti-obstrução, a sequência anti-obstrução continua até ao final. Além do acionador, um comando de operação é necessário durante toda a sequência anti-obstrução.

Contagem Anti-Obstrução

A função anti-obstrução monitora o número de sequências durante uma janela de tempo configurado **[Interv. Anti-obstr.]** $J \cap \cap E$. Isso ajuda a detectar o envelhecimento prematuro do sistema e o funcionamento anormal. Por exemplo, ela ocorre em um disparador automático de um limiar de torque do motor.

Um contador interno conta o número de sequências. Cada vez que a sequência é iniciada, o contador é incrementado. Ele é decrementado para cada janela de tempo correspondente a um início.

Se o contador atinge o número máximo permitido, **[Seq.Máx.Anti-Obstr.] J A P n**, um alarme **[Alar. Anti-Obstru.] J A P R** e um erro **[Erro Anti-Obstrução] J A P F** são acionados. A aplicação segue o **[Resp.Erro Anti-obst] J A P b** comportamento definido.

[Disp.Ext.Anti-Obst] $\perp E \vdash \perp$

Disparo externo de anti-obstrução. Seleção do comutador de entrada.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 L 16	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 11 L 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 00 C d 10	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S
[CD11]...[CD15]	C d 11 C d 15	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 100 C 110	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S]
[C111]...[C115]	C 111 C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 200 C 210	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S
[C211]...[C215]	C 211 C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 300 C 310	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S
[C311]...[C315]	C 311 C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 500 C 510	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S
[C511]...[C515]	C 511 C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	L 1 L 16 L	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L 11 L 16 L	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Disp.Auto.Anti-Obst] J R E C

Modo de disparo do Anti-Obstrução.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Inativo
[Começar]	S e r e	Um disparo automático ocorre em cada comando de partida
[Time]	t , n e	Disparos automáticos ocorrem dentro de um período pré-definido
[Torque]	t r q	Disparos automáticos podem ocorrer dependendo do monitoramento do nível de Torque do motor.

[Tmp.Disp.Anti-Obst] J E C E ★

Tempo inativo antes de disparar um Anti-obstrução quando a bomba não está em funcionamento.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Disp.Auto.Anti-Obst] J R E C** estiver configurado para **[Time] t , n e**.

Configuração ()	Descrição
0...9,999 h	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 24 h

[Torque Anti-Obstr] J E C L ★

Nível do torque para o disparo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Disp.Auto.Anti-Obst] J R E C** estiver configurado para **[Torque] t r q**.

Configuração ()	Descrição
10...150%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110%

[Tmp Atras Anti-Obst] J E C d ★

Atraso do disparador quando um sobretorque é detectado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Disp.Auto.Anti-Obst] J R E C** estiver configurado para **[Torque] t r q**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 s

[Acel.Avan.Anti-Obst] J R C C ★

Aceleração em avanço do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E E C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J R E C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
Por padrão, com $\text{inr} = 0.1$: 0.00...300.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3 s
Se $\text{inr} = 0.01$: 0.00...30.00 s	Faixa de configuração
Se $\text{inr} = 1$: 0.00...3000.00 s	Faixa de configuração

[Desa.Avan.Anti-Obst] JDE C ★

Desaceleração em avanço do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] JET C** não estiver configurado para **[Não] na**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] JATE C** não estiver configurado para **[Não] na**.

Configuração ()	Descrição
Por padrão, com $\text{JDE} = 0.1$: 0.00...300.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3 s
Se $\text{JDE} = 0.01$: 0.00...30.00 s	Faixa de configuração
Se $\text{JDE} = 1$: 0.00...3000.00 s	Faixa de configuração

[Acel.Rev.Anti-Obst] JRE r ★

Aceleração em reverso do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] JET C** não estiver configurado para **[Não] na**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] JATE C** não estiver configurado para **[Não] na**.

Configuração ()	Descrição
Por padrão, com $\text{JRE} = 0.1$: 0.00...300.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3 s
Se $\text{JRE} = 0.01$: 0.00...30.00 s	Faixa de configuração
Se $\text{JRE} = 1$: 0.00...3000.00 s	Faixa de configuração

[Desa.Rev.Anti-Obst] JDER ★

Desaceleração em reverso do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] JET C** não estiver configurado para **[Não] na**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] JATE C** não estiver configurado para **[Não] na**.

Configuração ()	Descrição
Por padrão, com $\text{JDE} = 0.1$: 0.00...300.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3 s
Se $\text{JDE} = 0.01$: 0.00...30.00 s	Faixa de configuração
Se $\text{JDE} = 1$: 0.00...3000.00 s	Faixa de configuração

[Vel.Avan.Anti-Obst] JFD S ★

Velocidade em avanço do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] JET C** não estiver configurado para **[Não] na**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] JATE C** não estiver configurado para **[Não] na**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Vel.Rev.Anti-Obst] J r u 5 ★

Velocidade em reverso do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E t C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A t C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Temp.Avan.Anti-Obst] J F d t ★

Tempo de avanço do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E t C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A t C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...300 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1 s

[Temp.Rev.Anti-Obst] J r u t ★

Tempo de reversão do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E t C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A t C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...300 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1 s

[Tmp.Parar.Anti-Obst] J Z 5 t ★

Tempo entre avanço e reverso do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E t C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A t C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...300 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[N.Ciclo Anti-Obstr.] J n b C ★

Número de ciclos do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E t C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A t C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
1...100	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10

[Seq.Máx.Anti-Obstr.] J A Π n ★

Sequência máxima consecutiva permitida do Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E L C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A L C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
1...99	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 2

[Interv. Anti-Obstr.] J A Π L ★

Tempo mínimo entre 2 sequências não consecutivas de Anti-Obstrução.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E L C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A L C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 s

[Resp.Erro Anti-Obst] J A Π b ★

Resposta da função de monitoramento do Anti-Obstrução para um erro detectado.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Disp.Ext.Anti-Obst] J E L C** não estiver configurado para **[Não] n o**, ou
- **[Disp.Auto.Anti-Obst] J A L C** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	S L L	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S L L parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r Π P	Parada em rampa
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

Sessão 7.22

[Monitoramento Bomba] - [Funcionam. a Seco]

[Monit. Func. a Seco] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. Func. a Seco]

Condição do Funcionamento a Seco

A condição de funcionamento a seco ocorre quando o rotor da bomba não está totalmente submerso. Trabalhando em funcionamento a seco durante um longo período de tempo pode causar o desgaste prematuro do rotor da bomba.

Funcionamento a seco ocorre quando há excesso de ar no tubo de sucção:

- Porque a bomba não está preparado, ou
- Devido à fuga de ar excessiva na sucção da Linha 1.

Isso pode reduzir significativamente os rolamentos e vida útil do selo devido ao elevado aumento de temperatura e falta de lubrificação.

Sobre este Menu

Esta função evita a bomba de operar em condição seca.

A função Funcionamento a Seco monitora o fluxo usando:

- uma chave de fluxo, ou
- um conjunto de 2 pontos (velocidade, potência) para obter uma estimativa de fluxo.

Quando utilizar uma chave de fluxo, a condição Funcionamento a Seco ocorre quando a chave está em um nível elevado.

NOTA: Recomenda-se usar uma chave de fluxo que está aberta no caso de um fluxo baixo e usar uma entrada digital Ativo em nível baixo (EDxL). Isto permite-lhe parar a bomba em caso de um fio quebrado da chave de fluxo.

Durante a configuração da função, é necessário realizar medições sem-fluxo mas com água no sistema.

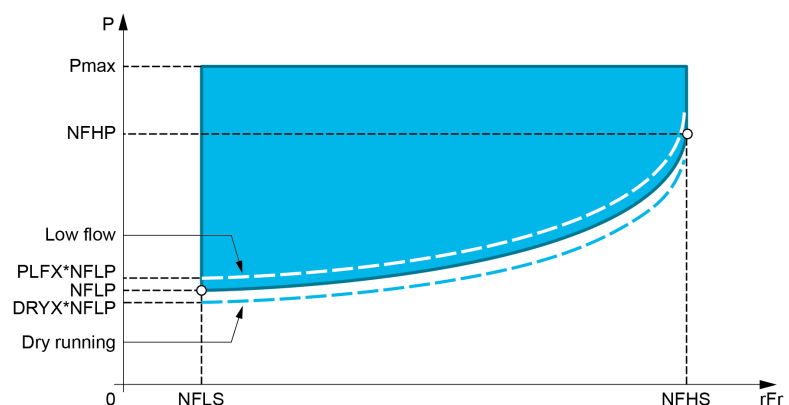
Ao utilizar o cálculo do fluxo, a condição de funcionamento a seco ocorre se o fluxo estimado é menor do que a curva de potência sem fluxo por **[Fator Func. a Seco] **.

A curva de potência de sem-fluxo é definido por um conjunto de 2 pontos:

- Velocidade mínima **[Baixa Velocidade] **; Potência na velocidade mínima **[Baixa Potência] **
- Velocidade máxima **[Alta Velocidade] **; Potência na velocidade máxima **[Alta Potência] **

Esta curva de potência sem-fluxo é também usada pela função de monitoramento da bomba em baixo fluxo.

NOTA: A caracterização da curva de potência sem-fluxo deve ser feita depois de definir o tipo de controle do motor.



Em caso de condições de funcionamento a seco, esta função irá:

- Acionar um alarme **[Alar.Invers.Marcha] ** se a condição de funcionamento a seco estiver presente.
- Acionar um erro **[Erro Rodar a Seco] ** se a condição de funcionamento a seco estiver presente por um tempo maior do que **[Atras Erro Func Sec] **. Depois que o erro for acionado, mesmo se o erro detectado tenha sido apagado, não é possível reiniciar a bomba antes do final do **[Atr.N.Part Func Sec] **.

NOTA: O erro detectado não é salvo no caso do desligamento do inversor.

[Modo Func. A Seco] $d r y n$

Modo de funcionamento a seco.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não ativado Configuração de fábrica
[Chave]	$S w t$	Usando chave do sensor
[Potência]	$P w r$	Usando a estimativa sem sensor

[Seleção Comutação] $d r y w$ ★

Seleção de comutação do Funcionamento a Seco.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Chave] $S w t$** .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	$L 1 / L 2 / L 3 / L 4 / L 5 / L 6$	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	$L 11 / L 12 / L 13 / L 14 / L 15 / L 16$	Entrada digital ED11...ED16, Se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	$L 1 / L 2 / L 3 / L 4 / L 5 / L 6$	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	$L 11 / L 12 / L 13 / L 14 / L 15 / L 16$	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Estim. Potência] $a P r w$ ★

Potência Mecânica do Motor estimada

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Potência] $P w r$** .

Configuração	Descrição
-327.67...327.67 kW	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Baixa Potência] $n F L P$ ★

Baixa potência em Sem-Fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Potência] $P w r$** .

Configuração ()	Descrição
0.00...327.67 kW	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 kW

[Baixa Velocidade] $n F L 5$ ★

Baixa velocidade em Sem-Fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Potência] $P w r$** .

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Alta Potência] $n F H P$ ★

Alta potência em Sem-Fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Potência] $P w r$** .

Configuração ()	Descrição
0.00...327.67 kW	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 kW

[Alta Velocidade] $n F H S$ ★

Alta velocidade em Sem-Fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Potência] $P w r$** .

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Fator Func. a Seco] $d r y x$ ★

Fator de Funcionamento a Seco.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** estiver configurado para **[Potência] $P w r$** .

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 70%

[Atras Erro Func Sec] $d r y d$ ★

Atraso no erro detectado no Funcionamento a seco.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** não estiver configurado para **[Não] $n o$** .

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5 s

[Atr.N.Part Func Sec] $d r y r$ ★

Reinício do erro detectado do funcionamento a seco.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Modo Func. A Seco] $d r y n$** não estiver configurado para **[Não] $n o$** .

Configuração ()	Descrição
10...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60 s

Sessão 7.23

[Monitoramento Bomba] - [Monit. baixa vazão]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Monit. baixa vazão] <i>P L F</i> - Menu	451
[EA1 config. sensor] <i>n P F 1</i> - Menu	453
[EA2 config. sensor] <i>n P F 2</i> - Menu	455
[EA3 config. sensor] <i>n P F 3</i> - Menu	457
[EA4 config. sensor] <i>n P F 4</i> - Menu	458
[EA5 config. sensor] <i>n P F 5</i> - Menu	460
[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>n P F B</i> - Menu	461
[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>n P F 9</i> - Menu	462
[EAV1 config. sensor] <i>n P V 1</i> - Menu	463
[Monit. baixa vazão] <i>P L F</i> - Menu	464

[Monit. baixa vazão] P L F - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. baixa vazão]

Sobre este Menu

A principal consequência do funcionamento em área de baixo fluxo da bomba representa um aumento de temperatura da bomba como a bomba é resfriada pelo fluxo de líquido.

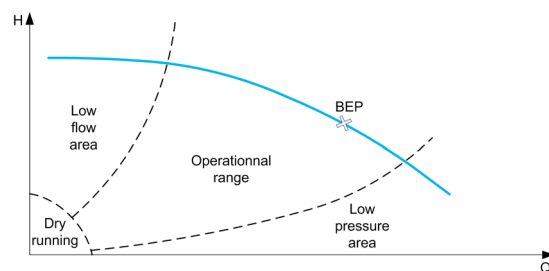
Além disso, a área de baixa vazão não é uma boa área de trabalho do ponto de vista da eficiência energética.

Nenhum fluxo ou baixo fluxo pode ser causado por:

- A válvula de verificar na descarga está fechada.
- Problema no tubo na descarga (tubos bloqueados, ...).

Esta função ajuda evitar que a bomba seja danificada por trabalhar com nenhum ou baixo fluxo.

O monitoramento pode ser realizado com diferentes métodos que utilizam sensores ou não e se o sistema é mono ou multi-bomba.



Essa função ajuda a detectar prováveis situações de nenhum ou baixo fluxo com métodos diferentes:

- Usando uma chave de fluxo que indica diretamente baixa condição de fluxo: este método só pode ser utilizado no sistema de mono-bomba ou se a chave de fluxo estiver ligado na bomba protegida.
NOTA: Recomenda-se usar uma chave de fluxo que está aberta no caso de um fluxo baixo e usar uma entrada digital ativa em nível baixo (EDxL). Isto permite-lhe parar a bomba em caso de um fio quebrado da chave de fluxo.
- Utilizando um sensor de fluxo e a comparação do valor real de fluxo de um determinado limite:
 - Este método pode ser utilizado somente em sistema mono-bomba ou se o sensor de fluxo estiver ligado na bomba protegida.
 - Todos os dados relacionados com a entrada selecionada deve ser configurados de acordo com o sensor (Tipo, mínimo e valor Máximo do Processo, escala, ...).
- Utilizando um sensor de fluxo e a comparação do valor real de fluxo da "curva de baixo fluxo do sistema" característica QN:
 - Este método pode ser utilizado somente em sistema mono-bomba ou se o sensor de fluxo estiver ligado na bomba protegida.
 - Todos os dados relacionados com a entrada selecionada deve ser configurados de acordo com o sensor (Tipo, mínimo e valor Máximo do Processo, escala, ...).
- Usando estimativa de Potência/Velocidade e comparando com o ponto de trabalho da bomba para "Nenhum Fluxo" característica de potência:
 - Entrando com dois pontos [Velocidade; Potência] é necessário, primeiro ponto na área Sem Fluxo (no ponto LSP baixa velocidade), segundo ponto na área de alta velocidade (No ponto de alta velocidade HSP).
 - Este método não é recomendado em caso de curva PQ plana.

Monitoramento de fluxo baixo é ativado somente depois **[Atraso Vaz Bx Bomba] P L F A** depois de a bomba ter sido iniciado, a fim de desativar a função de monitoramento durante o funcionamento inicial.

Uma vez que uma condição de fluxo baixo é detectado, um alerta **[Alarme Baixa Vazão] L F A** é levantado. O Alerta é automaticamente apagado quando o inversor estiver parado.

Se a condição continua durante mais tempo do que o configurado **[Atraso Erro Vaz Bx] P L F A** atraso, um erro detectado é elevada e o inversor reage de acordo com o configurado **[Resp Erro Vaz Bx] P L F B** resposta de erro. O monitoramento está ativo mesmo durante a fase de desaceleração. Recomenda-se definir um atraso maior do que a sequência completa de desaceleração.

Após se ter detectado erro, que é mantido durante **[Atras Reinic Vaz Bx] P L F r**. Mesmo que o aviso foi resetado.

NOTA: o inversor é reiniciado sem atraso se ele estiver desligado e ligado (atraso de reinício não é salvo). Durante a configuração da função, é necessário executar medições sem fluxo, mas com a água no sistema.

[Monitor Vazão Baixa] P L F 7

Modo de monitoramento de baixo fluxo da bomba.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não configurado Configuração de fábrica
[Chave]	5 w	Usando chave de fluxo
[Vazão]	q	Baixo fluxo é detectado usando limite de fluxo fixo
[Vazão vs Velocidade]	q n	Baixo fluxo é detectado através de fluxo vs velocidade
[Sem Vazão Potência]	n F	Baixo fluxo é detectado usando característica de potência de nenhum fluxo

[Atrib ED Vaz Baixa] P L F w ★

Chave de seleção de de baixo fluxo e nenhum fluxo da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F 7** estiver configurado para **[Chave] 5 w**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , 1...L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R ★

Atribuição do sensor de Vazão da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F 7** estiver configurado para **[Vazão] q** or to **[Vazão vs Velocidade] q n**.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , v 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	5 L P F	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 config. sensor] $\rightarrow$ P F I - Menu**Acesso**

[Ajustes] $\rightarrow$ [Monitoramento Bomba] $\rightarrow$ [Monit. baixa vazão] $\rightarrow$ [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Vazão Baixa] P L F Π estiver configurado para [Vazão] 9 ou [Vazão vs Velocidade] 9 Π , e
- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 Π estiver configurado para [EA1] Π , I.

[EA1 Tipo] Π , I Π ★

Configuração da entrada analógica EA1.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Tensão] I Π .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I Π	0...10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	Π Π	0...20 mA

[EA1 Valor Mínimo] Π , I L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Tensão] I Π .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 V

[EA1 Valor Máximo] Π , I H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Tensão] I Π .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 V

[EA1 Valor Mínimo] Π , I L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Corrente] Π Π .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] Π , I H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] Π , I Π estiver configurado para [Corrente] Π Π .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] $\rightarrow$ P F 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] $\rightarrow$ [Monitoramento Bomba] $\rightarrow$ [Monit. baixa vazão] $\rightarrow$ [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Vazão Baixa] P L F 1 estiver configurado para [Vazão] 9 ou [Vazão vs Velocidade] 9 n, e
- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA2] R , 2.

[EA2 Tipo] R , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0...10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0...20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1. (veja página 453)

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 453).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 453).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 453).

[EA2 Processo Menor] *R* , *2 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R* , *I J***. (*veja página 454*)

[EA2 Processo Maior] *R* , *2 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R* , *I K*** (*veja página 454*).

[EA3 config. sensor] $\rightarrow$ PF3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] $\rightarrow$ [Monitoramento Bomba] $\rightarrow$ [Monit. baixa vazão] $\rightarrow$ [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- **[Monitor Vazão Baixa] PLF7** estiver configurado para **[Vazão] 9** ou **[Vazão vs Velocidade] 9n**, e
- **[Atrib. Vazão Bomba] F52H** estiver configurado para **[EA3] H, 3**.

[EA3 Tipo] H, 3E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] H, 2E** com configuração de fábrica: **[Corrente] 0H** (veja página 455).

[EA3 Valor Mínimo] $\rightarrow$ L3★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H, 3E** estiver configurado para **[Tensão] 10L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] $\rightarrow$ L1**. (veja página 453)

[EA3 Valor Máximo] $\rightarrow$ H3★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H, 3E** estiver configurado para **[Tensão] 10L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] $\rightarrow$ H1** (veja página 453).

[EA3 Valor Mínimo] $\rightarrow$ L3★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H, 3E** estiver configurado para **[Corrente] 0H**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] $\rightarrow$ L1** (veja página 453).

[EA3 Valor Máximo] $\rightarrow$ H3★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H, 3E** estiver configurado para **[Corrente] 0H**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] $\rightarrow$ H1** (veja página 453).

[EA3 Processo Menor] H, 3J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] H, 1J**. (veja página 454)

[EA3 Processo Maior] H, 3K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] H, 1K** (veja página 454).

[EA4 config. sensor] n P F 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. baixa vazão] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Vazão Baixa] P L F n estiver configurado para [Vazão] 9 ou [Vazão vs Velocidade] 9 n,
- [Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R estiver configurado para [EA4] R , 4, e
- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0...10 Vdc
[Corrente]	0 R	0...20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K E 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 0, ou
- [Voltage +/-] n 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1. (veja página 453)

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para:

- [Tensão] 1 0 0, ou
- [Voltage +/-] n 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 453).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 453).

[EA4 Valor Máximo] ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo]   ** estiver configurado para **[Corrente] **.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]   ** (*veja página 453*).

**[EA4 Processo Menor] **

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor]  **. (*veja página 454*)

**[EA4 Processo Maior] **

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior]   ** (*veja página 454*).

[EA5 config. sensor] n P F 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. baixa vazão] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- **[Monitor Vazão Baixa] P L F n** estiver configurado para **[Vazão] 9** ou **[Vazão vs Velocidade] 9 n**,
- **[Atrib. Vazão Bomba] F 5 2 R** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido..

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L**. (veja página 458)

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para:

- **[Tensão] 1 0 L**, ou
- **[Voltage +/-] n 1 0 L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I**. (veja página 453)

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para:

- **[Tensão] 1 0 L**, ou
- **[Voltage +/-] n 1 0 L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 453).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 453).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 453).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J**. (veja página 454)

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 454).

[ED5 Config. Sensor Pulso] *n P F B* - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. baixa vazão] → [ED5 Config. Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Vazão Baixa] *P L F n* estiver configurado para [Vazão] *q* ou [Vazão vs Velocidade] *q n*, e
- [Atrib. Vazão Bomba] *F 5 2 R* estiver configurado para [ED5 Atrib Pulso Entrada] *P , 5*.

[ED5 Baix Freq Puls Entr] *P , L 5*

Entrada de pulso mínima.

Pulso de entrada ED5: frequência para 0% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] *P , H 5*

Entrada de pulso máxima

Pulso de entrada ED5: frequência para 100% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] *P , 5 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] *P , 5 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Config. Sensor Pulso] *n P F 9* - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [ED6 Config. Sensor Pulso]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Vazão Baixa] *P L F 11* estiver configurado para [Vazão] *9* ou [Vazão vs Velocidade] *9 n*, e
- [Atrib. Vazão Bomba] *F 5 2 R* estiver configurado para [ED6 Atrib Pulso Entrada] *P , 6*.

[ED6 Baix Freq Puls Entr] *P , L 6*

Entrada de pulso mínima.

Pulso de entrada ED5: frequência para 0% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED6 Alta Freq Puls Entr] *P , H 6*

Entrada de pulso máxima

Pulso de entrada ED5: frequência para 100% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED6 Processo Mín] *P , 6 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Processo Máx] *P , 6 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 config. sensor] $\rightarrow$ P V I - Menu**Acesso**

[Ajustes] $\rightarrow$ [Funções da Bomba] $\rightarrow$ [Monit. baixa vazão] $\rightarrow$ [EAV1 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Vazão Baixa] $P L F \Pi$ estiver configurado para [Vazão] q ou [Vazão vs Velocidade] $q \pi$, e
- [Atrib. Vazão Bomba] $F S \varnothing R$ estiver configurado para [EA virtual 1] $R, V I$.

[EAV1 Atrib. Canal] $R, C I$

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n \square$	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	$\Pi d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C R n$	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] $R V I J$

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] $R V I K$

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Monit. baixa vazão] P L F - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. baixa vazão]****Sobre este Menu**

Durante a configuração da função, é necessário para executar medições com nenhum ou baixo fluxo, mas sempre com a água no sistema.

[Niv Min Vaz Baixa] P L F L ★

Nível de fluxo mínimo de baixo fluxo da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F Π** estiver configurado para **[Vazão] 9** ou **[Vazão vs Velocidade] 9 Π**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Vazão] 5 u F r . Configuração de fábrica: 0

[Estim. Potência] 0 P r W? ★

Potência Mecânica do Motor estimada. Pode ser usado para configurar os valores de **[Baixa Potência] 0 F L P** e **[Alta Potência] 0 F H P**.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F Π** estiver configurado para **[Sem Vazão Potência] 0 F**

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

[Baixa Velocidade] 0 F L 5 ★

Baixa velocidade em nenhum fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F Π** estiver configurado para **[Sem Vazão Potência] 0 F**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Alta Velocidade] 0 F H 5 ★

Alta velocidade em nenhum fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F Π** estiver configurado para **[Sem Vazão Potência] 0 F**.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Baixa Potência] 0 F L P ★

Baixa potência em nenhum fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] P L F Π** estiver configurado para **[Sem Vazão Potência] 0 F**.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Alta Potência] $n F H P$ ★

Alta potência em nenhum fluxo.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] $P L F \Pi$** estiver configurado para **[Sem Vazão Potência] $n F$** .

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Fator Pot Vaz Baixa] $P L F X$ ★

Fator de potência em baixa vazão da bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] $P L F \Pi$** estiver configurado para **[Sem Vazão Potência] $n F$** .

Configuração ()	Descrição
100...500%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110%

[Atraso Vaz Bx Bomba] $P L F A$ ★

Monitoramento do atraso de ativação da Bomba de baixa vazão após a bomba ter sido iniciada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] $P L F \Pi$** não estiver configurado para **[Não] $n a$** .

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 s

[Atraso Erro Vaz Bx] $P L F d$ ★

Atraso no Erro detectado de baixa vazão na bomba.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] $P L F \Pi$** não estiver configurado para **[Não] $n a$** .

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 s

[Resp Erro Vaz Bx] $P L F b$ ★

Resposta da função de monitoramento da bomba de baixa vazão a um erro detectado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa] $P L F \Pi$** não estiver configurado para **[Não] $n a$** .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	$n a$	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	$Y E S$	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	$S E E$	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] $S E E$ parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	$L F F$	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	$r \Pi P$	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[Atras Reinic Vaz Bx] *P L F r* ★

Atraso do reinício da bomba em baixa vazão.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Vazão Baixa]** *P L F r* não estiver configurado para **[Não]** *n a*.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

Sessão 7.24

[Monitoramento Bomba] - [Monit. Térm. Bomba]

[Monit. Térm. Bomba] E P P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. Térm. Bomba]

Sobre este Menu

A função de monitoramento térmico ajuda a prevenir contra alta temperatura, monitorando a temperatura real pelo inversor.

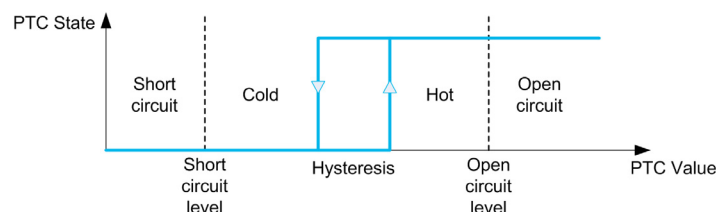
PTC, PT100, PT1000, e KTY84 sondas térmicas são suportados por esta função.

A função dá a possibilidade de controlar 2 níveis de monitoramento:

- Um nível de Alerta: o inversor dispara um evento sem parar a aplicação.
- Um nível de erro: o inversor dispara um evento e para a aplicação.

A sonda térmica é monitorada para o seguinte erro detectado:

- Superaquecimento
- Quebra da sonda (perda de sinal)
- Curto-circuito da sonda



Ativação

[EAX Monitor.Térmico] E H X 5 permite que você ative o monitoramento térmico na entrada analógica relacionada:

- [Não] N Ñ: a função está desativada
- [Sim] Y E 5: o monitoramento térmico está ativado na EAX relacionada.

Seleção do Tipo de Sonda Térmica

[EAX Tipo] H , X E permite-lhe selecionar o tipo de sensor (s) térmico conectado na entrada analógica relacionada:

- [Não] N Ñ: sem sensor
- [Gerenciamento PTC] P E 2: 1 a 6 PTC (em série) é usada
- [KTY] K E 4: 1 KTY84 é usada
- [PT100] I P E 2: 1 PT100 ligado com 2 fios é usado
- [3PT100] 3 P E 2: 3 PT100 ligado com 2 fios é usado
- [PT1000] I P E 3: 1 PT1000 ligado com 2 fios is used
- [3PT1000] 3 P E 3: 3 PT1000 ligado com 2 fios é usado
- [PT100 em 3 fios] I P E 2 3: 1 PT1000 ligado com 3 fios é usado (somente EA4 & EA5)
- [3PT100 in 3 wires] 3 P E 2 3: 3 PT100 ligado com 3 fios é usado (somente EA4 & EA5)
- [PT1000 em 3 fios] I P E 3 3: 1 PT1000 ligado com 3 fios é usado (somente EA4 & EA5)
- [3PT1000 in 3 wires] 3 P E 3 3: 3 PT1000 ligado com 3 fios é usado (somente EA4 & EA5)

Sondas térmicas de 2 fios são suportados na entrada analógica 2 a entrada analógica 5.

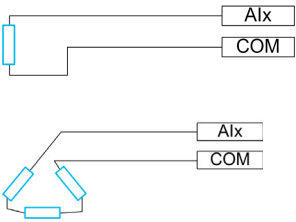
Sondas térmicas de 3 fios são suportados nas entradas analógicas 4 e 5. Estas entradas estão disponíveis com o módulo de opção de extensão de E/S.

Se a sonda estiver longe do inversor, a conexão de 3 fios é recomendada, em comparação com uma conexão de 2 fios.

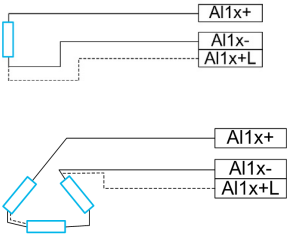
NOTA: No caso de 3 sondas em série, o inversor monitora os valores médios da sonda.

Fiação para as Sondas PT100 e PT1000

Para sondas de 2 fios, as seguintes fiações são possíveis:



For 3-wire probes, the following wirings are possible:



[EA2 Monitor.Térmico] E H 2 5

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	No Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Yes

[EA2 Tipo] H , 2 E ★

Atribuição EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Monitor.Térmico] E H 2 5 não estiver configurado para [Não] n o .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E u E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Erro Resp Térm.] E H Z b ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para

- **[Tensão]** I D u , ou
- **[Corrente]** D R .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA2 Erro Nível Térm.] E H Z F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para:

- **[Tensão]** I D u , ou
- **[Corrente]** D R , ou
- **[Gerenciamento PTC]** P E C .

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA2 Alarme Nív Térm.] E H Z R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para:

- **[Tensão]** I D u , ou
- **[Corrente]** D R , ou
- **[Gerenciamento PTC]** P E C .

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA2 Valor Térmico] E H Z u ★

Valor térmico na entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA2 Tipo]** H , Z E não estiver configurado para:

- **[Tensão]** I D u , ou
- **[Corrente]** D R , ou
- **[Gerenciamento PTC]** P E C .

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[EA3 Monitor.Térmico] E H 3 5

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA3.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	00	Não Configuração de fábrica
[Sim]	4E5	Sim

[EA3 Tipo] R , 3 E ★

Atribuição EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Monitor.Térmico] E H 3 5** não estiver configurado para **[Não] 00**.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] R , 2 E** (veja página 468) com configuração de fábrica: **[Corrente] 0R**.

[EA3 Erro Resp Térm.] E H 3 6 ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] 100**, or
- **[Corrente] 0R**, or

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	00	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	4E5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA3 Erro Nível Térm] E H 3 F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] 100**, ou
- **[Corrente] 0R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P E E**.

Configuração (°)	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA3 Alarme Nív Térm] E H 3 R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] 100**, ou
- **[Corrente] 0R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P E E**.

Configuração (°)	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA3 Valor Térmico] E H 3 U ★

Valor térmico na entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D U**, oi
- **[Corrente] D R**, oi
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[EA4 Monitor.Térmico] E H 4 5 ★

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Atribuição EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Monitor.Térmico] E H 4 5** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D U	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Erro Resp Térm.] E H 4 B ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D U**, ou
- **[Corrente] D R**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA4 Erro Nível Térm] E H 4 F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D U**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA4 Alarme Niv Térm] E H 4 R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D U**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA4 Valor Térmico] E H 4 U ★

Valor térmico na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D U**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P E C**.

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[EA5 Monitor.Térmico] L H 5 5 ★

Ativação do monitoramento térmico na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Sim

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Atribuição EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Monitor.Térmico] L H 5 5** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L** (veja página 471).

[EA5 Erro Resp Térm.] L H 5 b ★

Monitoramento da resposta térmica a um erro detectado na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** não estiver configurado para

- **[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
[Tipo de Parada]	5 L L	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 L L parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[EA5 Erro Nível Térm] L H 5 F ★

Erro de nível detectado na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D u**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P L L**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110.0°C

[EA5 Alarme Nív Térm] L H 5 R ★

Alarme de nível na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R , 5 L** não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D u**, ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P L L**.

Configuração ()	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0°C

[EA5 Valor Térmico] $\pm$ H 5 μ

Valor térmico na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA5 Tipo] R**, **S** $\pm$ não estiver configurado para:

- **[Tensão] I D μ** , ou
- **[Corrente] D R**, ou
- **[Gerenciamento PTC] P $\pm$ L**.

Configuração	Descrição
-15.0...200.0°C	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

Sessão 7.25

[Monitoramento Bomba] - [Monit. pressão entrada]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Monit. pressão entrada] , <i>PP</i> - Menu	476
[EA1 config. sensor] , <i>PA1</i> - Menu	478
[EA2 config. sensor] , <i>PA2</i> - Menu	480
[EA3 config. sensor] , <i>PA3</i> - Menu	482
[EA4 config. sensor] , <i>PA4</i> - Menu	483
[EA5 config. sensor] , <i>PA5</i> - Menu	485
[EAV1 config. sensor] , <i>PA1</i> - Menu	486
[Monit. pressão entrada] , <i>PP</i> - Menu	487

[Monit. pressão entrada] , P P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada]

Sobre este Menu

Essa função ajuda a detectar uma situação de baixa pressão de entrada.

Esta função de monitoramento é a nível da estação e não somente no nível da bomba.

Esta função requer um sensor de pressão para monitorar a pressão de entrada do sistema.

Em caso de situação de baixa pressão de entrada, esta função:

- Dispara um aviso e reduz o ponto de ajuste da pressão de saída dentro de uma faixa pré-definida, a fim de manter a pressão de entrada a um nível aceitável. A compensação da pressão de entrada aplica-se apenas à aplicação de pressão controlada.
- Dispara um sinal de erro detectado se, apesar desta redução do ponto de ajuste da pressão, o retorno da pressão de entrada é menor que o valor mínimo aceitável configurado.

A função de monitoramento da pressão de entrada pode ser usada para estações de mono-bomba ou multi-bombas.

Este é um exemplo de uma arquitetura de estação:

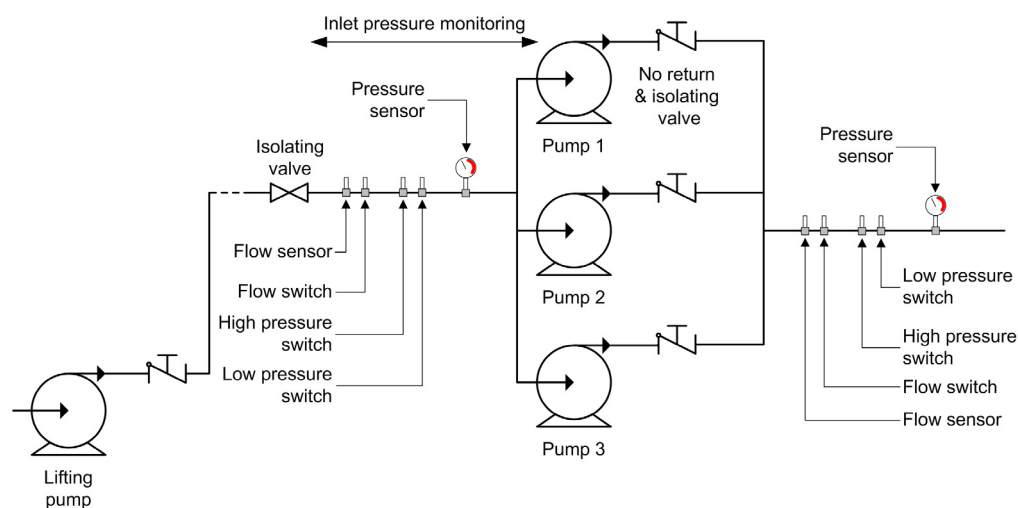
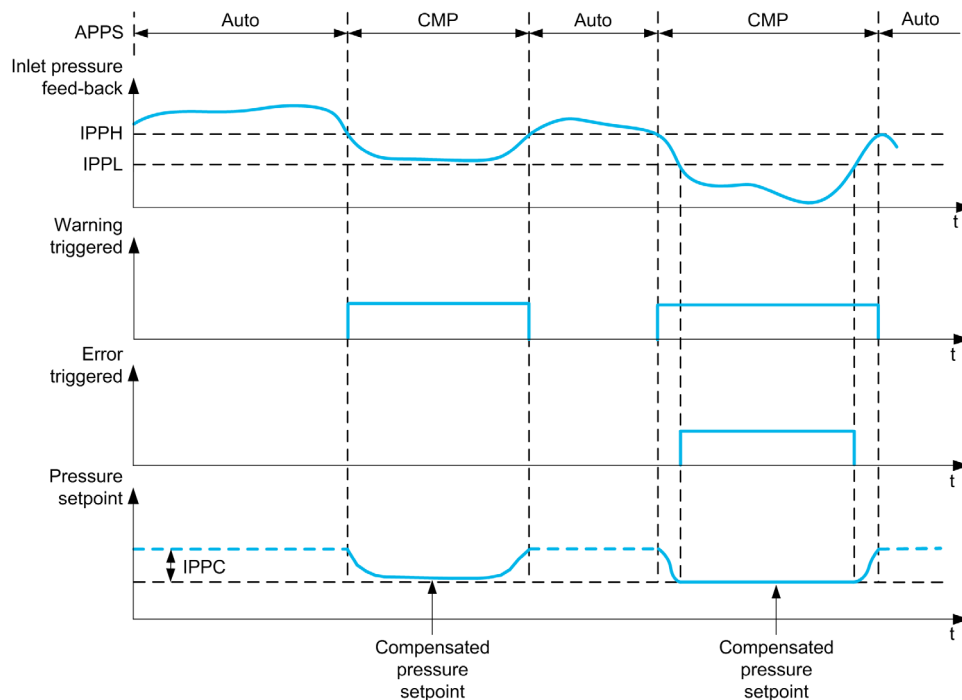


Diagrama de Monitoramento



Quando o retorno da pressão de entrada é inferior **[Nív Alto Press.Entr]** , **PPH**, um alarme **[Alarma Pressão Entr]** , **PPH** é acionado. Em caso de uma aplicação de pressão controlada, o ponto de ajuste da pressão é reduzido de acordo com a **[Comp Máx Press Entr]** , **PPC**.

Quando o retorno da pressão de entrada é inferior **[Nív Alto Press.Entr]** , **PPH**, um erro detectado **[Erro Pressão Entrada]** , **PPF** é acionado. A aplicação segue o **[Resp Erro Pres Entr]** , **PPb** comportamento definidos.

[Monitor Press Entr] , PPI

Modo de monitoramento da pressão de entrada.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	00	Não ativado Configuração de fábrica
[Alarme]	05	Monitoramento de alarme ativado
[Compensação]	00PP	Alarme e compensação ativados

[Atrib. Press. Entr.] P51A★

Atribuição de Sensor de pressão na entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Entr]** , **PPI** não estiver configurado para **[Não]** 00.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	00	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	A , V 1	Entrada analógica virtual 1

[EA1 config. sensor] , P R I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Press Entr] , P P Π não estiver configurado para [Não] n o , e
- [Atrib. Press. Entr.] P S I R estiver configurado para [EA1] R , I.

[EA1 Tipo] R , I E

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] U , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] U , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] U , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] U , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Corrente] D R.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] R , I J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] R , I K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] , P R 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada] → [EA2 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Press Entr] , P P 1 não estiver configurado para [Não] n o, e
- [Atrib. Press. Entr.] P 5 1 R estiver configurado para [EA2] R , 2.

[EA2 Tipo] R , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 478).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 478).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 478).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 478).

[EA2 Processo Menor] *R* , *2 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *R* , *I J*** (*veja página 479*).

[EA2 Processo Maior] *R* , *2 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *R* , *I K*** (*veja página 479*).

[EA3 config. sensor] , P R 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada] → [EA3 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- **[Monitor Press Entr]** , P P 11 não estiver configurado para **[Não]** n o , e
- **[Atrib. Press. Entr.]** P 5 1 R estiver configurado para **[EA3]** R , 3 .

[EA3 Tipo] R , 3 E

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo]** R , 2 E com configuração de fábrica: **[Corrente]** 0 R . (veja página 480)

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo]** R , 3 E estiver configurado para **[Tensão]** 1 0 0 .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** 0 , L 1 (veja página 478).

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo]** R , 3 E estiver configurado para **[Tensão]** 1 0 0 .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** 0 , H 1 (veja página 478).

[EA3 Valor Mínimo] 0 , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo]** R , 3 E estiver configurado para **[Corrente]** 0 R .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** 0 , L 1 (veja página 478) com configuração de fábrica: **[Corrente]** 0 R .

[EA3 Valor Máximo] 0 , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo]** R , 3 E estiver configurado para **[Corrente]** 0 R .

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** 0 , H 1 (veja página 478) com configuração de fábrica: **[Corrente]** 0 R .

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor]** R , 1 J (veja página 479).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior]** R , 1 K (veja página 479).

[EA4 config. sensor] , P R 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada] → [EA4 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Press Entr] , P P 1 não estiver configurado para [Não] n o , e
- [Atrib. Press. Entr.] P 5 1 R estiver configurado para [EA4] R , 4.

[EA4 Tipo] R , 4 1 ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 1	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 1	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P 1 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P 1 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P 1 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P 1 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 1 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 , L 1 (veja página 478).

[EA4 Valor Máximo] 1 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 , H 1 (veja página 478).

[EA4 Valor Mínimo] 1 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 1 , L 1 (veja página 478) com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R.

[EA4 Valor Máximo] 1 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 1 , H 1 com configuração de fábrica: [Corrente] 0 R (veja página 478).

[EA4 Processo Menor] *H* , *4 J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] *H* , *I J*** (*veja página 479*).

[EA4 Processo Maior] *H* , *4 K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] *H* , *I K*** (*veja página 479*).

[EA5 config. sensor] , P R 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada] → [EA5 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Press Entr] , P P Π não estiver configurado para [Não] n o , e
- [Atrib. Press. Entr.] P 5 I R estiver configurado para [EA5] R , 5.

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao [EA4 Tipo] R , 4 L (veja página 483).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L , L I (veja página 478).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L , H I (veja página 478).

[EA5 Valor Mínimo] L r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] L r L I (veja página 478) com configuração de fábrica: [Corrente] D R.

[EA5 Valor Máximo] L r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] L r H I (veja página 478) com configuração de fábrica: [Corrente] D R.

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , I J (veja página 479).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , I K (veja página 479).

[EAV1 config. sensor] , P U / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada] → [EAV1 config. sensor]

[EAV1 Atrib. Canal] H , C /

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C H n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] H U / J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] H U / K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Monit. pressão entrada] , P P - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão entrada]****[Nív Alto Press.Entr] , P P H ★**

Pressão de monitoramento alta/aceitável da pressão de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Entr] , P P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Nív Baixo Pres.Entr] , P P L ★

Pressão de monitoramento baixo/mínimo da pressão de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Entr] , P P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Comp Máx Press Entr] , P P C ★

Máxima compensação no monitoramento da pressão de entrada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Entr] , P P Π** estiver configurado para **[Compensação] C o Π P**.

Configuração ()	Descrição
0...32,768	Faixa de configuração de acordo com [Unidade de Pressão] S u P r Configuração de fábrica: 0

[Resp Erro Pres Entr] , P P b ★

Resposta da função de monitoramento de pressão a um erro detectado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Entr] , P P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S t t	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S t t parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r Π P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

Sessão 7.26

[Monitoramento Bomba] - [Monit. pressão saída]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Monit. pressão saída] ▢ P P - Menu	489
[EA1 config. sensor] ▢ ▢ R 1 - Menu	491
[EA2 config. sensor] ▢ ▢ R 2 - Menu	493
[EA3 config. sensor] ▢ ▢ R 3 - Menu	494
[EA4 config. sensor] ▢ ▢ R 4 - Menu	495
[EA5 config. sensor] ▢ ▢ R 5 - Menu	497
[EAV1 config. sensor] ▢ ▢ u 1 - Menu	498
[Monit. pressão saída] ▢ P P - Menu	499

[Monit. pressão saída] ▢ P P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída]

Sobre este Menu

Esta função detecta uma situação de alta e baixa pressão de saída.

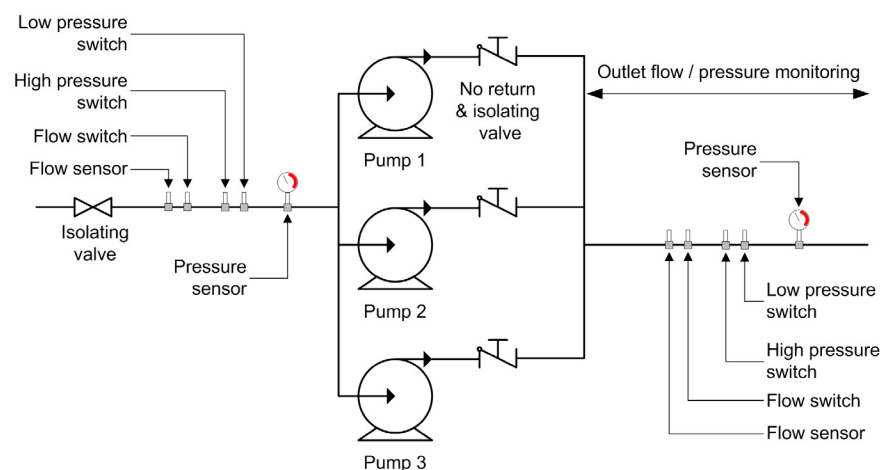
- Ela ajuda a prevenir de situações de alta pressão de saída que pode danificar a rede hidráulica (por exemplo, ruptura do tubo)
- Ele monitora situações de baixa pressão de saída que podem refletir dano na rede hidráulica (por exemplo, ruptura de tubulação)

Esta função de monitoramento está no nível de estação de saída.

A função de monitoramento pressão de saída requer um sensor de pressão e/ou uma válvula de pressão para controlar a pressão de saída do sistema.

- Uma chave de alta pressão permite a ativação da saída de monitoramento da pressão alta, de acordo com a especificação do pressostato.
- Um sensor de pressão permite ativação de ambos monitoramento de alta e baixa pressão de saída, de acordo com os valores **[Nív Mín Press Saída] ▢ P P L** e **[Nív Máx Press Saída] ▢ P P H**.

Exemplo de arquitectura de estação:



A função de monitoramento pressão de saída monitora a pressão de saída do sistema.

- Quando uma condição de baixa pressão está presente, um **[Al.Pres.Baixa Saída] ▢ P L R** alarme é acionado.
- Quando uma condição de alta pressão está presente, proveniente do sensor, uma **[Al.Pres.Alt Saída] ▢ P H R** alarme é acionado.
- Quando uma condição de alta pressão está presente, vindo da chave, um **[Al.Press. Saída Com] ▢ P S R** alarme é acionado.
- Se a condição de alta pressão permanecer por mais de **[Atras Err Pres Said] ▢ P P d** tempo, um erro **[Alta Pressão Saída] ▢ P H F** é acionado. A aplicação segue o **[Resp Erro Pres Said] ▢ P P b** comportamento definidos.
- Se a condição de baixa pressão permanece por mais de **[Atras Err Pres Said] ▢ P P d** tempo, um erro **[Baixa Pressão Saída] ▢ P L F** é acionado. A aplicação segue o **[Atras Err Pres Said] ▢ P P d** comportamento definidos.

NOTA:

- Recomenda-se usar uma chave de pressão que está aberto em caso de alta pressão e usar uma entrada digital ativa em nível baixo (EDxL). Isto permite parar a bomba em caso de um fio partido do pressostato.
- Recomenda-se a utilização de um sensor de pressão 4-20 mA e para habilitar a função de perda de 4-20 mA. Isto permite parar a bomba em caso de ruptura de fio do sensor de pressão.

[Monitor Press Saída] ▢ P P Π

Seleção do modo.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Inativo Configuração de fábrica
[Chave]	<i>5 W</i>	Ativado na chave
[Sensor]	<i>5 n 5 r</i>	Ativado no sensor
[Ambos]	<i>b o t H</i>	Ativado no sensor e chave

[Atrib ED Pres Saída] ▢ P P W ★

Origem da chave de pressão de saída alta.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Chave] 5 W**, ou
- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Ambos] b o t H**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L , 1...L , 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , 11...L , 16</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib. Press. Saída] P 5 2 R ★

Atribuição do Sensor de pressão na saída.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Sensor] 5 n 5 r**, ou
- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Ambos] b o t H**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	<i>R , 1...R , 3</i>	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	<i>R , 4...R , 5</i>	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	<i>R , V 1</i>	Entrada analógica virtual 1

[EA1 config. sensor] ▢ ▢ ▢ / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Monitor Press Saída] ▢ ▢ ▢ ▢ não estiver configurado para [Não] n ▢, e
- [Atrib. Press. Saída] P 5 2 ▢ estiver configurado para [EA1] ▢, /.

[EA1 Tipo] ▢, / ▢

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 ▢	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 ▢	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] ▢, / ▢ ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] ▢, / ▢ não estiver configurado para [Corrente] 0 ▢.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] ▢, / ▢ ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] ▢, / ▢ não estiver configurado para [Corrente] 0 ▢.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] ▢, / ▢ ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] ▢, / ▢ estiver configurado para [Corrente] 0 ▢.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] ▢, / ▢ ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] ▢, / ▢ estiver configurado para [Corrente] 0 ▢.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] *H* , *I* *J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] *H* , *I* *K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] ▢ ▢ R 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída] → [EA2 config. sensor]

[EA2 Tipo] R , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 491).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 491).

[EA2 Valor Mínimo] C R L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C R L 1 (veja página 491).

[EA2 Valor Máximo] C R H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] R , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C R H 1 (veja página 491).

[EA2 Processo Menor] R , 2 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 492).

[EA2 Processo Maior] R , 2 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] R , 1 K (veja página 492).

[EA3 config. sensor] ▢ ▢ R 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída] → [EA3 config. sensor]

[EA3 Tipo] R , 3 L

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] R , 2 L** (veja página 493) com configuração de fábrica: **[Corrente] ▢ R**.

[EA3 Valor Mínimo] ▢ , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 L** estiver configurado para **[Tensão] ▢ ▢**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] ▢ , L I** (veja página 491).

[EA3 Valor Máximo] ▢ , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 L** estiver configurado para **[Tensão] ▢ ▢**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] ▢ , H I** (veja página 491).

[EA3 Valor Mínimo] ▢ , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 L** estiver configurado para **[Corrente] ▢ R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] ▢ , L I** (veja página 491).

[EA3 Valor Máximo] ▢ , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] R , 3 L** estiver configurado para **[Corrente] ▢ R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] ▢ , H I** (veja página 491).

[EA3 Processo Menor] R , 3 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 492).

[EA3 Processo Maior] R , 3 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 492).

[EA4 config. sensor] ▢ ▢ R 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída] → [EA4 config. sensor]

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0, ou
- [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para [Voltage +/-] n 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 491).

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0, ou
- [EA4 Tipo] R , 4 E estiver configurado para [Voltage +/-] n 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 491).

[EA4 Valor Mínimo] C R L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C R L 1 (veja página 491).

[EA4 Valor Máximo] C R H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C R H 1 (veja página 491).

[EA4 Processo Menor] R , 4 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] R , 1 J (veja página 492).

[EA4 Processo Maior] R , 4 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , 1 K** (*veja página 492*).

[EA5 config. sensor] ▢ ▢ R 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída] → [EA5 config. sensor]

[EA5 Tipo] R , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 L** (veja página 495).

[EA5 Valor Mínimo] ▢ , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para **[Tensão] I ▢ ▢**, ou
- **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para **[Voltage +/-] n I ▢ ▢**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] ▢ , L I** (veja página 491).

[EA5 Valor Máximo] ▢ , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para **[Tensão] I ▢ ▢**, ou
- **[EA5 Tipo] R , 5 L** estiver configurado para **[Voltage +/-] n I ▢ ▢**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] ▢ , H I** (veja página 491).

[EA5 Valor Mínimo] ▢ , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] ▢ , L I** (veja página 491).

[EA5 Valor Máximo] ▢ , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] ▢ , H I** (veja página 491).

[EA5 Processo Menor] R , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] R , I J** (veja página 492).

[EA5 Processo Maior] R , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] R , I K** (veja página 492).

[EAV1 config. sensor] ▢ ▢ ▢ / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída] → [EAV1 config. sensor]

[EAV1 Atrib. Canal] ▢ ▢ ▢ /

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	<i>Π d b</i>	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	<i>℄ H n</i>	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	<i>n E t</i>	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	<i>E t H</i>	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] ▢ ▢ ▢ / J

EA virtual x: valor mínimo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] ▢ ▢ ▢ / K

EA virtual x: valor máximo do processo.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Monit. pressão saída] ▢ P P - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. pressão saída]****[Nív Mín Press Saída] ▢ P P L ★**

Nível mínimo de pressão na saída.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Sensor] S n S r**, ou
- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Ambos] b o t H**.

Configuração 	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração, according to [Unidade de Pressão] S u P r . Configuração de fábrica: 0

[Nív Máx Press Saída] ▢ P P H ★

Nível máximo de pressão na saída.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Sensor] S n S r**, ou
- **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** estiver configurado para **[Ambos] b o t H**.

Configuração 	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração, according to [Unidade de Pressão] S u P r . Configuração de fábrica: 0

[Atras Err Pres Said] ▢ P P d ★

Monitoramento do tempo da pressão de saída.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração 	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Resp Erro Pres Said] ▢ P P b ★

Configuração de falha da pressão de saída.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monitor Press Saída] ▢ P P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S t t	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S t t parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r Π P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

Sessão 7.27

[Monitoramento Bomba] - [Monit. vazão alta]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Monit. vazão alta] <i>H F P</i> - Menu	501
[EA1 config. sensor] <i>H , F 1</i> - Menu	503
[EA2 config. sensor] <i>H F , 2</i> - Menu	505
[EA3 config. sensor] <i>H F , 3</i> - Menu	506
[EA4 config. sensor] <i>H F , 4</i> - Menu	507
[EA5 config. sensor] <i>H F , 5</i> - Menu	508
[ED5 Config. Sensor Pulso] <i>H , F B</i> - Menu	509
[ED6 Config. Sensor Pulso] <i>H , F 9</i> - Menu	510
[EAV1 config. sensor] <i>o o u 1</i> - Menu	511
[Monit. vazão alta] <i>H F P</i> - Menu	512

[Monit. vazão alta] H F P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta]

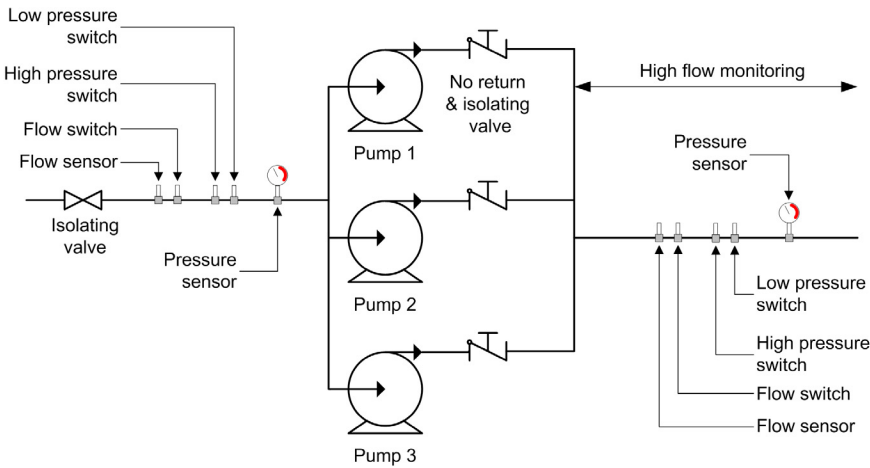
Sobre este Menu

O monitoramento de alto fluxo ajuda a detectar situação anormal de alto fluxo na saída:

- Funciona fora da capacidade de fluxo da aplicação
- Ajuda a detectar ruptura na tubulação

Esta função de monitoramento é no nível de saída da estação.É necessário um sensor de fluxo para controlar o fluxo de saída do sistema.

Este é um exemplo de uma arquitetura de estação:



Função de monitoramento de alto fluxo monitora o fluxo de saída do sistema:

- Quando o retorno do fluxo de saída é maior do que [Nív.Máx Vazão Alta] H F P L , um alarme [Alarme Alta Vazão] H F P A é acionado. A aplicação não para.
- Se o retorno do fluxo de saída continua a ser mais elevado do que [Nív.Máx Vazão Alta] H F P L durante mais de [Atraso Err Vaz Alta] H F P d tempo, um erro detectado [Erro Vazão Alta] H F P F é acionado. A aplicação segue o [Resp Erro Vaz Alta] H F P b comportamento definidos.

Se uma situação de alto fluxo é detectado em um sistema multi-bomba, todas as bombas param.

[Ativar Vazão Alta] H F P n

Seleção do modo.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Função desativada Configuração de fábrica
[Sim]	y e 5	Função ativada

[Atrib. Vazão Instal] F 5 / R ★

Atribuição do sensor da Vazão da instalação.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Ativar Vazão Alta]** H F P Π não estiver configurado para **[Não]** n a.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , V 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso
[Estimativa de vazão]	S L P F	Estimativa de vazão sem sensor

[EA1 config. sensor] H , F I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [EA1 config. sensor]

Sobre este Menu

Seguintes parâmetros podem ser acessado se:

- [Modo Limit Vazão] FLM não estiver configurado para [Não] n o , e
- [Atrib. Vazão Instal] F 5 I R estiver configurado para [EA1] R , I .

[EA1 Tipo] R , I E

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] U , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Tensão] I D U .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 V

[EA1 Valor Máximo] U , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Tensão] I D U .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 V

[EA1 Valor Mínimo] C , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Corrente] D R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] C , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA1 Tipo] R , I E estiver configurado para [Corrente] D R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Processo Menor] *H , I J*

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA1 Processo Maior] *H , I K*

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração. Valor na unidade da aplicação do cliente. Configuração de fábrica: 0

[EA2 config. sensor] H F , 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [EA2 config. sensor]

[EA2 Tipo] H , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E U E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] U , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L I (veja página 503).

[EA2 Valor Máximo] U , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Tensão] I D U.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H I (veja página 503).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] D R.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 503).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] H , 2 E estiver configurado para [Corrente] D R.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 503).

[EA2 Processo Menor] H , 2 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 504).

[EA2 Processo Maior] H , 2 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 504).

[EA3 config. sensor] H F , 3 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [EA3 config. sensor]

[EA3 Tipo] H , 3 L

Configuração da entrada analógica EA3 type.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] H , 2 L** (veja página 505) com configuração de fábrica: **[Corrente] D H**.

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H , 3 L** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 503).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H , 3 L** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 503).

[EA3 Valor Mínimo] L , L 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H , 3 L** estiver configurado para **[Corrente] D H**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 503).

[EA3 Valor Máximo] L , H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] H , 3 L** estiver configurado para **[Corrente] D H**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 503).

[EA3 Processo Menor] H , 3 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] H , I J** (veja página 504).

[EA3 Processo Maior] H , 3 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] H , I K** (veja página 504).

[EA4 config. sensor] H F , 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [EA4 config. sensor]

[EA4 Tipo] H , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D u	0-10 Vdc
[Corrente]	D A	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D u	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P t C	1 to 6 PTC (em série)
[KTY]	K t Y	1 KTY84
[PT1000]	I P t 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P t 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P t 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P t 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P t 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P t 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P t 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P t 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] u , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] u , L I (veja página 503).

[EA4 Valor Máximo] u , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] u , H I (veja página 503).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L I (veja página 503).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H I (veja página 503).

[EA4 Processo Menor] H , 4 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Menor] H , I J (veja página 504).

[EA4 Processo Maior] H , 4 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao [EA1 Processo Maior] H , I K (veja página 504).

[EA5 config. sensor] H F , 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [EA5 config. sensor]

[EA5 Tipo] H , 5 L ★

Configuração da entrada analógica EA5.

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

Idêntico ao **[EA4 Tipo] H , 4 L** (veja página 507).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 503).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 503).

[EA5 Valor Mínimo] L , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] L , L I** (veja página 503).

[EA5 Valor Máximo] L , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] L , H I** (veja página 503).

[EA5 Processo Menor] H , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Menor] H , I J** (veja página 504).

[EA5 Processo Maior] H , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Idêntico ao **[EA1 Processo Maior] H , I K** (veja página 504).

[ED5 Config. Sensor Pulso] H , F B - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [ED5 Config. Sensor Pulso]

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Entrada de pulso mínima.

Pulso de entrada ED5: frequência para 0% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Entrada de pulso máxima

Pulso de entrada ED5: frequência para 100% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Processo Mín] P , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED5 Processo Máx] P , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Config. Sensor Pulso] H , F 9 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [ED6 Config. Sensor Pulso]

[ED6 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Entrada de pulso mínima.

Pulso de entrada ED5: frequência para 0% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30,000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

[ED6 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Entrada de pulso máxima

Pulso de entrada ED5: frequência para 100% do sinal analógico equivalente.

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED6 Processo Mín] P , 5 J

Valor Mínimo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[ED6 Processo Máx] P , 5 K

Valor Máximo do Processo para a entrada selecionada.

Configuração	Descrição
-32,768...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 config. sensor] ▢ ▢ ▢ / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta] → [EAV1 config. sensor]

[EAV1 Atrib. Canal] ▢ ▢ ▢

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	<i>Π d b</i>	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	<i>ℓ R n</i>	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	<i>n E t</i>	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	<i>E t H</i>	Ethernet Integrada

[EAV1 Processo Menor] ▢ ▢ ▢ ▢

Entrada analógica virtual EAV1 processo menor.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[EAV1 Processo Maior] ▢ ▢ ▢ ▢

Entrada analógica virtual EAV1 processo maior.

Configuração	Descrição
-32,767...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Monit. vazão alta] H F P - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Monitoramento Bomba] → [Monit. vazão alta]****Sobre este Menu**

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se **[Ativar Vazão Alta] H F P Π** não estiver configurado para **[Não] n o**.

[Niv.Máx Vazão Alta] H F P L ★

Nível máximo da vazão alta.

Configuração ()	Descrição
0...32,767	Faixa de configuração, de acordo com [Unidade de Vazão] 5 u F r Configuração de fábrica: 32767

[Atraso Err Vaz Alta] H F P d ★

Atraso da vazão alta.

Configuração ()	Descrição
0...3,600 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10 s

[Resp Erro Vaz Alta] H F P b ★

Resposta da função de monitoramento da alta vazão para um erro detectado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E S	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	S t t	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S t t parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r Π P	Parada em rampa Configuração de fábrica
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

Sessão 7.28

[Ventilador] - [Controlador PID]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Controlador PID] <i>P, I, D</i> - Visão Geral	514
[Retorno] <i>F, D, B</i> - Menu	517
[Frequência de referência] <i>r, F</i> - Menu	523
[Ref predefinida PID] <i>P, r, i</i> - Menu	526
[Frequência de referência] <i>r, F</i> - Menu	528
[Configurações] <i>S, L</i> - Menu	529

[Controlador PID] P, I, D - Visão Geral

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Diagrama de Bloco

A função é ativada através da atribuição de uma entrada analógica para o Retorno do PID (medição).

O Retorno do PID deve ser atribuído a uma das entradas analógicas EA1 até EA5 ou uma entrada de pulso, de acordo com qualquer módulo de Extensão de E / S que tiver sido inserido.

A referência PID tem de ser atribuída aos seguintes parâmetros:

- Referências predefinidas através de entradas digitais ([Ref PID Predefin 2] $rP2$, [Ref PID Predefin 3] $rP3$, [Ref PID Predefin 4] $rP4$).
- Em conformidade com a configuração de [Ref. Interna PID] rPi :
 - [Ref. Interna PID] rPi , ou
 - Referência A [Conf. Ref Freq 1] Fri ou [Canal Ref.1B] $FriB$.

Tabela de Combinação de Referências Predefinidas PID:

DI ($rP4$)	DI ($rP2$)	$rP2 = na$	Referência
			rPi ou $Fri(b)$
0	0		rPi ou $Fri(b)$
0	1		$rP2$
1	0		$rP3$
1	1		$rP4$

Uma referência de velocidade preditiva pode ser usada para iniciar a velocidade no recomeço do processo.

Escalonamento do retorno e referências:

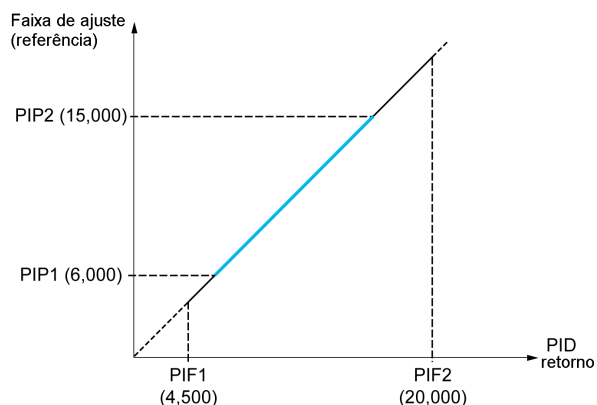
- [Mín. Retorno PID] rPi , [Máx. Retorno PID] $rPi2$ parâmetros podem ser usados para escalar o retorno do PID (faixa de sensor). **Essa escala deve ser mantida para todos os outros parâmetros.**
- [Min PID Processo] rPi , [Máx PID Processo] $rPi2$ parâmetros podem ser usados para escalar a faixa de ajuste, por exemplo a referência. **Verifique se o intervalo de ajuste permanece na área do sensor.**

O valor máximo dos parâmetros de dimensionamento é 32.767. Para facilitar a instalação, é recomendado o uso de valores tão perto quanto possível a este nível máximo, mantendo potências de 10 em relação aos valores reais. A escala é sem unidade se [Tipo de controle] ELC estiver configurado para [NA] nH , em % se configurado para [Outro] $ELHER$, na unidade do processo se configurado para [Pressão] $PRESS$ or [Vazão] $FLOW$.

Exemplo

Ajuste do volume no tanque, 6...15 m³.

- Sensor usado 4-20 mA, 4.5 m³ para 4 mA e 20 m³ para 20 mA, com o resultado de que rPi = 4,500 e $rPi2$ = 20,000.
- Faixa de ajuste 6 to 15 m³, com o resultado de que rPi = 6,000 (referência mín.) e $rPi2$ = 15,000 (referência máx).
- Exemplo de referências:
 - rPi (referência interna) = 9,500
 - $rP2$ (referência predefinida) = 6,500
 - $rP3$ (referência predefinida) = 8,000
 - $rP4$ (referência predefinida) = 11,200



Outros parâmetros:

- A inversão do sentido de correção **[Inversão PID] P, L**. If **[Inversão PID] P, L** estiver configurado para **[Não]**, a velocidade do motor aumenta, quando o erro detectado for positiva (por exemplo, controle de pressão com um compressor). E se **[Inversão PID] P, L** estiver configurado para **[Sim]**, a velocidade do motor diminui quando o erro detectado for positiva (por exemplo, o controle de temperatura usando um ventilador de refrigeração).
- O ganho integral pode ser curto-circuito por uma entrada digital.
- Um aviso sobre **[Retorno PID] P, F** pode ser configurado.
- Um aviso sobre **[Erro PID] r P E** pode ser configurado.

Operação "Manual - Automático" 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 dada pelas velocidades predefinidas ou por uma entrada de referência manual através da função PID.

Referência Manual do PID **[Ref. PID Manual] P, M**:

- Entradas analógicas EA1 até EA5
- Entrada de pulso

Referência de velocidade preditiva **[Ref Veloc Preditiva] F P, V**:

- **[EA1] R, 1**: Entrada analógica
- **[EA2] R, 2**: Entrada analógica
- **[EA3] R, 3**: Entrada analógica
- **[EA4] R, 4**: Entrada analógica
- **[EA5] R, 5**: Entrada analógica
- **[ED5 Atrib Pulso Entrada] P, 5**: entrada de pulso
- **[ED6 Atrib Pulso Entrada] P, 6**: entrada de pulso
- **[Freq. Ref. Term. Rmt.] L, L**: Terminal Gráfico
- **[Modbus] M, B**: Modbus Integrado
- **[CANopen] C, A**: CANopen®
- **[Módulo de Comunic.] r, E**: módulo de comunicação opcional (se inserido)
- **[Ethernet Integrada] E, E**: Ethernet Modbus TCP Integrada

Configuração do Controlador PID

1. Configuração no modo PID.

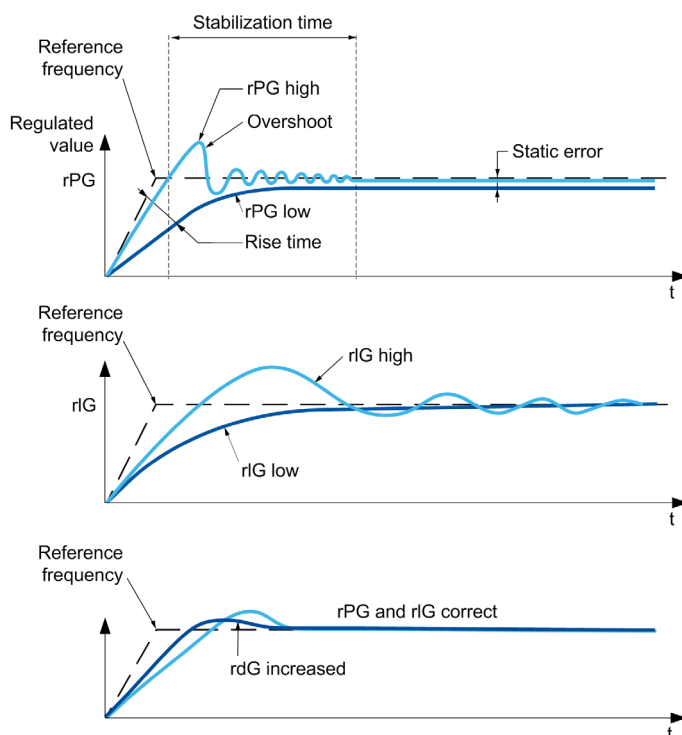
Consulte o diagrama de bloco ([veja página 514](#)).

2. Realizar um teste no modo de configuração de fábrica.

Para otimizar o inversor, ajuste **[Ganho Prop. PID] r P G** ou **[Ganho Integral PID] r, G** gradualmente e de forma independente, e observe o efeito sobre o retorno do PID em relação ao de referência.

3. Se a configuração de fábrica é instável ou a referência está incorreta.

Passo	Ação
1	Realizar 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 em conformidade com a referência, e o retorno do sinal PID deve ser estável. - No estado transitório, a velocidade deve seguir a rampa e estabilizar rapidamente, e o retorno do PID deve seguir a velocidade. Se não, veja as definições para o inversor e/ou sinal do sensor e a fiação.
2	Alternar para o modo PID.
3	Configure [Rampa PID] rPG ao mínimo permitido pelo mecanismo sem disparar um [Sobretensão Bus CC] abF .
4	Defina o ganho integral [Ganho Integral PID] rIG para o mínimo.
5	Deixe o ganho derivativo [Ganho derivativo PID] rdG em 0.
6	Observe o Retorno do PID e a referência.
7	Ligue e desligue um certo número de vezes, ou variar a carga de referência ou rapidamente um número de vezes.
8	Defina o ganho proporcional [Ganho Prop. PID] rPG a fim de verificar o compromisso entre o tempo de resposta e estabilidade em fases transitórias (ligeira ultrapassagem e 1 até 2 oscilações antes de se estabilizar).
9	Se a referência varia entre o valor predefinido em estado estacionário, gradualmente, aumentar o ganho integral [Ganho Integral PID] rIG , reduzir o ganho proporcional [Ganho Prop. PID] rPG em caso de instabilidade (aplicações de bomba), encontrar um compromisso entre o tempo de resposta e precisão estática (veja a figura).
10	Por último, o ganho derivado pode permitir a ultrapassagem de ser reduzida e o tempo de resposta até ser melhorada, embora isso seja mais difícil de obter um compromisso em termos de estabilidade, uma vez que depende de 3 ganhos.
11	Realizar testes em produção em toda a faixa de referência.



A frequência de oscilação depende da cinemática do sistema:

Parâmetro	Rise time/ Tempo de subida	Overshoot / Ultrapassagem	Stabilization time/ Tmp estabilização	Static Error / Erro estático
$rPG +$	- -	+	=	-
$rIG +$	-	+	+	- -
$rdG +$	=	-	-	=

[Retorno] F d b - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Retorno]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Tipo de controle] t o t t

Tipo de controle para o PID = escolha da unidade.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[nA]	n R	(sem unidade) Configuração de fábrica
[Pressão]	P	Controle de pressão e unidade
[Vazão]	F	Controle de fluxo e unidade
[Outro]	a	Outro controle e unidade (%)

[Retorno PID] P , F

Retorno do controle PID.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	R , u 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[EA1 Tipo] R , 1 t ★

Configuração da entrada analógica EA1.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA1] R , 1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] u , L 1 ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA1] R , 1, e
- [EA1 Tipo] R , 1 t não estiver configurado para [Tensão] 1 0 u.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo]

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Tensão]** I, D, U .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo]

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Corrente]** D, R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo]

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Corrente]** D, R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA2 Tipo] R, I, E

Configuração da entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, I, E .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I, D, U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D, R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P, E, C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K, E, Y	1 KTY84
[PT1000]	$I, P, E, 3$	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	$I, P, E, 2$	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L, E, U, E, L	Nível da água
[3PT1000]	$3, P, E, 3$	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	$3, P, E, 2$	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] $U, I, L, 2$

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, I, E , e
- **[EA2 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Tensão]** I, D, U .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** U, I, L, I (veja página 517).

[EA2 Valor Máximo] $\cup, H 2$ ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** $R, 2$, e
- **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ não estiver configurado para **[Tensão]** $1 0 \cup$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** $\cup, H 1$.

[EA2 Valor Mínimo] $\cap, L 2$ ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** $R, 2$, e
- **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ não estiver configurado para **[Corrente]** $0 R$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** $\cap, L 1$.

[EA2 Valor Máximo] $\cap, H 2$ ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** $R, 2$, e
- **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ não estiver configurado para **[Corrente]** $0 R$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** $\cap, H 1$.

[EA3 Tipo] $R, 3 E$ ★

Configuração da entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$.

Idêntico ao **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ com configuração de fábrica: **[Corrente]** $0 R$.

[EA3 Valor Mínimo] $\cup, L 3$ ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$, e
- **[EA3 Tipo]** $R, 3 E$ não estiver configurado para **[Tensão]** $1 0 \cup$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** $\cup, L 1$.

[EA3 Valor Máximo] $\cup, H 3$ ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$, e
- **[EA3 Tipo]** $R, 3 E$ não estiver configurado para **[Tensão]** $1 0 \cup$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** $\cup, H 1$.

[EA3 Valor Mínimo] $\cap, L 3$ ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$, e
- **[EA3 Tipo]** $R, 3 E$ não estiver configurado para **[Corrente]** $0 R$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** $\cap, L 1$.

[EA3 Valor Máximo] C r H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA3] R , 3**, e
- **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H 1**.

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido., e
- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 D U	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] U , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Tensão] 1 D U**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] U , L 1**.

[EA4 Valor Máximo] U , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Tensão] 1 D U**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] U , H 1**.

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L 1**.

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H 1**.

[EA5 Tipo] R , 5 E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido., e
- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 E**.

[EA5 Valor Mínimo] u , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Tensão] I D u**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] u , L 1**.

[EA5 Valor Máximo] u , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Tensão] I D u**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] u , H 1**.

[EA5 Valor Mínimo] C r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L 1**.

[EA5 Valor Máximo] C r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H 1**.

[Mín. Retorno PID] P , F 1 ★

Mínimo Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Máx. Retorno PID] P, F 2 ★

Máximo Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Mín. Retorno PID] P, F 1...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,000

[Retorno PID] r P F ★

Valor para Retorno do PID, exibição somente.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Alarme Retorno Mín] P A L ★

Alarme de nível mínimo de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Alarme Retorno Máx] P A H ★

Alarme de nível máximo de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,000

[Frequência de referência] $r F$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Frequência de referência]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Ref. Interna PID] P , , ★

Referência interna do controlador PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	A referência do controlador PID é dada por [Conf. Ref Freq 1] $F r$ / ou [Canal Ref.1B] $F r$ / b com funções de soma /subtração /multiplicação. Consulte o diagrama de blocos (veja página 514). Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	A referência do controlador PID é interno via [Ref. Interna PID] $r P$.

[Conf. Ref Freq 1] $F r$ / ★

Configuração da frequência de referência 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$, e
- [Ref. Interna PID] P , , estiver configurado para [Não] $n o$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n o$	Não atribuído
[EA1]	R , 1	Entrada analógica EA1 Configuração De Fábrica
[EA2]...[EA3]	R , 2 ... R , 3	Entrada analógica AI2...AI3
[EA4]...[EA5]	R , 4 ... R , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. via ED]	$u P d t$	Função Cima/Baixo é atribuída por EDx
[Freq. Ref. Modbus]	$m d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C A n$	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5 ... P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Mín Referência PID] P , P / ★

Referência mínima do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

Configuração ()	Descrição
[Mín. Retorno PID] P , F /...[Máx Referência PID] P , P 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Máx Referência PID] P , P 2 ★

Referência máxima do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P , P 1...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Ref. Interna PID] P , ★

Referência interna do controlador PID.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**, e
- **[Ref. Interna PID] P , 1** estiver configurado para **[Sim] S E 5**.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P , P 1...[Máx Referência PID] P , P 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Atrib. Auto/manual] P A 1 ★

Selecionar entrada Automática/Manual.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , 1...L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 00...C d 10	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , o
[CD11]...[CD15]	C d 11...C d 15	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 100...C 110	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 111...C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 200...C 210	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 211...C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 300...C 310	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 311...C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 500...C 510	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	C 511...C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Ref. PID Manual] P, Π ★

Referência manual do PID.

Referência de entrada modo manual.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**, e
- **[Atrib. Auto/manual] P A u** não estiver configurado para **[Não] n o**.

As velocidades predefinidas são ativadas na referência manual se tiverem sido configurados.

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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L C C	Display gráfico
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C A n	Frequência de referência via CANopen
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Reference frequency via COM module
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P, 5...P, 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Ref predefinida PID] P_r 1 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Ventilador] → [Controlador PID] → [Frequência de referência] → [Ref predefinida PID]

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Frequência de referência] → [Ref predefinida PID]

Sobre este Menu

A função pode ser acessado se [Retorno do PID ass.] P_r F tiver sido atribuído.

[Atrib predef PID 2] P_r 2

Atribuição da predefinição 2 PID.

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa.

Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 L 15	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 11 L 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 00 C d 10	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 o
[CD11]...[CD15]	C d 11 C d 15	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 101 C 110	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 o
[C111]...[C115]	C 111 C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 200 C 210	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 o
[C211]...[C215]	C 211 C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 300 C 310	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 o
[C311]...[C315]	C 311 C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 500 C 510	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 o
[C511]...[C515]	C 511 C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	L 1 L 15 L 16 L 16	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L 11 L 16 L 16 L 16	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib predef PID 4] P_r 4

Atribuição da predefinição 4 PID.

Idêntico ao [Atrib predef PID 2] P_r 2 (veja página 526).

Verifique que [Atrib predef PID 2] P_r 2 foi atribuída antes de configurar esta função.

[Ref PID Predefin 2] $r P 2$ ★

Segunda referência predefinida no PID.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[Atrib predef PID 2] $P r 2$** estiver atribuído.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] $P , P 1$...[Máx Referência PID] $P , P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300

[Ref PID Predefin 3] $r P 3$ ★

Terceira referência predefinida no.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[4 preset PID ref.] $P r 4$** estiver atribuído.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] $P , P 1$...[Máx Referência PID] $P , P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 600

[Ref PID Predefin 4] $r P 4$ ★

Quarta referência predefinida no.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[2 preset PID ref.] $P r 2$** e **[4 preset PID ref.] $P r 4$** estiverem atribuídos.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] $P , P 1$...[Máx Referência PID] $P , P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Frequência de referência] $r F$ - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Ventilador] → [Controlador PID] → [Frequência de referência]

[Ref Veloc Preditiva] $F P$, ★

Referência de velocidade preditiva.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$R , 1 \dots R , 3$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$R , 4 \dots R , 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Ref. Freq- Rmt.Term]	$L C C$	Frequência de Referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	$P d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C R n$	Frequência de referência via CANopen
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência via módulo de comunicação
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P , 5 \dots P , 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[% Entr Velocidade] $P 5 r$ ★

Referência da entrada de velocidade do PID em %.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] $L H C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração ()	Descrição
1...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Configurações] 5 E - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Ventilador] → [Controlador PID] → [Configurações]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Ganho Prop. PID] $r P G$ ★

Ganho proporcional do 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

[Ganho 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 do PID, definido para ir de [Mín Referência PID] P , $P I$ até [Máx Referência PID] P , $P 2$ e inversamente.

Configuração ()	Descrição
0.0...99.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

[Inversão PID] $P I$ ★

Inversão do PID.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	Sim

[Mín. Saída PID] P_oL ★

Saída mínima em Hz do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Máx. Saída PID] P_oH ★

Saída máxima em Hz do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60.0 Hz

[Alarme Erro PID] P_Er ★

Alarme de erro do PID.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Ganho Integral OFF] P_i5 ★

Derivação Integral.

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa (o integral PID é ativado).

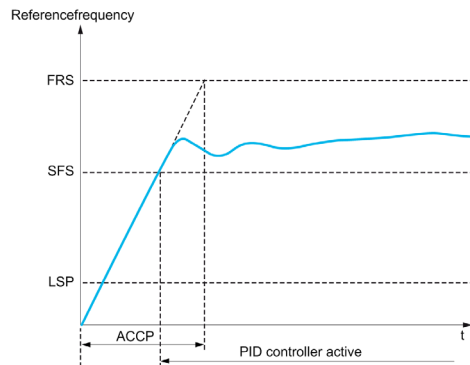
Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa (o integral PID é desativado).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 I...L 1 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 1 I...L 1 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0...C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 a
[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 0...C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 a
[C111]...[C115]	C 1 1 1...C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 2 0 0...C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 a
[C211]...[C215]	C 2 1 1...C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0...C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 a
[C311]...[C315]	C 3 1 1...C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0...C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 a
[C511]...[C515]	C 5 1 1...C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Tempo aceleração PID] *R C C P* ★

PID: Aceleração durante a partida.

Rampa de partida PID pode ser aplicado antes de iniciar o controlador PID para permitir atingir rapidamente a referência PID sem aumentar os ganhos PID. Se configurado, o **[Início rampa acel.] *R C C S*** é aplicada até **[Baixa Velocidade] *L S P*** ao invés de **[Tempo aceleração PID] *R C C P***.



Configuração ()	Descrição
0.01...99.99 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.50 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] <i>r n r</i> .	

[Ref.Vel. Ini. PID] *S F S* ★

PID: referência de velocidade para a partida.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Se [Ref.Vel. Ini. PID] <i>S F S</i> é menor do que [Baixa Velocidade] <i>L S P</i> , esta função não tem efeito. Configuração de fábrica: 0.0 Hz

Sessão 7.29

[Ventilador] - [Monit. de Retorno]

[Monit. de Retorno] F K Π - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Ventilador] → [Monit. de Retorno]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Monit. de Retorno] F K Π - Menu (*veja página 367*).

Sessão 7.30

[Ventilador] - [Ocultar frequência]

[Ocultar frequência] JLF - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Ventilador] → [Ocultar frequência]

Sobre este Menu

Essa função ajuda a evitar o funcionamento prolongado dentro de um intervalo de ajuste em torno da frequência regulada.

Esta função pode ser usada para ajudar a prevenir uma velocidade, o que poderia causar ressonância, quando fosse atingido. Definir a função para 0 torna inativo.

[Frequência Oculta] JPF

Pular frequência.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Frequência Oculta 2] JF2

Pular frequência 2.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Frequência Oculta 3] JF3

Pular frequência 3.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Histerese Freq Ocul] JFH★

Largura de banda para pular frequência.

Este parâmetro pode ser acessado se pelo menos uma frequência oculta JPF, JF2, ou JF3 for diferente de 0.

Faixa de frequência oculta: entre $JPF - JFH$ e $JPF + JFH$ por exemplo.

Este ajustamento é comum para as 3 frequências JPF, JF2, JF3.

Configuração ()	Descrição
0.1...10.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.0 Hz

Sessão 7.31

[Ventilador]

[Ventilador] C S F R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Ventilador]

[Reset Autom Falhas] R L r

Esta função pode ser usada para executar automaticamente o reset de falhas individuais ou múltiplas. Se a causa do erro que desencadeou a transição para o estado de falha operacional desaparece enquanto esta função está Ativa, o inversor retoma ao funcionamento normal. Enquanto as tentativas de reset de falha são executadas automaticamente, o sinal de saída [Operação estado Falha] não está disponível. Se as tentativas de realizar o reset de falhas não são bem sucedidos, o inversor permanece no estado de Falha operacional e o sinal de saída [Operação Falha estado] torna-se Ativo.

AVISO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Verifique se ativar esta função não resultará em condições inseguras.
- Verifique se o fato de que o sinal de saída de "Operando estado de falha" não está disponível enquanto essa função estiver não ativa não resultar em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

O relé de erro do inversor permanece ativado se esta função estiver ativa. A referência de velocidade e a direção operacional deve ser mantida.

Recomenda-se usar o controle de 2 fios ([Comando 2/3 Fios] L L L estiver configurado para [Comando a 2 Fios] 2 L e [Comando a 2 Fios] L L L estiver configurado para [Nível] L E L).

Se o reinício não tiver ocorrido uma vez que o tempo configurável [Reset Falha Tempo] L R r ter decorrido, o processo é abortado e o inversor permanece bloqueado até que seja desligado e ligado novamente.

O detectado Códigos de Erro, que permitem essa função, são listados.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	Y E 5	Reinicialização automática, depois de bloquear no estado de erro, se o erro detectado desapareceu e as outras condições operacionais permitirem o religamento. O religamento é efetuado por uma série de tentativas automáticas separadas por cada vez mais períodos de espera: 1 s, 5 s, 10 s, em seguida, 1 minuto para as seguintes tentativas.

[Retomada Velocidade] F L r

Atribuição da função de retomada de velocidade.

Usado para habilitar uma reinicialização suave se o comando é mantido após os seguintes eventos:

- Perda de Linha 1 ou corte do fornecimento de energia.
- Apuramento de erro detectado de corrente ou religamento automático.
- Parada por inércia (um atraso de tempo de 5 a **[Cte Tempo Rotor] L r H** é aplicada antes de tomar o próximo comando de marcha em conta).

A velocidade dada pelo inversor resume a velocidade estimada do motor no momento do reinício, em seguida, segue a rampa para a velocidade de referência.

Esta função exige controle de nível 2-fios.

Quando a função está operacional, ele ativa a cada comando, resultando em um ligeiro atraso da corrente (0.5 s máx).

[Retomada Velocidade] F L r é forçado para **[Não] n o** se **[Injeção CC Automát.] H d C** estiver configurado para **[Contínuo] C L**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Função Ativa

Sessão 7.32

[Funções genéricas] - [Limite Velocidade]

[Limite Velocidade] 5 L 7 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Limite Velocidade]

Sobre este Menu

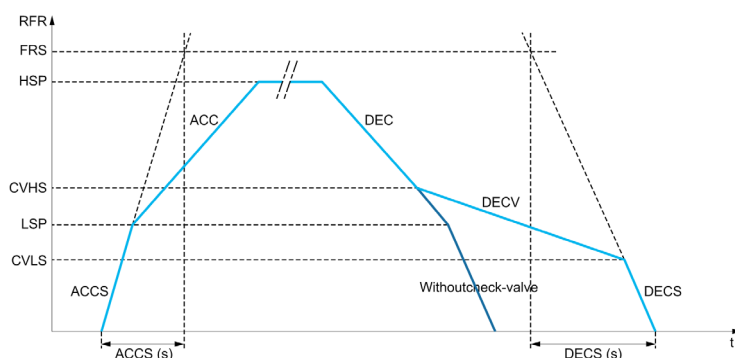
Esta função define a forma como a aceleração e desaceleração são controladas durante a partida e parada da bomba.

A área de trabalho da bomba está dentro da faixa de velocidade **[Baixa Velocidade] L 5 P** - **[Alta Velocidade] H 5 P**.

A velocidade mínima é fornecida pelo fabricante da bomba acordo com a aplicação.

Funcionamento abaixo da velocidade mínima e/ou a partida da bomba com um tempo de rampa de aceleração longo tem um impacto sobre a lubrificação da vedação, sobre a refrigeração do rotor e os rolamento.

Um controle específico da rampa de desaceleração da válvula está disponível para reduzir qualquer grande variação de pressão que pode gerar uma instabilidade da válvula.



Quando a bomba inicia, a bomba acelera até **[Baixa Velocidade] L 5 P** conforme **[Início rampa acel.] H C C 5**. Quando a velocidade da bomba está acima **[Baixa Velocidade] L 5 P**, a aceleração e desaceleração da bomba são gerenciados de acordo com **[Aceleração] H C C** e **[Desaceleração] d E C** se nenhuma outra função é ativada.

Quando a bomba para:

- A bomba desacelera até **[Veloc. Válvula 2] C V H 5** conforme **[Desaceleração] d E C**
- A bomba desacelera de **[Veloc. Válvula 2] C V H 5** para **[Veloc. Válvula 1] C V L 5** conforme **[Desacel. Válvula] d E C V**
- A bomba desacelera de **[Veloc. Válvula 1] C V L 5** para a velocidade zero de acordo com a **[Desaceleração na parada] d E C 5**

Se **[Início rampa acel.] H C C 5 = 0**, a rampa de partida é ignorada e **[Aceleração] H C C** é usado para iniciar a bomba.

Se **[Desacel. Válvula] d E C V = 0**, a rampa de válvula de controle é ignorada e é usada para desacelerar até **[Baixa Velocidade] L 5 P**, então **[Desaceleração na parada] d E C 5** é usado (ver abaixo).

Se **[Desaceleração na parada] d E C 5 = 0**, a desaceleração normal **[Desaceleração] d E C** é utilizado para parar a bomba.

[Baixa Velocidade] L 5 P

Frequência do Motor em baixa velocidade.

Configuração ()	Descrição
0...500 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 Hz

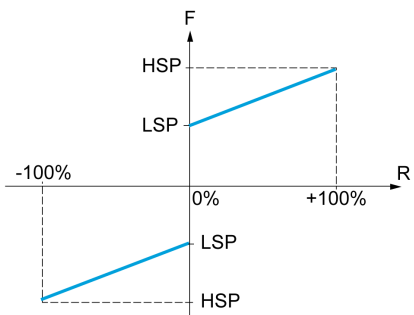
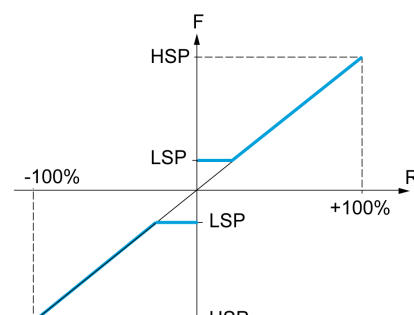
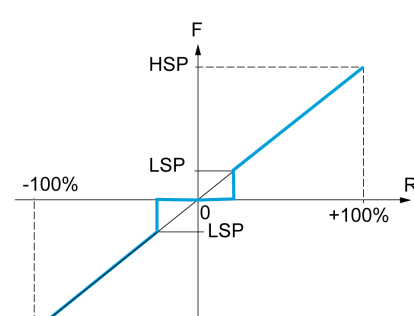
[Alta Velocidade] H 5 P

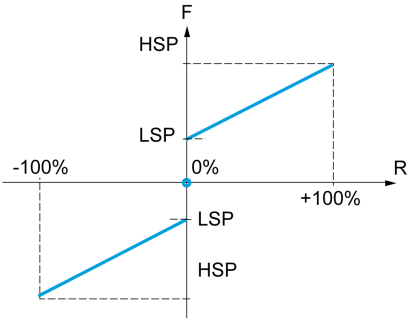
Frequência do Motor em alta velocidade.

Configuração ()	Descrição
0...500 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 500 Hz

[Modelo Freq. Ref.] b 5 P

Gerenciamento da Baixa Velocidade (modelo).

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
[Limite Superior]	b L 5	 F Frequência R Referência Na referência = 0 para [Baixa Velocidade] L 5 P, a frequência = [Baixa Velocidade] L 5 P
[Limite Inferior]	b n 5	 F Frequência R Referência Na referência = 0 para L 5 P a frequência = 0

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Limite Inferior 0]	b n 5 0	 F Frequência R Referência Esta operação é a mesma de [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 Vdc em uma entrada 2–10 Vdc). O sinal é maior do que [Valor mínimo], que é maior do que [Valor máximo] (exemplo: 11 Vdc em uma entrada 10–0 Vdc). Se a faixa de entrada é configurada como "bidirecional", o funcionamento continua a ser idêntico ao [Padrão] b 5 d. Este parâmetro define a forma como a referência de velocidade é levado 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

Sessão 7.33

[Funções genéricas] - [Rampa]

[Rampa] r R P - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Rampa]

[Tipo de Rampa] r P t

Tipo de rampa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Linear]	L i n	Rampa linear Configuração de fábrica
[Rampa-S]	5	Rampa S
[Rampa-U]	u	Rampa U
[Personalizado]	C u 5	Rampa personalizada

[Incremento da rampa] i n r

Este parâmetro é válido para [Aceleração] A C C , [Desaceleração] d E C , [Aceleração 2] A C 2 e [Desaceleração 2] d E 2 .

Esta tabela apresenta as configurações de parâmetro:

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] A C C

Tempo para acelerar de 0 até [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.

Configuração (s)	Descrição
0.00...6,000.00 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.00 s
(1) Faixa 0.01 para 99.99 s ou 0.1 para 999.9 s ou 1 para 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Desaceleração] d E C

Tempo para desacelerar de [Freq. Nominal Motor] F r 5 para 0.

Para ter repetibilidade em rampas, o valor deste parâmetro deve ser definido de acordo com a possibilidade da aplicação.

Configuração (s)	Descrição
0.00...6,000.00 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.00 s
(1) Faixa 0.01 para 99.99 s ou 0.1 para 999.9 s ou 1 para 6,000 de acordo com [Incremento da rampa] i n r	

[Início Arred Aceler] L R 1 ★

Arredondamento de início da rampa de aceleração como uma % da **[Aceleração] R L L** ou **[Aceleração 2] R L 2** tempo de rampa.

Pode ser configurado de 0 até 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo de Rampa] R P L** estiver configurado para **[Personalizado] L 5**.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Fim Arred Aceler] L R 2 ★

Arredondamento do fim da rampa de aceleração como uma % da **[Aceleração] R L L** ou **[Aceleração 2] R L 2** tempo de rampa.

Pode ser configurado entre 0 e (100% - **[Início Arred Aceler] L R 1**).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo de Rampa] R P L** estiver configurado para **[Personalizado] L 5**.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Início Arred Desace] L R 3 ★

Arredondamento de início da rampa de desaceleração como uma % da **[Desaceleração] d E L** ou **[Desaceleração 2] d E 2** tempo de rampa.

Pode ser configurado de 0 até 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo de Rampa] R P L** estiver configurado para **[Personalizado] L 5**.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Fim Arred Desaceler] L R 4 ★

Arredondamento do fim da rampa de desaceleração como uma % da **[Desaceleração] d E L** ou **[Desaceleração 2] d E 2** tempo de rampa.

Pode ser configurado entre 0 e (100% - **[Início Arred Desace] L R 3**).

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tipo de Rampa] R P L** estiver configurado para **[Personalizado] L 5**.

Configuração ()	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10%

[Adpt. Rampa Desacel] *brA*

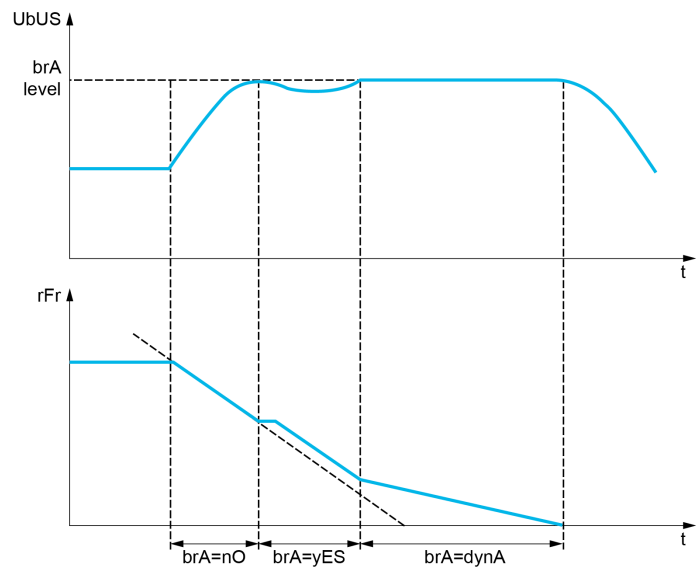
Adaptação da rampa de Desaceleração.

AVISO

DANOS AO MOTOR

Somente defina este parâmetro para *YE5* ou *no* se o motor conectado é um motor síncrono de imã permanente. Outras configurações desmagnetiza motores síncronos de imã permanente.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.



A ativação desta função se adapta automaticamente a rampa de desaceleração, se este foi fixado em um valor muito baixo de acordo com a inércia da carga, o que pode causar um erro de sobretensão.

A função é incompatível com aplicações que requerem:

- Posicionando em uma rampa
- O uso de um resistor de frenagem (o resistor não opera corretamente).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>no</i>	Função inativa
[Sim]	<i>YE5</i>	Função Ativa, para aplicações que não necessitam de forte desaceleração Configuração de fábrica
[High Torque]	<i>dynA</i>	A adição de um componente de fluxo de corrente constante. A [High torq. A] <i>dynA</i> seleção aparece dependendo da classificação do inversor e [Tipo Ctrl do Motor] <i>LEL</i> . Ele permite desaceleração mais forte para ser obtido do que com [Sim] <i>YE5</i> . Use o teste comparativo para determinar sua seleção. Quando [Adpt. Rampa Desacel] <i>brA</i> está configurado em [High torq. x] <i>dynX</i> , as performances dinâmicas de frenagem são melhoradas pela adição de um componente de fluxo de corrente. O objetivo é o de aumentar a perda de ferro e da energia magnética armazenada no motor.

Sessão 7.34

[Funções genéricas] - [Comutação de rampa]

[Comutação de rampa] *r P 5* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Comutação de rampa]

[Nível Rampa 2] *F r E*

Nível de frequência para Rampa 2

A segunda rampa é ligada se o valor de **[Nível Rampa 2] *F r E*** não estiver em 0 (0 desativa a função de) e a frequência de saída é maior do que **[Nível Rampa 2] *F r E***.

Limite de de comutação de rampa pode ser combinado com **[Atrib. Comut. Rampa] *r P 5*** comutação como se segue:

ED ou Bit	Frequência	Rampa
0	$< F r E$	<i>ACC, dEL</i>
0	$> F r E$	<i>ACC, dE2</i>
1	$< F r E$	<i>ACC, dE2</i>
1	$> F r E$	<i>ACC, dE2</i>

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz Se acordo com a classificação do inversor	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Atrib. Comut. Rampa] *r P 5*

Comutação de rampa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L 1 1...L 1 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L 1 1 1...L 1 1 6</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S <i>1 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 0...C 1 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] <i>1 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
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0...C 2 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 1...C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 3 0 0...C 3 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 1...C 3 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 5 0 0...C 5 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 1...C 5 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Aceleração 2] $r \cdot t \cdot 2$ ★

Tempo de rampa para Aceleração 2.

Tempo para acelerar de 0 até **[Freq. Nominal Motor] $F \cdot 5$** . 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] $F \cdot t$** é maior do que 0 ou se **[Atrib. Comut. Rampa] $r \cdot P \cdot 5$** 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] $i \cdot n \cdot r$.	

[Desaceleração 2] $d \cdot t \cdot 2$ ★

Tempo de desaceleração de **[Freq. Nominal Motor] $F \cdot 5$** para 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] $F \cdot t$** é maior do que 0, ou
- **[Atrib. Comut. Rampa] $r \cdot P \cdot 5$** 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] $i \cdot n \cdot r$.	

Sessão 7.35

[Funções genéricas] - [Config. de parada]

[Config. de parada] 5 6 6 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Config. de parada]

Sobre este Menu

NOTA: Alguns tipos de paradas não podem ser utilizadas com todas as outras funções. Siga as instruções

[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.

NOTA: Se [Tmp Limite Veloc Bx] 6 6 5 não estiver em 0, Somente o tipo rampa de parada pode ser configurado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Em Rampa]	r 0 P	Parada em rampa Configuração de fábrica
[Parada Rápida]	F 5 6	Parada rápida
[Parada Por Inércia]	n 5 6	Parada por inércia
[Injeção CC]	d 6 1	Parada por injeção CC. Disponível apenas se [Tipo Ctrl do Motor] 6 6 6 não estiver configurado para [SYN_U VC] 5 5 n u.

[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 L L** ou **[Fwd priority] P F 0**. Se não, um novo comando de execução deve ser enviado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , I ... L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , I I ... L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	L d 0 0 ... L d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , 0
[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 0 ... L 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , 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
[C200]...[C210]	L 2 0 0 ... L 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C211]...[C215]	L 2 1 1 ... L 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	L 3 0 0 ... L 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C311]...[C315]	L 3 1 1 ... L 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	L 5 0 0 ... L 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , 0
[C511]...[C515]	L 5 1 1 ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Parada por inércia Thd] 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 se:

- **[Tipo de Parada] 5 L L** estiver configurado para **[Parada rápida] F 5 L** ou **[Rampa de parada] r P P**, e
- **[Injeção CC Automát.] A d L** estiver configurado.

Configuração ()	Descrição
0.2...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.2 Hz

[Atrib. Parada Ráp.] F 5 L

Parada rápida.

A parada é ativada quando a entrada alterada para 0 ou o bit altera para 1 (bit em **Perfil E/S** , 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 marcha deve ser enviado.

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	0 0	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , L ... L , 5	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , L L ... L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	L 0 0 0 ... L 0 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , 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 0 ... L 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , 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
[C200]...[C210]	L 2 0 0 ... L 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C211]...[C215]	L 2 1 1 ... L 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	L 3 0 0 ... L 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , 0
[C311]...[C315]	L 3 1 1 ... L 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	L 5 0 0 ... L 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , 0
[C511]...[C515]	L 5 1 1 ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Divisão de Rampa] 0 L F ★

Coeficiente de redução de rampa de desaceleração de parada rápida.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Tipo de Parada] 5 L L** estiver configurado para **[Parada rápida] F 5 L**, e
- **[Atrib. Parada Ráp.] F 5 L** não estiver configurado para **[Não] 0 0**, e
- **[Tipo de Parada] P R 5** estiver configurado para **[Parada rápida] F 5 L**.

A rampa que estiver ativa (**[Desaceleração] 0 E L** ou **[Desaceleração 2] 0 E 2**) é então dividida por este coeficiente quando as solicitações de parada são enviadas.

Valor 0 corresponde a um tempo mínimo de rampa.

Configuração ()	Descrição
0...10	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 4

[Atrib. Injeção CC] d L ,

Atribuição de frenagem com injeção CC.

⚠ AVISO

MOVIMENTO INVOLUNTÁRIO

- Não use injeção de corrente contínua para gerar torque de manuseio quando o motor está parado.
- Use um freio para manter o motor na posição parado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em 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 ao estado 0 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**. Se não, um novo comando de marcha deve ser enviado.

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , l ... L , 5	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , l l ... L , 15	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	L d 0 0 ... L d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , o
[CD11]...[CD15]	L d 1 l ... L d 1 5	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	L 1 0 0 ... L 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	L 1 1 l ... L 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	L 2 0 0 ... L 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	L 2 1 l ... L 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	L 3 0 0 ... L 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	L 3 1 l ... L 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	L 5 0 0 ... L 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	L 5 1 l ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Injeção CC Nível 1] , d C ★

Corrente de injeção CC.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao 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 **[Não]** n o .

Configuração ()	Descrição
0.1...1.41 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] H d C Configuração de fábrica: 0.64 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 DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Maximum current injection time **[Injeção CC Nível 1]** , d C . After this time, the injection current becomes **[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 **[Não]** n o .

Configuração ()	Descrição
0.1...30 s	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] H d C Configuração de fábrica: 0.5 s

[Injeção CC Nível 2] , d C 2 ★

Corrente de injeção CC 2.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao 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
- **[ED Frenagem CC] d C**, não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0.1 In ⁽¹⁾ ... [Injeção CC Nível 1] t d	Faixa de configuração Esta definição é independente da função [Injeção CC Automát.] H 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 DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao 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.] H 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]	n 5 t	Desabilita a função do inversor
[Rampa de parada]	r n P	Rampa de parada, em seguida, desativa a função do inversor Configuração de fábrica

Sessão 7.36

[Funções genéricas] - [Injeção CC Automát.]

[Injeção CC Automát.] *FLC* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Injeção CC Automát.]

Sobre este Menu

Esse 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, EXPLOÇÃO OU ARCO

Se o parâmetro [Injeção CC Automát.] *FLC* estiver configurado para [Contínuo] *CE*, a injeção CC está sempre ativo, mesmo se o motor não estiver funcionando.

- Verifique se o uso dessa configuração não resultar em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

AVISO

MOVIMENTO INVOLUNTÁRIO

- Não use injeção de corrente contínua para gerar torque de manuseio quando o motor está parado.
- Use um freio para manter o motor na posição parado.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Injecção de corrente automática na parada (no final da rampa).

NOTA: Existe um bloqueio entre esta função e [Magnetização Motor] *FLU*. Se [Magnetização Motor] *FLU* estiver configurado para [Contínuo] *CE*, [Injeção CC Automát.] *FLC* deve ser [Não] *NO*.

[Injeção CC Automát.] *FLC* é forçado para [Não] *NO* quando [Sequênc de Frenagem] *BLC* não estiver configurado para [Não] *NO*. Este parâmetro dá origem à injeção de corrente, mesmo que um comando de marcha não foi enviado.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>NO</i>	Sem injeção
[Sim]	<i>YES</i>	Tempo de injeção ajustável Configuração de fábrica
[Contínuo]	<i>CE</i>	Injeção contínua sem movimento

[Injeç CC Auto Nív 1] 5 d C I ★

Nível 1 de injeção CC automático.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Nível de injeção da corrente CC sem movimento **[Injeção CC Automát.] 8 d C** não estiver em **[Não] n d**.

Configuração ()	Descrição
0...1.2 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 Injeç CC Auto] 6 d C I ★

Tempo 1 de injeção CC automático.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Injeção CC Automát.] 8 d C** não estiver configurado para **[Não] n d**.

Se **[Tipo Ctrl do Motor] 7 6 6** estiver configurado para **[SYN_U VC] 5 9 n u**, este tempo corresponde a velocidade zero do tempo de tempo de manutenção.

Configuração ()	Descrição
0.1...30.0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.5 s

[Injeç CC Auto Nív 2] 5 d C 2 ★

Nível 2 de injeção CC automático.

AVISO**SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR**

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Segundo Nível de injeção da corrente CC sem movimento.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Injeção CC Automát.] 8 d C** não estiver configurado para **[Não] n d**.

Configuração ()	Descrição
0...1.2 In ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.5 In ⁽¹⁾
(1) n corresponde à corrente nominal do inversor indicado no Manual de Instalação e na placa de identificação do inversor.	

[Tmp 2 Injeç CC Auto] **É d C 2** ★

Tempo 2 de injeção CC automático.

AVISO

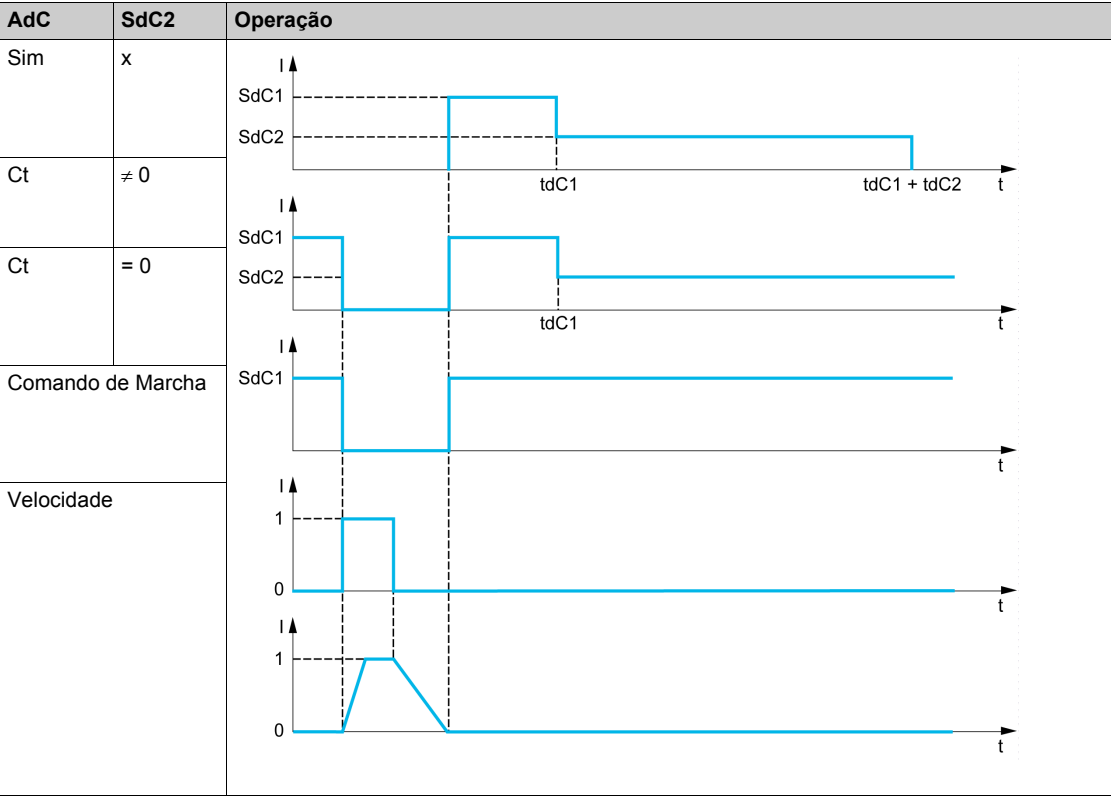
SUPERAQUECIMENTO E DANOS AO MOTOR

Verifique se o motor conectado está devidamente classificado para a injeção de corrente contínua a ser aplicado em termos de quantidade e tempo, a fim de evitar superaquecimento e danos ao motor.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Segundo tempo de injeção da corrente CC sem movimento.

Este parâmetro pode ser acessado se [Injeção CC Automát.] **É d C** estiver configurado para [Sim] **Y E 5**.



Configuração ()	Descrição
0.0...30.0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

Sessão 7.37

[Funções genéricas] - [Cálculo por Refer]

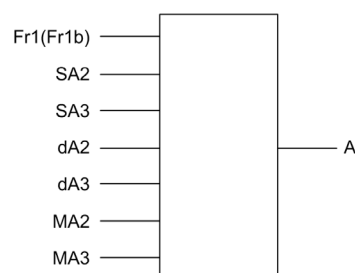
[Cálculo por Refer] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Cálculo por Refer]

Sobre este Menu

Somando entrada / subtraindo entrada/ multiplicação



$$A = (Fr1 \text{ or } Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) \times MA2 \times MA3$$

NOTA:

- Se **SA2**, **SA3**, **dA2**, **dA3** não estiverem atribuídos, eles são Configurados para 0.
- Se **MA2**, **MA3** não estiverem atribuídos, eles são Configurados para 1.
- A é limitada pelo mínimo **LSP** e máximo **HSP** parâmetros.
- Para uma multiplicação, o sinal em **MA2** ou **MA3** é interpretado como uma %. 100% corresponde ao valor máximo da entrada correspondente. E se **MA2** ou **MA3** é enviada através de comunicação ou Terminal Gráfico, um **MF** variável de multiplicação deve ser enviada através de rede de comunicação ou Terminal Gráfico.
- A inversão do sentido de rotação em caso de um resultado negativo pode ser bloqueado (veja **[Reverso desabilitado]**  .

[Somar Entrada 2] **SA2**

Somar entrada 2.

Seleção de uma referência a ser adicionado ao **[Conf. Ref Freq 1]** **Fr1** ou **[Canal Ref.1B]** **Fr1b**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	na	Não atribuído
[EA1]	A1	Analog input AI1 Configuração De Fábrica
[EA2]...[EA3]	A2...A3	Analog input AI2...AI3
[EA4]...[EA5]	A4...A5	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. via ED]	uPdt	Função Cima/Baixo é atribuída por EDx
[Freq. Ref. Modbus]	ndb	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	Can	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	net	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	ETH	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P5...P6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Somar Entrada 3] 5 A 3

Somar entrada 3.

Seleção de uma referência a ser adicionado ao **[Conf. Ref Freq 1] F_r** ou **[Canal Ref.1B] F_r** .

Idêntico ao **[Somar Entrada 2] 5 A 2**

[Freq. Ref. Subtração 2] 4 A 2

Subtração da Frequência de referência 2.

Seleção de uma referência a ser subtraído **[Conf. Ref Freq 1] F_r** ou **[Canal Ref.1B] F_r** .

Idêntico ao **[Somar Entrada 2] 5 A 2**

[Freq. Ref. Subtração 3] 4 A 3

Subtração da Frequência de referência 3 (em % do intervalo de origem).

Seleção de uma referência a ser subtraído **[Conf. Ref Freq 1] F_r** ou **[Canal Ref.1B] F_r** .

Idêntico ao **[Somar Entrada 2] 5 A 2**.

[Freq Ref Multipl 2] 7 A 2

Multiplicação da Frequência de referência 2 (em% do intervalo de origem).

Seleção de um multiplicador de referência **[Conf. Ref Freq 1] F_r** ou **[Canal Ref.1B] F_r** .

Idêntico ao **[Somar Entrada 2] 5 A 2**.

[Freq Ref Multipl 3] 7 A 3

Multiplicação da Frequência de referência 3.

Seleção de um multiplicador de referência **[Conf. Ref Freq 1] F_r** ou **[Canal Ref.1B] F_r** .

Idêntico ao **[Somar Entrada 2] 5 A 2**.

Sessão 7.38

[Funções genéricas] - [Veloc pré-selecs]

[Veloc pré-selecs] P 5 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Veloc pré-selecs]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Tabela de Combinação de entrada de Velocidade Pré-Selecionada

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, 4 e 8 velocidades, a fim de obter 8 velocidades.
- 2, 4, 8 e 16 velocidades, a fim de obter 16 velocidades.

16 Freq pré-selecionada (PS16)	8 Freq pré-selecionada (PS8)	4 Freq pré-selecionada (PS4)	2 Freq pré-selecionada (PS2)	Referência de Velocidade
0	0	0	0	Referência 1 ⁽¹⁾
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) Referência 1 = 5 P I, Consulte o diagrama (veja página 252)

[Freq. Pré-Seleção 2] P 5 2

Atribuição da frequência pré-selecionada 2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , / ... L , / 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , / / / ... L , / / 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP 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 ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Freq. Pré-Seleção 4] P 5 4

Atribuição da frequência pré-selecionada 4.

Idêntico ao **[Freq. Pré-Seleção 2] P 5 2**

Para obter 4 velocidades, você deve também configurar a velocidade 2.

[Freq. Pré-Seleção 8] P 5 B

Atribuição da frequência pré-selecionada 8.

Idêntico ao **[Freq. Pré-Seleção 2] P 5 2**

Para obter 8 velocidades, você deve também configurar as velocidades 2 e 4.

[Freq. Pré-Seleção 16] P 5 1 6

Atribuição da frequência pré-selecionada 16.

Idêntico ao **[Freq. Pré-Seleção 2] P 5 2**

Para obter 8 velocidades, ocê deve também configurar as velocidades 2 e 4.

[Veloc pré-seleção 2] 5 P 2 ★

Velocidade pré-selecionada 2. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Hz

[Veloc pré-selec 3] 5 P 3 ★

Velocidade pré-selecionada 3. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 15.0 Hz

[Veloc pré-selec 4] 5 P 4 ★

Velocidade pré-selecionada 4. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 Hz

[Veloc pré-selec 5] 5 P 5 ★

Velocidade pré-selecionada 5. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 25.0 Hz

[Veloc pré-selec 6] 5 P 6 ★

Velocidade pré-selecionada 6. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.0 Hz

[Veloc pré-selec 7] 5 P 7 ★

Velocidade pré-selecionada 7. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 35.0 Hz

[Veloc pré-selec 8] 5 P 8 ★

Velocidade pré-selecionada 8. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 40.0 Hz

[Veloc pré-selec 9] 5 P 9 ★

Velocidade pré-selecionada 9. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 45.0 Hz

[Veloc pré-selec 10] 5 P 10 ★

Velocidade pré-selecionada 10. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Veloc pré-selec 11] 5 P 11 ★

Velocidade pré-selecionada 11. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 55.0 Hz

[Veloc pré-selec 12] 5 P 12 ★

Velocidade pré-selecionada 12. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60.0 Hz

[Veloc pré-selec 13] 5 P 13 ★

Velocidade pré-selecionada 13. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 70.0 Hz

[Veloc pré-selec 14] 5 P 14 ★

Velocidade pré-selecionada 14. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 80.0 Hz

[Veloc pré-selec 15] 5 P 15 ★

Velocidade pré-selecionada 15. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 90.0 Hz

[Veloc pré-selec 16] 5 P 16 ★

Velocidade pré-selecionada 16. Consulte a tabela de combinação para entradas de velocidade pré-selecionadas (*veja página 555*).

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100.0 Hz

Sessão 7.39

[Funções genéricas] - [+/- velocidade]

[+/- velocidade] ƚ P d - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [+/- velocidade]

Sobre este Menu

Esta função pode ser acessado se o canal de referência [Conf. Ref Freq 2] F r 2 estiver configurado para [Freq. Ref. via ED] ƚ P d t

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

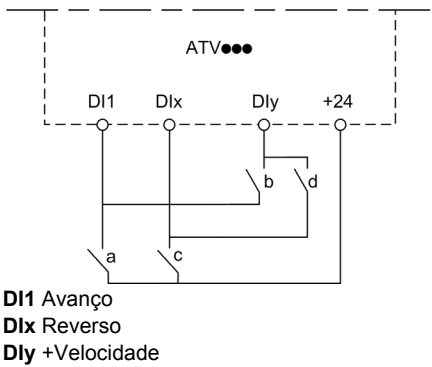
2 tipos de operações estão disponíveis:

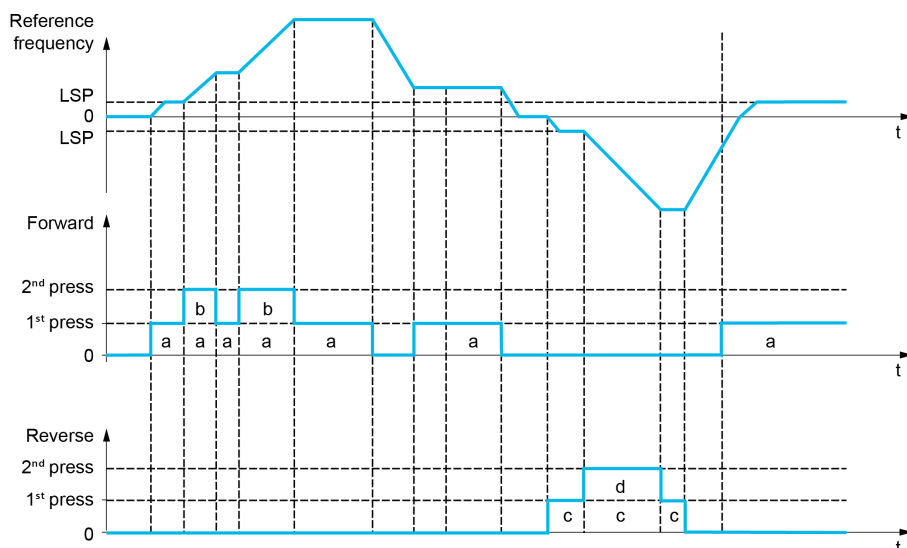
- **Uso de teclas de ação individuais:** 2 entradas digitais são necessários além das instruções de funcionamento. A entrada configurada com o comando "+ velocidade" aumenta a velocidade, a entrada atribuída ao comando "- velocidade" diminui a velocidade.
- **O uso de teclas de dupla ação:** Apenas uma entrada digital atribuída a "+ velocidade" é necessária.

+/- Velocidade com duplo pressione os botões:

Descrição: 1 botão pressionado duas vezes (2 degraus) para cada sentido de rotação. Um contato fecha cada vez que o botão é pressionado.

Configuração	Liberação (– Velocidade)	1ª Pressionada do botão (Velocidade Mantida)	2ª Pressionada do botão (Mais rápido)
Botão Avanço	–	a	a & b
Botão Reverso	–	c	c &d





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** a partir 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 Cn1-Cn2] L a P**.

Se a referência for comutada via **[Atrib. Comut. Freq.] r F L** de um canal de referência para qualquer outro canal de referência com "velocidade +/-", o valor de referência **[Frequência do Motor] r F r** (depois da rampa) é copiado, ao mesmo tempo.

Isso ajuda a evitar que a velocidade seja incorretamente reconfigurada para zero quando a mudança ocorrer.

[Atribuição + velocidade] u 5 P

Atribuição da entrada do incremento de velocidade.

Função ativa se a entrada ou bit atribuído é 1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , l ... L , l 5	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , l ... L , l 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	L d 0 0 ... L d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... L 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	L 2 0 0 ... L 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , a
[C211]...[C215]	L 2 1 1 ... L 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	L 3 0 0 ... L 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , a
[C311]...[C315]	L 3 1 1 ... L 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	L 5 0 0 ... L 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , a
[C511]...[C515]	L 5 1 1 ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Atribuição - velocidade] 5 P

Atribuição da entrada da redução de velocidade. Veja as condições de atribuição.

As definições de parâmetros Idêntico ao **[Atribuição + velocidade] 5 P**.

Função ativa se a entrada ou bit atribuído é 1.

[Freq. Ref. Salva] 5 P ★

Salvar frequência de referência. Este parâmetro pode ser acessado se **[Atribuição + velocidade] 5 P** não estiver configurado para **[Não Atribuído] 0**.

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 salvos.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não salvo]	0	Não salvo Configuração de fábrica
[Salvar na RAM]	1	+/- Velocidade - salvando na memória RAM a frequência de referência
[Salvar no EEprom]	2	+/- Velocidade - salvando na memória EEPRO a frequência de referência

Sessão 7.40

[Funções genéricas] - [Ocultar frequência]

[Ocultar frequência] J L F - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Ocultar frequência]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Ocultar frequência] J L F - Menu (*veja página 533*).

Sessão 7.41

[Funções genéricas] - [Controlador PID]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Controlador PID] <i>PID</i> - Visão Geral	564
[Retorno] <i>Feedback</i> - Menu	567
[Frequência de referência] <i>ref</i> - Menu	573
[Ref predefinida PID] <i>Predef</i> - Menu	576
[Frequência de referência] <i>ref</i> - Menu	578
[Configurações] <i>Set</i> - Menu	579

[Controlador PID] P, I, D - Visão Geral

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

Diagrama de Bloco

A função é ativada através da atribuição de uma entrada analógica para o Retorno do PID (medição).

O Retorno do PID deve ser atribuído a uma das entradas analógicas EA1 até EA5 ou uma entrada de pulso, de acordo com qualquer módulo de Extensão de E / S que tiver sido inserido.

A referência PID tem de ser atribuída aos seguintes parâmetros:

- Referências predefinidas através de entradas digitais ([Ref PID Predefin 2] $rP2$, [Ref PID Predefin 3] $rP3$, [Ref PID Predefin 4] $rP4$).
- Em conformidade com a configuração de [Ref. Interna PID] rPi :
 - [Ref. Interna PID] rPi , ou
 - Referência A [Conf. Ref Freq 1] Fri ou [Canal Ref.1B] $FriB$.

Tabela de Combinação de Referências Predefinidas PID:

DI ($rP4$)	DI ($rP2$)	$rP2 = na$	Referência
			rPi , ou $Fri(b)$
0	0		rPi , ou $Fri(b)$
0	1		$rP2$
1	0		$rP3$
1	1		$rP4$

Uma referência de velocidade preditiva pode ser usada para iniciar a velocidade no recomeço do processo.

Escalonamento do retorno e referências:

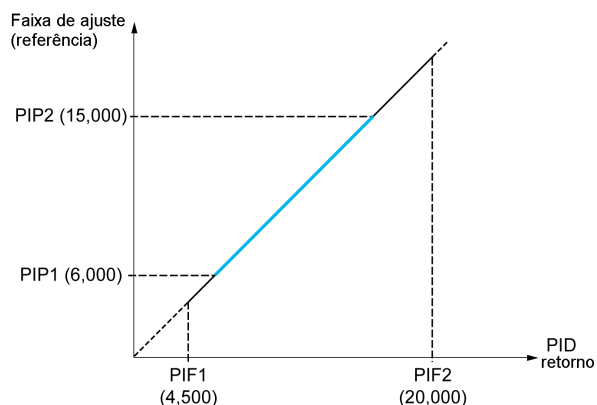
- [Mín. Retorno PID] rPi , [Máx. Retorno PID] $rPi2$ parâmetros podem ser usados para escalar o retorno do PID (faixa de sensor). **Essa escala deve ser mantida para todos os outros parâmetros.**
- [Min PID Processo] rPi , [Máx PID Processo] $rPi2$ parâmetros podem ser usados para escalar a faixa de ajuste, por exemplo a referência. **Verifique se o intervalo de ajuste permanece na área do sensor.**

O valor máximo dos parâmetros de dimensionamento é 32.767. Para facilitar a instalação, é recomendado o uso de valores tão perto quanto possível a este nível máximo, mantendo potências de 10 em relação aos valores reais. A escala é sem unidade se [Tipo de controle] ELC estiver configurado para [NA] nH , em % se configurado para [Outro] $ELHER$, na unidade do processo se configurado para [Pressão] $PRESS$ or [Vazão] $FLOW$.

Exemplo

Ajuste do volume no tanque, 6...15 m³.

- Sensor usado 4-20 mA, 4.5 m³ para 4 mA e 20 m³ para 20 mA, com o resultado de que rPi = 4,500 e $rPi2$ = 20,000.
- Faixa de ajuste 6 to 15 m³, com o resultado de que rPi = 6,000 (referência mín.) e $rPi2$ = 15,000 (referência máx).
- Exemplo de referências:
 - rPi (referência interna) = 9,500
 - $rP2$ (referência predefinida) = 6,500
 - $rP3$ (referência predefinida) = 8,000
 - $rP4$ (referência predefinida) = 11,200



Outros parâmetros:

- A inversão do sentido de correção **[Inversão PID] P, L**. If **[Inversão PID] P, L** estiver configurado para **[Não]**, a velocidade do motor aumenta, quando o erro detectado for positiva (por exemplo, controle de pressão com um compressor). E se **[Inversão PID] P, L** estiver configurado para **[Sim]**, a velocidade do motor diminui quando o erro detectado for positiva (por exemplo, o controle de temperatura usando um ventilador de refrigeração).
- O ganho integral pode ser curto-circuito por uma entrada digital.
- Um aviso sobre **[Retorno PID] P, F** pode ser configurado.
- Um aviso sobre **[Erro PID] r P E** pode ser configurado.

Operação "Manual - Automático" 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 dada pelas velocidades predefinidas ou por uma entrada de referência manual através da função PID.

Referência Manual do PID **[Ref. PID Manual] P, M**:

- Entradas analógicas EA1 até EA5
- Entrada de pulso

Referência de velocidade preditiva **[Ref Veloc Preditiva] F P, V**:

- **[EA1] R, 1**: Entrada analógica
- **[EA2] R, 2**: Entrada analógica
- **[EA3] R, 3**: Entrada analógica
- **[EA4] R, 4**: Entrada analógica
- **[EA5] R, 5**: Entrada analógica
- **[ED5 Atrib Pulso Entrada] P, 5**: entrada de pulso
- **[ED6 Atrib Pulso Entrada] P, 6**: entrada de pulso
- **[Freq. Ref. Term. Rmt.] L, L**: Terminal Gráfico
- **[Modbus] M, B**: Modbus Integrado
- **[CANopen] C, A**: CANopen®
- **[Módulo de Comunic.] r E, E**: módulo de comunicação opcional (se inserido)
- **[Ethernet Integrada] E, E**: Ethernet Modbus TCP Integrada

Configuração do Controlador PID

1. Configuração no modo PID.

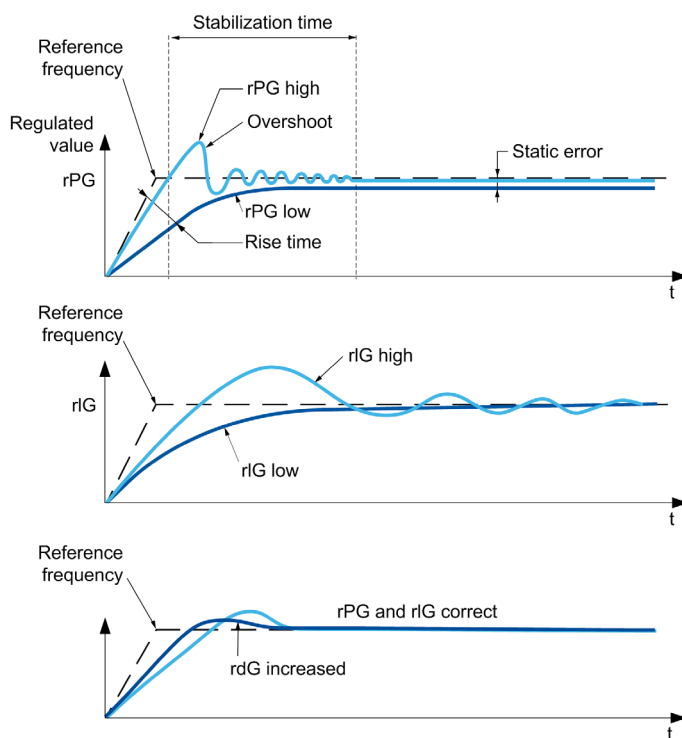
Consulte o diagrama de bloco ([veja página 564](#)).

2. Realizar um teste no modo de configuração de fábrica.

Para otimizar o inversor, ajuste **[Ganho Prop. PID] r P, G** ou **[Ganho Integral PID] r, G** gradualmente e de forma independente, e observe o efeito sobre o retorno do PID em relação ao de referência.

3. Se a configuração de fábrica é instável ou a referência está incorreta.

Passo	Ação
1	Realizar 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 em conformidade com a referência, e o retorno do sinal PID deve ser estável. - No estado transitório, a velocidade deve seguir a rampa e estabilizar rapidamente, e o retorno do PID deve seguir a velocidade. Se não, veja as definições para o inversor e/ou sinal do sensor e a fiação.
2	Alternar para o modo PID.
3	Configure [Rampa PID] rPG ao mínimo permitido pelo mecanismo sem disparar um [Sobretensão Bus CC] abF .
4	Defina o ganho integral [Ganho Integral PID] rIG para o mínimo.
5	Deixe o ganho derivativo [Ganho derivativo PID] rdG em 0.
6	Observe o Retorno do PID e a referência.
7	Ligue e desligue um certo número de vezes, ou variar a carga de referência ou rapidamente um número de vezes.
8	Defina o ganho proporcional [Ganho Prop. PID] rPG a fim de verificar o compromisso entre o tempo de resposta e estabilidade em fases transitórias (ligeira ultrapassagem e 1 até 2 oscilações antes de se estabilizar).
9	Se a referência varia entre o valor predefinido em estado estacionário, gradualmente, aumentar o ganho integral [Ganho Integral PID] rIG , reduzir o ganho proporcional [Ganho Prop. PID] rPG em caso de instabilidade (aplicações de bomba), encontrar um compromisso entre o tempo de resposta e precisão estática (veja a figura).
10	Por último, o ganho derivado pode permitir a ultrapassagem de ser reduzida e o tempo de resposta até ser melhorada, embora isso seja mais difícil de obter um compromisso em termos de estabilidade, uma vez que depende de 3 ganhos.
11	Realizar testes em produção em toda a faixa de referência.



A frequência de oscilação depende da cinemática do sistema:

Parâmetro	Rise time/ Tempo de subida	Overshoot / Ultrapassagem	Stabilization time/ Tmp estabilização	Static Error / Erro estático
$rPG +$	- -	+	=	-
$rIG +$	-	+	+	- -
$rdG +$	=	-	-	=

[Retorno] F d b - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Retorno]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Tipo de controle] L o L L

Tipo de controle para o PID = escolha da unidade.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[nA]	n A	(sem unidade) Configuração de fábrica
[Pressão]	P	Controle de pressão e unidade
[Vazão]	F	Controle de fluxo e unidade
[Outro]	o	Outro controle e unidade (%)

[Retorno PID] P , F

Retorno do controle 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 VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[EA virtual 1]	A , u 1	Entrada analógica virtual 1
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5...P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[EA1 Tipo] A , 1 L ★

Configuração da entrada analógica EA1.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA1] A , 1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 u	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 A	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] u , L 1 ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F estiver configurado para [EA1] A , 1, e
- [EA1 Tipo] A , 1 L não estiver configurado para [Tensão] 1 0 u.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo]

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Tensão]** I, D, U .

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo]

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Corrente]** D, R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo]

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA1]** R, I , e
- **[EA1 Tipo]** R, I, E não estiver configurado para **[Corrente]** D, R .

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA2 Tipo] R, I, E, U

Configuração da entrada analógica EA2.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, I, E .

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I, D, U	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D, R	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P, E, C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K, E, Y	1 KTY84
[PT1000]	$I, P, E, 3$	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	$I, P, E, 2$	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L, E, U, E, L	Nível da água
[3PT1000]	$3, P, E, 3$	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	$3, P, E, 2$	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] U, I, L, E

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** R, I, E , e
- **[EA2 Tipo]** R, I, E, U não estiver configurado para **[Tensão]** I, D, U .

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** U, I, L, I .

[EA2 Valor Máximo] $\cup, H 2$ ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** $R, 2$, e
- **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ não estiver configurado para **[Tensão]** $10 \cup$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** $\cup, H 1$.

[EA2 Valor Mínimo] $\cap, L 2$ ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** $R, 2$, e
- **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ não estiver configurado para **[Corrente]** $0 R$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** $\cap, L 1$.

[EA2 Valor Máximo] $\cap, H 2$ ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA2]** $R, 2$, e
- **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ não estiver configurado para **[Corrente]** $0 R$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** $\cap, H 1$.

[EA3 Tipo] $R, 3 E$ ★

Configuração da entrada analógica EA3.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$.

Idêntico ao **[EA2 Tipo]** $R, 2 E$ com configuração de fábrica: **[Corrente]** $0 R$.

[EA3 Valor Mínimo] $\cup, L 3$ ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$, e
- **[EA3 Tipo]** $R, 3 E$ não estiver configurado para **[Tensão]** $10 \cup$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** $\cup, L 1$.

[EA3 Valor Máximo] $\cup, H 3$ ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$, e
- **[EA3 Tipo]** $R, 3 E$ não estiver configurado para **[Tensão]** $10 \cup$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo]** $\cup, H 1$.

[EA3 Valor Mínimo] $\cap, L 3$ ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID]** P, F estiver configurado para **[EA3]** $R, 3$, e
- **[EA3 Tipo]** $R, 3 E$ não estiver configurado para **[Corrente]** $0 R$.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo]** $\cap, L 1$.

[EA3 Valor Máximo] C r H 3 ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA3] R , 3**, e
- **[EA3 Tipo] R , 3 E** não estiver configurado para **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H 1**.

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido., e
- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc
[Corrente]	0 R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n 1 0 0	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	1 P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	1 P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] 0 , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Tensão] 1 0 0**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1**.

[EA4 Valor Máximo] 0 , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Tensão] 1 0 0**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] 0 , H 1**.

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Corrente] 0 R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L 1**.

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA4] R , 4**, e
- **[EA4 Tipo] R , 4 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H 1**.

[EA5 Tipo] R , 5 E ★

Configuração da entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido., e
- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**.

Idêntico ao **[EA4 Tipo] R , 4 E**.

[EA5 Valor Mínimo] u , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Tensão] I D u**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] u , L 1**.

[EA5 Valor Máximo] u , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Tensão] I D u**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] u , H 1**.

[EA5 Valor Mínimo] C r L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] C r L 1**.

[EA5 Valor Máximo] C r H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** estiver configurado para **[EA5] R , 5**, e
- **[EA5 Tipo] R , 5 E** não estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] C r H 1**.

[Mín. Retorno PID] P , F 1 ★

Mínimo Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Máx. Retorno PID] P, F 2 ★

Máximo Retorno do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Mín. Retorno PID] P, F 1...32,767	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,000

[Retorno PID] r P F ★

Valor para Retorno do PID, exibição somente.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Alarme Retorno Mín] P A L ★

Alarme de nível mínimo de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Alarme Retorno Máx] P A H ★

Alarme de nível máximo de retorno.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P, F** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1,000

[Frequência de referência] $r F$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções da Bomba] → [Controlador PID] → [Frequência de referência]

Sobre este Menu

NOTA: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Ref. Interna PID] P , , ★

Referência interna do controlador PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	A referência do controlador PID é dada por [Conf. Ref Freq 1] $F r$ / ou [Canal Ref.1B] $F r$ / $I b$ com funções de soma /subtração /multiplicação. Consulte o diagrama de blocos (veja página 564). Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	A referência do controlador PID é interno via [Ref. Interna PID] $r P$.

[Conf. Ref Freq 1] $F r$ / ★

Configuração da frequência de referência 1.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$, e
- [Ref. Interna PID] P , , estiver configurado para [Não] $n o$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	$n o$	Não atribuído
[EA1]	A , 1	Entrada analógica EA1 Configuração De Fábrica
[EA2]...[EA3]	A , 2 ... A , 3	Entrada analógica AI2...AI3
[EA4]...[EA5]	A , 4 ... A , 5	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. via ED]	$u P d t$	Função Cima/Baixo é atribuída por EDx
[Freq. Ref. Modbus]	$m d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C A n$	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n e t$	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	$E t h$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	P , 5 ... P , 6	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Mín Referência PID] P , P / ★

Referência mínima do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se [Retorno PID] P , F não estiver configurado para [Não Configurado] $n o$.

Configuração ()	Descrição
[Mín. Retorno PID] P , F /...[Máx Referência PID] P , P 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Máx Referência PID] P , P 2 ★

Referência máxima do PID.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P , P 1...[Máx. Retorno PID] P , F 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Ref. Interna PID] P , ★

Referência interna do controlador PID.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**, e
- **[Ref. Interna PID] P , 1** estiver configurado para **[Sim] S E 5**.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] P , P 1...[Máx Referência PID] P , P 2	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150

[Atrib. Auto/manual] P A 1 ★

Selecionar entrada Automática/Manual.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Retorno PID] P , F** não estiver configurado para **[Não Configurado] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , 1...L , 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , 11...L , 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 00...C d 10	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , o
[CD11]...[CD15]	C d 11...C d 15	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 100...C 110	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 111...C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 200...C 210	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 211...C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 300...C 310	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 311...C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 500...C 510	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	C 511...C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Ref. PID Manual] P , 1 ★

Referência manual do PID.

Referência de entrada modo manual.

Este parâmetro pode ser acessado se:

- [Retorno PID] P, F não estiver configurado para [Não Configurado] $n, 0$, e
- [Atrib. Auto/manual] P, R, U não estiver configurado para [Não] $n, 0$.

As velocidades predefinidas são ativadas na referência manual se tiverem sido configurados.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n, 0$	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$R, 1 \dots R, 3$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$R, 4 \dots R, 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Ref. Term. Rmt.]	L, C, C	Display gráfico
[Freq. Ref. Modbus]	Π, d, b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C, R, n	Frequência de referência via CANopen
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n, E, t	Reference frequency via COM module
[Ethernet Integrada]	E, t, H	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P, 5 \dots P, 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[Ref predefinida PID] *P_r 1* - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Frequência de referência] → [Ref predefinida PID]

Sobre este Menu

A função pode ser acessado se [Retorno do PID ass.] *P_r 1 F* tiver sido atribuído.

[Atrib predef PID 2] *P_r 2*

Atribuição da predefinição 2 PID.

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa.

Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L 1 L ... L 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L 11 L ... L 16</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C d 00 ... C d 10</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S <i>1 o</i>
[CD11]...[CD15]	<i>C d 11 ... C d 15</i>	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	<i>C 100 ... C 110</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C111]...[C115]	<i>C 111 ... C 115</i>	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	<i>C 200 ... C 210</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 211 ... C 215</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 300 ... C 310</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 311 ... C 315</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 500 ... C 510</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S <i>1 o</i>
[C511]...[C515]	<i>C 511 ... C 515</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	<i>L 1 L ... L 6 L</i>	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	<i>L 11 L ... L 16 L</i>	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Atrib predef PID 4] *P_r 4*

Atribuição da predefinição 4 PID.

Idêntico ao [Atrib predef PID 2] *P_r 2* ([veja página 576](#)).

Verifique que [Atrib predef PID 2] *P_r 2* foi atribuída antes de configurar esta função.

[Ref PID Predefin 2] $r P 2$ ★

Segunda referência predefinida no PID.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[Atrib predef PID 2] $P r 2$** estiver atribuído.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] $P , P 1$...[Máx Referência PID] $P , P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300

[Ref PID Predefin 3] $r P 3$ ★

Terceira referência predefinida no.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[4 preset PID ref.] $P r 4$** estiver atribuído.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] $P , P 1$...[Máx Referência PID] $P , P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 600

[Ref PID Predefin 4] $r P 4$ ★

Quarta referência predefinida no.

Este parâmetro pode ser acessado somente se **[2 preset PID ref.] $P r 2$** e **[4 preset PID ref.] $P r 4$** estiverem atribuídos.

Configuração ()	Descrição
[Mín Referência PID] $P , P 1$...[Máx Referência PID] $P , P 2$	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 900

[Frequência de referência] $r F$ - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Controlador PID] → [Frequência de referência]

[Ref Veloc Preditiva] $F P$, ★

Referência de velocidade preditiva.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] $L R C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não atribuído Configuração de fábrica
[EA1]...[EA3]	$R , 1 \dots R , 3$	Entrada analógica EA1...EA3
[EA4]...[EA5]	$R , 4 \dots R , 5$	Entrada analógica EA4...EA5 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Ref. Freq- Rmt.Term]	$L C C$	Frequência de Referência via terminal remoto
[Freq. Ref. Modbus]	$P d b$	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	$C R n$	Frequência de referência via CANopen
[Freq. Ref. Mod. Com.]	$n E t$	Frequência de referência via módulo de comunicação
[Ethernet Integrada]	$E t H$	Ethernet Integrada
[ED5 Atrib. entrada pulso]...[ED6 Atrib. entrada pulso]	$P , 5 \dots P , 6$	Entrada digital ED5...ED6 usada como entrada de pulso

[% Entr Velocidade] $P 5 r$ ★

Referência da entrada de velocidade do PID em %.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] $L R C$ estiver configurado para [Especialista] $E P r$.

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 seguintes podem ser acessado se **[Retorno PID]** P , F não estiver configurado para **[Não Configurado]** $n o$.

NOTE: Esta função não pode ser usada com outras funções. Siga as instruções sobre a compatibilidade de funções.

[Ganho Prop. PID] $r P G$ ★

Ganho proporcional do 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

[Ganho 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 do PID, definido para ir de **[Mín Referência PID]** P , $P I$ até **[Máx Referência PID]** P , $P 2$ e inversamente.

Configuração ()	Descrição
0.0...99.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

[Inversão PID] $P I G$ ★

Inversão do PID.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$n o$	Não Configuração de fábrica
[Sim]	$y e s$	Sim

[Mín. Saída PID] P_oL ★

Saída mínima em Hz do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Máx. Saída PID] P_oH ★

Saída máxima em Hz do controlador PID.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60.0 Hz

[Alarme Erro PID] P_Er ★

Alarme de erro do PID.

Configuração ()	Descrição
0...65,535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100

[Ganho Integral OFF] P_i5 ★

Derivação Integral.

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa (o integral PID é ativado).

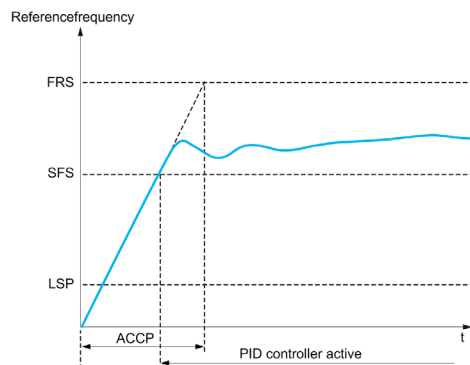
Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa (o integral PID é desativado).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 / ... L 1 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 1 / ... L 1 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 a
[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 0 ... C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] 1 a
[C111]...[C115]	C 1 1 1 ... C 1 1 5	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S 1 a
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S 1 a
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S 1 a
[C511]...[C515]	C 5 1 1 ... C 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Tempo aceleração PID] *R C C P* ★

PID: Aceleração durante a partida.

Rampa de partida PID pode ser aplicado antes de iniciar o controlador PID para permitir atingir rapidamente a referência PID sem aumentar os ganhos PID. Se configurado, o **[Início rampa acel.] *R C C S*** é aplicada até **[Baixa Velocidade] *L S P*** ao invés de **[Tempo aceleração PID] *R C C P***.



Configuração ()	Descrição
0.01...99,99 s ⁽¹⁾	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.50 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] <i>r n r</i> .	

[Ref.Vel. Ini. PID] *S F S* ★

PID: referência de velocidade para a partida.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Se [Ref.Vel. Ini. PID] <i>S F S</i> é menor do que [Baixa Velocidade] <i>L S P</i> , esta função não tem efeito. Configuração de fábrica: 0.0 Hz

Sessão 7.42

[Funções genéricas] - [Monit. de Retorno]

[Monit. de Retorno] *F K Π* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Monit. de Retorno]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Monit. de Retorno] *F K Π* - Menu (*veja página 367*).

Sessão 7.43

[Funções genéricas] - [Nível atingido]

[Nível atingido] **E H r E** - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Nível atingido]

[Nív. Corrente Baixa] **E E d L**

Valor do nível de corrente baixa.

Configuração ()	Descrição
0...65,535 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 A

[Nível Corrente Alta] **E E d**

Valor do nível de corrente alta.

Configuração ()	Descrição
0...65,535 A	Faixa de configuração Configuração de fábrica: Drive nominal current

[Nível Freq. Baixa] **F E d L**

Nível de frequência baixa do motor.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Nível Freq. Motor] **F E d**

Nível de Frequência do Motor.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Nível Freq. Baixa 2] **F 2 d L**

Segundo nível de frequência baixa do motor.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Nível Freq. Motor 2] **F 2 d**

Segundo nível de Frequência do Motor.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50.0 Hz

[Nível Térmico Motor] *↵ ↻ ↺*

Nível do Estado térmico do motor.

Configuração 	Descrição
0...118%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100%

[Nível Alto Freq Ref] *↵ ↻ ↺*

Nível alto da frequência de referência.

Configuração 	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Nív Baixo Freq Ref] *↵ ↻ ↺*

Nível baixo da frequência de referência.

Configuração 	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

Sessão 7.44

[Funções genéricas] - [Cmd Contator Princ.]

[Cmd Contator Princ.] L L L - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Cmd Contator Princ.]

Sobre este Menu

O contator de linha fecha cada vez que um comando de marcha (avanço ou reverso) é enviado e se abre após cada parada, assim que o inversor estiver bloqueado. Por exemplo, se o modo de parada é parada em rampa, o contator abre quando o motor atinge a velocidade zero.

NOTA: A fonte de alimentação de controle do inversor deve ser fornecida através de uma fonte 24 VDC externa.

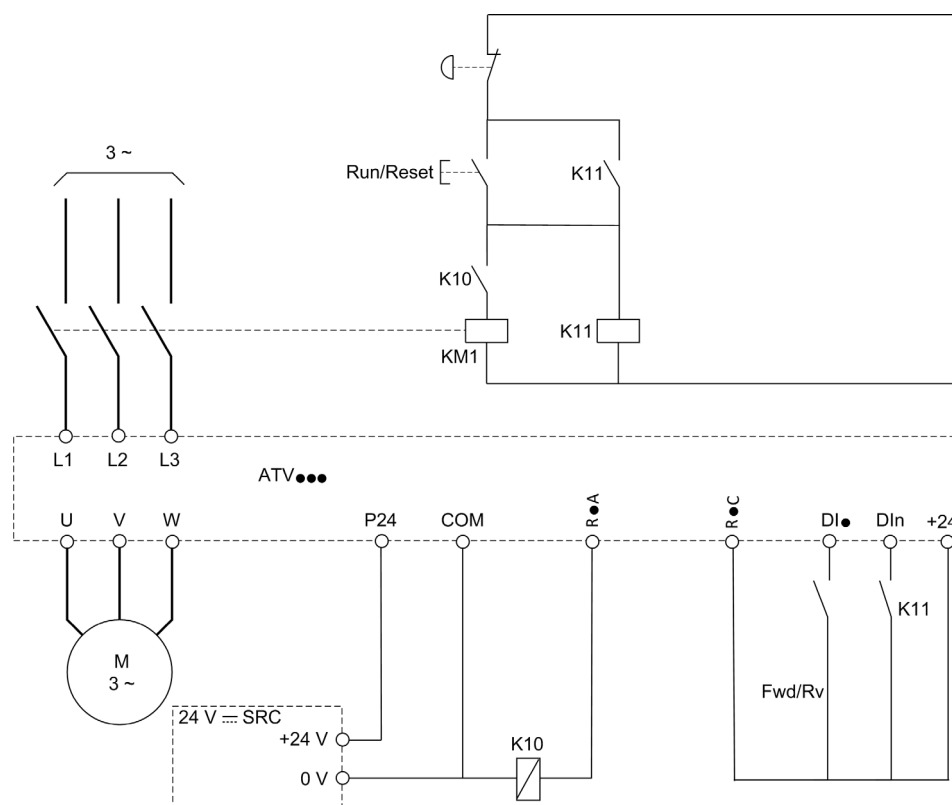
AVISO

DANOS AO INVERSOR

Esta função não deve ser ativada com um ciclo menor do que 60 s.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao equipamento.

Exemplo de circuito (24 Vdc fonte de alimentação):



EDí = Comando de marcha **[Avanço]** F r d ou **[Reverso]** r r 5

RiA/RiC = **[Contator de Linha]** L L L

EDn = **[Inversor Bloqueado]** L E 5

NOTA: A chave Run/Reset deve ser pressionada uma vez, quando a tecla PARAR de emergência for liberada.

[Contator de Linha] L L L

Controle do contator de linha.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[R2]...[R3]	<i>r 2...r 3</i>	Relé de saída R2...R3
[R4]...[R6]	<i>r 4...r 6</i>	Relé de saída R4...R6 se o VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido
[Saída analógica SD11]...[Saída analógica SD12]	<i>d o 1 l...d o 1 2</i>	Saída Analógica / Digital SD11...SD12 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Inversor Bloqueado] L E 5 ★

Atribuição do inversor bloqueado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Contator de Linha] L L L** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	<i>L , l...L , 6</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , l l...L , 1 6</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0...C d 1 0</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , o
[CD11]...[CD15]	<i>C d 1 l...C d 1 5</i>	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	<i>C 1 0 0...C 1 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	<i>C 1 1 l...C 1 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0...C 2 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	<i>C 2 1 l...C 2 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 3 0 0...C 3 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	<i>C 3 1 l...C 3 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 5 0 0...C 5 1 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	<i>C 5 1 l...C 5 1 5</i>	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Tempo Lim. V Alim] L L L ★

Monitoramento do tempo de fechamento do contator de linha.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Contator de Linha] L L L** não estiver configurado para **[Não] n o**.

Configuração	Descrição
5...999 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5 s

Sessão 7.45

[Funções genéricas] - [Reverso desabilitado]

[Reverso desabilitado] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Reverso desabilitado]

[Reverso desabilitado]

Direção reversa desabilitado.

NOTA: Função anti-obstrução tem prioridade sobre a função **[Reverso desabilitado]**. Se uma função Anti-obstrução é usada, a direção inversa é aplicada apesar da configuração **[Reverso desabilitado]**.

Solicitações de inverter a direção enviadas por entradas digitais são tidos em conta.

Solicitações de inverter a direção enviados pelo Terminal Gráfico ou enviados pela linha não são tidos em conta.

Qualquer referência de velocidade inversa proveniente do PID, soma de entrada, e assim por diante, é interpretado como uma referência zero (0 Hz).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	00	Não
[Sim]	05	Sim Configuração de fábrica

Sessão 7.46

[Funções genéricas] - [Limitação de torque]

[Limitação de torque] $t \square L$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Limitação de torque]

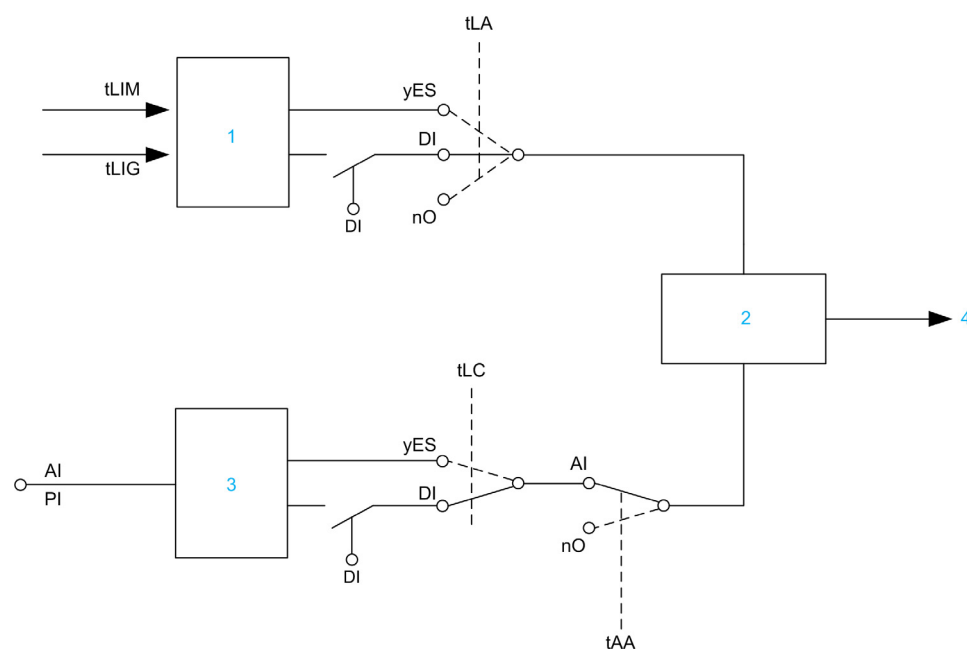
Sobre este Menu

Existem 2 tipos de limitação de torque:

- Com um valor que é fixado por um parâmetro
- 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 de limitação pode ser configurado ou comutada remotamente usando uma entrada digital ou via a rede de comunicação.



- 1 Limitação de torque através do parâmetro.
- 2 O valor mais baixo tido em conta.
- 3 Limitação de torque via entrada analógica, RP.
- 4 Valor da limitação.

[Limit Torque Ativo] $\bar{L} \bar{L} \bar{H}$

Se a entrada ou bit atribuída é a 0, a função está inativa.

Se a entrada ou bit atribuída é a 1, a função está ativa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	$\bar{n} \bar{o}$	Não atribuído Configuração de fábrica
[Sim]	$\bar{y} \bar{e} \bar{s}$	Sim
[ED1]...[ED6]	$\bar{L} \bar{,} \bar{I} \bar{...} \bar{L} \bar{,} \bar{6}$	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	$\bar{L} \bar{,} \bar{I} \bar{I} \bar{...} \bar{L} \bar{,} \bar{16}$	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	$\bar{C} \bar{D} \bar{0} \bar{0} \bar{...} \bar{C} \bar{D} \bar{1} \bar{0}$	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S $\bar{,} \bar{o}$
[CD11]...[CD15]	$\bar{C} \bar{D} \bar{1} \bar{1} \bar{...} \bar{C} \bar{D} \bar{1} \bar{5}$	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	$\bar{C} \bar{1} \bar{0} \bar{0} \bar{...} \bar{C} \bar{1} \bar{1} \bar{0}$	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] $\bar{,} \bar{o}$
[C111]...[C115]	$\bar{C} \bar{1} \bar{1} \bar{1} \bar{...} \bar{C} \bar{1} \bar{1} \bar{5}$	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	$\bar{C} \bar{2} \bar{0} \bar{0} \bar{...} \bar{C} \bar{2} \bar{1} \bar{0}$	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S $\bar{,} \bar{o}$
[C211]...[C215]	$\bar{C} \bar{2} \bar{1} \bar{1} \bar{...} \bar{C} \bar{2} \bar{1} \bar{5}$	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	$\bar{C} \bar{3} \bar{0} \bar{0} \bar{...} \bar{C} \bar{3} \bar{1} \bar{0}$	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S $\bar{,} \bar{o}$
[C311]...[C315]	$\bar{C} \bar{3} \bar{1} \bar{1} \bar{...} \bar{C} \bar{3} \bar{1} \bar{5}$	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	$\bar{C} \bar{5} \bar{0} \bar{0} \bar{...} \bar{C} \bar{5} \bar{1} \bar{0}$	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S $\bar{,} \bar{o}$
[C511]...[C515]	$\bar{C} \bar{5} \bar{1} \bar{1} \bar{...} \bar{C} \bar{5} \bar{1} \bar{5}$	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[P máx. Motor] $\bar{L} \bar{P} \bar{M} \bar{M} \star$

Máxima potência aceitável em modo Motor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] $\bar{L} \bar{L} \bar{H}$** não estiver configurado para **[Não Atribuído] $\bar{n} \bar{o}$** .

Configuração ()	Descrição
10...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300%

[P máx. Gerador] $\bar{L} \bar{P} \bar{M} \bar{G} \star$

Máxima potência aceitável em modo Gerador.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Limit Torque Ativo] $\bar{L} \bar{L} \bar{H}$** não estiver configurado para **[Não Atribuído] $\bar{n} \bar{o}$** .

Configuração ()	Descrição
10...300%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 300%

Sessão 7.47

[Funções genéricas] - [Comutação parâmetro]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Comutação parâmetro] <i>PLP</i> - Menu	591
[Conjunto 1] <i>P5 I</i> - Menu	597
[Conjunto 2] <i>P5 Z</i> - Menu	598
[Conjunto 3] <i>P5 J</i> - Menu	599

[Comutação parâmetro] *Π L P* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Comutação parâmetro]

Sobre este Menu

Um conjunto de 1 a 15 parâmetros a partir da lista **[Seleção Parâmetro] 5 P 5** (veja página 592) pode ser selecionado e 2 ou 3 valores diferentes atribuídos. Estes 2 ou 3 conjuntos de valores podem então ser ligados usando 1 ou 2 entradas digitais ou bits de palavra de controle. Esta comutação pode ser efetuada durante a operação (motor funcionando). Ele também pode ser controlado com base em limites de frequência 1 ou 2, em que cada limite atua como uma entrada digital (0 = limite não alcançado, 1 = limite atingido).

	Valores 1	Valores 2	Valores 3
Parâmetro 1 ... Parâmetro 15	Parâmetro 1 ... Parâmetro 15	Parâmetro 1 ... Parâmetro 15	Parâmetro 1 ... Parâmetro 15
Entrada digital ou bit ou frequência limite de 2 valores	0	1	0 ou 1
Entrada digital ou bit ou frequência limite de 3 valores	0	0	1

NOTA: Não modifique os parâmetros em **[Seleção Parâmetro] 5 P 5** (veja página 592), porque todas as modificações feitas neste menu serão perdidos na próxima energização. Os parâmetros podem ser ajustados durante a operação do menu **[Comutação Parâmetro] *Π L P***, na configuração ativa.

[Conj 2 Parâmetros] *Γ H R I*

Atribuição do parâmetro de comutação.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Niv Freq Motor Alta]	<i>F t R</i>	Frequência do Motor high threshold reached
[2 Niv.Freq. Ating.]	<i>F 2 R</i>	2nd frequency threshold reached
[ED1]...[ED6]	<i>L , I ... L , B</i>	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	<i>L , I I ... L , I B</i>	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	<i>C d 0 0 ... C d I 0</i>	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , <i>o</i>
[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 0 ... C I I 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , <i>o</i>
[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
[C200]...[C210]	<i>C 2 0 0 ... C 2 I 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , <i>o</i>
[C211]...[C215]	<i>C 2 I I ... C 2 I 5</i>	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	<i>C 3 0 0 ... C 3 I 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , <i>o</i>
[C311]...[C315]	<i>C 3 I I ... C 3 I 5</i>	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	<i>C 5 0 0 ... C 5 I 0</i>	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , <i>o</i>

Configuração	Código / Valor	Descrição
[C511]...[C515]	C 5 / 1...C 5 / 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[conj 3 parâmetros] C H R 2

Atribuição do parâmetro de comutação 2.

Idêntico ao **[conj 2 parâmetros] C H R 1**.

Conjunto de 3 parâmetros de comutação.

NOTA: A fim de se obter 3 conjuntos de parâmetros, é necessário configurar primeiro **[Conj 2 Parâmetros] C H R 1**.

[Seleção Parâmetro] S P 5

Este parâmetro pode ser acessado se **[conj 2 parâmetros] C H R 1** não estiver configurado para **[Não] n a**.

Fazer uma entrada neste parâmetro abre uma janela contendo todos os parâmetros de ajuste que pode ser acessado. Selecione 1 a 15 parâmetros usando o botão **OK**. Parâmetro(s) também pode ser desmarcado usando o botão **OK**.

Parâmetros disponíveis para a função de parâmetros de comutação são:

Parameter	Code
[Incremento da rampa]	i n r
[Aceleração]	A C C
[Desaceleração]	d E C
[Aceleração 2]	A C 2
[Desaceleração 2]	d E 2
[Início Arred Aceler]	t A 1
[Fim Arred Aceler]	t A 2
[Início Arred Desace]	t A 3
[Fim Arred Desaceler]	t A 4
[Baixa Velocidade]	L S P
[Alta Velocidade]	H S P
[I térmica do motor]	i t H
[Compensação RI]	u F r
[Comp. Escorregam.]	S L P
[Filtro K malha Vel.]	S F C
[Tempo vel. integral]	S i t
[Ganho prop. veloc.]	S P G
[Fator de Inércia]	S P G u
[Divisão de Rampa]	d C F
[Injeção CC Nível 1]	i d C
[Tempo Injeção CC 1]	t d i
[Injeção CC Nível 2]	i d C 2
[Tempo Injeção CC 2]	t d C
[Injeç CC Auto Nív 1]	S d C 1
[Tmp 1 Injeç CC Auto]	t d C 1
[Injeç CC Auto Nív 2]	S d C 2
[Tmp 2 Injeç CC Auto]	t d C 2
[Freq. Comutação]	S F r
[Limit. De Corrente]	C L i
[Tmp Limite Veloc Bx]	t L S
[Desloc Nív Descanso]	S L E
[Veloc pré-selec 2]...[Veloc pré-selec 16]	S P 2... S P 16

Parameter	Code
[Coef. Multiplicador]	$\Pi F r$
[Ganho Prop. PID]	$r P G$
[Ganho Integral PID]	$r i G$
[Ganho derivativo PID]	$r d G$
[Rampa PID]	$P r P$
[Mín. Saída PID]	$P o L$
[Máx. Saída PID]	$P o H$
[Ref.Vel. Ini. PID]	$S F S$
[Tempo aceleração PID]	$A C C P$
[Alarme Retorno Mín]	$P R L$
[Alarme Retorno Máx]	$P R H$
[Alarme Erro PID]	$P E r$
[% Entr Velocidade]	$P S r$
[Ref PID Predefin 2]	$r P 2$
[Ref PID Predefin 3]	$r P 3$
[Ref PID Predefin 4]	$r P 4$
[Intervalo retor PID]	$P F \Pi r$
[Tmp. Erro retor PID]	$P F \Pi d$
[Nível Corrente Alta]	$C t d$
[Nív. Corrente Baixa]	$C t d L$
[Nível Freq. Motor]	$F t d$
[Nível Freq. Baixa]	$F t d L$
[Nível Freq. Motor 2]	$F 2 d$
[Nível Freq. Baixa 2]	$F 2 d L$
[Parada por inércia Thd]	$F F t$
[Nív.Est.Térn.Motor]	$t t d$
[Nível Alto Freq Ref]	$r t d$
[Nív Baixo Freq Ref]	$r t d L$
[Frequência Oculta]	$J P F$
[Frequência Oculta 2]	$J F 2$
[Frequência Oculta 3]	$J F 3$
[Histerese Freq Ocul]	$J F H$
[Lim.Subcarg.Vel.Nom]	$L u n$
[Lim.Subcarga a 0Hz]	$L u L$
[Lim.Subc.Freq.Min]	$r \Pi u d$
[Freq. Histerese]	$S r b$
[Tmp Subc antes Rein]	$F t u$
[Lim. Det.Sobrecarga]	$L o C$
[Tmp Sobrec Rein]	$F t o$
[Modo ventilador]	$F F \Pi$
[P máx. Motor]	$t P \Pi \Pi$
[P máx. Gerador]	$t P \Pi G$
[Tmp.Máx.Rot.Bloq]	$S t P i$
[Corrente Rot. Bloq.]	$S t P 2$
[Freq. Rot. Bloq.]	$S t P 3$
[EA2 Alarme Nív Térm]	$t H 2 R$
[EA5 Alarme Nív Térm]	$t H 5 R$
[EA2 Erro Nível Térm]	$t H 2 F$
[EA5 Erro Nível Térm]	$t H 5 F$
[Inicio rampa acel.]	$A C C S$

Parameter	Code
[Desacel. Válvula]	<i>d E C u</i>
[Veloc Válvula 2]	<i>C u H S</i>
[Veloc Válvula 1]	<i>C u L S</i>
[Rampa Final Desacel]	<i>d E C S</i>
[Nív Vazão Descanso]	<i>S L n L</i>
[Veloc Mín Descanso]	<i>S L S L</i>
[Nív Potênc Descanso]	<i>S L P r</i>
[Nív Pressão Descanso]	<i>S L P L</i>
[Atraso Descanso]	<i>S L P d</i>
[Veloc. Boost Descan]	<i>S L b S</i>
[Tmp Booster Descans]	<i>S L b t</i>
[Nív Processo Despertar]	<i>W u P F</i>
[Erro Processo Despert]	<i>W u P E</i>
[Nív Pressão Despertar]	<i>W u P L</i>
[Condição Descanso]	<i>R S L C</i>
[Verif Atraso Descan]	<i>R S L d</i>
[Verif Ref Veloc Desc]	<i>R S L r</i>
[Lim Nivel Vaz Ativo]	<i>C H t</i>
[Lim Nivel Vaz Desat]	<i>r C H t</i>
[Desac Limite Vazão]	<i>d F L</i>
[Tempo Enchimento]	<i>P F H t</i>
[Veloc. Enchimento]	<i>P F H S</i>
[Pressão Enchimento]	<i>P F H P</i>
[Tempo B Subm]	<i>P P S d</i>
[Nív Entrada B Subm]	<i>P P , L</i>
[Cond Atraso B Subm]	<i>P P F d</i>
[Pressão Mínima]	<i>J P r P</i>
[Atraso na Partida]	<i>J P r d</i>
[Pressão Máxima]	<i>J P S P</i>
[Velocid Referência]	<i>J P r S</i>
[Atraso Despertar]	<i>J P W d</i>
[Alpha]	<i>F L d R</i>
[Comp. no Ponto 1]	<i>F L H I</i>
[Vazão no Ponto 1]	<i>F L q I</i>
[Compens. Estática]	<i>F L H D</i>
[Nív Mín Press Saída]	<i>a P P L</i>
[Nív Máx Press Saída]	<i>a P P H</i>
[Atras Err Pres Said]	<i>a P P d</i>
[Nív.Máx Vazão Alta]	<i>H F P L</i>
[Atraso Err Vaz Alta]	<i>H F P d</i>
[MáxPart Ciclo Bomba]	<i>P C P n</i>
[IntervTmp CiclBomb]	<i>P C P t</i>
[Nív Alto Press.Entr]	<i>, P P H</i>
[Nív Baixo Pres.Entr]	<i>, P P L</i>
[Comp Máx Press Entr]	<i>, P P C</i>
[Tmp.Disp.Anti-Obst]	<i>J t C t</i>
[Torque Anti-Obstr]	<i>J t C L</i>
[Tmp Atras Anti-Obst]	<i>J t C d</i>
[Desa.Avan.Anti-Obst]	<i>J d E C</i>
[Desa.Rev.Anti-Obst]	<i>J d E r</i>

Parameter	Code
[Acel.Avan.Anti-Obst]	J R C C
[Acel.Rev.Anti-Obst]	J R C r
[Temp.Avan.Anti-Obst]	J F d t
[Temp.Rev.Anti-Obst]	J r u t
[Vel.Avan.Anti-Obst]	J F d S
[Vel.Rev.Anti-Obst]	J r u S
[Tmp.Parar.Anti-Obst]	J Z S t
[N.Ciclo Anti-Obstr.]	J n b C
[Seq.Máx.Anti-Obstr.]	J R n n
[Interv. Anti-obstr.]	J R n t
[Atras Erro Func Sec]	d r Y d
[Atr.N.Part Func Sec]	d r Y r
[Fator Func. a Seco]	d r Y X
[Niv Mín Vaz Baixa]	P L F L
[Fator Pot Vaz Baixa]	P L F X
[Atraso Vaz Bx Bomba]	P L F R
[Atraso Erro Vaz Bx]	P L F d
[Atras Reinic Vaz Bx]	P L F r
[CtrlNiv Fator Aleatório]	L C r X
[Nível Bomba 1 Inicia]	L r L 1
[Nível Bomba 2 Inicia]	L r L 2
[Nível Bomba 3 Inicia]	L r L 3
[Nível Bomba 4 Inicia]	L r L 4
[Nível Bomba 5 Inicia]	L r L 5
[Nível Bomba 6 Inicia]	L r L 6
[Nível Bomba 1 Para]	L P L 1
[Nível Bomba 2 Para]	L P L 2
[Nível Bomba 3 Para]	L P L 3
[Nível Bomba 4 Para]	L P L 4
[Nível Bomba 5 Para]	L P L 5
[Nível Bomba 6 Para]	L P L 6
[Nível Bomba 1 em HSP]	L H L 1
[Nível Bomba 2 em HSP]	L H L 2
[Nível Bomba 3 em HSP]	L H L 3
[Nível Bomba 4 em HSP]	L H L 4
[Nível Bomba 5 em HSP]	L H L 5
[Nível Bomba 6 em HSP]	L H L 6
[Ctrl Niv Baixa Veloc]	L C L S
[Altura Mín Entregue]	L C d H
[Veloc Stg Booster]	b S S
[Veloc Dstg Booster]	b d S
[Atraso Stg Booster]	b S d
[Veloc Bypass Stg Booster]	b S b S
[Booster Stg Ramp Delay]	b S r d
[Tempo Bypass Stg Booster]	b S b t
[Atraso Dstg Booster]	b d d
[Veloc Bypass Dstg Booster]	b d b S
[Atraso Rampa Dstg Booster]	b d r d
[Tempo Bypass Dstg Booster]	b d b t
[Intervalo Booster S/D]	b S d t

Parameter	Code
[Faixa Trabalho Booster]	<i>b C W R</i>
[Faixa Sobreposta Booster]	<i>b C o R</i>
[Atraso Alim Entr Stage]	<i>F F S d</i>
[Atraso Alim Entr Dstg]	<i>F F d d</i>
[Ganho Pert Alim Entr]	<i>F F G</i>
[Tempo Pert Alim Entr]	<i>F F t G</i>

[Conjunto 1] P 5 / - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Comutação parâmetro] → [Conjunto 1]

Sobre este Menu

Fazendo 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] → [Funções genéricas] → [Comutação Parâmetro] → [Conjunto 2]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Conjunto 1] P 5 1 - (*veja página 598*).

[Conjunto 3] P 5 3 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Comutação Parâmetro] → [Conjunto 3]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Conjunto 1] P 5 1 - (*veja página 598*).

Sessão 7.48

[Funções genéricas] - [Stop on prolonged spd]

[Stop after speed timeout] $P_r 5 P$ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Funções genéricas] → [Stop after speed timeout]

Sleep/Wake-Up in Speed Control Mode

O inversor está em modo de controle de velocidade, quando PID não está Ativo, geralmente quando:

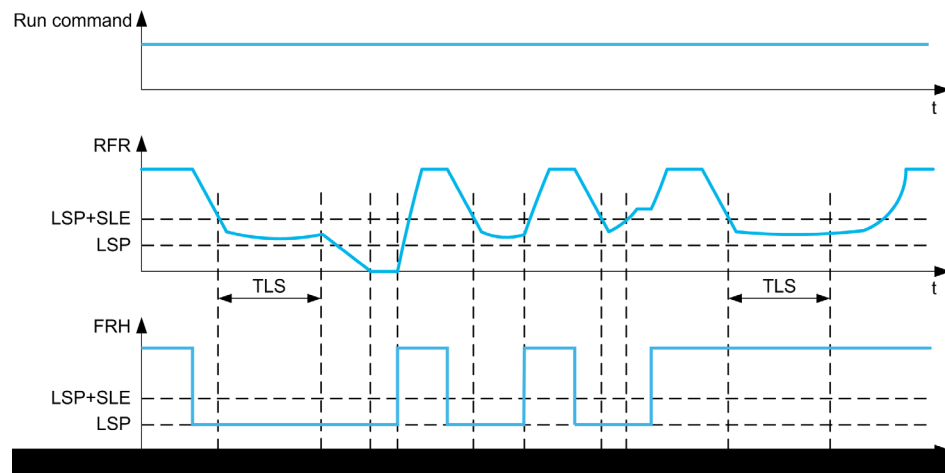
- PID não está configurado (o ponto de ajuste da velocidade do motor é controlado por um CLP externo, por exemplo).
- PID estiver no modo manual (modo de aplicação manual, por exemplo).
- PID não está ativo porque o Canal 1 não está selecionado (modo local ativado, por exemplo).

Quando o inversor é usado no controle de velocidade (PID não utilizado ou não ativo), uma condição de velocidade é usado para alternar o aplicativo para o estado de descanso. Quando o inversor estiver em modo de descanso, o motor é reiniciado se a condição do descanso desaparece.

Esta função evita o funcionamento prolongado em baixas velocidades quando não for compatível com as restrições do sistema. Ele para o motor após um tempo de funcionamento em velocidade reduzida. Desta vez, a velocidade pode ser ajustada.

No modo de controle de velocidade, Descanso/Despertar é gerenciado de acordo com as seguintes regras:

- O motor é parado quando **[Pré-Rampa Freq Ref] $F_r H$** e **[Frequência saída] $r F_r$** tornar e permanecer inferior ao **[Baixa Velocidade] $L 5 P$ + [Desloc Nív Descanso] $5 L E$** durante **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** .
- O motor é reiniciado quando **[Pré-Rampa Freq Ref] $F_r H$ > [Baixa Velocidade] $L 5 P$ + [Desloc Nív Descanso] $5 L E$** .



- 1 Ação da função nominal **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** : depois do tempo **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** , o motor é parado de acordo com a rampa de desaceleração atual
- 2 **[Pré-Rampa Freq Ref] $F_r H$** torna-se maior do que **[Baixa Velocidade] $L 5 P$ + [Desloc Nív Descanso] $5 L E$** e a ordem de execução ainda presente **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** função é desativada
- 3 **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** função não é ativada porque **[Pré-Rampa Freq Ref] $F_r H$** torna-se maior do que **[Baixa Velocidade] $L 5 P$ + [Desloc Nív Descanso] $5 L E$** antes **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** expirou
- 4 **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** função não é ativada porque **[Frequência saída] $r F_r$** torna-se maior do que **[Baixa Velocidade] $L 5 P$ + [Desloc Nív Descanso] $5 L E$** antes **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** expirou
- 5 **[Tmp Limite Veloc Bx] $t L 5$** função não é ativada porque **[Pré-Rampa Freq Ref] $F_r H$** permanece superior a **[Baixa Velocidade] $L 5 P$ + [Desloc Nív Descanso] $5 L E$**

[Tmp Limite Veloc Bx] L L S

Tempo limite de velocidade.

Configuração ()	Descrição
0.0...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 s

[Desloc Nív Descanso] S L E

Nível do deslocamento do descanso.

Limite de reinício ajustável (deslocamento) na sequência de uma parada após um funcionamento prolongado em **[Baixa Velocidade] L S P** + **[Desloc Nív Descanso] S L E**, em Hz. O motor é reiniciado se a referência aumenta acima de (LSP + SLE) e se um comando de partida ainda estiver presente.

Configuração ()	Descrição
1.0...[Frequência máxima] L F r	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.0 Hz

Sessão 7.49

[Monitoram. Genérico]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Subcarga Processo]   - Menu	603
[Sobrecarga Processo]   - Menu	605
[Monit. Rot. Bloq.]   - Menu	607
[Monit. Térm. Bomba]   - Menu	608

[Subcarga Processo] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoram. Genérico] → [Subcarga Processo]

Erro Detectado de Subcarga no Processo

Um processo Subcarga é detectado quando o próximo evento ocorre e permanece pendente por um tempo mínimo **[Temp. Det. Subcarga]**                        

[Lim.Subcarga a 0Hz] L L L ★

Limite de subcarga na frequência zero em % do torque nominal do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Temp. Det. Subcarga] L L L** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
0...[Lim.Subcarg.Vel.Nom] L L n	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0%

[Lim.Subc.Freq.Mín] r n L d ★

Limite para detecção da frequência mínima de subcarga.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Temp. Det. Subcarga] L L L** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Freq. Histerese] S r b ★

O desvio máximo entre a frequência de referência e da frequência do motor, o que define uma operação de estado estacionário.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Temp. Det. Subcarga] L L L** ou **[Tmp Det. Sobrecarga] L L L** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
0.3...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.3 Hz

[Gerenciam. Subcarga] L d L ★

Gerenciamento de subcarga.

Comportamento em alterar para a detecção de subcarga.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Temp. Det. Subcarga] L L L** não estiver configurado para 0.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	y E S	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Rampa de parada]	r n P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F S L	Parada rápida

[Tmp Subc antes Rein] F L L ★

O tempo mínimo permitido entre uma subcarga ser detectado e uma reinicialização automática.

Para permitir uma reinicialização automática, o valor de **[Reset Falha Tempo] L H r** deve ser superior a este parâmetro, por pelo menos, 1 Minuto.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Gerenciam. Subcarga] L d L** não estiver configurado para **[Ignorado] n o**.

Configuração ()	Descrição
0...6 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 min

[Sobrecarga Processo] ▢ L ▢ - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Monitoram. Genérico] → [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 **[Tmp Det. Sobrecarga] L ▢ L**, que é configurável:

- O inversor está no modo de limitação de corrente.
- O motor está em estado estacionário e a corrente está acima do limite de sobrecarga configurado **[Lim. Det.Sobrecarga] L ▢ L**.

O motor está em estado estacionário quando a diferença entre a referência de frequência e frequência do motor cai abaixo do limite configurável **[Freq. Histerese] S r b**.

Um relê ou uma saída digital pode ser atribuído à sinalização deste erro detectado.

[Tmp Det. Sobrecarga] L ▢ L

Tempo de reação de sobrecarga.

Um valor de 0 desativa a função e faz os outros parâmetros inacessíveis.

Configuração	Descrição
0...100 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Lim. Det.Sobrecarga] L ▢ L ★

Limite de sobrecarga.

Limite de detecção de sobrecarga, como uma % da corrente nominal do motor **[I Nominal Motor] n L r**. Este valor deve ser menor do que o limite de corrente para a função funcionar.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tmp Det. Sobrecarga] L ▢ L** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
70...150%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 110%

[Freq. Histerese] S r b ★

Histerese para estado estacionário.

O desvio máximo entre a frequência de referência e da frequência do motor, o que define uma operação de estado estacionário.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tmp Det. Sobrecarga] L ▢ L** ou **[Temp. Det. Subcarga] u L L** não estiver configurado para 0.

Configuração ()	Descrição
0.3...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.3 Hz

[Gerenc. Proc Sobrec] ▢ d L ★

Comportamento em alternar para detecção de sobrecarregar.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tmp Det. Sobrecarga] L ▢ L** não estiver configurado para 0.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n ▢	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	y E S	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Rampa de parada]	r ▢ P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F S L	Parada rápida

[Tmp Sobrec Rein]

O tempo mínimo permitido entre uma sobrecarga que está sendo detectado e qualquer reinício automático.

A fim de permitir um reinício automático, o valor de **[Reset Falha Tempo]**   deve ser superior a este parâmetro, por pelo menos, 1 Minuto.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Tmp Det. Sobrecarga]**   ou **[Temp. Det. Subcarga]**   não estiver configurado para 0.

Configuração 	Descrição
0...6 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 min

[Monit. Rot. Bloq.] 5 L P 1 - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Monitoram. Genérico] → [Monit. Rot. Bloq.]****Sobre este Menu**

Esta função ajuda a evitar uma sobrecarga do motor, através do monitoramento da corrente do motor e o tempo de aumento da velocidade.

Uma condição de bloqueamento é quando:

- Uma frequência de saída é menor do que a frequência bloqueamento **[Freq. Rot. Bloq.] 5 L P 3**
- E uma corrente de saída é maior do que o atual bloqueamento **[Corrente Rot. Bloq.] 5 L P 2**
- Durante um tempo maior que o tempo de bloqueamento **[Tmp.Máx.Rot.Bloq] 5 L P 1**

Quando uma condição de bloqueamento ocorre, um **[Erro Motor Bloquead] 5 L F** erro é acionado.

[Monit. Rot. Bloq.] 5 L P 1

Monotoramento ativado de bloqueamento do rotot.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	00	Function disabled Configuração de fábrica
[Sim]	01	Function enabled

[Tmp.Máx.Rot.Bloq] 5 L P 1 ★

Tempo máximo de rotor bloqueado do motor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monit. Rot. Bloq.] 5 L P 1** não estiver configurado para **[Não]** 00.

Configuração (s)	Descrição
0.0...200 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 60.0 s

[Corrente Rot. Bloq.] 5 L P 2 ★

Monitoramento do Nível de corrente do rotor bloqueado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monit. Rot. Bloq.] 5 L P 1** não estiver configurado para **[Não]** 00.

Configuração (%)	Descrição
0.0...150.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 150.0%

[Freq. Rot. Bloq.] 5 L P 3 ★

Monitoramento do Nível de frequência do rotor bloqueado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Monit. Rot. Bloq.] 5 L P 1** não estiver configurado para **[Não]** 00.

Configuração (Hz)	Descrição
0.0...[Frequência máxima] L F 1	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 2.0 Hz

[Monit. Térm. Bomba] *É P P* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Monitoram. Genérico] → [Monit. Térm. Bomba]

Sobre este Menu

Idêntico ao Monitoramento Térmico da Bomba (*veja página 467*).

Sessão 7.50

[Entrada/Saída] - [Atribuição de E/S]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[ED1 Atribuição] L 1 R - Menu	610
[ED2 Atribuição] L 2 R - Menu	612
[ED3 Atribuição] L 3 R - Menu	613
[ED4 Atribuição] L 4 R - Menu	614
[ED5 Atribuição] L 5 R - Menu	615
[ED6 Atribuição] L 6 R - Menu	616
[ED11 Atribuição] L 11 R - Menu	617
[ED12 Atribuição] L 12 R - Menu	618
[ED13 Atribuição] L 13 R - Menu	619
[ED14 Atribuição] L 14 R - Menu	620
[ED15 Atribuição] L 15 R - Menu	621
[ED16 Atribuição] L 16 R - Menu	622
[ED5 Atrib Pulso Entrada] P 5 R - Menu	623
[ED6 Atrib Pulso Entrada] P 6 R - Menu	624
[EA1 Atribuição] R 1 R - Menu	625
[EA2 Atribuição] R 2 R - Menu	626
[EA3 Atribuição] R 3 R - Menu	627
[EA4 Atribuição] R 4 R - Menu	628
[EA5 Atribuição] R 5 R - Menu	629
[EAV1 Atribuição] R 1 R - Menu	630

[ED1 Atribuição] L / R - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED1 Atribuição]****[ED1 Atrib.Nív.Baixo] L / L**

Atribuição nível baixo ED1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído
[Parada por inércia]	<i>n S t</i>	Parada por inércia
[Parada rápida]	<i>F S t</i>	Parada rápida
[Erro Externo]	<i>E t F</i>	Erro externo
[Inversor Bloqueado]	<i>L E S</i>	Atribuição de inversor bloqueado
[Fonte da Chave]	<i>o P Pw</i>	Seleção de chave de pressão de saída
[Fonte da Chave]	<i>S L Pw</i>	Seleciona uma condição externa para entrar em modo de descanso (por exemplo. Chave de vazão)
[Fonte Ativada]	<i>P F E C</i>	Permitir condição de Preenchimento de tubulação
[Seleção da Fonte]	<i>J E t C</i>	Condição de disparo externa Anti-obstrução
[Seleção Comutação]	<i>d r yw</i>	Seleção da chave Funcionamento a seco sem fluxo
[Seleção da Chave]	<i>P L F w</i>	Seleção de chave para Bomba de baixa vazão e nenhuma vazão

[ED1 Atrib.Nív.Alt] L / H

Atribuição nível alto ED1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Marcha]	<i>r u n</i>	Habilita comando de marcha
[Avanço]	<i>F r d</i>	Operação em avanço
[Reverso]	<i>r r S</i>	Operação em reverso
[Comutação de rampa]	<i>r P S</i>	Comutação de rampa
[+ Velocidade]	<i>u S P</i>	+ Velocidade
[- Velocidade]	<i>d S P</i>	- Velocidade
[Freq. Pré-Selec 2]	<i>P S 2</i>	Frequência pré-selecionada 2
[Freq. Pré-Selec 4]	<i>P S 4</i>	Frequência pré-selecionada 4
[Freq. Pré-Selec 8]	<i>P S 8</i>	Frequência pré-selecionada 8
[Atrib. Comut. Freq.]	<i>r F C</i>	Chaveamento de frequência
[Parada por inércia]	<i>n S t</i>	Parada por inércia
[Injeção CC]	<i>d C ,</i>	Parada com Injeção CC
[Parada rápida]	<i>F S t</i>	Parada rápida
[Forçar Ref. Local]	<i>F L o</i>	Modo local forçado
[Reset Falhas]	<i>r S F</i>	Reset de Falhas
[Atrib. Auto-Reg.]	<i>t u L</i>	Atribuição da auto-regulagem
[Auto / manual]	<i>P R u</i>	Auto / Manual switch
[PID integral reset]	<i>P , S</i>	Reset integral do PID
[Veloc pré-selec 2]	<i>P r 2</i>	Veloc pré-selecionada 2
[Veloc pré-selec 4]	<i>P r 4</i>	Veloc pré-selecionada 4
[Limitação de torque]	<i>t L R</i>	Limitação de torque permanente
[Erro Externo]	<i>E t F</i>	Erro externo
[Conj 2 parâmetros]	<i>C H R 1</i>	Comutação de parâmetros 1
[Conj 3 parâmetros]	<i>C H R 2</i>	Comutação de parâmetros 2

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Comutação de Comando]	<i>C C 5</i>	Canal de Comando de comutação
[Detec. Erro Desativ]	<i>i n H</i>	Deteção de erro desabilitado
[Veloc pré-selec 16]	<i>P 5 16</i>	Veloc pré-selecionada 16
[Comutação ref. 1B]	<i>r C b</i>	Comutação de canal de referência (1 para 1B)
[Inversor Bloqueado]	<i>L E 5</i>	Atribuição de rotor bloqueado
[Atrib.Reinício Prod]	<i>r P R</i>	Reinício do produto
[Inativo]	<i>i d L 5</i>	Stop & Go : habilitar condição de modo inativo
[R1]...[R3]	<i>r 1...r 3</i>	Relé de saída R1...R3
[R4]...[R6]	<i>r 4...r 6</i>	Relé de saída R4...R6 se o VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido
[Saída analógica SD11]...[Saída analógica SD12]	<i>d o 1 1...d o 1 2</i>	Saída Analógica / Digital SD11...SD12 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Pré-Selec 2]	<i>F P 5 1</i>	Atribuição da função da tecla de frequência pré-selecionada 1
[Freq. Pré-Selec 3]	<i>F P 5 2</i>	Atribuição da função da tecla de frequência pré-selecionada 2
[Veloc pré-selec 2]	<i>F P r 1</i>	Atribuição da função da tecla de Velocidade pré-selecionada PI 2
[Veloc pré-selec 3]	<i>F P r 2</i>	Atribuição da função da tecla de Velocidade pré-selecionada PI 3
[+ Velocidade]	<i>F u 5 P</i>	Atribuição da função do botão mais rápido
[- Velocidade]	<i>F d 5 P</i>	Atribuição da função do botão de redução de velocidade
[T/K]	<i>F t</i>	Função chave de atribuição sem bomba
[VSP]	<i>V 5 P</i>	Seleção de bomba de velocidade variável
[Fonte da Chave]	<i>o P P W</i>	Seleção da chave de pressão de saída
[Fonte da Chave]	<i>S L P W</i>	Selecione uma condição externa para entrar no modo de descanso (por exemplo. chave de vazão)
[Fonte Ativada]	<i>P F E C</i>	Permitir condição de Preenchimento de tubulação
[Seleção da Fonte]	<i>J E t C</i>	Condição de disparo externa Anti-obstrução
[Seleção Comutação]	<i>d r Y W</i>	Seleção da chave Funcionamento a seco sem fluxo
[Seleção da Chave]	<i>P L F W</i>	Seleção de chave para Bomba de baixa vazão e nenhuma vazão

[ED2 Atribuição] L 2 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED2 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L 1 R - menu (*veja página 610*).

[ED2 Atrib.Nív.Baixo] L 2 L

Atribuição nível baixo ED2.

[ED2 Atrib.Nív.Alto] L 2 H

Atribuição nível alto ED2.

[ED3 Atribuição] L 3 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED3 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L 1 R - menu (*veja página 610*).

[ED3 Atrib.Nív.Baixo] L 3 L

Atribuição nível baixo ED3.

[ED3 Atrib.Nív.Alto] L 3 H

Atribuição nível alto ED3.

[ED4 Atribuição] L 4 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED4 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L 1 R - menu (*veja página 610*).

[ED4 Atrib.Nív.Baixo] L 4 L

Atribuição nível baixo ED4.

[ED4 Atrib.Nív.Alto] L 4 H

Atribuição nível alto ED4.

[ED5 Atribuição] L 5 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED5 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L 1 R - menu (*veja página 610*).

[ED5 Atrib.Nív.Baixo] L 5 L

Atribuição nível baixo ED5.

[ED5 Atrib.Nív.Alto] L 5 H

Atribuição nível alto ED5.

[ED6 Atribuição] L E R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED6 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[ED1 Atribuição] L I R** - menu (*veja página 610*).

[ED6 Atrib.Nív.Baixo] L E L

Atribuição nível baixo ED6.

[ED6 Atrib.Nív.Alto] L E H

Atribuição nível alto ED6.

[ED11 Atribuição] L / I / R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED11 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L / I / R - menu (*veja página 610*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[ED11 Atrib.Nív.Baixo] L / I / L ★

Atribuição nível baixo ED11.

[ED11 Atrib.Nív.Alto] L / I / H ★

Atribuição nível alto ED11.

[ED12 Atribuição] L 1 2 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED12 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L 1 R - menu (*veja página 610*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[ED12 Atrib.Nív.Baixo] L 1 2 L ★

Atribuição nível baixo ED12.

[ED12 Atrib.Nív.Alto] L 1 2 H ★

Atribuição nível alto ED12.

[ED13 Atribuição] L I 3 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED13 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L I R - menu (*veja página 610*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[ED13 Atrib.Nív.Baixo] L I 3 L ★

Atribuição nível baixo ED13.

[ED13 Atrib.Nív.Alto] L I 3 H ★

Atribuição nível alto ED13.

[ED14 Atribuição] L I 4 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED14 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L I R - menu (*veja página 610*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[ED14 Atrib.Nív.Baixo] L I 4 L ★

Atribuição nível baixo ED14.

[ED14 Atrib.Nív.Alto] L I 4 H ★

Atribuição nível alto ED14.

[ED15 Atribuição] L I S R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED15 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L I R - menu (*veja página 610*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[ED15 Atrib.Nív.Baixo] L I S L ★

Atribuição nível baixo ED15.

[ED15 Atrib.Nív.Alto] L I S H ★

Atribuição nível alto ED15.

[ED16 Atribuição] L I B R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED16 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Atribuição] L I R - menu (*veja página 610*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[ED16 Atrib.Nív.Baixo] L I B L ★

Atribuição nível baixo ED16.

[ED16 Atrib.Nív.Alto] L I B H ★

Atribuição nível alto ED16.

[ED5 Atrib Pulso Entrada] P , S R - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED5 Atrib Pulso Entrada]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no terminal gráfico pressionando o botão OK no parâmetro [ED5 Frequência Medida] P F C 5 parameter.

[ED5 Atrib Pulso Entrada] P , S R

Atribuição de pulso de entrada da entrada digital ED5

Ele exibe todas as funções associadas com a de entrada de pulso, a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração De Fábrica
[SA1 Atribuição]	R o 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	R o 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Frequência de referência no Canal 1
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	S R 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	d R 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , Π	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	S R 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	d R 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	F L o C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplica 2]	Π R 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplica 3]	Π R 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	R , C 1	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	P S 1 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	P S 2 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	F S 1 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	F S 2 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[ED6 Atrib Pulso Entrada] P , 6 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [ED6 Atrib Pulso Entrada]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[ED5 Atrib Pulso Entrada] P , 5 R** - *(veja página 131)*.

Os parâmtros a seguir podem ser acessados no terminal gráfico pressionando o botão OK no parâmetro **[ED6 Frequência Medida] P F 6 B**.

[ED6 Atrib Pulso Entrada] P , 6 R

Atribuição de entrada de pulso para entrada digital ED6

[EA1 Atribuição] R , I R - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [EA1 Atribuição]

[EA1 Atribuição] R , I R

Funções atribuídas na entrada analógica EA1.

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

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[SA1 Atribuição]	R o 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	R o 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Frequência de referência no Canal 1 Configuração De Fábrica
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	S R 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	d R 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , n	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	S R 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	d R 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	F L o C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplica 2]	n R 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplica 3]	n R 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	R , C 1	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	P S 1 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	P S 2 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	F S 1 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	F S 2 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[EA2 Atribuição] *IR* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [EA2 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *IR* - menu (*veja página 625*).

[EA2 Atribuição] *IR*

Atribuição EA2.

[EA3 Atribuição] R , 3 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [EA3 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [EA1 Atribuição] R , 1 R - menu (*veja página 625*).

[EA3 Atribuição] R , 3 R

Atribuição EA3.

[EA4 Atribuição] *II* , *II* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [EA4 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *II* , *II* - menu (*veja página 625*).

[EA4 Atribuição] *II* , *II* ★

Atribuição EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[EA5 Atribuição] R , 5 R - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [EA5 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [EA1 Atribuição] R , 1 R - menu (*veja página 625*).

[EA5 Atribuição] R , 5 R ★

Atribuição EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[EAV1 Atribuição] *IR* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Atribuição de E/S] → [EAV1 Atribuição]

Sobre este Menu

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *IR* - menu (*veja página 625*).

[EAV1 Atribuição] *IR*

Atribuição da função da entrada analógica virtual 1.

Sessão 7.51

[Entrada/Saída] - [DI/DQ]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[ED1 Configuração] <i>d</i> , 1 - Menu	632
[ED2 Configuração] <i>d</i> , 2 - Menu	634
[ED3 Configuração] <i>d</i> , 3 - Menu	635
[ED4 Configuração] <i>d</i> , 4 - Menu	636
[ED5 Configuração] <i>d</i> , 5 - Menu	637
[ED6 Configuração] <i>d</i> , 6 - Menu	638
[ED11 Configuração] <i>d</i> , 11 - Menu	639
[ED12 Configuração] <i>d</i> , 12 - Menu	640
[ED13 Configuração] <i>d</i> , 13 - Menu	641
[ED14 Configuração] <i>d</i> , 14 - Menu	642
[ED15 Configuração] <i>d</i> , 15 - Menu	643
[ED16 Configuração] <i>d</i> , 16 - Menu	644
[ED5 Config. Pulso] <i>PR</i> , 5 - Menu	645
[ED6 Config. Pulso] <i>PR</i> , 6 - Menu	647
[DQ11 Configuração] <i>do</i> 11 - Menu	648
[DQ12 Configuração] <i>do</i> 12 - Menu	650

[ED1 Configuração] d , / - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED1 Configuração]****[ED1 Atrib.Nív.Baixo] L / L**

Atribuição nível baixo ED1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Marcha]	<i>r u n</i>	Habilita comando de marcha
[Avanço]	<i>F r d</i>	Operação em avanço
[Reverso]	<i>r r 5</i>	Operação em reverso
[Comutação de rampa]	<i>r P 5</i>	Comutação op de rampa
[+ Velocidade]	<i>u 5 P</i>	+ Velocidade
[- Velocidade]	<i>d 5 P</i>	- Velocidade
[Freq. Pré-Selec 2]	<i>P 5 2</i>	Frequência pré-selecionada 2
[Freq. Pré-Selec 4]	<i>P 5 4</i>	Frequência pré-selecionada 4
[Freq. Pré-Selec 8]	<i>P 5 8</i>	Frequência pré-selecionada 8
[Atrib. Comut. Freq.]	<i>r F C</i>	Chaveamento de frequência
[Parada por inércia]	<i>n 5 t</i>	Parada por inércia
[Injeção CC]	<i>d C ,</i>	Parada com Injeção CC
[Parada rápida]	<i>F 5 t</i>	Parada rápida
[Forçar Ref. Local]	<i>F L o</i>	Modo local forçado
[Reset Falhas]	<i>r 5 F</i>	Reset de Falhas
[Atrib. Auto-Reg.]	<i>t u L</i>	Atribuição da auto-regulagem
[Auto / manual]	<i>P R u</i>	Auto / Manual switch
[PID integral reset]	<i>P , 5</i>	Reset integral do PID
[Veloc pré-selec 2].	<i>P r 2</i>	Veloc pré-selecionada 2
[Veloc pré-selec 4]	<i>P r 4</i>	Veloc pré-selecionada 4
[Limitação de torque]	<i>t L R</i>	Limitação de torque permanente
[Erro Externo]	<i>E t F</i>	Erro externo
[Conj 2 parâmetros]	<i>C H R 1</i>	Comutação de parâmetros 1
[Conj 3 parâmetros]	<i>C H R 2</i>	Comutação de parâmetros 2
[Comutação de Comando]	<i>C C 5</i>	Canal de Comando de comutação
[Detec. Erro Desativ]	<i>, n H</i>	Deteção de erro desabilitado
[Veloc pré-selec 16]	<i>P 5 1 6</i>	Veloc pré-selecionada 16
[Comutação ref. 1B]	<i>r C b</i>	Comutação de canal de referência (1 para 1B)
[Inversor Bloqueado]	<i>L E 5</i>	Atribuição de rotor bloqueado
[Atrib.Reinício Prod]	<i>r P R</i>	Reinício do produto
[Inativo]	<i>, d L 5</i>	Stop & Go : habilitar condição de modo inativo
[R1]...[R3]	<i>r 1...r 3</i>	Relé de saída R1...R3
[R4]...[R6]	<i>r 4...r 6</i>	Relé de saída R4...R6 se o VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido
[Saída analógica SD11]...[Saída analógica SD12]	<i>d o 1 1...d o 1 2</i>	Saída Analógica / Digital SD11...SD12 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[Freq. Pré-Selec 2]	<i>F P 5 1</i>	Atribuição da função da tecla de frequência pré-selecionada 1
[Freq. Pré-Selec 3]	<i>F P 5 2</i>	Atribuição da função da tecla de frequência pré-selecionada 2
[Veloc pré-selec 2]	<i>F P r 1</i>	Atribuição da função da tecla de Velocidade pré-selecionada PI 2

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Veloc pré-selec 3]	<i>F P r 2</i>	Atribuição da função da tecla de Velocidade pré-selecionada PI 3
[+ Velocidade]	<i>F u 5 P</i>	Atribuição da função do botão mais rápido
[- Velocidade]	<i>F d 5 P</i>	Atribuição da função do botão de redução de velocidade
[T/K]	<i>F t</i>	Função chave de atribuição sem bomba
[VSP]	<i>V 5 P</i>	Seleção de bomba de velocidade variável
[Fonte da Chave]	<i>a P P W</i>	Seleção da chave de pressão de saída
[Fonte da Chave]	<i>5 L P W</i>	Selecione uma condição externa para entrar no modo de descanso (por exemplo. chave de vazão)
[Fonte Ativada]	<i>P F E C</i>	Permitir condição de Preenchimento de tubulação
[Seleção da Fonte]	<i>J E t C</i>	Condição de disparo externa Anti-obstrução
[Seleção Comutação]	<i>d r Y W</i>	Seleção da chave Funcionamento a seco sem fluxo
[Seleção da Chave]	<i>P L F W</i>	Seleção de chave para Bomba de baixa vazão e nenhuma vazão

[ED1 Atrib.Nív.Alto] L / H

Atribuição nível alto ED1.

Idêntico ao atribuição de nível baixo.

[ED1 Atraso] L / d

Atraso ED1.

NOTA: Comandos recebidos através desta entrada digital são processadas assim que o tempo de atraso definido através deste parâmetro tenha decorrido.

Configuração	Descrição
0...200 ms	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 ms

[ED2 Configuração] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED2 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]   - menu (*veja página 632*).

[ED2 Atrib.Nív.Baixo]

Atribuição nível baixo ED2.

[ED2 Atrib.Nív.Alto]

Atribuição nível alto ED2.

[ED2 Atraso]

Atraso ED2.

[ED3 Configuração] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED3 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]   - menu (*veja página 632*).

[ED3 Atrib.Nív.Baixo]

Atribuição nível baixo ED3.

[ED3 Atrib.Nív.Alto]

Atribuição nível alto ED3.

[ED3 Atraso]

Atraso ED3.

[ED4 Configuração] , - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED4 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]  ,  - menu (*veja página 632*).

[ED4 Atrib.Nív.Baixo]

Atribuição nível baixo ED4.

[ED4 Atrib.Nív.Alto]

Atribuição nível alto ED4.

[ED4 Atraso]

Atraso ED4.

[ED5 Configuração] *d* , 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED5 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração] *d* , 1 - menu (*veja página 632*).

[ED5 Atrib.Nív.Baixo] *L* 5 *L*

Atribuição nível baixo ED5.

[ED5 Atrib.Nív.Alto] *L* 5 *H*

Atribuição nível alto ED5.

[ED5 Atraso] *L* 5 *d*

Atraso ED5.

[ED6 Configuração] , - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED6 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]  ,  - menu (*veja página 632*).

[ED6 Atrib.Nív.Baixo]

Atribuição nível baixo ED6.

[ED6 Atrib.Nív.Alto]

Atribuição nível alto ED6.

[ED6 Atraso]

Atraso ED6.

[ED11 Configuração] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED11 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]   - menu (*veja página 632*).

[ED11 Atrib.Nív.Baixo]

Atribuição nível baixo ED11.

[ED11 Atrib.Nív.Alto]

Atribuição nível alto ED11.

[ED11 Atraso]

Atraso ED11.

[ED12 Configuração] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED12 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]   - menu (*veja página 632*).

[ED12 Atrib.Nív.Baixo] ★

Atribuição nível baixo ED12.

[ED12 Atrib.Nív.Alto] ★

Atribuição nível alto ED12.

[ED12 Atraso] ★

Atraso ED12.

[ED13 Configuração] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED13 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]   - menu (*veja página 632*).

[ED13 Atrib.Nív.Baixo] ★

Atribuição nível baixo ED13.

[ED13 Atrib.Nív.Alto] ★

Atribuição nível alto ED13.

[ED13 Atraso] ★

Atraso ED13.

[ED14 Configuração] , / 4 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED14 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]  , / - menu (*veja página 632*).

[ED14 Atrib.Nív.Baixo] / 4

Atribuição nível baixo ED14.

[ED14 Atrib.Nív.Alto] / 4

Atribuição nível alto ED14.

[ED14 Atraso] / 4

Atraso ED14.

[ED15 Configuração] / 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED15 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]  / 1 - menu (*veja página 632*).

[ED15 Atrib.Nív.Baixo] / 5

Atribuição nível baixo ED15.

[ED15 Atrib.Nív.Alto] / 5

Atribuição nível alto ED15.

[ED15 Atraso] / 5

Atraso ED15.

[ED16 Configuração] / - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED16 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [ED1 Configuração]  / - menu (*veja página 632*).

[ED16 Atrib.Nív.Baixo] /

Atribuição nível baixo ED16.

[ED16 Atrib.Nív.Alto] /

Atribuição nível alto ED16.

[ED16 Atraso] /

Atraso ED16.

[ED5 Config. Pulso] P R , 5 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED5 Config. Pulso]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no terminal gráfico pressionando o botão OK no parâmetro [ED5 Frequência Medida] P F L 5

[ED5 Atrib Pulso Entrada] P , 5 R

Atribuição de pulso de entrada da entrada digital ED5

Ele exibe todas as funções associadas com a entrada de pulsos, a fim de verificar, por exemplo, problemas de compatibilidade.

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

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído Configuração De Fábrica
[SA1 Atribuição]	R o 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	R o 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Frequência de referência no Canal 1
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	S R 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	d R 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , n	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	S R 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	d R 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	F L o C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplica 2]	n R 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplica 3]	n R 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	R , C 1	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	P S 1 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	P S 2 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	F S 1 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	F S 2 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[ED5 Baix Freq Puls Entr] P , L 5

Baixa frequência pulso de entrada da entrada digital ED5.

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

Configuração	Descrição
0.00...30000.00 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 Hz

[ED5 Alta Freq Puls Entr] P , H 5

Alta frequência pulso de entrada da entrada digital ED5.

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

Configuração	Descrição
0.00...30.00 kHz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 30.00 kHz

[ED5 Filtro Frequência] P F , 5

Filtragem de interferência passa baixa do pulso de entrada

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

[ED6 Config. Pulso] *P R , 6 - Menu*

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [ED6 Config. Pulso]

Sobre este Menu

Os parâmetros a seguir podem ser acessados no terminal gráfico pressionando o botão OK no parâmetro [ED6 Frequência Medida] *P F 6* parameter.

[ED6 Atrib Pulso Entrada] *P , 6 R*

Referência da frequência de entrada filtrada pelo cliente.

Idêntico ao [ED5 Atrib Pulso Entrada] *P , 5 R* (*veja página 131*).

[ED6 Baix Freq Puls Entr] *P , L 6*

Baixa frequência pulso de entrada da entrada digital ED6.

Idêntico ao [ED5 Baix Freq Puls Entr] *P , L 5* (*veja página 131*).

[ED6 Alta Freq Puls Entr] *P , H 6*

Alta frequência pulso de entrada da entrada digital ED6.

Idêntico ao [ED5 Alta Freq Puls Entr] *P , H 5* (*veja página 132*).

[ED6 Filtro Frequência] *P F , 6*

Filtragem de interferência passa baixa do pulso de entrada

Idêntico ao [ED5 Filtro Frequência] *P F , 5* (*veja página 132*).

[DQ11 Configuração] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [DQ11 Configuração]

Sobre este Menu

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido..

[SD11 Atribuição] ★

Atribuição da saída digital 11.

Idêntico ao **[R1 Atribuição]**   (veja página 669) Além de:

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Contador de Linha]	<i>L L C</i>	Contato de linha principal
[Jockey]	<i>J o k y</i>	Jockey
[Bomba Submersa]	<i>P r i n</i>	Bomba Submersa
[Comando Bomba 1]	<i>Π P o 1</i>	Comando Bomba 1
[Comando Bomba 2]	<i>Π P o 2</i>	Comando Bomba 2
[Comando Bomba 3]	<i>Π P o 3</i>	Comando Bomba 3
[Comando Bomba 4]	<i>Π P o 4</i>	Comando Bomba 4
[Comando Bomba 5]	<i>Π P o 5</i>	Comando Bomba 5
[Comando Bomba 6]	<i>Π P o 6</i>	Comando Bomba 6

[SD11 Atraso Ativo] ★

Tempo de atraso para ativar a SD 11.

O atraso não pode ser definido para o **[Operação Estado de Falha]** *F L E* e **[Contador de Linha]** *L L C* atribuições, e permanece em 0.

A mudança no estado só tem efeito quando o tempo configurado tiver decorrido quando a informação se torna verdade.

Configuração	Descrição
0...60,000 ms	Faixa de configuração 0...9,999 ms então 10.00...60.00 s no Terminal Gráfico Configuração de fábrica: 0 ms

[SD11 Estado] ★

Estado da SD11 (Nível de saída Ativo).

Configuração	Código / Valor	Descrição
[1]	<i>P o 5</i>	Estado 1, quando a informação é verdadeira Configuração De Fábrica
[0]	<i>n E C</i>	Estado 0, quando a informação é verdadeira

A configuração **[1]** *P o 5* não pode ser modificado para as atribuições **[Operação Estado de Falha]** *F L E*, **[Sequênc de Frenagem]** *b L C*, e **[Contador de Linha]** *L L C*.

[SD11 Segura Atraso]

Segurando tempo de atraso de SD11.

O tempo de espera não pode ser definido para as atribuições **[Operação Estado de Falha]** *F L L*, **[Sequênc de Frenagem]** *L L L*, e **[Contator de Linha]** *L L L*, e mantém-se a 0.

A mudança no estado só tem efeito quando o tempo configurado tiver decorrido quando a informação se torna falsa.

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

[DQ12 Configuração] 12 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [DI/DQ] → [DQ12 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [DQ11 Configuração]  11 - Menu (*veja página 648*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[SD12 Atribuição] 12 ★

Atribuição da saída digital 12

[SD12 Atraso Ativo] 12 ★

Tempo de atraso para ativar a SD 12.

[SD12 Estado] 12 5 ★

Estado da SD12 (Nível de saída Ativo).

[SD12 Segura Atraso] 12 H ★

Segurando tempo de atraso de SD12.

Sessão 7.52

[Entrada/Saída] - [E/S Analógica]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

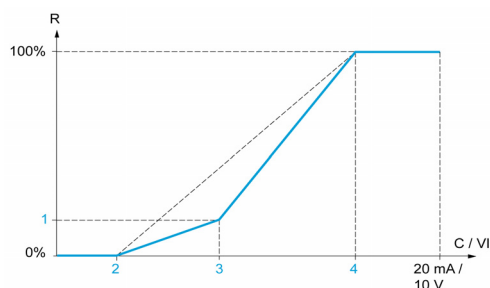
Topic	Página
[EA1 Configuração] <i>R</i> , 1 - Menu	652
[EA2 Configuração] <i>R</i> , 2 - Menu	655
[EA3 Configuração] <i>R</i> , 3 - Menu	657
[EA4 Configuração] <i>R</i> , 4 - Menu	658
[EA5 Configuração] <i>R</i> , 5 - Menu	660
[SA1 Configuração] <i>R</i> <i>a</i> 1 - Menu	661
[SA2 Configuração] <i>R</i> <i>a</i> 2 - Menu	665
[EA1 Virtual] <i>R</i> <i>u</i> 1 - Menu	667

[EA1 Configuração] R , I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [EA1 Configuração]

Sobre este Menu

A entrada pode ser linearizado por configuração de um ponto intermédio na curva desta entrada de entrada / saída:



- R Referência
C / VI Corrente e Tensão de entrada
- 1 [Pto Intermediário Y]
 - 2 [Valor mínimo] (0%)
 - 3 [Pto Intermediário X]
 - 4 [Valor máximo] (100%)

NOTA: Para [Pto Intermediário X], 0% corresponde a [Valor mínimo] e 100% em [Valor máximo].

[EA1 Atribuição] R , I R

Funções atribuídas na entrada analógica EA1.

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

Se nenhuma função foi atribuída, [Não] não é exibido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	no	Não atribuído
[SA1 Atribuição]	SA 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	SA 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	Fr 1	Frequência de referência no Canal 1 Configuração De Fábrica
[Canal 2 Freq. Ref.]	Fr 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	SR 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	dr 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , n	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	FP ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	SR 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	Fr 1b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	dr 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	FL o C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplica 2]	MR 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplica 3]	MR 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	RA , C 1	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	PS 1R	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	PS 2R	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	FS 1R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	FS 2R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[EA1 Tipo] R , I L

Configuração da entrada analógica EA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D L	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	D R	0-20 mA

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] R , I L** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] R , I L** estiver configurado para **[Tensão] I D L**.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[EA1 Valor Mínimo] L , L I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] R , I L** estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[EA1 Valor Máximo] L , H I ★

EA1 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA1 Tipo] R , I L** estiver configurado para **[Corrente] D R**.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[EA1 Filtro] R , I F

EA1 tempo de corte do filtro baixo.

Configuração	Descrição
0.00...10.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 s

[EA1 Pto Intemed. X] R , $I E$

Coordenar entrada do ponto de Linearização. Percentagem do sinal de entrada física.

0% corresponde a **[EA1 Valor Mínimo]** (L / L)

100% corresponde a **[EA1 Valor Máximo]** (L / H)

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

[EA1 Pto Intemed. Y] R , $I S$

Coordenar entrada do ponto de Linearização (frequência de referência).

Percentual da frequência de referência interna correspondente à **[EA1 Pto Intemed. X]** (R , $I E$) percentagem do sinal de entrada física.

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

[EA2 Configuração] F , 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [EA2 Configuração]

[EA2 Atribuição] F , 2 F

Funções atribuídas na entrada analógica EA2.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] F , 1 F (veja página 652).

[EA2 Tipo] F , 2 E

Configuração da entrada analógica EA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 0	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	1 P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 E L	Nível da água
[3PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[EA2 Valor Mínimo] 0 , L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] F , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] 0 , L 1 (veja página 653).

[EA2 Valor Máximo] 0 , H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] F , 2 E estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] 0 , H 1 (veja página 653).

[EA2 Valor Mínimo] C r L 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] F , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 653).

[EA2 Valor Máximo] C r H 2 ★

EA2 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [EA2 Tipo] F , 2 E estiver configurado para [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 653).

[EA2 Filtro] F , 2 F

Filtro da Entrada analógica EA2.

Idêntico ao [EA1 Filtro] F , 1 F (veja página 653).

[EA2 Pto Intemed. X] F , 2 E

EA2 Nível de entrada de linearização

Idêntico ao [EA1 Pto Intemed. X] F , 1 E (veja página 654).

[EA2 Pto Intemed. Y] R , 2 5

EA2 Nível de saída de linearização

Idêntico ao **[EA1 Pto Intemed. Y] R , 1 5** (*veja página 654*).

[EA3 Configuração] *R* , *3* - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [EA3 Configuração]

[EA3 Atribuição] *R* , *3* *R*

Funções atribuídas na entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA1 Atribuição] *R* , *1* *R*** (veja página 652).

[EA3 Tipo] *R* , *3* *L*

Configuração da entrada analógica EA3.

Idêntico ao **[EA2 Tipo] *R* , *2* *L*** (veja página 655) com configuração de fábrica: **[Corrente] *0* *R***.

[EA3 Valor Mínimo] *L* , *L* *3* ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] *L* , *L* *1*** (veja página 653).

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] *R* , *3* *L*** estiver configurado para **[Tensão] *1* *0* *L***.

[EA3 Valor Máximo] *L* , *H* *3* ★

EA3 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] *L* , *H* *1*** (veja página 653).

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] *R* , *3* *L*** estiver configurado para **[Tensão] *1* *0* *L***.

[EA3 Valor Mínimo] *L* , *L* *3* ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Mínimo] *L* , *L* *1*** (veja página 653).

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] *R* , *3* *L*** estiver configurado para **[Corrente] *0* *R***.

[EA3 Valor Máximo] *L* , *H* *3* ★

EA3 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao **[EA1 Valor Máximo] *L* , *H* *1*** (veja página 653).

Este parâmetro pode ser acessado se **[EA3 Tipo] *R* , *3* *L*** estiver configurado para **[Corrente] *0* *R***.

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

EA3 tempo de corte do filtro baixo.

Idêntico ao **[EA1 Filtro] *R* , *1* *F*** (veja página 653).

[EA3 Pto Intemed. X] *R* , *3* *E*

EA3 Nível de entrada de linearização.

Idêntico ao **[EA1 Pto Intemed. X] *R* , *1* *E*** (veja página 654).

[EA3 Pto Intemed. Y] *R* , *3* *S*

EA3 Nível de saída de linearização.

Idêntico ao **[EA1 Pto Intemed. Y] *R* , *1* *S*** (veja página 654).

[EA4 Configuração] R , 4 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [EA4 Configuração]

[EA4 Atribuição] R , 4 R ★

Funções atribuídas na entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] R , 1 R (veja página 652).

[EA4 Tipo] R , 4 E ★

Configuração da entrada analógica EA4.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	I D U	0-10 Vdc
[Corrente]	D R	0-20 mA
[Voltage +/-]	n I D U	-10/+10 Vdc Configuração de fábrica
[Gerenciamento PTC]	P E C	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K E Y	1 KTY84
[PT1000]	I P E 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	I P E 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[3 PT1000]	3 P E 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3 PT100]	3 P E 2	3 PT100 ligado com 2 fios
[PT1000 em 3 fios]	I P E 3 3	1 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[PT100 em 3 fios]	I P E 2 3	1 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT1000 em 3 fios]	3 P E 3 3	3 PT1000 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)
[3 PT100 em 3 fios]	3 P E 2 3	3 PT100 ligado com 3 fios (somente EA4 & EA5)

[EA4 Valor Mínimo] U , L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] U , L 1 (veja página 653).

[EA4 Valor Máximo] U , H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] U , H 1 (veja página 653).

[EA4 Valor Mínimo] C r L 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] C r L 1 (veja página 653).

[EA4 Valor Máximo] C r H 4 ★

EA4 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] C r H 1 (veja página 653).

[EA4 Filtro] R , 4 F ★

EA4 tempo de corte do filtro baixo.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA1 Filtro] R , 1 F (veja página 653).

[EA4 Pto Intemed. X] R , 4 E ★

EA4 Nível de entrada de linearização.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao **[EA1 Pto Intemed. X] R , 1 E** (veja página 654).

[EA4 Pto Intemed. Y] R , 4 S ★

EA4 Nível de saída de linearização.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao **[EA1 Pto Intemed. Y] R , 1 S** (veja página 654).

[EA5 Configuração] *R* , 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [EA5 Configuração]

[EA5 Atribuição] *R* , 5 *R* ★

Funções atribuídas na entrada analógica EA5.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA1 Atribuição] *R* , 1 *R* (veja página 652).

[EA5 Tipo] *R* , 5 *E* ★

Configuração da entrada analógica EA5 .

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA4 Tipo] *R* , 4 *E* . (veja página 658)

[EA5 Valor Mínimo] *U* , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *U* , L 1 (veja página 653).

[EA5 Valor Máximo] *U* , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de tensão de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *U* , H 1 (veja página 653).

[EA5 Valor Mínimo] *C* , L 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 0%.

Idêntico ao [EA1 Valor Mínimo] *C* , L 1 (veja página 653).

[EA5 Valor Máximo] *C* , H 5 ★

EA5 Parâmetro de escala de corrente de 100%.

Idêntico ao [EA1 Valor Máximo] *C* , H 1 (veja página 653).

[EA5 Filtro] *R* , 5 *F* ★

EA5 tempo de corte do filtro baixo.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA1 Filtro] *R* , 1 *F* (veja página 653).

[EA5 Pto Intemed. X] *R* , 5 *E* ★

EA5 Nível de entrada de linearização.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA1 Pto Intemed. X] *R* , 1 *E* (veja página 654).

[EA5 Pto Intemed. Y] *R* , 5 5 ★

EA5 Nível de saída de linearização.

Este parâmetro pode ser acessado se VW3A3203 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

Idêntico ao [EA1 Pto Intemed. Y] *R* , 1 5 (veja página 654).

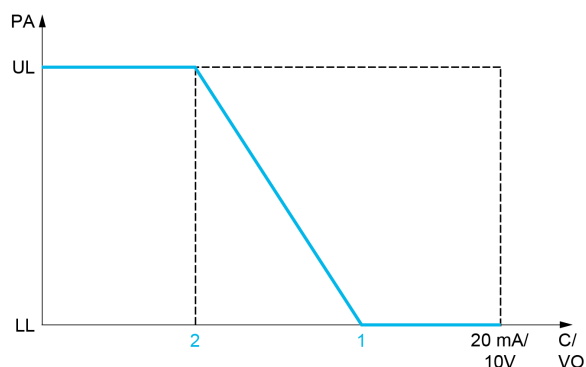
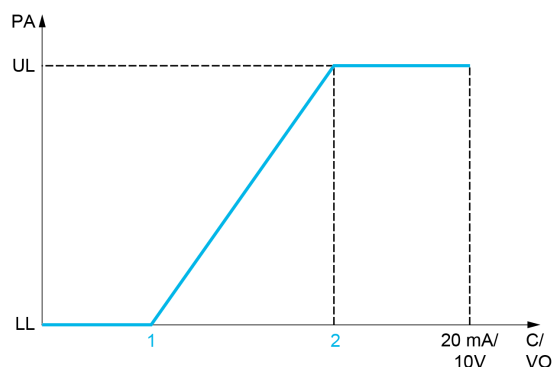
[SA1 Configuração] **PA** I - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [SA1 Configuração]

Valores mínimos e máximos de saída

O valor mínimo de saída, em volts, corresponde ao limite inferior do parâmetro determinado e o valor máximo corresponde ao seu limite superior. O valor mínimo pode ser maior que o valor máximo.



PA Atribuição de parâmetros

C / VO Saída de corrente ou tensão

UL Limite superior

LL limite inferior

1 [Saída Mínima] **PA L X** ou **PA L X**

2 [Saída Máxima] **PA H X** ou **PA H X**

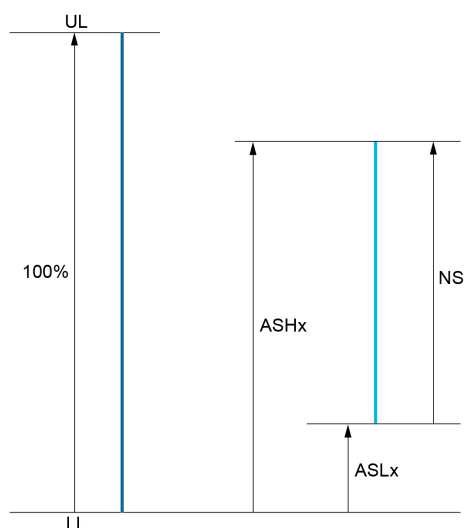
Escala do parâmetro atribuído

A escala do parâmetro atribuído pode ser adaptado de acordo com as necessidades, modificando os valores dos limites inferior e superior, com 2 parâmetros para cada saída analógica.

Estes parâmetros são dados em %. 100% corresponde ao intervalo de variação total do parâmetro configurado, assim: 100% = limite superior - limite inferior.

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

- O parâmetro [SAx Mín de Escala] **PA L X** modifica o limite inferior: novo valor = limite inferior + (faixa x **PA L X**). O valor 0% (configuração de fábrica) não modifica o limite inferior.
- O parâmetro [SAx Máx de Escala] **PA H X** modifica o limite superior novo valor = limite inferior + (faixa x **PA L X**). O valor 100% (configuração de fábrica) não modifica o limite superior.
- [SAx Mín de Escala] **PA L X** deve ser sempre inferior [SAx Máx de Escala] **PA H X**.



UL Limite superior do parâmetro atribuído

LL Limite inferior do parâmetro atribuído

NS Nova escala

1 A S H X

2 A S L X

Exemplo de aplicação

O valor da corrente do motor para a saída SA1 é para ser transferido com 0 ... 20 mA, intervalo 2 no motor, corrente do motor é o equivalente a 0,8 In do inversor.

- O parâmetro **[Corrente do motor]** A C r varia de 0 até 2 vezes a corrente nominal do inversor, ou um intervalo de 2,5 vezes a corrente nominal do inversor.
- **[SA1 Mín de Escala]** A S L 1 não deve modificar o limite inferior, o que, portanto, permanece em sua configuração de fábrica de 0%.
- **[SA1 Máx de Escala]** A S H 1 deve modificar o limite superior de 0,5x o torque nominal do motor, ou $100 - 100/5 = 80\%$ (novo valor = limite inferior + (faixa x **[SA1 Máx de Escala]** A S H 1)).

[SA1 Atribuição] A A 1

Atribuição da SA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n a	Não atribuído Configuração De Fábrica
[Corrente do motor]	a C r	Corrente no motor, de 0 até 2 In (In = corrente nominal do inversor indicado no manual de instalação e na placa de identificação do inversor)
[Frequência do Motor]	a F r	Frequência de saída, de 0 até [Frequência máxima] E F r
[Rampa Saída]	a r P	de 0 até [Frequência máxima] E F r
[Torque do Motor]	t r q	Torque do motor, de 0 até 3 vezes o torque nominal do motor
[Torque Atribuído]	S t q	Torque do motor, entre -3 e +3 vezes o torque nominal do motor. O sinal + corresponde ao modo de motor e o sinal - para o modo de gerador (frenagem).
[Rampa Atribuída]	a r S	Saída da rampa assinado, entre - [Frequência máxima] E F r e + [Frequência máxima] E F r
[Referência PID]	a P 5	Referência de controle PID entre [Mín Referência PID] P , P 1 e [Máx Referência PID] P , P 2
[Retorno PID]	a P F	Retorno do controlador PID entre [Mín. Retorno PID] P , F 1 e [Máx. Retorno PID] P , F 2
[Erro PID]	a P E	Erro detectado do Controlador PID entre -5% e +5% de [Máx. Retorno PID] P , F 2 - [Mín. Retorno 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 do Motor]	a P r	Potência no motor, entre 0 e 2.5 vezes [Pot. Nominal Motor] n P r

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Estado Térm. Motor]	$E H r$	Estado térmico do motor, de 0 até 200% do estado térmico nominal
[Est. Térm. Inversor]	$E H d$	Estado térmico do inversor, de 0 até 200% do estado térmico nominal
[Freq. Saída Atrib]	$a F 5$	Frequência de saída atribuída –[Frequência máxima] $E F r$ e +[Frequência máxima] $E F r$
[Tensão do Motor]	$u a P$	Tensão aplicada no motor, entre 0 e [Tensão Nom. Motor] $u n 5$
[Valor Press Entrada]	$P 5 I u$	Valor de medição de pressão de entrada
[Val. Pressão Saída]	$P 5 2 u$	Valor de medição de pressão de saída
[Vazão da Instalação]	$F 5 I u$	Valor de vazão da instalação

[SA1 Tipo] $R a I E$

Tipo da saída analógica SA1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	$I D u$	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	$D R$	0-20 mA

[SA1 Saída Mínima] $R a L I \star$

SA1 parâmetro de escalonamento de corrente de 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA1 Tipo] $R a I E$ estiver configurado para [Corrente] $D R$.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 mA

[SA1 Saída Máxima] $R a H I \star$

SA1 parâmetro de escalonamento de corrente de 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA1 Tipo] $R a I E$ estiver configurado para [Corrente] $D R$.

Configuração	Descrição
0.0...20.0 mA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 20.0 mA

[SA1 Saída Mínima] $u a L I \star$

SA1 parâmetro de escalonamento de tensão 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA1 Tipo] $R a I E$ estiver configurado para [Tensão] $I D u$.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Vdc

[SA1 Saída Máxima] $u a H I \star$

SA1 parâmetro de escalonamento de tensão 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA1 Tipo] $R a I E$ estiver configurado para [Tensão] $I D u$.

Configuração	Descrição
0.0...10.0 Vdc	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.0 Vdc

[SA1 Mín de Escala] # 5 L I

SA1 arâmetro de escalonamento de 0%.

Escala do limite inferior do parâmetro atribuído, como uma % da variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0%

[SA1 Máx de Escala] # 5 H I

SA1 arâmetro de escalonamento de 100%.

Escala do limite superior do parâmetro atribuído, como uma % da variação máxima possível.

Configuração	Descrição
0.0...100.0%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 100.0%

[SA1 Filtro] # 0 I F

SA1 tempo de corte do filtro de baixa.

Configuração	Descrição
0.00...10.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.00 s

[SA2 Configuração] R 0 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [SA2 Configuração]

[SA2 Atribuição] R 0 2

Valor da saída analógica.

Idêntico ao [SA1 Atribuição] R 0 1 (veja página 662).

[SA2 Tipo] R 0 2 1

Tipo da saída analógica SA2.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Tensão]	1 0 0	0-10 Vdc Configuração de fábrica
[Corrente]	0 0	0-20 mA
[Gerenciamento PTC]	P 1 1	PTC 1 até 6 (em série)
[KTY]	K 1 4	1 KTY84
[PT1000]	1 P 1 3	1 PT1000 ligado com 2 fios
[PT100]	1 P 1 2	1 PT100 ligado com 2 fios
[Sensor de Água]	L E 0 0 L	Nível da água
[3PT1000]	3 P 1 3	3 PT1000 ligado com 2 fios
[3PT100]	3 P 1 2	3 PT100 ligado com 2 fios

[SA2 Saída Mínima] R 0 2 1 ★

SA2 parâmetro de escalonamento de corrente 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] R 0 2 1 estiver configurado para [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [SA1 Saída Mínima] R 0 1 1 (veja página 663).

[SA2 Saída Máxima] R 0 2 2 ★

SA2 parâmetro de escalonamento de corrente 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] R 0 2 1 estiver configurado para [Corrente] 0 0.

Idêntico ao [SA1 Saída Máxima] R 0 1 2 (veja página 663).

[SA2 Saída Mínima] 0 0 2 1 ★

SA2 parâmetro de escalonamento de tensão 0%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] R 0 2 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [SA1 Saída Mínima] 0 0 1 1 (veja página 663).

[SA2 Saída Máxima] 0 0 2 2 ★

SA2 parâmetro de escalonamento de tensão 100%.

Este parâmetro pode ser acessado se [SA2 Tipo] R 0 2 1 estiver configurado para [Tensão] 1 0 0.

Idêntico ao [SA1 Saída Máxima] 0 0 1 2 (veja página 663).

[SA2 Mín de Escala] R 5 1 2

SA2 parâmetro de escalonamento de 0%.

Idêntico ao [SA1 Mín de Escala] R 5 1 1 (veja página 664).

[SA2 Máx de Escala] R 5 H 2

SA2 parâmetro de escalonamento de 100%.

Idêntico ao **[SA1 Máx de Escala] R 5 H 1** (*veja página 664*).

[SA2 Filtro] R 0 2 F

SA2 tempo de corte do filtro de baixa.

Idêntico ao **[SA1 Filtro] R 0 1 F** (*veja página 664*).

[EA1 Virtual] R U I - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [EA/SA] → [EA1 Virtual]

[EAV1 Atribuição] R U I R

Atribuição da função EA1 virtual.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não atribuído
[SA1 Atribuição]	R a 1	Saída analógica SA1
[SA2 Atribuição]	R a 2	Saída analógica SA2
[Canal 1 Freq. Ref.]	F r 1	Frequência de referência no Canal 1 Configuração De Fábrica
[Canal 2 Freq. Ref.]	F r 2	Frequência de referência no Canal 2
[Freq. Ref. Soma 2]	S R 2	Frequência de referência soma 2
[Retorno PID]	P , F	Retorno do controle PID
[Freq. Ref. Subtração 2]	d R 2	Frequência de referência subtração 2
[Ref. PID Manual]	P , Π	Frequência de referência manual do controle PID (Auto-Manual)
[Freq. Ref. PID]	F P ,	Frequência de referência do PID
[Freq. Ref. Soma 3]	S R 3	Frequência de referência soma 3
[Freq. Referência 1B]	F r 1 b	Frequência de referência 1B
[Freq. Ref. Subtração 3]	d R 3	Frequência de referência subtração 3
[Forçar Ref. Local]	F L a C	Forçado fonte de referência local 1
[Freq. Ref. Multiplica 2]	Π R 2	Frequência de referência multiplicação 2
[Freq. Ref. Multiplica 3]	Π R 3	Frequência de referência multiplicação 3
[EA1 Canal Virtual]	R , C I	Função canal seletor da entrada analógica virtual EA1
[Atrib. Press. Entr.]	P S I R	Selecione a fonte do sensor de pressão de entrada
[Atrib. Press. Saída]	P S 2 R	Selecione a fonte do sensor de pressão de saída
[Atrib. Vazão Instal]	F S I R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da instalação
[Atrib. Vazão Bomba]	F S 2 R	Selecione a fonte do sensor de fluxo da bomba

[EAV1 Atrib. Canal] R , C I

Atribuição de canal para entrada analógica virtual EAV1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[Freq. Ref. Modbus]	Π d b	Frequência de referência via Modbus
[Freq. Ref. CANopen]	C R n	Frequência de referência via CANopen se um módulo CANopen foi inserido
[Freq. Ref. Mod. Com.]	n E t	Frequência de referência através do módulo de rede se um módulo de rede foi inserido
[Ethernet Integrada]	E t H	Ethernet Integrada

Sessão 7.53

[Entrada/Saída] - [Relay]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[R1 Configuração] <i>r 1</i> - Menu	669
[R2 Configuração] <i>r 2</i> - Menu	671
[R3 Configuração] <i>r 3</i> - Menu	672
[R4 Configuração] <i>r 4</i> - Menu	673
[R5 Configuração] <i>r 5</i> - Menu	674
[R6 Configuração] <i>r 6</i> - Menu	675

[R1 Configuração] r / - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Relay] → [R1 Configuração]****[R1 Atribuição] r /**

Atribuição de R1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n o</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Operação Estado de Falha]	<i>F L t</i>	Operação estado de falha
[Invers em operação]	<i>r u n</i>	Inversor em operação
[Nív.Alto Freq.Mot.]	<i>F t R</i>	Nível de Frequência do Motor atingido ([Nível Freq. Motor] <i>F t d</i>)
[Alta Vel. Atingida]	<i>F L R</i>	Alta velocidade atingida
[Nív.Corrent.Atingi.]	<i>C t R</i>	Nível de corrente do motor atingido ([Nível Corrente Alta] <i>C t d</i>)
[Ref Freq Reached]	<i>S r R</i>	Referência de frequência atingido
[Nív. Térm. Motor Atg.]	<i>t S R</i>	Limite térmico do motor atingido Motor thermal threshold ([Nív.Est.Térm.Motor] <i>t t d</i>)
[Alarme Erro PID]	<i>P E E</i>	Alarme erro PID
[Alarm. Retorno PID]	<i>P F R</i>	Retorno do alarme PID
[EA2 4-20 Al. Perda]	<i>R P 2</i>	EA2 4-20 mA alarme de perda
[2 Nív.Freq. Ating.]	<i>F 2 R</i>	2 ° limite de frequência atingido ([Nível Freq. Motor 2] <i>F 2 d</i>)
[Nív. Térm. Inver Atg.]	<i>t R d</i>	Limite térmico do inversor atingido
[Nív.Alto Freq.Ref.Ating.]	<i>r t R H</i>	Limite alto da frequência de referência atingido
[Nív.Baixo Freq.Ref.Ating.]	<i>r t R L</i>	Limite baixo da frequência de referência atingido
[Nív.Baixo Freq.Mot.]	<i>F t R L</i>	Limite baixo da frequência atingido ([Nível Freq. Baixa] <i>F t d L</i>)
[Freq.Mot. Baixa 2]	<i>F 2 R L</i>	2 ° limite de frequência baixa atingido ([Nível Freq. Baixa 2] <i>F 2 d L</i>)
[Nív.Baix.Corr.Atg.]	<i>C t R L</i>	Limite de corrente baixa atingido ([Nív. Corrente Baixa] <i>C t d L</i>)
[Alarme Subcarga Proc.]	<i>u L R</i>	Alarme de subcarga no processo
[Alarme Sobrecarga Proces.]	<i>o L R</i>	Alarme de sobrecarga no processo
[Avanço]	<i>n F r d</i>	Operação em avanço
[Reverso]	<i>n r r S</i>	Operação reverso
[Neg Torque]	<i>R t S</i>	Atribuição do torque atual
[Config. No.1]	<i>C n F 0</i>	Configuração 0 Ativo
[Conjunto 1 ativo]	<i>C F P 1</i>	Conjunto de parâmetro ativo 1
[Conjunto 2 ativo]	<i>C F P 2</i>	Conjunto de parâmetro ativo 2
[Conjunto 3 ativo]	<i>C F P 3</i>	Conjunto de parâmetro ativo 3
[Bus CC Carregado]	<i>d b L</i>	Parramento CC carregando
[Estado Remoção Pot]	<i>P r n</i>	Estado de remoção de potência
[Corrente Presente]	<i>n C P</i>	Corrente do motor presente
[Grupo de Alarme 1]	<i>R G 1</i>	Grupo de Alarme 1
[Grupo de Alarme 2]	<i>R G 2</i>	Grupo de Alarme 2
[Grupo de Alarme 3]	<i>R G 3</i>	Grupo de Alarme 3
[Grupo de Alarme 4]	<i>R G 4</i>	Grupo de Alarme 4
[Grupo de Alarme 5]	<i>R G 5</i>	Grupo de Alarme 5
[Alarme erro externo]	<i>E F R</i>	Alarme erro externo
[Alarme Subtensão]	<i>u S R</i>	Alarme de subtensão

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Subtensão Prevent. Ativa]	$\mu P R$	Alarme de prevenção de subtensão
[Alarme Temp. Inversor]	$L H R$	Estado térmico do inversor warning
[Alarme Térmico IGBT]	$L J R$	Alarme térmico do IGBT
[EA3 4-20 Al. Perda]	$R P 3$	EA3 4-20 mA alarme de perda
[Preparado]	$r d Y$	Pronto para funcionar
[EA1 4-20 Al. Perda]	$R P 1$	EA4 4-20 mA alarme de perda

[R1 Atraso Tempo] r / d

R1 Ativação do tempo de atraso.

A mudança de estado entra em vigor uma vez que o tempo configurado tiver decorrido quando a informação se torna verdade.

O atraso não pode ser definido para a atribuição **[Operação Estado 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 at] $r / 5$

R1 Estado (Nível de saída ativo)

Configuração	Código / Valor	Descrição
1	$P \square 5$	State 1 when the information is true Configuração de fábrica
0	$n E L$	State 0 when the information is true

Configuração **[1] $P \square 5$** não pode ser modificado para a atribuição **[Operação Estado de Falha] $F L L$**

[R1 Tempo de Espera] r / H

R1 Tempo de espera.

A mudança de estado entra em vigor uma vez que o tempo configurado tiver decorrido quando a informação se torna falsa.

O tempo de espera não pode ser definido para a atribuição **[Operação Estado de Falha] $F L L$** , e permanece em.

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

[R2 Configuração] r 2 - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Relay] → [R2 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [R1 Configuração] r 1 - Menu (veja página 669).

[R2 Atribuição] r 2

R2 Atribuição

Idêntico ao [R1 Atribuição] r 1 (veja página 669) além de:

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Contator de Linha]	L L C	Contato de linha principal
[Jockey]	J o K Y	Jockey
[Bomba Submersa]	P r , Π	Bomba Submersa
[Comando Bomba 1]	Π P o 1	Comando Bomba 1
[Comando Bomba 2]	Π P o 2	Comando Bomba 2
[Comando Bomba 3]	Π P o 3	Comando Bomba 3
[Comando Bomba 4]	Π P o 4	Comando Bomba 4
[Comando Bomba 5]	Π P o 5	Comando Bomba 5
[Comando Bomba 6]	Π P o 6	Comando Bomba 6

[R2 Atraso Tempo] r 2 d

R2 Ativação do tempo de atraso.

[R2 Ativo at] r 2 5

R2 Estado (Nível de saída ativo)

[R2 Tempo de Espera] r 2 H

R2 Tempo de espera.

[R3 Configuração] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Relay] → [R3 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [R1 Configuração]  - Menu (*veja página 669*).

[R3 Atribuição]

R3 Atribuição

Idêntico ao [R2 Atribuição]  (*veja página 671*).

[R3 Atraso Tempo]

R3 Ativação do tempo de atraso.

[R3 Ativo at]

R3 Estado (Nível de saída ativo)

[R3 Tempo de Espera]

R3 Tempo de espera.

[R4 Configuração] ⌂ 4 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Relay] → [R4 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [R1 Configuração] ⌂ 1 - Menu (*veja página 669*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[R4 Atribuição] ⌂ 4 ★

R4 Atribuição

Idêntico ao [R2 Atribuição] ⌂ 2 (*veja página 671*).

[R4 Atraso Tempo] ⌂ 4 d ★

R4 Ativação do tempo de atraso.

[R4 Ativo at] ⌂ 4 5 ★

R4 Estado (Nível de saída ativo)

[R4 Tempo de Espera] ⌂ 4 H ★

R4 Tempo de espera.

[R5 Configuração] ⌵ 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Relay] → [R5 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [R1 Configuração] ⌵ 1 - Menu (*veja página 669*).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[R5 Atribuição] ⌵ 5 ★

R5 Atribuição

Idêntico ao [R2 Atribuição] ⌵ 2 (*veja página 671*).

[R5 Atraso Tempo] ⌵ 5 d ★

R5 Ativação do tempo de atraso.

[R5 Ativo at] ⌵ 5 5 ★

R5 Estado (Nível de saída ativo)

[R5 Tempo de Espera] ⌵ 5 H ★

R5 Tempo de espera.

[R6 Configuração] ⌂ - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Entrada/Saída] → [Relay] → [R6 Configuração]

Sobre este Menu

Idêntico ao [R1 Configuração] ⌂ - Menu (veja página 669).

Os parâmetros seguintes podem ser acessado se VW3A3204 módulo opcional de saída de relé foi inserido.

[R6 Atribuição] ⌂ ★

R6 Atribuição

Idêntico ao [R2 Atribuição] ⌂ (veja página 671).

[R6 Atraso Tempo] ⌂ d ★

R6 Ativação do tempo de atraso.

[R6 Ativo at] ⌂ 5 ★

R6 Estado (Nível de saída ativo)

[R6 Tempo de Espera] ⌂ H ★

R6 Tempo de espera.

Sessão 7.54

[Gerenc. Alarm/Falha]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Reset Autom Falhas] <i>R E r</i> - Menu	677
[Reset Falhas] <i>r S E</i> - Menu	678
[Retomada Velocidade] <i>F L r</i> - Menu	680
[Detec. Erro Desativ] <i>i n H</i> - Menu	681
[Erro Externo] <i>E E F</i> - Menu	682
[Perda Fase Saída] <i>o P L</i> - Menu	684
[Perda Fase Entrada] <i>i P L</i> - Menu	685
[Perda 4-20 mA] <i>L F L</i> - Menu	686
[Velocidade recuo] <i>L F F</i> - Menu	687
[Monit rede campo] <i>C L L</i> - Menu	688
[Modbus TCP nativa] <i>E n E C</i> - Menu	689
[Módulo Comunicação] <i>C o m o</i> - Menu	690
[Gestão de subtenção] <i>u S b</i> - Menu	692
[Falta à Terra] <i>G r F L</i> - Menu	694
[Def. Grp alarmes 1] <i>R 1 C</i> - Menu	695
[Def. Grp alarmes 2] <i>R 2 C</i> - Menu	697
[Def. Grp alarmes 3] <i>R 3 C</i> - Menu	698
[Warn grp 4 definition] <i>R 4 C</i> - Menu	699
[Def. Grp alarmes 5] <i>R 5 C</i> - Menu	700

[Reset Autom Falhas] $\mathcal{R} \mathcal{E} \mathcal{r}$ - Menu

Acesso

[Ajustes] $\rightarrow$] $\rightarrow$ [Reset Autom Falhas]

[Reset Autom Falhas] $\mathcal{R} \mathcal{E} \mathcal{r}$

Reinicialização automática.

Esta função pode ser usada para executar automaticamente o reset individual ou múltiplo de falhas. Se a causa do erro que desencadeou a transição para o estado de falha operacional desaparece enquanto esta função é ativa, o inversor retoma o funcionamento normal. Enquanto que as tentativas de reset de falhas são executadas automaticamente, o sinal de saída **[Operação Estado de Falha]** não está disponível. Se as tentativas de realizar o reset de falhas não são bem sucedidos, o inversor permanece no estado Falha operacional e o sinal de saída **[Operação Estado de Falha]** torna-se Ativo.

AVISO

IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Verifique se ativar esta função não resultará em condições inseguras.
- Verifique que fato de que o sinal de saída de "Operando Estado de Falha" não está disponível enquanto essa função não está ativa não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

O relé de falha do inversor permanece ativado se esta função está Ativa. A referência de velocidade e a direção operacional deve ser mantida.

Recomenda-se usar o controle de 2 fios (**[Comando 2/3 Fios]** $\mathcal{E} \mathcal{C} \mathcal{C}$ estiver configurado para **[2 wire]** $\mathcal{Z} \mathcal{C} \mathcal{C}$ e **[comando a 2 Fios]** $\mathcal{E} \mathcal{C} \mathcal{E}$ estiver configurado para **[Nível]** $\mathcal{L} \mathcal{E} \mathcal{L}$, referir á **[comando 2/3 Fios]** $\mathcal{E} \mathcal{C} \mathcal{C}$).

Se o reinício não tiver ocorrido uma vez que o tempo configurável **[Reset Falha Tempo]** $\mathcal{E} \mathcal{R} \mathcal{r}$ ter decorrido, o procedimento é abortado e o inversor permanece bloqueado até que seja desligado e ligado novamente.

Os Códigos de Erro detectados, que permitem essa função, são listados na parte Diagnóstico do manual.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	$\mathcal{N} \mathcal{O}$	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	$\mathcal{Y} \mathcal{E} \mathcal{S}$	Reinicialização automática, depois de bloquear em estado de erro, se o erro detectado desapareceu e as outras condições operacionais permitirem o religamento. O religamento é efetuado por uma série de tentativas automáticas separadas por cada vez mais períodos de espera: 1 s, 5 s, 10 s, em seguida, 1 minuto para as seguintes tentativas.

[Reset Falha Tempo] $\mathcal{E} \mathcal{R} \mathcal{r}$ ★

O tempo máximo para a função de religamento automático.

Este parâmetro aparece se **[Reset Autom Falhas]** $\mathcal{R} \mathcal{E} \mathcal{r}$ estiver configurado para **[Sim]** $\mathcal{Y} \mathcal{E} \mathcal{S}$. Ele pode ser usado para limitar o número de reinicializações consecutivas em um erro recorrente detectado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[5 minutos]	5	5 minutos Configuração de fábrica
[10 minutos]	$\mathcal{I} \mathcal{O}$	10 minutos
[30 minutos]	$\mathcal{J} \mathcal{O}$	30 minutos
[1 hour]	$\mathcal{I} \mathcal{h}$	1 hora
[2 horas]	$\mathcal{Z} \mathcal{h}$	2 horas
[3 horas]	$\mathcal{J} \mathcal{h}$	3 horas
[Contínuo]	$\mathcal{C} \mathcal{E}$	Contínuo

[Reset Falhas] 5 E - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Reset Falhas]****[Atrib. Reset Falhas] 5 F**

Atribuição de reset de falha.

Erros detectados são apagados manualmente quando as entradas ou bits são alterados para 1 se a causa do erro detectado desapareceu.

A tecla **STOP/RESET** no Terminal Gráfico executa a mesma função.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	00	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 L 1 L 1 L 1 L 1 L 1	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 L 1 L 1 L 1 L 1 L 1	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Reinício Produto] P ★

A função de reinício realiza um reset de falha e reinicia o inversor. Durante este procedimento de nova partida, o inversor passa pelos mesmos passos como se tivesse sido desligado e ligado novamente. Dependendo da fiação e a configuração do inversor, isso pode resultar em operação imediata e inesperada.

⚠ AVISO**IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO**

A função de reinício realiza um reset de irregularidade e reinicia o inversor.

- Verifique se ativar esta função não resultará em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Nova partida do inversor.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P L** mode.

Este parâmetro pode ser usado para resetar todos os erros detectados sem ter de desligar o inversor da rede de energia.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	00	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	5 E 5	Reinicialização. Pressione e segure a tecla OK por 2 s. O parâmetro altera de volta para [Não] 00 automaticamente, logo que a operação está completa. O inversor só pode ser reinicializado quando bloqueado.

**[Atrib.Reinício Prod] P H ★ **

Atribuição reinício produto.

A função de reinício realiza um reset de irregularidade e reinicia o inversor. Durante este procedimento de nova partida, o inversor passa pelos mesmos passos como se tivesse sido desligado e ligado novamente. Dependendo da fiação e a configuração do inversor, isso pode resultar em operação imediata e inesperada. A função de reinício pode ser atribuído a uma entrada digital.

⚠ AVISO**IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO**

A função de reinício realiza um reset de irregularidade e reinicia o inversor.

- Verifique se ativar esta função não resultará em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r** mode.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n a	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , I ... L , I 5	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , I I I ... L , I 5	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Retomada Velocidade] F L r - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Retomada Velocidade]****[Retomada Velocidade] F L r**

Retomada de velocidade.

Usado para habilitar uma reinicialização suave se o comando é mantido após os seguintes eventos:

- Falta de rede de energia ou desconexão.
- Apuramento de erro detectado de corrente ou religamento automático.
- Parada por inércia.

A velocidade dada pelo inversor resume da velocidade estimada do motor no momento do reinício, em seguida, segue a rampa para a velocidade de referência.

Esta função exige controle de nível 2 fios.

Quando a função é operacional, ele ativa a cada comando, resultando em um ligeiro atraso da corrente (0.5 s máx).

[Retomada Velocidade] F L r é forçado a **[Não] n o** se **[Injeção CC Automát.] H d C** estiver configurado para **[Contínuo] C t**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Função inativa Configuração de fábrica
[Sim]	y E 5	Função Ativa

[Sensib Retom Veloc] u C b ★

Sensibilidade da retomada de velocidade.

Este parâmetro só pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração	Descrição
0.10...100.00 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.20 V

[Detec. Erro Desativ] INH - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Detec. Erro Desativ]

Sobre este Menu

⚠ PERIGO

FUNÇÕES DE MONITORAMENTO DESATIVADO, NENHUMA DETECÇÃO DE ERRO

- Só use esse parâmetro após uma avaliação exaustiva dos riscos em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Implementar alternativa para funções de monitoramento para deficientes físicos funções de monitoramento que não desencadear respostas de erro automático do inversor, mas permitir, respostas equivalentes adequadas por outros meios, em conformidade com todos os regulamentos e normas aplicáveis, bem como a avaliação do risco.
- Comissionamento e testar o sistema com o funções de monitoramento habilitados.
- Durante o comissionamento, verifique que inversor e o sistema de operam da forma pretendida através da realização de testes e simulações em um ambiente controlado sob condições controladas.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

[Detec. Erro Desativ] INH★

Detecção de erro desativado.

Este parâmetro pode ser acessado se **[Nível de Acesso] L H C** estiver configurado para **[Especialista] E P r**.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L , l ... L , l 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L , l l ... L , l 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 0 0 ... C d 1 0	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em 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 0 ... C 1 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [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
[C200]...[C210]	C 2 0 0 ... C 2 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 2 1 1 ... C 2 1 5	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 3 0 0 ... C 3 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 3 1 1 ... C 3 1 5	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 5 0 0 ... C 5 1 0	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP 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 ModbusTCP integrada independentemente da configuração

[Erro Externo] E L F - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Erro Externo]****[Atrib. Erro Externo] E L F**

Atribuição de Erro externo.

Se o estado do bit atribuído é:

- 0: não há Erro externo.
- 1: há um Erro externo

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	n o	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 L 5	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 11 L 16	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	C d 00 C d 10	Configuração de entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S , o
[CD11]...[CD15]	C d 11 C d 15	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C101]...[C110]	C 101 C 110	Configuração da entrada digital virtual CMD1.01...CMD1.10 com Modbus serial integrado em [Perfil E/S] , o
[C111]...[C115]	C 111 C 115	Entrada digital virtual CMD1.11...CMD1.15 com Modbus serial integrado independentemente da configuração
[C200]...[C210]	C 200 C 210	Configuração da entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com CANopen® módulo de rede em Perfil E/S , o
[C211]...[C215]	C 211 C 215	Entrada digital virtual CMD2.11...CMD2.15 com CANopen® módulo de rede independentemente da configuração
[C300]...[C310]	C 300 C 310	Configuração da entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com o módulo de rede em Perfil E/S , o
[C311]...[C315]	C 311 C 315	Entrada digital virtual CMD3.11...CMD3.15 com a fieldbus module independentemente da configuração
[C500]...[C510]	C 500 C 510	Configuração da entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet ModbusTCP integrada em Perfil E/S , o
[C511]...[C515]	C 511 C 515	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet ModbusTCP integrada independentemente da configuração
[ED1 (Baixo Nível)]...[ED6 (Baixo Nível)]	L 1 L 5 L	Entrada digital ED1...ED6 usado para baixo nível
[ED11 (Baixo Nível)]...[ED16 (Baixo Nível)]	L 11 L 16 L	Entrada digital ED11...ED16 usado para baixo nível se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.

[Resp. Erro Externo] E P L

Resposta do inversor ao Erro externo.

Tipo de parada no caso de um erro externo detectado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	External Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	5 E L	Parar de acordo com a configuração do [Tipo de Parada] 5 E L (veja página 544), sem acionar. Neste caso, o relê de erro detectado não é aberto e o inversor está pronto para reiniciar, logo que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de partida d canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com a [comando 2/3 Fios] L L L e [comando a 2 Fios] L L L (veja página 263) se o controle é através dos terminais). Configuração de um aviso para este erro detectado é recomendada (atribuído a uma saída digital, por exemplo), a fim de indicar a causa da parada.
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Veloc. Constante]	r L 5	O inversor mantém a velocidade a ser aplicada quando ocorre o erro detectado, enquanto o erro detectado estiver ativo e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 L	Parada rápida
[Injeção CC]	d L ,	Parada por injeção CC. Este tipo de parada não pode ser utilizado com outras funções.
(1) Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relê ou saída digital para a sua indicação.		

[Perda Fase Saída] ▢ P L - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Perda Fase Saída]****[Atri.Perda f. Saída] ▢ P L**

Atribuição de perda de fase na saída.

  PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

Se o monitoramento de fase de saída está desativada, perda de fase e, por implicação, a desconexão acidental de cabos, não são detectados.

- Verifique se a configuração deste parâmetro não resulta em condições inseguras.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

NOTA: [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L estiver configurado para [Função inativa] n ▢ quando [Tipo Ctrl do Motor] C L L estiver configurado para [SYN_U VC] 5 Y n u.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Função inativa]	n ▢	Função inativa
[ERRO Acionado OPF]	Y E 5	Disparo por [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L com parada por inércia Configuração de fábrica
[Nenhum Erro Acionado]	▢ R C	Nenhum erro detectado acionado, mas o gerenciamento da tensão de saída, a fim de evitar uma sobrecarga quando o link com o motor for restabelecida e a retomada de velocidade é executada (mesmo que esta função não foi configurado) .As chaves do Inversor [Corte de saída] 5 ▢ C estado depois do tempo [Atraso Perd f. Saíd] ▢ d L . Retomada de velocidade é possível, logo que o inversor estiver em estado de espera por parada na produção [Corte de saída] 5 ▢ C .

[Atraso Perd f. Saíd] ▢ d L

Tempo de detecção de perda de fase na saída (no motor).

Atraso de tempo para tomar o [Atri.Perda f. Saída] ▢ P L erro detectado em conta.

Configuração ()	Descrição
0.5...10 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.5 s

[Perda Fase Entrada] , P L - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Perda Fase Entrada]****[Atrib Perda f. Entr] , P L**

Resposta do erro de perda de fase na entrada.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	y E S	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	S E L	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] S E L parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[Perda 4-20 mA] L F L - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Perda 4-20 mA]****[EA1 4-20mA Perda] L F L I**

Resposta da perda 4-20mA EA1.

Comportamento do inversor no evento EA1 4-20.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado. Esta é a única configuração possível se [EA3 Valor Mínimo] L r L 3 não é maior do que 3 mA Configuração de fábrica
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5 E L	Parar de acordo com a configuração do [Tipo de Parada] 5 E L sem acionar. Neste caso, o relé de erro detectado não é aberto e o inversor está pronto para reiniciar, logo que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de partida d canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com a [comando 2/3 Fios] L L L e [comando a 2 Fios] L L L se o controle é através dos terminais). Configuração de um aviso para este erro detectado é recomendada (atribuído a uma saída digital, por exemplo), a fim de indicar a causa da parada.
[fallback spd]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Spd maint.]	r L 5	O inversor mantém a velocidade a ser aplicada quando ocorre o erro detectado, enquanto o erro detectado está ativo e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 L	Parada rápida
[Injeção CC]	d L i	Parada por injeção CC. Este tipo de parada não pode ser utilizado com outras funções.
(1) Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída digital para a sua indicação.		

[EA2 4-20mA Perda] L F L 2

Resposta da perda 4-20mA na EA2.

Comportamento do inversor no evento de 4-20 na EA2.

Idêntico ao **[EA1 4-20mA Perda] L F L I****[EA3 4-20mA Perda] L F L 3**

Resposta da perda 4-20mA na EA3.

Comportamento do inversor no evento de 4-20 na EA3.

Idêntico ao **[EA1 4-20mA Perda] L F L I****[EA4 4-20mA Perda] L F L 4 ★**

Resposta da perda 4-20mA na EA4.

Comportamento do inversor no evento de 4-20 na EA4

Idêntico ao **[EA1 4-20mA Perda] L F L I**

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

[EA5 4-20mA Perda] L F L 5 ★

Resposta da perda 4-20mA na EA5.

Comportamento do inversor no evento de 4-20 na EA5.

Idêntico ao **[EA1 4-20mA Perda] L F L I**

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

[Velocidade recuo] L F F - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Velocidade recuo]****[Velocidade recuo] L F F**

Velocidade de recuo.

Configuração	Descrição
0.0...500.0 Hz	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0 Hz

[Monit rede campo] L L L - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Monit rede campo]****[Resp Erro Modbus] 5 L L**

Modo de parada em Modbus SLF.

⚠ AVISO**PERDA DE CONTROLE**Se esse parâmetro estiver configurado para **n o**, Monitoramento comunicação Modbus é desativado.

- Só use essa configuração depois de uma avaliação exaustiva dos riscos em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Só use essa configuração para testes durante o comissionamento.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativado antes de completar o procedimento de comissionamento e realizar o teste de comissionamento final.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Comportamento do inversor em caso de uma interrupção da comunicação com Modbus Integrado.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado. Esta é a única configuração possível se [EA3 Valor Mínimo] L r L 3 não é maior do que 3 mA Configuração de fábrica
[Parada Por Inércia]	5 E 5	Parada por inércia
[Tipo de Parada]	5 E L	Parar de acordo com a configuração do [Tipo de Parada] 5 E L sem acionar. Neste caso, o relê de erro detectado não é aberto e o inversor está pronto para reiniciar, logo que o erro detectado desaparece, de acordo com as condições de partida d canal de comando ativo (por exemplo, de acordo com a [comando 2/3 Fios] L L L e [comando a 2 Fios] L L L se o controle é através dos terminais). Configuração de um aviso para este erro detectado é recomendada (atribuído a uma saída digital, por exemplo), a fim de indicar a causa da parada.
[fallback spd]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Spd maint.]	r L 5	O inversor mantém a velocidade a ser aplicada quando ocorre o erro detectado, enquanto o erro detectado está ativo e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r P P	Parada em rampa
[Parada rápida]	F 5 L	Parada rápida
[Injeção CC]	d L i	Parada por injeção CC. Este tipo de parada não pode ser utilizado com outras funções.
⁽¹⁾ Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relê ou saída digital para a sua indicação.		

[Modbus TCP nativa] E 7 E C - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Modbus TCP nativa]****[Resp. Erro Ethernet] E E H L****⚠ AVISO****PERDA DE CONTROLE**

Se esse parâmetro estiver configurado para **n o**, monitoramento da comunicação Ethernet é desativado.

- Só use essa configuração depois de uma avaliação exaustiva dos riscos em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Só use essa configuração para testes durante o comissionamento.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativado antes de completar o procedimento de comissionamento e realizar o teste de comissionamento final.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Resposta do erro Ethernet.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n o	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	Y E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	5 E E	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 E E parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r 7 P	Parada em rampa
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[Módulo Comunicação] [] [] - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Módulo Comunicação]****[Resp.Interrup.Com.] [] [] []****⚠ AVISO****PERDA DE CONTROLE**

Se esse parâmetro estiver configurado para **[]**, monitoramento da comunicação fieldbus é desativado.

- Só use essa configuração depois de uma avaliação exaustiva dos riscos em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Só use essa configuração para testes durante o comissionamento.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativado antes de completar o procedimento de comissionamento e realizar o teste de comissionamento final.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Resposta para a Interrupção do módulo de comunicação de rede.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	[]	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	[]	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	[]	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] [] parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	[]	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	[]	Parada em rampa
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[Resp. Erro CANopen] L 0 L

⚠ ATENÇÃO**PERDA DE CONTROLE**

Se esse parâmetro estiver configurado para **n 0**, monitoramento da comunicação CANopen é desativado.

- Só use essa configuração depois de uma avaliação exaustiva dos riscos em conformidade com todos os regulamentos e normas que se aplicam ao dispositivo e à aplicação.
- Só use essa configuração para testes durante o comissionamento.
- Verifique se o monitoramento da comunicação foi reativado antes de completar o procedimento de comissionamento e realizar o teste de comissionamento final.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

Resposta para o erro CANopen.

Comportamento do inversor em caso de uma interrupção da comunicação com CANopen®.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Ignorado]	n 0	Erro detectado ignorado
[Parada Por Inércia]	5 E 5	Parada por inércia Configuração de fábrica
[Tipo de Parada]	5 E L	Parar de acordo com a [Tipo de Parada] 5 E L parâmetro, mas sem um erro desencadeado após parada
[Velocidade recuo]	L F F	Mude para velocidade de recuo, mantida enquanto o erro detectado persiste e o comando de marcha não foi removido ⁽¹⁾
[Rampa de parada]	r 0 P	Parada em rampa
1 Como, neste caso, o erro detectado não provoca uma parada, recomenda-se atribuir um relé ou saída lógica para a sua indicação.		

[Gestão de subtensão] ↪ 5 b - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Gestão de subtensão]

[Resposta Subtensão] ↪ 5 b

Resposta para subtensão.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Erro Detectado]	0	O conversor dispara e o sinal de erro detectado externo são acionados (o relé de erro detectado atribuído a [Operação Estado de Falha] F L L será aberta) Configuração de fábrica
[Erro detectado sem relé]	1	O inversor dispara, mas o sinal de erro detectado externo não é acionado (o relé de erro detectado atribuído a [Operação Estado de Falha] F L L permanece fechado)
[Alarme Detectado]	2	O alarme e o relé de erro detectado permanecem fechados. O alarme pode ser atribuído a uma saída digital ou um relé

[Tensão da rede] ↪ r E 5

Tensão nominal da fonte de alimentação em Vac.

Configurações	Código / Valor	Descrição
[200 Vac]	2 0 0	200 Vac
[220 Vac]	2 2 0	220 Vac
[230 Vac]	2 3 0	230 Vac
[240 Vac]	2 4 0	240 Vac
[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
[525 Vac]	5 2 5	525 Vac
[575 Vac]	5 7 5	575 Vac
[600 Vac]	6 0 0	600 Vac
[690 Vac]	6 9 0	690 Vac Configuração de fábrica

[Nível subtensão] ↪ 5 L

Nível de subtensão.

A configuração de fábrica é determinada pela tensão nominal do inversor.

Configuração	Descrição
100...345 V	Faixa de configuração, de acordo com a classificação do inversor Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor

[Tmp Lim Subtensão] ↪ 5 L

Tempo de limite de subtensão.

Configuração	Descrição
0.2...999.9 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.2 s

[CrtIParad Perda Pot] 5 L P

Parada controlada na perda de potência.

Comportamento no caso de o nível de prevenção de subtensão ter sido atingido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Sem ação Configuração de fábrica
[Mantem CC]	Π Π 5	Este modo de parada utiliza a inércia da aplicação para manter o bloco de controle de potência, e assim, para manter estado operacional E/S e ligação de rede de campo tanto tempo quanto possível.
[Rampa de parada]	r Π P	Parar de seguir uma rampa de desaceleração regulável [Tempo máx parada] 5 L Π , a fim de ajudar a evitar a parada não controlada da aplicação.
[Parada Por Inércia]	L n F	Bloqueio (parada por inércia) sem disparar um erro

[Tmp partida subtens] L 5 Π ★

Tempo para nova partida de subtensão.

Este parâmetro pode ser acessado se **[CrtIParad Perda Pot] 5 L P** estiver configurado para **[Rampa de parada] r Π P**.

O atraso de tempo antes de autorizar a retomada depois de uma parada completa para **[CrtIParad Perda Pot] 5 L P** estiver configurado para **[Rampa de parada] 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 de prevenção] L P L ★

Nível de prevenção de subtensão.

Este parâmetro pode ser acessado se **[CrtIParad Perda Pot] 5 L P** estiver configurado para **[Não] n o**.

A faixa de ajuste e configuração de fábrica são determinadas pela classificação e o valor da tensão do inversor **[Tensão da rede] L r E 5**.

Configuração	Descrição
141...414 V	Faixa de configuração Configuração de fábrica: De acordo com a classificação do inversor

[Tempo máx parada] 5 L Π ★

Tempo máximo de parada.

Este parâmetro pode ser acessado se **[CrtIParad Perda Pot] 5 L P** estiver configurado para **[Rampa de parada] r Π P**.

Este parâmetro define o tempo de rampa de desaceleração em caso de perda de alimentação. Durante esta parada controlada, o inversor é alimentado graças à inércia da aplicação, o motor está no modo gerador. Recomenda-se verificar que a desaceleração ajustada é compatível com a aplicação inércia.

Configuração ()	Descrição
0.01...60.00 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 1.00 s

[Tmp perman Bus CC] L b 5 ★

Tempo de permanência do barramento CC.

Este parâmetro pode ser acessado se **[CrtIParad Perda Pot] 5 L P** estiver configurado para **[Mantem CC] Π Π 5**.

Configuração ()	Descrição
1...9999 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 9999 s

[Falta à Terra] *U F L* - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Falta à Terra]****Sobre este Menu****[Ativação Falta à Terra] *U F L***

Resposta do erro de falta à terra.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Detec. Erro Desativ]	<i>INH</i>	Desabilitado a detecção de erro
[Sim]	<i>YES</i>	Usa o valor interno do produto Configuração de fábrica
0.0...100.0%	—	Faixa de configuração, em % da corrente nominal do inversor

[Def. Grp alarmes 1] R I C - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Config. Grp alarmes] → [Def. Grp alarmes 1]

Sobre este Menu

O seguinte submenus agrupam os avisos em 1 a 5 grupos, cada um deles podem ser atribuídos a um relê ou uma saída digital para a sinalização remota.

Quando um ou um número de alarmes selecionados de um grupo ocorrem, este grupo de aviso é ativado.

Lista de Alarmes

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Frequência de Recuo]	F r F	Frequência de recuo
[Veloc. Constante]	r L 5	Velocidade constante
[Tipo de Parada]	5 t t	Tipo de paradas
[Alm.Freq.Referência]	5 r R	Alarme de frequência de referência
[Alarme Ciclo Vida 1]	L C R 1	Alarme ciclo de vida 1
[Alarme Ciclo Vida 2]	L C R 2	Alarme ciclo de vida 2
[Alar.Invers.Marcha]	d r Y R	Alarme do Inversor em operação
[Alarme Baixa Vazão]	L F R	Alarme de baixa vazão
[Alarme Alta Vazão]	H F P R	Alarme de alta vazão
[Alarm Press Entrada]	, P P R	Alarme de pressão de entrada
[Al.Pres.Baixa Saída]	a P L R	Alarme de pressão de saída baixa
[Al.Pres.Alt Saída]	a P H R	Alarme de pressãp de saída alta
[Alarme Ciclo Bomba]	P C P R	Alarme de ciclo de bomba
[Alar. Anti-Obstru.]	J R P R	Alarme anti-obstrução
[Pump Low Flow Warn]	P L F R	Alarme de baixa vazão da bomba
[LowPres Warning]	L P R	Alarme de pressão baixa
[Limite Vazão Ativad]	F S R	Limite de vazão ativada
[Alarme Erro PID]	P E E	Alarme de erro PID
[Alarm. Retorno PID]	P F R	Alarme de Retorno do PID
[Alm. Retorno PID Alto]	P F R H	Alarme de retorno do PID alto
[Alm. Retorno PID Baixo]	P F R L	Alarme de retorno do PID baixo
[Alarme Regulação]	P , S H	Alarme de regulação
[EA2 Alarme Térmico]	t P 2 R	Alarme de sensor térmico EA2
[EA3 Alarme Térmico]	t P 3 R	Alarme de sensor térmico EA3
[Alarme Térmico EA4]	t P 4 R	Alarme de sensor térmico EA4
[EA5 Alarme Térmico]	t P 5 R	Alarme de sensor térmico EA5
[EA1 4-20 Al. Perda]	R P 1	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA1
[EA2 4-20 Al. Perda]	R P 2	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA2
[EA3 4-20 Al. Perda]	R P 3	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA3
[EA4 4-20 Al. Perda]	R P 4	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA4
[EA5 4-20 Al. Perda]	R P 5	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA5
[Alarme Temp. Inversor]	t H R	Estado térmico do inversor warning
[Alarme Térmico IGBT]	t J R	Alarme térmico do IGBT
[Alm.Contad. Ventil.]	F C t R	Alarme do contador do ventilador
[Alarme Retorno Vent.]	F F d R	Alarme de retorno do ventilador
[Alarme Erro Externo]	E F R	Alarme erro externo
[Alarme Subtensão]	u S R	Alarme de subtensão
[Subtensão Prevent. Ativa]	u P R	Subtensão preventivo Ativo
[Nív Freq Motor Alta]	F t R	Limite alto da Frequência do Motor atingido

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nív Freq Motor Baixo]	$F \leq R L$	Limite baixo da frequência do Motor atingido
[Nív Freq Motor Baixo2]	$F \geq R L$	Limite baixo da frequência do motor atingido 2
[Alta Vel. Atingida]	$F \leq R$	Alta Velocidade atingido
[Nív.Alto F.Ref.Atg.]	$r \leq R H$	Limite alto da frequência de referência
[Nív.Baix.F.Ref.Atg.]	$r \leq R L$	Limite baixo da frequência de referência
[Nível Freq. 2 Atingido]	$F \geq R$	Segundo limite de frequência atingido
[Nív.Corrent.Atingi.]	$C \leq R$	Limite de corrente atingido
[Nív.Baix.Corr.Atg.]	$C \leq R L$	Limite baixo de corrente atingido
[Alarme Subcarga Proc.]	$u \leq R$	Alarme de subcarga no processo
[Alarme Sobrecarga Proces.]	$o \leq R$	Alarme de sobrecarga no processo
[Nív. Térm. Inver Atg.]	$t \leq R d$	Limite térmico do inversor atingido
[Nív. Térm. Motor Atg.]	$t \leq R$	Limite térmico do motor atingido
[Nív. Potência Alta]	$P \leq H R$	Limite de potência alta
[Nív. Potência Baixa]	$P \leq H L$	Limite de potência baixa
[Alarme Cliente 1]	$C R S 1$	Alarme cliente 1
[Alarme Cliente 2]	$C R S 2$	Alarme cliente 2
[Alarme Cliente 3]	$C R S 3$	Alarme cliente 3
[Alarme Cliente 4]	$C R S 4$	Alarme cliente 4
[Alarme Cliente 5]	$C R S 5$	Alarme cliente 5
[Alarme Consum Energ]	$P o W d$	Alarme de consumo de energia
[Al.Press. Saida Com]	$o P S R$	Alarme de comutação de pressão de saída
[Alarme Ethernet Interna]	$i n W \Pi$	Alarme Ethernet Interna
[Alm. Capac. Multibomba]	$\Pi P c R$	Alarme de capacidade disponível da Multibomba
[Alar. Bomba Princ.]	$\Pi P L R$	Bomba principal não disponível
[Alarme Nível Alto]	$L c h R$	Alarme Nível Alto
[Alarme Nível Baixo]	$L c h R$	Alarme Nível Baixo
[Alarme Nível Comut.]	$L c W R$	Alarme nível comutação

[Def. Grp alarmes 2] *RL* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Config. Grp alarmes] → [Def. Grp alarmes 2]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Def. Grp alarmes 1] *RL* (*veja página 695*)

[Def. Grp alarmes 3] *ℱ ∃ ℒ* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Config. Grp alarmes] → [Def. Grp alarmes 3]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Def. Grp alarmes 1] *ℱ ∃ ℒ* (*veja página 695*)

[Warn grp 4 definition] *R 4 C* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Config. Grp alarmes] → [Warn grp 4 definition]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Def. Grp alarmes 1] *R 1 C* (*veja página 695*)

[Def. Grp alarmes 5] *A 5 L* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Gerenc. Alarm/Falha] → [Config. Grp alarmes] → [Def. Grp alarmes 5]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Def. Grp alarmes 1] *A 1 L* (*veja página 695*)

Sessão 7.55

[Manutenção]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Diagnósticos] <i>DRU</i> - Menu	702
[Gest. garantia inv.] <i>DWPA</i> - Menu	703
[Evento do usuário 1] <i>EE 1</i> - Menu	704
[Evento do usuário 2] <i>EE 2</i> - Menu	705
[Evento do usuário 3] <i>EE 3</i> - Menu	706
[Evento do usuário 4] <i>EE 4</i> - Menu	707
[Evento do usuário 5] <i>EE 5</i> - Menu	708
[Eventos do usuário] <i>EEV</i> - Menu	709
[Gerenc. Ventilador] <i>FAPA</i> - Menu	710
[Manutenção] <i>ESPA</i> - Menu	711

[Diagnósticos] *d R U* - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Diagnósticos]

Sobre este Menu

Este menu permite-lhe fazer sequências de teste simples para diagnóstico.

[Diag. de Ventilador] *F n L*

Diagnóstico dos ventiladores internos.

Isso inicia uma seqüência de teste.

[LED Diagnostics] *H L L*

Diagnóstico do produto LED.

Isso inicia uma seqüência de teste.

[Diag. IGBT c/ motor] *,W L*

Diagnóstico dos ventiladores internos.

Isso inicia uma seqüência de testes com o motor (circuito aberto / curto-circuito).

[Diag. IGBT s/ motor] *,W o L*

Diagnóstico do produto IGBT(s).

Isso inicia uma seqüência de teste sem o motor (curto-circuito).

[Gest. garantia inv.] ƆWΠR - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Manutenção] → [Gest. garantia inv.]****Sobre este Menu**

A data de ciclo de vida do produto é inicializado durante a fabricação do produto.

O **[Alarme Ciclo Vida 1] L C R 1** é disparado 2 meses antes do fim do período de garantia. No final do período de garantia uma **[Alarme Ciclo Vida 2] L C R 2** é disparado. Esta função requer data e hora de dados provenientes de Terminal Gráfico ou um servidor de horário configurado através de Ethernet.

[Alarme Ciclo Vida] L C R C

Configuração do alarme ciclo de vida.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não
[Sim]	y E 5	Sim Configuração de fábrica

[Garantia expirada] L C R d

Data do ciclo de vida.

Data do final do período de garantia (AAAA/MM/DD).

Configuração	Descrição
AAAA/MM/DD	Faixa de configuração Configuração de fábrica: _

[Evento do usuário 1] [E / - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do usuário] → [Evento do usuário 1]

Sobre este Menu

Este menu permite definir eventos para clientes personalizados com base no tempo.

[Config. Alarme 1] [C R /

Configuração do Alarme do usuário 1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Configurado]	n o	Não configurado Configuração de fábrica
[Contador]	C P t	Contador
[Data E Hora]	d t	Data e hora

[Limite Contador 1] [C L /

Configuração do limite do contador 1.

Configuração	Descrição
0...4294967295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Fonte Contador 1] [C S /

Configuração da fonte do contador 1.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Energia/Controle ON]	0	Alimentação de energia ou controle ligado
[Energia/controle On]	1	Alimentação de energia principal ligado
[Estado Func Invers]	2	Inversor em estado de funcionamento Configuração de fábrica

[Contador Atual 1] [C /

Contador atual 1.

Configuração	Descrição
0...4294967295 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0 s

[Alarme Data Hora 1] [d t / ★

Alarme de data e hora 1.

Este parâmetro pode ser acessado somente pelo Terminal Gráfico.

Configuração ()	Descrição
hh:mm DD/MM/AAAA	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 00:00 01/01/2000

[Evento do usuário 2] - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do usuário] → [Evento do usuário 2]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[Evento do usuário 1]   - menu** (*veja página 704*).

**[Config. Alarme 2] **

Configuração do Alarme do usuário 2.

**[Limite Contador 2] **

Configuração do limite do contadorConfiguração do limite do contador 2.

**[Fonte Contador 2] **

Configuração da fonte do contador 2.

**[Contador Atual 2] **

Contador atual 2.

[Alarme Data Hora 2] ★

Alarme de data e hora 2.

Este parâmetro pode ser acessado somente pelo Terminal Gráfico.

[Evento do usuário 3] [E] - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do usuário] → [Evento do usuário 3]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Evento do usuário 1] [E] - menu (*veja página 704*).

[Config. Alarme 3] [C]

Configuração do Alarme do usuário 3.

[Limite Contador 3] [C]

Configuração do limite do contador 3.

[Fonte Contador 3] [C]

Configuração da fonte do contador 3.

[Contador Atual 3] [C]

Contador atual 3.

[Alarme Data Hora 3] [D] ★

Alarme de data e hora 3.

Este parâmetro pode ser acessado somente pelo Terminal Gráfico.

[Evento do usuário 4] *CE4* - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do usuário] → [Evento do usuário 4]

Sobre este Menu

Idêntico ao **[Evento do usuário 1] *CE1*** - menu (*veja página 704*).

[Config. Alarme 4] *CEL4*

Configuração do Alarme do usuário 4.

[Limite Contador 4] *CELL4*

Configuração do limite do contador 4.

[Fonte Contador 4] *CELS4*

Configuração da fonte do contador 4.

[Contador Atual 4] *CEL4*

Contador atual 4.

[Alarme Data Hora 4] *CELE4* ★

Alarme de data e hora 4.

This parameter can be acessado with the Terminal GráficoTerminal Gráfico only.

[Evento do usuário 5] 5 - Menu

Acesso

[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do usuário] → [Evento do usuário 5]

Sobre este Menu

Idêntico ao [Evento do usuário 1]   - menu (*veja página 704*).

[Config. Alarme 5] 5

Configuração do Alarme do usuário 5.

[Limite Contador 5] 5

Configuração do limite do contador 5.

[Fonte Contador 5] 5

Configuração da fonte do contador 5.

[Contador Atual 5] 5

Contador atual 5.

[Alarme Data Hora 5] 5 ★

Alarme de data e hora 5.

Este parâmetro pode ser acessado somente pelo Terminal Gráfico.

[Eventos do usuário] [E V - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Manutenção] → [Eventos do usuário]****[Limpando Alarme] [R]**

Limpeza do Alarme do usuário.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Sem Limpeza Alarme]	00	Nenhuma limpeza de alarme Configuração de fábrica
[Alarme Limpar evento 1]	R 1	Alarme de limpeza de evento 1
[Alarme Limpar evento 2]	R 2	Alarme de limpeza de evento 2
[Alarme Limpar evento 3]	R 3	Alarme de limpeza de evento 3
[Alarme Limpar evento 4]	R 4	Alarme de limpeza de evento 4
[Alarme Limpar evento 5]	R 5	Alarme de limpeza de evento 5

[Gerenc. ventilador] F F F F - Menu**Acesso**

[Ajustes] → [Manutenção] → [Gerenc. ventilador]

Sobre este Menu

Os valores de Velocidade do ventilador **[Tempo Oper. Vent.] F P b E** são monitorados.

Uma velocidade baixa anormal ou um alarme disparado do ventilador **[Alarme Retorno Vent.] F F d R**. Assim que **[Tempo Oper. Vent.] F P b E** atingir o valor predefinido de 45.000 horas, um aviso é acionado **[Alm.Contad. Ventil.] F C E R**,

[Tempo Oper. Vent.] F P b E contador pode ser configurado para 0 usando o parâmetro **[Reset Contad. Tempo] r P r**.

[Modo ventilador] F F F

Modo ventidaor ativado.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Padrão]	5 E d	O ventilador é ativado durante o tempo de funcionamento do motor. De acordo com a classificação do inversor, esta poderia ser a única configuração disponível Configuração de fábrica
[Permanente]	r u n	O ventilador está sempre ativado
[Econômico]	E c o	O ventilador é ativado somente se for necessário, de acordo com o estado térmico interno do inversor

[Manutenção] Ⓞ Ⓢ Ⓜ Ⓡ - Menu**Acesso****[Ajustes] → [Manutenção]****[Reset Contad. Tempo] Ⓡ Ⓟ Ⓡ**

Reset do contador.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	Ⓡ Ⓟ	No Configuração de fábrica
[Reset Tmp Funcion]	Ⓡ Ⓞ Ⓜ	Reset do tempo de funcionamento
[Reset Tmp Inv Ligad]	Ⓟ Ⓞ Ⓜ	Reset do tempo do inversor ligado
[Reset Contad Vetil]	Ⓜ Ⓞ Ⓜ	Reset do contador do ventilador
[Reset Qtd Part Motor]	Ⓡ Ⓢ Ⓜ	Reset da quantidade de partidas do motors
[Rendimento MÁX]	Ⓜ Ⓜ Ⓜ Ⓜ	Rendimento máximo
[Rendimento MÍN]	Ⓜ Ⓜ Ⓜ Ⓜ	Rendimento mínimo
[Taxa de Vazão MÁX]	Ⓜ Ⓢ Ⓜ Ⓜ	Taxa de vazão máxima
[Taxa de Vazão MÍN]	Ⓜ Ⓢ Ⓜ Ⓜ	Taxa de vazão mínima
[Reset Qtd Total]	Ⓜ Ⓢ Ⓜ Ⓞ	Reset quantidade total

Capítulo 8

[Comunicação] C o P -

Introdução



[Comunicação] C o P - menu presents the fieldbus submenus.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Rede Modbus] P d I - Menu	710
[Entrada Scanner Com] , C 5 - Menu	712
[Com. scanner output] o C 5 - Menu	713
[Modbus IHM] P d 2 - Menu	714
[Config. Eth Integr] E E E - Menu	715
[Config. Módulo Eth] E E o - Menu	716
[CANopen] C n o - Menu	717
[DeviceNet] d n C - Menu	718
[Profibus] P b C - Menu	719
[Profinet] P n C - Menu	720
[Comunicação] C o P - Menu	721

[Rede Modbus] - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Modbus SL] → [Rede Modbus]

Sobre este Menu

Este menu está relacionado com a porta de comunicação serial Modbus na parte inferior do bloco de controle.

Consulte o manual do Modbus serial.

[Endereço Modbus]

Endereço Modbus do inversor.

Configuração	Descrição
[DESLIGADO]  F F ...247	Faixa de configuração Configuração de fábrica: [DESLIGADO]  F F

[Vel. Modbus]

Taxa de transmissão do 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 Kbps]	3 8 K 4	38,400 Bauds

[Ordem Palav Mdb] ★

Terminal Modbus: Ordem palavra.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso]  H C estiver configurado para [Especialista]  P r.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[DESLIGADO]	 F F	Baixa palavra primeiro
[LIGADO]	 n	Alta palavra primeiro Configuração de fábrica

[Formato Modbus]

Formato de comunicação Modbus.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[8-O-1]	B  1	8 bits paridade ímpar 1 bit de parada
[8-E-1]	B E 1	8 bits paridade par 1 bit de parada Configuração de fábrica
[8-N-1]	B n 1	8 bits sem paridade 1 bit de parada
[8-N-2]	B n 2	8 bits sem paridade 2 bit de parada

[Tempo Limite Modbus]

Tempo Limite Modbus.

Configuração	Descrição
0.1 ...30.0 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 10.s

**[Estado com. Mdb] **

Estado da comunicação Modbus.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[r0t0]	 	Modbus sem recepção, sem transmissão
[r0t1]	 	Modbus sem recepção, transmission
[r1t0]	 	Modbus recepção, sem transmissão
[r1t1]	 	Modbus recepção e transmissão

[Entrada Scanner Com] , L 5 - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Modbus SL] → [Rede Modbus] → [Entrada Scanner Com]

[Scan. endereço E1] n P A 1

Endereço da palavra de entrada 1.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 3201 (E L A)

[Scan. endereço E2] n P A 2

Endereço da palavra de entrada 2.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 8604 (r F r d)

[Scan. endereço E3] n P A 3

Endereço da palavra de entrada 3.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Scan. endereço E4] n P A 4

Endereço da palavra de entrada 4.

Idêntico ao [Scan. endereço E3] n P A 3.

[Scan. endereço E5] n P A 5

Endereço da palavra de entrada 5.

Idêntico ao [Scan. endereço E3] n P A 3.

[Scan. endereço E6] n P A 6

Endereço da palavra de entrada 6.

Idêntico ao [Scan. endereço E3] n P A 3.

[Scan. endereço E7] n P A 7

Endereço da palavra de entrada 7.

Idêntico ao [Scan. endereço E3] n P A 3.

[Scan. endereço E8] n P A 8

Endereço da palavra de entrada 18

Idêntico ao [Scan. endereço E3] n P A 3.

[Com. scanner output] ▢ 5 - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Modbus SL] → [Rede Modbus] → [Com. scanner output]

[Scan. endereço S1] 1

Endereço da palavra de saída 1.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 8501(1)

[Scan. endereço S2] 2

Endereço da palavra de saída 2.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 8602(2)

[Scan. endereço S3] 3

Endereço da palavra de saída 3.

Configuração	Descrição
0...65535	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0

[Scan. endereço S4] 4

Endereço da palavra de saída 4.

Idêntico ao [Scan. endereço S53] 3.

[Scan. endereço S5] 5

Endereço da palavra de saída 5.

Idêntico ao [Scan. endereço S53] 3.

[Scan. endereço S6] 6

Endereço da palavra de saída 6.

Idêntico ao [Scan. endereço S53] 3.

[Scan. endereço S7] 7

Endereço da palavra de saída 7.

Idêntico ao [Scan. endereço S53] 3.

[Scan. endereço S8] 8

Endereço da palavra de saída 8.

Idêntico ao [Scan. endereço S53] 3.

[Modbus IHM] *Π δ ρ* - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Modbus SL] → [Modbus IHM]

Sobre este Menu

Este menu está relacionado com a porta de comunicação serial Modbus na parte dianteira do bloco de controle. Ele é usado por padrão para o Terminal Gráfico. O Terminal Gráfico é compatível com a velocidade de transmissão igual ou inferior a 19,200 bps.

[Velocidade IHM] *ε β ρ ρ*

Taxa de transmissão do Modbus IHM.

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 ρ</i>	19,200 Bauds Configuração de fábrica
[38.4 Kbps]	<i>3 8 K 4</i>	38,400 Bauds

[Ordem Palavra 2 Mdb] *ε ω α ρ* ★

Terminal Modbus 2: Ordem da palavra.

Este parâmetro pode ser acessado se [Nível de Acesso] *L H C* estiver configurado para [Especialista] *E P ρ*.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[BAIXO]	<i>α F F</i>	Baixa palavra primeiro
[ALTO]	<i>α n</i>	Alta palavra primeiro Configuração de fábrica

[Formato IHM] *ε F α ρ*

Formato da IHM.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[8-O-1]	<i>B α I</i>	8.o.1.
[8-E-1]	<i>B E I</i>	8.E.1. Configuração de fábrica
[8-N-1]	<i>B n I</i>	8.n.1.
[8-N-2]	<i>B n ρ</i>	8.n.2.

[Estado com. Mdb 2] *ε α Π ρ*

Estado de comunicação Modbus.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[r0t0]	<i>ρ 0 ε 0</i>	Modbus sem recepção, sem transmissão
[r0t1]	<i>ρ 0 ε I</i>	Modbus sem recepção, transmission
[r1t0]	<i>ρ I ε 0</i>	Modbus recepção, sem transmissão
[r1t1]	<i>ρ I ε I</i>	Modbus recepção e transmissão

[Config. Eth Integr] E L E - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Config. Eth Integr]

Sobre este Menu

Consulte o manual de Ethernet incorporado.

[Nome Equipamento] P R n

O serviço FDR (substituição rápida de dispositivos) é baseada na identificação do dispositivo por um "Nome de equipamento". No caso do inversor Altivar, este é representado pelo parâmetro **[Nome Equipamento] P R n**. Verifique se todos os dispositivos de rede têm diferentes "Nomes de equipamento".

[Modo IP Ethernet] , n o o

Modo IP Ethernet integrada

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Fixo]	n R n u	Endereço fixo
[BOOTP]	b o o t P	BOOTP
[DHCP]	d H C P	DHCP Configuração de fábrica

[Endereço IP] , C o

Endereço IP (, C o 1, , C o 2, , C o 3, , C o 4).

Configuração	Descrição
0...255	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0.0.0

[Mask] , n o

Máscara da subrede (, n o 1, , n o 2, , n o 3, , n o 4).

Configuração	Descrição
0...255	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0.0.0

[Gateway] , G o

Endereço do gateway (, G o 1, , G o 2, , G o 3, , G o 4).

Configuração	Descrição
0...255	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 0.0.0.0

[Config. Módulo Eth] E L D - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Config. Módulo Eth]

Sobre este Menu

Consulte o manual do módulo rede Ethernet Modbus TCP-IP.

[CANopen] [n o - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [CANopen]

Sobre este Menu

Consulte o manual do módulo rede CANopen.

[DeviceNet] d n C - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [DeviceNet]

Sobre este Menu

Consulte o manual do módulo rede DeviceNet.

[Profibus] *P b C* - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Profibus]

Sobre este Menu

Consulte o manual do módulo rede Profibus DP.

[Profinet] P n C - Menu

Acesso

[Comunicação] → [Parâmetro Comunic] → [Profinet]

Sobre este Menu

Consulte o manual do módulo rede PROFINET.

[Comunicação] - Menu

Acesso

[Comunicação]

[Ir para Tela Multiponto] 5

A comunicação é possível entre um Gráfico Terminal e um número de inversores conectados na mesma rede serial Modbus. Os endereços dos inversores deve ser configurado com antecedência no menu **[Comunicação]  -** usando o parâmetro **[Endereço Modbus]  d d**.

Quando um número de inversores estão conectados ao mesmo Terminal Gráfico, o terminal apresenta automaticamente a lista os inversores conectados, ordenados por endereços Modbus. É possível percorrer a lista e visualizar em tela cheia o inversor selecionado, pressionando a tecla **OK**. A tecla **ESC** permite-lhe voltar para a lista de inversores.

Seleção de inversores de diálogo para multiponto (selecione cada endereço e verificar a caixa pressionando **OK**).

Todos os menus podem ser acessados no modo multiponto. Somente o controle do inversor via o Terminal Gráfico não é autorizado, para além da tecla **Stop/Reset**, que bloqueia todas os inversores.

Se houver um erro detectado em um inversor, esta unidade é exibida.

Capítulo 9

[Gestão de Arquivos] F 7 E -

Introdução



[Gestão de Arquivos] F 7 E - Menu apresenta o gerenciamento de arquivos de configuração do inversor.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Tranf Config Arquiv] E L F - Menu	724
[Configuração de Fábrica] F L S - Menu	725
[Lista grupo parâm.] F 7 Y - Menu	726
[Configuração de Fábrica] F L S - Menu	727

[Tranf Config Arquiv] $\mathcal{L}$ $\mathcal{L}$ F - Menu

Acesso

[Gestão de Arquivos] → [Tranf Config Arquiv]

[ABRIR] $\square$ P F

Isso permite selecionar uma configuração do inversor previamente salvos da memória do Terminal Gráfico e transferi-lo para o inversor.

[SALVAR COMO] $\mathcal{S}$ H F

Isso permite salvar a configuração do inversor atual na memória do Terminal Gráfico

[Configuração de Fábrica] F L 5 - Menu

Acesso

[Gestão de Arquivos] → [Configuração de Fábrica]

Sobre este Menu

Este parâmetro permite selecionar a configuração para restaurar em caso de operação de configuração de fábrica.

[Fonte Parâmetro] F L 5 , ★

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Macro Configuração]	1 0 1	Configuração de fábrica parâmetro definido Configuração de fábrica
[Configuração 1]	F L 5 1	Parâmetro do cliente conjunto 1
[Configuração 2]	F L 5 2	Parâmetro do cliente conjunto 2
[Configuração 3]	F L 5 3	Parâmetro do cliente conjunto 3

[Lista grupo parâm.] *F r Y* - Menu

Acesso

[Gestão de Arquivos] → [Configuração de Fábrica] → [Lista grupo parâm.]

Sobre este Menu

Seleção de menus para serem carregados.

NOTA: Em configuração de fábrica e depois retorne para "Configuração de Fábrica", [Lista grupo parâm.] *F r Y* estará vazia.

[Todos] *ALL*

Todos os parâmrtros em todos os menus.

[Config Inversor] *d r Π*

Entrar no menu [Ajustes] *ℓ 5 ℓ*.

[Parâmetros Motor] *Π α ℓ*

Entrar no menu [Parâmetros do motor] *Π P Π*

[Comm. Menu] *ℓ α Π* ★

Entrar no menu [Comunicação] *ℓ α Π*.

Este parâmetro pode ser acessado se [Fonte Parâmetro] *F ℓ 5* , estiver configurado para [Macro Configuração] *ι η ι*.

[Display Config.] *d , 5* ★

Entrar no menu [Formato da Tela] *Π 5 ℓ*.

Este parâmetro pode ser acessado se [Fonte Parâmetro] *F ℓ 5* , estiver configurado para [Macro Configuração] *ι η ι*.

[Configuração de Fábrica] F L 5 - Menu

Acesso

[Gestão de Arquivos] → [Configuração de Fábrica]

[Ir para Parâm. Fábrica] L F 5

 ATENÇÃO	
IMPREVISTOS NO FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTO	
Verifique se restaurar a configuração de fábrica é compatível com o tipo de fiação usado.	
O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.	

Só é possível reverter para a configuração de fábrica, se pelo menos um grupo de parâmetros tiver sido previamente selecionado.

[Salvar Configuração] S L 5 , ★

Salvar configuração

A configuração ativa para ser salva não aparece para seleção. Por exemplo, se for **[Configuração 0] S L r 0**, somente **[Salvar Config 1] S L r 1** e **[Configuração 2] S L r 2** aparecem. O parâmetro muda de volta para **[Não] n o** logo que a operação está completa.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Configuração 0]	S L r 0	Armazenamento de parâmetro do cliente conjunto 0
[Configuração 1]	S L r 1	Armazenamento de parâmetro do cliente conjunto 1
[Configuração 2]	S L r 2	Armazenamento de parâmetro do cliente conjunto 2
[Configuração 3]	S L r 3	Armazenamento de parâmetro do cliente conjunto 3

Capítulo 10

[Minhas preferências] *ΠΥΡ* -

Introdução



[Minhas preferências] *ΠΥΡ* - Menu apresenta as possíveis definições para o IHM e Acesso do parâmetro definido pelo usuário.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Sessão	Topic	Página
10.1	[Idioma]	730
10.2	[Senha]	731
10.3	[Acesso a Parâmetros]	732
10.4	[Personalização]	736
10.5	[Ajustes Data & Hora]	742
10.6	[Nível de Acesso]	743
10.7	[Servidor Web]	744
10.8	[Ger. Função Botões]	745
10.9	[Configuração LCD]	746
10.10	[Stop & Go]	747
10.11	[Código QR]	748
10.12	[Código QR] - [Meu link 1]	749
10.13	[Código QR] - [Meu link 2]	750
10.14	[Código QR] - [Meu link 3]	751
10.15	[Código QR] - [Meu link 4]	752
10.16	[Senha emparelham.]	753

Sessão 10.1

[Idioma]

[Idioma] - Menu

Acesso

[Minhas preferências] ➔ [Idioma]

Sobre este Menu

Este menu permite seleccionar o idioma do Terminal Gráfico.

Sessão 10.2

[Senha]

[Senha] - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Senha]

Sobre este Menu

Permite que a configuração seja protegida com um código de acesso ou uma senha para ser inserida, a fim de que o acesso a configuração seja protegida:

- O inversor é desbloqueado quando a senha estiver configurado para **[Nenhuma senha defin]**  ou quando a senha correta foi inserida. Todos os menus podem ser acessados.
- Antes de proteger a configuração com uma senha, você deve:
 - Defina o **[Direitos upload]**  e **[Direitos download]** .
 - Tome nota cuidadosamente da senha e mantenha em um lugar onde você é capaz de encontrá-lo.

[Estado da senha]

Estado da senha.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Nenhuma senha defin]		Senhuma senha definida Configuração de fábrica
[Senha desbloqueada]		Senha desbloxada
[Senha bloqueada]		Senha bloqueada

[Senha]

Senha de 6 dígitos. A senha deve ser inserida, a fim de desbloquear o inversor. Uma vez que o código correto foi inserido, o inversor é desbloqueada até a próxima vez que rede de alimentação seja desconectada.

[Direitos upload]

Direitos de upload.

Configuração 	Código / Valor	Descrição
[Autorizado]		As ferramentas de comissionamento ou o Terminal Gráfico pode salvar a configuração (senha, monitoramento, configuração) Configuração de fábrica
[Não autorizado]		As ferramentas de comissionamento ou o Terminal Gráfico não pode salvar a configuração

[Direitos download]

Direitos de download.

Configuração 	Código / Valor	Descrição
[Inversor bloqueado]		Inversor bloqueado: a configuração pode ser baixada apenas em um inversor bloqueado que tem configuração a mesma senha
[Inversor desbloq]		Inversor desbloqueado: a configuração pode ser baixada apenas em um inversor sem senha ativa Configuração de fábrica
[Não autorizado]		A configuração não pode ser baixada
[Bloquead/Desbloq]		O download é permitido de acordo com caso 0 ou caso 1

Sessão 10.3

[Acesso a Parâmetros]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Canais restritos] <i>P L d</i> - Menu	733
[Parâmet. Restritos] <i>P P R</i> - Menu	734
[Visibilidade] <i>V , S</i> - Menu	735

[Canais restritos] *P L d* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Acesso a Parâmetros] → [Acesso Restrito] → [Canais restritos]

Sobre este Menu

Seguintes canais podem ser selecionados para desativar a acessibilidade aos parâmetros relacionados.

[IHM] *L a n*

Terminal Gráfico.

[Ferramenta PC] *P w S*

DTM-baseado em software de comissionamento.

[Modbus] *n d b*

Modbus serial integrado.

[CANopen] *L R n*

Módulo de rede CANopen.

[Módulo de Comunic.] *n E L*

Módulo de rede opcional.

[Parâmet. Restritos] *P P R* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Acesso a Parâmetros] → [Acesso Restrito] → [Parâmet. Restritos]

Sobre este Menu

Nestas telas, todos os parâmetros do menu **[Ajustes]** *L S L* - pode ser protegido e são exibidos para a seleção, exceto para os parâmetros de especialistas.

Pressione a tecla **Tudo** para selecionar todos os parâmetros. Pressione novamente a tecla **Tudo** para desmarcar todos os parâmetros.

Conteúdo do menu **[Ajustes]** *L S L* . Nenhuma seleção pode ser feita nesta tela se não há parâmetros.

[Visibilidade] V , 5 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Acesso a Parâmetros] → [Visibilidade]

Sobre este Menu

Seleção para exibir todos os parâmetros ou apenas os parâmetros ativos.

[Parâmetros] P V , 5

Parâmetros.

Configuração()	Código / Valor	Descrição
[Ativo]	<i>A C L</i>	Somente parâmetros ativos podem ser acessados Configuração de fábrica
[Todos]	<i>A L L</i>	Todos os parâmetros podem ser acessados

Sessão 10.4

[Personalização]

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Página
[Configur. meu menu] <i>M Y C</i> - Menu	737
[Formato da Tela] <i>M S C</i> - Menu	738
[Selec Parâmet Barra] <i>P b S</i> - Menu	739
[Parâmetros cliente] <i>C Y P</i> - Menu	740
[Mensagem de Serviço] <i>S E r</i> - Menu	741

[Configur. meu menu] *Π Υ Γ* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Configur. meu menu]

Sobre este Menu

Este menu permite personalizar o menu **[Meu menu]** *Π Υ Π η* (*veja página 51*).

[Seleção Parâmetro] *Λ Π Ρ*

Conteúdo do menu **[Ajustes]** *Γ Σ Ε*.

Nenhuma seleção pode ser feita nesta tela se não existem parâmetros.

[Lista Seleccionada] *Λ Π Λ*

Este menu permite ordenar os parâmetros seleccionados.

[Meu menu] *Π Υ Π η*

Usado para definir o nome do menu personalizado.

[Formato da Tela] *Π 5 C* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Formato da Tela]

Sobre este Menu

Este parâmetro permite selecionar o tipo de exibição para a tela padrão.

[Tipo visualização] *Π d E*

Tipo de exibição de tela.

Configuração 	Código / Valor	Descrição
[Digital]	<i>d E C</i>	Digital values Configuração de fábrica
[Gráfico de barras]	<i>b B r</i>	Gráfico de barras
[Lista]	<i>L , 5 E</i>	Lista de valores
[Medidor Vu]	<i>V u Π E E</i>	Medidos Vu

[Seleção Parâmetro] *Π P C*

Seleção personalizada.

Esta visão permite selecionar os parâmetros a serem exibidos na tela padrão.

[Selec Parâmet Barra] P b 5 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Selec Parâmet Barra]

Sobre este Menu

Esta visão permite selecionar os parâmetros para apresentar na linha superior da tela do Terminal Gráfico.

[Parâmetros cliente] *U P* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Parâmetros cliente]

Sobre este Menu

Este menu permite mudar o nome de até 15 parâmetros.

[Seleção Parâmetro] *5 U P*

Seleção de parâmetro.

Esta visão permite selecionar até 15 parâmetros.

[Seleção customizada] *U P U*

Seleção personalizada.

Esta visão permite configurar para cada parâmetro selecionado:

- O nome
- A unidade se relevante (uma unidade de personalizada está disponível)
- Um multiplicador (1...1000) se relevante
- Um divisor (1...1000) se relevante
- Um deslocamento (-99.00...99.00) se relevante

[Mensagem de Serviço] 5 E r - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Personalização] → [Mensagem de Serviço]

Sobre este Menu

Este menu permite definir uma mensagem de serviço definido pelo usuário (5 linhas, 23 dígitos por linha).

Esta mensagem pode ser exibida no menu [Diagnósticos] d i R -, [Dados Alarme/Falha] d d E - e submenu [Mensagem de Serviço] 5 E r .

[Linha 1] 5 n L 0 1

Linha 1.

[Linha 2] 5 n L 0 2

Linha 2.

[Linha 3] 5 n L 0 3

Linha 3.

[Linha 4] 5 n L 0 4

Linha 4.

[Linha 5] 5 n L 0 5

Linha 5.

Sessão 10.5

[Ajustes Data & Hora]

[Ajustes Data/Hora] - Menu

Acesso

[Minhas preferências] ➔ [Ajustes Data/Hora]

Sobre este Menu

Esta visão permite configurar data e hora. Esta informação é utilizada para a marcação de tempo de todos os dados de registro.

Se um servidor de horário está ligado através de Ethernet e configurado no Servidor Web, os dados de data e hora são atualizados automaticamente de acordo com a configuração.

Informações de data e hora devem estar disponíveis (servidor de tempo disponível e configurado, ou Terminal Gráfico conectado) na partida do inversor para permitir a marcação de tempo dos dados registrados.

A modificação dessas configurações irá modificar valor de dados previamente registrados no caso de dados com base no tempo médio.

Sessão 10.6

[Nível de Acesso]

[Nível de Acesso] L R C - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Nível de Acesso]

Sobre este Menu

⚠ ATENÇÃO
FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTO NÃO INTENCIONAL Uma única entrada pode ativar diversas funções ao mesmo tempo (reverso e segunda rampa, por exemplo). Verifique se ativando uma entrada digital para diversas funções não resulta em condições inseguras. O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

[Nível de Acesso] L R C

Nível de controle de acesso

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Básico]	L R S	Acesso somente para os menus [Configuração rápida] S Y S -, [Gráfico] d S H -, [Diagnósticos] d , R - e [Minhas preferências] n Y P.
[Padrão]	S t d	Acesso para todos menus. Configuração de fábrica
[Especialista]	E P r	Acesso a todos os menus e parâmetros adicionais.

Sessão 10.7

[Servidor Web]

[Servidor Web] W B 5 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Servidor Web]

Sobre este Menu

Este menu permite gerir o servidor Web.

[Ativar Servidor Web] E W E E

Ative o serviço Web para a Ethernet Modbus TCP Integrada.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Servidor Web desativado
[Sim]	5 , 11	Servidor Web ativado Configuração de fábrica

[Ativar Servidor Web] E W E ★

Ative o serviço Web para o módulo Ethernet.

Este parâmetro pode ser acessado se Ethernet-IP Modbus TCP ou o módulo de rede PROFINET hfoi inserido.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Servidor Web desativado
[Sim]	5 , 11	Servidor Web ativado Configuração de fábrica

[Reset Web Integrada] r W P E

Reset o Servidor Web da Ethernet Integrada Modbus TCP para sua configuração padrão.

A senha padrão é ADMIN.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	5 , 11	Sim

[Reset Senha.Eth.Op.] r W P o ★

Reset a senha do Servidor Web Ethernet-IP Modbus TCP.

Este parâmetro pode ser acessado se o módulo de rede Ethernet-IP Modbus TCP foi inserido.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n o	Não Configuração de fábrica
[Sim]	5 , 11	Sim

Sessão 10.8

[Ger. Função Botões]

[Ger. Função Botões] *F K G* - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Ger. Função Botões]

Sobre este Menu

Este menu permite atribuir funções às teclas do Terminal Gráfico.

[F1 Atribuir tecla] *F n 1*

Function key 1. Following possible assignments cannot be accessed in Perfil E/S *1 a* configuration.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não]	<i>n a</i>	Não atribuído Configuração de fábrica
[Veloc pré-selec 1]	<i>F P S 1</i>	Atribuição da função da tecla velocidade pré-definida 1
[Veloc pré-selec 2]	<i>F P S 2</i>	Atribuição da função da tecla velocidade pré-definida 2
[Freq. Ref. PID 1]	<i>F P r 1</i>	Atribuição da função da tecla PID pré-definido 1
[Freq. Ref. PID 2]	<i>F P r 2</i>	Atribuição da função da tecla PID pré-definido 2
[+ Velocidade]	<i>F u S P</i>	Atribuição da função da tecla mais rápido
[- Velocidade]	<i>F d S P</i>	Atribuição da função da tecla mais devagar

[F2 Atribuir tecla] *F n 2*

Função da tecla 2.

Idêntico ao [F1 Atribuir tecla] *F n 1*.

[F3 Atribuir tecla] *F n 3*

Função da tecla 3.

Idêntico ao [F1 Atribuir tecla] *F n 1*.

[F4 Atribuir tecla] *F n 4*

Função da tecla 4.

Idêntico ao [F1 Atribuir tecla] *F n 1*.

Sessão 10.9

[Configuração LCD]

[Configuração LCD] **L** **n** **L** - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Configuração LCD]

Sobre este Menu

Este menu permite definir os parâmetros relacionados ao Terminal Gráfico.

[Contraste da Tela] **L** **5** **L**

Ajuste do contraste da tela.

Configuração	Descrição
0...100%	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 50%

[Modo de Espera] **5** **b** **Y**

Modo de espera em atraso.

NOTA: Desabilitando a função automática de modo de espera da luz de fundo do terminal gráfico irá reduzir o tempo de serviço da luz de fundo.

Configuração	Descrição
n a ...10 min	De luz de fundo automático tempo OFF Configuração de fábrica: 10 min

[Bloqueio da Tela] **K** **L** **L** **K**

Bloqueio do Terminal Gráfico. Pressione as teclas **ESC** e **Home** para bloquear manualmente e desbloquear as teclas do Terminal Gráfico. A tecla **Stop** permanece ativo quando o Terminal Gráfico está bloqueado.

Configuração ()	Descrição
n a ...10 min	Faixa de configuração Configuração de fábrica: 5 min

[Luz Fundo Vermelha] **b** **L** **K** **L** ★

Função desativada da luz de fundo vermelha do terminal gráfico em caso de erro.

Configuração ()	Código / Valor	Descrição
[Não]	n a	Luz de fundo vermelha desativado
[Sim]	5 , n	Luz de fundo vermelha ativado Configuração de fábrica

Sessão 10.10

[Stop & Go]

[Stop & Go] 5 L L - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Stop & Go]

Sobre este Menu

Esta função está disponível para os inversores de tamanho 4 a 7. Quando a função é ativada, a tensão no barramento CC não é mais mantida a nível operacional, a fim de economizar energia. Quando o inversor está em estado de economia de energia, o próximo comando de partida deve ser adiado até 1 segundo durante a carga do barramento CC.

[Atraso Econ. Energ.] 1 L L 7

Tempo de espera antes de ir para o modo de economia de energia (ESAV) após o motor estiver parado.

O valor **[Não]** não desativar a função.

Configuração	Descrição
[Não] não ...32,400 s	Faixa de configuração Configuração de fábrica: não

[Atrib. Econ.Energia] 1 L L 5

Modo de economia energia atribuição da entrada digital.

No estado ativo de borda de subida, o inversor muda para estado de economia de energia se o motor for parado sem um comando de marcha ativo. A borda de descida mudar o inversor para operação normal.

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Não Atribuído]	não	Não atribuído Configuração de fábrica
[ED1]...[ED6]	L 1 L 1 6	Entrada digital ED1...ED6
[ED11]...[ED16]	L 1 L 1 1 6	Entrada digital ED11...ED16 se VW3A3203 módulo de extensão de E/S tiver sido inserido.
[CD00]...[CD10]	L 1 0 0 ... L 1 1 0	Entrada digital Virtual CMD.0...CMD.10 em Perfil E/S 1 0 configuration
[CD11]...[CD15]	L 1 1 1 ... L 1 1 5	Entrada digital Virtual CMD.11...CMD.15 independentemente da configuração
[C100]...[C110]	L 1 0 0 ... L 1 1 0	Entrada digital Virtual CMD1.0...CMD1.10 com Modbus Serial integrado na configuração 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
[C200]...[C210]	L 2 0 0 ... L 2 1 0	Entrada digital virtual CMD2.0...CMD2.10 com módulo de rede CANopen® na configuração 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
[C300]...[C310]	L 3 0 0 ... L 3 1 0	Entrada digital virtual CMD3.0...CMD3.10 com módulo de rede na configuração 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
[C500]...[C510]	L 5 0 0 ... L 5 1 0	Entrada digital virtual CMD5.0...CMD5.10 com Ethernet Modbus TCP integrada na configuração Perfil E/S 1 0
[C511]...[C515]	L 5 1 1 ... L 5 1 5	Entrada digital virtual CMD5.11...CMD5.15 com Ethernet Modbus TCP independentemente da configuração

Sessão 10.11

[Código QR]

[Código QR] 9 7 7 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] ➔ [Código QR]

Sobre este Menu

Este menu dá Acesso a um código QR no Terminal Gráfico.

[Código QR] 9 7 7

Digitalização deste código QR leva a uma página de destino na Internet com a informação sobre:

- Folha de dados técnico do produto.
- Link para o aplicativo Schneider Electric disponível para serviços.

Sessão 10.12

[Código QR] - [Meu link 1]

[Meu link 1] 74 L / - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR] → [Meu link 1]

Sobre este Menu

This menu gives Acesso to a QR Code customized with the commissioning software.

[MyLink 1] 9 L /

Sessão 10.13

[Código QR] - [Meu link 2]

[Meu link 2] 7 9 L 2 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR] → [Meu link 2]

Sobre este Menu

This menu gives Acesso to a QR Code customized with the commissioning software.

[MyLink 2] 7 L 2

Sessão 10.14

[Código QR] - [Meu link 3]

[Meu link 3] 7 4 L 3 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR] → [Meu link 3]

Sobre este Menu

This menu gives Acesso to a QR Code customized with the commissioning software.

[MyLink 3] 7 L 3

Sessão 10.15

[Código QR] - [Meu link 4]

[Meu link 4] 7 9 L 4 - Menu

Acesso

[Minhas preferências] → [Código QR] → [Meu link 4]

Sobre este Menu

Este menu dá Acesso a um código QR personalizado com o software de comissionamento.

[MyLink 4] 7 L 4

Sessão 10.16

[Senha emparelham.]

[Senha emparelham.] *PP* ,

Acesso

[Minhas preferências] → [Senha emparelham.]

Sobre este Menu

Esta função só pode ser acessada no modo especialista. Esta função é usada para detectar quando um módulo de opção 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 **[Compatibil. Placas] HCF**. 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 emparelham.] *PP* ,

Operação como uma senha de emparelhamento.

Configuração	Descrição
[DESLIGADO] <i>FFF</i> ...9,999	Faixa de configuração Configuração de fábrica: <i>FFF</i>

O **[DESLIGADO] *FFF*** significa que a função de senha de emparelhamento está inativo.

O **[LIGADO] *nn*** significa que a função de senha de emparelhamento é Ativo e que é necessário uma senha para iniciar o inversor em caso de um erro detectado **[Compatibil. Placas] HCF**.

Assim que a senha for digitada, o inversor está desbloqueado e o código muda para **[LIGADO] *nn***.

Parte III

Manutenção e diagnósticos

O que há nesta parte?

Esta parte contém os seguintes capítulos:

Capítulo	Nome do Capítulo	Página
11	Manutenção	757
12	Diagnóstico e Solução de Problema	759

Capítulo 11

Manutenção

Manutenção

Limitação de Garantia

A garantia não se aplica se o produto tiver sido aberto, exceto pelos serviços da Schneider Electric.

Serviço

PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

Leia e entenda as instruções do capítulo Informação de Segurança antes de realizar qualquer procedimento neste Capítulo.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

AVISO

RISCO DE DANOS AO INVERSOR

Execute as seguintes atividades.

O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos no equipamento.

Ambiente	Parte em questão	Ação	Periodicidade
Impacto mecânico sobre o produto	Habitação - bloco de controle (led - tela)	Verifique o aspecto visual do inversor	Pelo menos a cada ano
Corrosão	Terminais - Conector - parafusos - placa EMC	Inspeção e limpe, se necessário	
Poeira	Terminais - buracod so soprador do ventilador		
Temperatura	Em torno do produto	Verificar e corrigir, se necessário	
Refrigeração	Ventilador	Verifique o funcionamento da ventoinha	
		Substitua o ventilador	Depois de 3 a 5 anos, dependendo das condições de operação
Vibração	Conexões de terminais	Verifique o aperto com torque recomendado	Pelo menos a cada ano

Peças de reposição e Reparos

Produto com manutenção. Por favor, contate seu representante Schneider Electric.

Tempo longo de armazenamento

PERIGO

RISCO DE DESEMPENHO REDUZIDO DEVIDO AO ENVELHECIMENTO DO CAPACITOR

O desempenho do capacitor do produto depois de um longo tempo de armazenamento superior a 2 anos, pode estar degradado. In Nesse caso, antes de usar o produto, aplicar o seguinte procedimento:

- Use uma fonte AC variável conectado entre L1 e L2
- Aumentar a tensão de alimentação AC para ter:
 - 80% da tensão nominal durante 30 min
 - 100% da tensão nominal durante mais 30 min

O não cumprimento destas instruções podem resultar em ferimentos ou danos ao equipamento.

Substituição do Ventilador

É possível encomendar um novo ventilador para a manutenção do inversor, consulte os números de catálogo no site www.schneider-electric.com.

Capítulo 12

Diagnóstico e Solução de Problemas

Visão geral

Este capítulo descreve os vários tipos de diagnóstico e presta assistência a solução de problemas.



PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

Leia e entenda as instruções do capítulo Informação de Segurança antes de realizar qualquer procedimento neste capítulo.

O não cumprimento destas instruções resultará em morte ou lesão grave.

O que há neste capítulo?

Este capítulo contém os seguintes tópicos:

Sessão	Tópico	Página
12.1	Códigos de Alerta	760
12.2	Códigos de Erro	762
12.3	FAQ	854

Sessão 12.1

Códigos de Alerta

Códigos de Alerta

List of Available Warnings

Configuração	Código / Valor	Descrição
[EA1 4-20 Al. Perda]	<i>R P 1</i>	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA1
[EA2 4-20 Al. Perda]	<i>R P 2</i>	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA2
[EA3 4-20 Al. Perda]	<i>R P 3</i>	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA3
[EA4 4-20 Al. Perda]	<i>R P 4</i>	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA4
[EA5 4-20 Al. Perda]	<i>R P 5</i>	Alarme perda do sinal 4-20mA na EA5
[Alarme Cliente 1]	<i>C R S 1</i>	Alarme cliente 1
[Alarme Cliente 2]	<i>C R S 2</i>	Alarme cliente 2
[Alarme Cliente 3]	<i>C R S 3</i>	Alarme cliente 3
[Alarme Cliente 4]	<i>C R S 4</i>	Alarme cliente 4
[Alarme Cliente 5]	<i>C R S 5</i>	Alarme cliente 5
[Nív. Corrent. Atingi.]	<i>C L R</i>	Nível alto de corrente do motor atingido
[Nív. Baix. Corr. Atg.]	<i>C L R L</i>	Nível baixo de corrente do motor atingido
[Alarme Func. Seco]	<i>d r R Y</i>	Alarme função de monitoramento de funcionamento a seco
[Alarme Erro Externo]	<i>E F R</i>	Alarme erro externo
[Nível Freq. 2 Atingido]	<i>F 2 R</i>	Nível da segunda frequência alcançado
[Nív Freq Motor Baixo2]	<i>F 2 R L</i>	Nível Baixo da frequência do motor atingida 2
[Alm. Contad. Ventil.]	<i>F C L R</i>	Alarme do contador do ventilador
[Alarme Retorno Vent.]	<i>F F d R</i>	Alarme de retorno do ventilador
[Alta Vel. Atingida]	<i>F L R</i>	Alta velocidade atingida
[Frequência de Recuo]	<i>F r F</i>	Reação frequência de recuo
[Limite Vazão Ativad]	<i>F S R</i>	Função de monitoramento do limite de vazão está ativo
[Nív Freq Motor Alta]	<i>F L R</i>	Nível alto Atingido da frequência do Motor
[Nív Freq Motor Baixo]	<i>F L R L</i>	Nível baixo Atingido da frequência do Motor
[Alarme Alta Vazão]	<i>H F P R</i>	Alarme da função de monitoramento de alta vazão
[Alarm Press Entrada]	<i>, P P R</i>	Alarme de função de monitoramento pressão de entrada de nível alcançado
[Alar. Anti-Obstru.]	<i>J R P R</i>	Contador de máximo ciclo atingido da Anti-Obstrução
[Alarme Ciclo Vida 1]	<i>L C R 1</i>	Alarme ciclo de vida 1
[Alarme Ciclo Vida 2]	<i>L C R 2</i>	Alarme ciclo de vida 2
[Alarme Baixa Vazão]	<i>L F R</i>	Alarme da função de monitoramento de baixa vazão
[Alarm Pressão Baixa]	<i>L P R</i>	Alarme da função de monitoramento de baixa pressão
[Sem Alarme Armazen.]	<i>n o R</i>	Sem alarme armazenado
[Alarme Sobrecarga Proces.]	<i>o L R</i>	Alarme de sobrecarga no processo
[Al. Pres. Alta Saída]	<i>o P H R</i>	Alarme de pressão alta na saída
[Al. pres. baixa Saída]	<i>o P L R</i>	Alarme de pressão baixa na saída
[Al. Press. Saída Com]	<i>o P S R</i>	Alarme de comutação de pressão alta na saída
[Alarme Ciclo Bomba]	<i>P C P R</i>	Alarme de ciclo da bomba
[Alarme Erro PID]	<i>P E E</i>	Alarme erro PID
[Alarm. Retorno PID]	<i>P F R</i>	Alarme retorno do PID
[Alm. Retorno PID Alto]	<i>P F R H</i>	Alarme nível alto do retorno do PID
[Alm. Retorno PID Baixo]	<i>P F R L</i>	Alarme nível baixo do retorno do PID

Configuração	Código / Valor	Descrição
[Alarme Regulação]	<i>P I S H</i>	Alarme de monitoramento do retorno do PID
[Baixa Vazão Bomba]	<i>P L F R</i>	Alarme de nível atingido de baixa vazão da bomba
[Alarme Consum Energ]	<i>P o W d</i>	Alarme de consumo de energia
[Nív. Potência Alta]	<i>P t H R</i>	Nível alto de potência atingida
[Nív. Potência Baixa]	<i>P t H L</i>	Nível baixo de potência atingida
[Veloc. Constante]	<i>r L S</i>	Função de velocidade constante está ativa
[Nív. Alto Freq. Ref. Ating.]	<i>r t R H</i>	Nível Alto de frequência de referência atingido
[Nív. Baixo Freq. Ref. Ating.]	<i>r t R L</i>	Nível baixo de frequência de referência atingido
[Alm. Freq. Referência]	<i>S r R</i>	Frequência de referência atingida
[Tipo de Parada]	<i>S t t</i>	Erro detectado sem Parar de acordo com a [Tipo de Parada] <i>S t t</i>
[Nív. Térm. Inver Atg.]	<i>t R d</i>	Nível térmico do inversor atingido
[Alarme Temp. Inversor]	<i>t H R</i>	Estado térmico do inversor warning
[Alarme Térmico IGBT]	<i>t J R</i>	ALARME de estado térmico do IGBT
[EA2 Alarme Térmico]	<i>t P 2 R</i>	Alarme do sensor térmico na entrada lógica EA2
[EA3 Alarme Térmico]	<i>t P 3 R</i>	Alarme do sensor térmico na entrada lógica EA3
[EA4 Alarme Térmico]	<i>t P 4 R</i>	Alarme do sensor térmico na entrada lógica EA4
[EA5 Alarme Térmico]	<i>t P 5 R</i>	Alarme do sensor térmico na entrada lógica EA5
[Nív. Térm. Motor Atg.]	<i>t S R</i>	Nível térmico do motor atingido
[Alarme Subcarga Proc.]	<i>u L R</i>	Alarme de subcarga no processo
[Subtensão Prevent. Ativa]	<i>u P R</i>	Subtensão preventiva ativa
[Alarme Subtensão]	<i>u S R</i>	Alarme de subtensão
[Alarme Ethernet Interna]	<i>i n W I</i>	Alarme Ethernet Interna

Sessão 12.2

Códigos de Erro

O que há nesta Sessão?

Esta sessão contém os seguintes tópicos:

Topic	Page
Visão Geral	764
[Erro de Ângulo] <i>R S F</i>	765
[Config Incorreta] <i>L F F</i>	766
[Config Incorreta] <i>L F 1</i>	767
[Erro Transf.Config.] <i>L F 1 2</i>	768
[Interrup. Comunic.] <i>L n F</i>	769
[Interr.Com. CANopen] <i>L a F</i>	770
[Capacitor Pré-Carga] <i>L r F</i>	771
[Erro Comut. Canal] <i>L S F</i>	772
[Erro Rodar a Seco] <i>d r Y F</i>	773
[Controle EEprom] <i>E E F 1</i>	774
[Alimentação EEprom] <i>E E F 2</i>	775
[Erro Externo] <i>E P F 1</i>	776
[Falha Rede de Campo] <i>E P F 2</i>	777
[Interr Com. Eth Integ.] <i>E E H F</i>	778
[Compatibil. Placas] <i>H L F</i>	779
[Erro Vazão Alta] <i>H F P F</i>	780
[Falha Link Interno] <i>1 L F</i>	781
[Erro Interno 0] <i>1 n F 0</i>	782
[Erro Interno 1] <i>1 n F 1</i>	783
[Erro Interno 2] <i>1 n F 2</i>	784
[Erro Interno 3] <i>1 n F 3</i>	785
[Erro Interno 4] <i>1 n F 4</i>	786
[Erro Interno 6] <i>1 n F 6</i>	787
[Erro Interno 7] <i>1 n F 7</i>	788
[Erro Interno 8] <i>1 n F 8</i>	789
[Erro Interno 9] <i>1 n F 9</i>	790
[Erro Interno 10] <i>1 n F A</i>	791
[Erro Interno 11] <i>1 n F b</i>	792
[Erro Interno 12] <i>1 n F C</i>	793
[Erro Interno 13] <i>1 n F d</i>	794
[Erro Interno 14] <i>1 n F E</i>	795
[Erro Interno 15] <i>1 n F F</i>	796
[Erro Interno 16] <i>1 n F G</i>	797
[Erro Interno 17] <i>1 n F h</i>	798
[Erro Interno 18] <i>1 n F i</i>	799
[Erro Interno 20] <i>1 n F K</i>	800
[Erro Interno 21] <i>1 n F L</i>	801
[Erro Interno 25] <i>1 n F P</i>	802
[Erro Interno 27] <i>1 n F r</i>	803
[Erro Interno 30] <i>1 n F W</i>	804
[Erro Pressão Entrada] <i>1 P P F</i>	805
[Erro Anti-Obstrução] <i>J A n F</i>	806

Topic	Page
[Contator de Linha] <i>L C F</i>	807
[Erro Nível Alto] <i>L C H F</i>	808
[Erro Nível Alto] <i>L C L F</i>	809
[EA1 4-20mA Perda] <i>L F F 1</i>	810
[EA2 4-20mA Perda] <i>L F F 2</i>	811
[EA3 4-20mA Perda] <i>L F F 3</i>	812
[EA4 4-20mA Perda] <i>L F F 4</i>	813
[EA5 4-20mA Perda] <i>L F F 5</i>	814
[Erro Bomba Princip] <i>Π P L F</i>	815
[Sobretensão Bus CC] <i>α b F</i>	816
[Sobrecorrente] <i>α C F</i>	817
[Sobreaquec. Invers.] <i>α H F</i>	818
[Sobrecarga Processo] <i>α L C</i>	819
[Sobrecarga do Motor] <i>α L F</i>	820
[Perda 1 Fase Saída] <i>α P F 1</i>	821
[Perda Fase Saída] <i>α P F 2</i>	822
[Alta Pressão Saída] <i>α P H F</i>	823
[Baixa Pressão Saída] <i>α P L F</i>	824
[Tensão Alta Rede] <i>α S F</i>	825
[Erro Part Ciclo Bomba] <i>P C P F</i>	826
[Erro Retorno PID] <i>P F Π F</i>	827
[Erro Carreg. Progr.] <i>P G L F</i>	828
[Falha Func. Programa] <i>P G r F</i>	829
[Perda Fase Entrada] <i>P H F</i>	830
[Erro Baix Vaz Bomba] <i>P L F F</i>	831
[Erro Funç Segurança] <i>S H F F</i>	832
[Curto-Circuit Motor] <i>S C F 1</i>	833
[Curto-Circ Aterram.] <i>S C F 3</i>	834
[Curto-Circuito IGBT] <i>S C F 4</i>	835
[Curto-Circuit Motor] <i>S C F 5</i>	836
[Interrupção Modbus] <i>S L F 1</i>	837
[Interr. Comunic. PC] <i>S L F 2</i>	838
[Interr. Comunic IHM] <i>S L F 3</i>	839
[Sobrevelocid. Motor] <i>S α F</i>	840
[Erro Motor Bloquead] <i>S ε F</i>	841
[EA2 Erro Sensor Térmico] <i>ε 2 C F</i>	842
[EA3 Erro Sensor Térmico] <i>ε 3 C F</i>	843
[EA4 Erro Sensor Térmico] <i>ε 4 C F</i>	844
[EA5 Erro Sensor Térmico] <i>ε 5 C F</i>	845
[EA2 Erro Nível Térm] <i>ε H 2 F</i>	846
[EA3 Erro Nível Térm] <i>ε H 3 F</i>	847
[EA4 Erro Nível Térm] <i>ε H 4 F</i>	848
[EA5 Erro Nível Térm] <i>ε H 5 F</i>	849
[Sobreaquec. IGBT] <i>ε J F</i>	850
[Erro Auto-Regulagem] <i>ε n F</i>	851
[Subcarga Processo] <i>υ L F</i>	852
[Tensão Baixa Rede] <i>υ S F</i>	853

Visão Geral

Limpando o erro detectado

Esta tabela apresenta quais etapas seguir se uma intervenção é necessária no sistema de acionamento:

Etapa	Ação
1	Desconecte toda a energia, inclusive energia de controle externo que possa estar presente.
2	Bloqueie que todas as desconexões de potência na posição aberta.
3	Aguarde 15 minutos para que os capacitores do barramento CC descarreguem (os LEDs do inversor não são indicadores de ausência de Tensão no barramento CC).
4	Meça a tensão do barramento CC entre os terminais PA / + e PC / - para garantir que a tensão é inferior a 42 Vcc.
5	Se os capacitores do barramento CC não descarregarem completamente, Contacte o seu representante local da Schneider Electric. Não tente reparar ou operar o inversor.
6	Encontre e corrija a causa do erro detectado.
7	Restaure a energia para o inversor para confirmar que o erro detectado foi corrigido.

Depois que a causa tenha sido removida, o erro detectado pode ser limpo pelo:

- Desligando o inversor.
- Usando o parâmetro **[Nov.partida Invers.]** $r P$.
- Usando a função **[Reset Autom Falhas]** $R E$.
- Uma entrada digital ou bit de controle configurado para a função **[Reset falhas]** $r 5 E$.
- Pressionando a tecla **STOP/RESET** no Terminal Gráfico se o canal ativo de comando estiver configurado para **[Freq.Ref.Term.Rmt.]** $L E E$.

[Erro de Ângulo] *r 5 F***Causa provável**

Para o tipo de controle do motor **[Sync. mot.] 5 *Y n v***, configuração errada da malha de velocidade quando a referência passa por 0.

**Correção**

- Verifique os parâmetros da malha de velocidade.
- Verifique as fases do motor e a corrente máxima permitida pela do inversor.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado podem ser apagados manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] *r 5 F*** após a eliminação da causa.

[Config Incorreta] **E F F**



Causa provável

- Módulo de opção alterados ou removidos.
- Bloco de controle substituído por um bloco de controle configurado em um inversor com uma classificação diferente.
- A configuração atual é inconsistente.



Correção

- Verificar que não existe qualquer erro detectado no módulo de opção.
- No caso do bloco de controle que está sendo alterado intencionalmente, consulte as observações abaixo.
- Voltar para configuração de fábrica ou recuperar a configuração de backup se ele é válido.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Config Incorreta] E F ,**Causa provável**

Configuração inválida. A configuração carregada no inversor através da ferramenta de comissionamento ou módulo de rede é inconsistente.

**Correção**

- Verifique a configuração anteriormente carregada.
- Carregar uma configuração compatível.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Erro Transf.Config.] [F , 2



Causa provável

- A configuração não foi transferida adequadamente.
- A configuração carregada não é compatível com o inversor.



Correção

- Verifique a configuração carregada anteriormente
- Carregar uma configuração compatível.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Interrup. Comunic.] *E n F***Causa provável**

Interrupção módulo de rede de comunicação.

**Correção**

- Verificar o ambiente (compatibilidade electromagnética).
- Verifique a fiação.
- Verifique o tempo de espera.
- Substitua o módulo de opção.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Interr.Com. CANopen] $\text{L} \square F$



Causa provável

Interrupção de comunicação do módulo de comunicação CANopen®



Correção

- Verifique a comunicação de rede.
- Verifique o tempo de espera.
- Consulte o manual do usuário CANopen®.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** $\text{R} \text{E} \text{r}$ ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** $\text{r} \text{5} \text{F}$ após a eliminação da causa.

[Capacitor Pré-Carga] $L r F$ **Causa provável**

Erro detectado do carregamento do circuito de controle ou resistor de carga danificado.

**Correção**

- Desligue o inversor e, em seguida, ligue novamente.
- Verifique as conexões internas.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia

[Erro Comut. Canal] $\angle$ 5 F



Causa provável

Mudou para um canal inválido.



Correção

Verifique os parâmetros da função.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Erro Rodar a Seco] *d r 5 F***Causa provável**

A função de monitoramento do funcionamento a seco detectou um erro.

NOTA : Depois que o erro foi acionado, mesmo se o erro detectado tenha sido apagado, não é possível reiniciar a bomba antes do final do **[Atr.N.Part Func Sec] *d r 5 r***.

**Correção**

- Verifique se a bomba está bem preparada.
- Verifique se não há vazamento de ar na sucção na Linha 1.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] *R E r*** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] *r 5 F*** após a eliminação da causa.

[Controle EEprom] E E F I



Causa provável

Foi detectado um erro da memória interna do bloco de controle.



Correção

- Verificar o ambiente (compatibilidade electromagnética).
- Desligue o produto.
- Voltar para configuração de fábrica.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Alimentação EEprom] E E F 2**Causa provável**

Foi detectado um erro da memória interna do painel de alimentação.

**Correção**

- Verificar o ambiente (compatibilidade electromagnética).
- Desligue o produto.
- Voltar para configuração de fábrica.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Externo] *E P F I*



Causa provável

Evento ativado por um dispositivo externo, dependendo do usuário.



Correção

Remover a causa do erro externo.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Falha Rede de Campo] E P F 2**Causa provável**

Um erro externo foi acionado pela rede de comunicação.

**Correção**

Remover a causa do erro externo.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Interr Com. Eth Integ.] *E L H F*



Causa provável

Interrupção de comunicação do módulo de comunicação Ethernet ModbusTCP.



Correção

- Verifique o canal de comunicação.
- Consulte o manual do usuário Ethernet.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R L r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r S F* após a eliminação da causa.

[Compatibil. Placas] HCF**Causa provável**

O parâmetro **[Senha emparelham.] PP**, foi habilitada e um módulo opcional foi alterado.

**Correção**

- Volte a colocar o módulo opcional original.
- Confirme a configuração, digitando a **[Senha emparelham.] PP**, se o módulo foi mudado intencionalmente.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Erro Vazão Alta] *H F P F*



Causa provável

O alto fluxo da função de monitoração detectou um erro.



Correção

- Verifique se o sistema funciona em suas capacidades de fluxo.
- Verificar que não existe qualquer cano estourado na saída do sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Falha Link Interno] , L F**Causa provável**

Interrupção de comunicação entre o módulo opcional e o inversor.

**Correção**

- Verificar o ambiente (compatibilidade electromagnética).
- Verifique as conexões.
- Substitua o módulo de opção.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 0] *INF*



Causa provável

Interrupção de comunicação entre microprocessadores da placa de controle.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 1] *INF I*



Causa provável

A classificação da placa de potência não é válida.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 2] *INF2*



Causa provável

A placa de alimentação é incompatível com o software do bloco de controle.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 3] *INF3***Causa provável**

A comunicação interna detectou erro.

**Correção**

- Verifique a fiação nos terminais controle do inversor (alimentação de 10 V interna para as entradas analógicas sobrecarregados).
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 4] *INF 4*



Causa provável

Dados internos inconsistentes.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 6] INF 6**Causa provável**

O módulo opcional instalado no inversor não foi reconhecido.

**Correção**

Verifique se o número de catálogo e compatibilidade do módulo de opção.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 7] INF 7



Causa provável

Interrupção da comunicação com componente CPLD da placa de controle.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 8] *INF B*



Causa provável

A alimentação de energia da comutação interna não está correta.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 9] *INF 9*



Causa provável

Foi detectado um erro na medição de corrente de circuito.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *RE r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Erro Interno 10] *INF R*



Causa provável

O estágio de entrada não está funcionando corretamente.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 11] *i n F b*



Causa provável

O sensor térmico interno do inversor não está funcionando corretamente.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Erro Interno 12] *INF*



Causa provável

Erro de alimentação de corrente interna.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 13] *Inf d*



Causa provável

Desvio de corrente diferencial.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 14] *INF E*



Causa provável

Microprocessador interno detectou erro.



Correção

- Verifique que o código de erro pode ser apagado.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpendo o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 15] *INF F*



Causa provável

Memória Flash Serial erro de formatação.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpendo o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 16] INF**Causa provável**

Interrupção da comunicação com o módulo de extensão dos módulos de relés de saída ou Erro Interno do módulo de extensão dos relés de saída

**Correção**

- Substitua o módulo de opção.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 17] *INFh*



Causa provável

Interrupção da comunicação com o módulo de extensão da E/S digital & analógica ou Erro Interno do módulo de extensão da E/S digital & analógica.



Correção

- Substitua o módulo de opção.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 18] INF**Causa provável**

Interrupção da comunicação com o módulo de função de segurança ou Erro Interno do módulo de função de segurança.

**Correção**

- Substitua o módulo de opção.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 20] *INFK*



Causa provável

Erro do módulo opcional da placa de interface.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 21] *INF L*



Causa provável

Erro no relógio de tempo real interno.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 25] *INF P*



Causa provável

Incompatibilidade entre versão de hardware da placa de controle e versão do firmware.



Correção

- Atualizar o pacote de firmware.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 27] *INF r*



Causa provável

Diagnósticos em CPLD detectaram um erro.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Interno 30] *inFW*



Causa provável

Função de atualização de firmware detectou um erro.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Pressão Entrada] , P P F**Causa provável**

A função de monitoramento de pressão de entrada detectou um erro.

**Correção**

- Procurar por uma possível causa da baixa pressão na entrada do sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r S F** após a eliminação da causa.

[Erro Anti-Obstrução] *J R Π F*



Causa provável

A função de monitoramento anti-obstrução excedeu o número máximo de sequências permitidas na janela de tempo.



Correção

- Procurar por algo que entupiu o rotor.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Contator de Linha] L C F**Causa provável**

O inversor não está ligado, mesmo que **[Tempo Lim. V Alim] L C E** o tempo foi excedido.

**Correção**

- Verifique se o contator de entrada e sua fiação.
- Verifique o tempo de espera do **[Tempo Lim. V Alim] L C E**.
- Verificar a fiação da rede de alimentação / contator / inversor.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Erro Nível Alto] *L L H F*



Causa provável

O interruptor de nível máximo está ativo durante o processo de enchimento.



Correção

- Verifique o parâmetro **[Atrib Nív Máx Chaveam]** *L L W L*.
- Verifique o estado da entrada digital correspondente do inversor e sua fiação.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R L r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r S F* após a eliminação da causa.

[Erro Nível Alto] L L L F**Causa provável**

O interruptor de nível mínimo está ativo durante o processo de esvaziamento.

**Correção**

- Verifique o parâmetro **[Atrib Nív Mín Chaveam] L L W H**.
- Verifique o estado da entrada digital correspondente do inversor e sua fiação.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r S F** após a eliminação da causa.

[EA1 4-20mA Perda] L F F I



Causa provável

Perda de sinal 4-20 mA na entrada analógica EA1.



Correção

Verifique a conexão nas entradas analógicas.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[EA2 4-20mA Perda] L F F 2**Causa provável**

Perda de sinal 4-20 mA na entrada analógica EA2.

**Correção**

Verifique a conexão nas entradas analógicas.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[EA3 4-20mA Perda] L F F 3



Causa provável

Perda de sinal 4-20 mA na entrada analógica EA3.



Correção

Verifique a conexão nas entradas analógicas.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[EA4 4-20mA Perda] L F F 4**Causa provável**

Perda de sinal 4-20 mA na entrada analógica EA4.

**Correção**

Verifique a conexão nas entradas analógicas.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[EA5 4-20mA Perda] L F F 5



Causa provável

Perda de sinal 4-20 mA na entrada analógica EA5.



Correção

Verifique a conexão nas entradas analógicas.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Erro Bomba Princip] $\Pi P L F$ **Causa provável**

A bomba principal seleccionada não está disponível, durante funcionamento.

**Correção**

Verifique o estado da entrada digital do inversor correspondente para a informação de disponibilidade de bomba (por exemplo **[Atrib.Bomba 1 Pronta] $\Pi P 1$** para a bomba 1).

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] $R E r$** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] $r 5 F$** após a eliminação da causa.

[Sobretensão Bus CC] $\square$ b F



Causa provável

- Tempo de desaceleração muito curto ou carga em movimento.
- Tensão da Rede de alimentação muito alta.



Correção

- Aumente o tempo de desaceleração.
- Configure a função **[Adapt rampa desacel]** b r H se for compatível com a aplicação.
- Verifique o abastecimento da Tensão da Rede.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** H E r ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** r 5 F após a eliminação da causa.

[Sobrecorrente] $\square$ $\angle$ F**Causa provável**

- Os parâmetros no menu **[Motor data] Π $\square$ Π** - não estão corretos.
- Inércia ou carga muito alta.
- Bloqueio mecânico.

**Correção**

- Verifique os parâmetros.
- Verifique o tamanho do motor / inversor / carga.
- Verificar o estado do mecanismo.
- Diminuir **[Limit. de Corrente] $\angle$ L** .
- Aumente a frequência de chaveamento.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Sobreaquec. Invers.] ▢ *H F*



Causa provável

A temperatura do inversor muito alta.



Correção

Verifique a carga do motor, a ventilação do inversor, e a temperatura ambiente. Espere o inversor esfriar antes de reiniciar.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Sobrecarga Processo] ▢ L C**Causa provável**

Sobrecarga no processo.

**Correção**

- Verifique e remova a causa da sobrecarga.
- Verificar os parâmetros da função **[Sobrecarga Processo] ▢ L d**

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Sobrecarga do Motor] $\square L F$



Causa provável

Desencadeada pela corrente do motor excessiva.



Correção

Verifique a configuração do monitoramento térmico do motor, verifique a carga do motor. Espere o motor esfriar antes de reiniciar.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** $R L r$ ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** $r 5 F$ após a eliminação da causa.

[Perda 1 Fase Saída] ▢ P F I**Causa provável**

Perda de uma fase na saída do inversor.

**Correção**

Verifique a fiação from the drive to the motor.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Perda Fase Saída] $\square P F 2$



Causa provável

- Motor não conectado ou potência do motor muito baixa.
- Contator de saída aberto.
- Instabilidade instantânea na corrente do motor.



Correção

- Verifique a fiação from the drive to the motor.
- Se um contator de saída está sendo usado, configurar **[Atrib. Perda f. Saída] $\square P L$** para **[Nenhum Erro Acionado] $\square H C$** .
- Se o inversor estiver conectado a um motor de baixa potência ou não ligado a um motor: no modo de Configuração de Fábrica, detecção de perda de fase do motor está ativo **[Perda Fase Saída] $\square P L =$ [ERRO Acionado OPF] $5 \rightarrow 11$** . Desativar a detecção de perda de fase do motor **[Perda Fase Saída] $\square P L =$ [Função inativa] 00** .
- Verificar e otimizar os seguintes parâmetros: **[COMPENSAÇÃO RI] $\square F r$** , **[Tensão Nom. Motor] $\square n S$** e **[I nominal Motor] $n C r$** e execute **[Auto-regulagem] $t u n$** .



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] $R E r$** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] $r S F$** após a eliminação da causa.

[Alta Pressão Saída] $\square P H F$ **Causa provável**

A função de monitoramento da pressão de saída detectou um erro de alta pressão.

**Correção**

- Procurar uma possível causa da alta pressão na saída do sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] $R E r$** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] $r 5 F$** após a eliminação da causa.

[Baixa Pressão Saída] $\square P L F$



Causa provável

A função de monitoramento pressão de saída detectou um erro de baixa pressão.



Correção

- Verificar que não existe qualquer tubo quebrado na saída do sistema.
- Procurar por uma possível causa da baixa pressão na saída do sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** $R E r$ ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** $r 5 F$ após a eliminação da causa.

[Tensão Alta Rede] $\square$ 5 F**Causa provável**

- Tensão da Rede de alimentação muito alta.
- Rede de abastecimento perturbado.

**Correção**

Verifique o abastecimento da Tensão da Rede.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Erro Part Ciclo Bomba] *P L P F*



Causa provável

A função de monitoramento do ciclo da bomba excedeu o número máximo de sequências de partidas permitidas na janela de tempo.



Correção

- Procurar por uma causa possível da partida repetitiva do sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *RLr* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[Erro Retorno PID] P F Π F**Causa provável**

O erro do Retorno PID estava fora do intervalo permitido em torno do ponto de ajuste durante a janela de tempo.

**Correção**

- Verifique se há avaria mecânica das tubulações.
- Verifique se há vazamento de água.
- Verifique se a válvula de descarga está aberta.
- Verifique se o hidrante de incêndio está aberto.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r S F** após a eliminação da causa.

[Erro Carreg. Progr.] *P L L F*



Causa provável

Verifique que o código de erro pode ser apagado.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpendo o Código de erro

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Falha Func. Programa] *P G r F*



Causa provável

Verifique que o código de erro pode ser apagado.



Correção

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Perda Fase Entrada] *P H F*



Causa provável

- Alimentação de energia incorreta ou um fusível disparou.
- Uma fase ausente.
- Inversor de 3 fases usado em uma rede de alimentação monofásica.
- Carga desequilibrada.



Correção

- Verifique a conexão de alimentação e os fusíveis.
- Use uma rede de alimentação trifásica.
- Desativar o erro detectado no **[Perda Fase Entrada]**, *P L = [Não]* se rede elétrica for monofásica.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

[Erro Baix Vaz Bomba] P L F F**Causa provável**

A função de monitoramento do baixa fluxo da bomba detectou um erro.

**Correção**

- Verifique se a válvula está fechada da descarga.
- Tubulação está danificada na descarga.
- Procurar por uma possível causa de baixa vazão na saída do sistema.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Erro Funç Segurança] 5 R F F



Causa provável

- Tempo de depuração excedido.
- Erro de hardware interno.



Correção

- Verifique a fiação das entradas digitais STOA e STOB.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Curto-Circuit Motor] 5 L F I**Causa provável**

Curto-circuito ou aterramento na saída do inversor.

**Correção**

- Verifique os cabos de conexão do inversor ao motor, e a isolamento do motor.
- Reduza a frequência de comutação.
- Conectar os motor chokes em série com o motor.
- Verifique o ajuste da malha de velocidade e frenagem.
- Aumente o **[Tempo p/ reiniciar] 5 L r**
- Aumente a frequência de chaveamento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Curto-Circ Aterram.] 5 [F 3



Causa provável

Significativa corrente de fuga à terra na saída do inversor se vários motores são conectados em paralelo.



Correção

- Verifique os cabos de conexão do inversor ao motor, e a isolamento do motor.
- Reduza a frequência de comutação.
- Conectar os motor chokes em série com o motor.
- Verifique o ajuste da malha de velocidade e frenagem.
- Aumente o **[Tempo p/ reiniciar]** t_r
- Aumente a frequência de chaveamento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Curto-Circuito IGBT] 5 L F 4**Causa provável**

Erro em componente de potência detectado.

**Correção**

Contacte o seu representante local da Schneider Electric.

**Limando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Curto-Circuit Motor] 5 L F 5



Causa provável

Curto-circuito na saída do inversor.



Correção

- Verifique os cabos de conexão do inversor ao motor, e a isolamento do motor.
- Contacte o seu representante local da Schneider Electric.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Interrupção Modbus] 5 L F I**Causa provável**

Interrupção de comunicação na porta Modbus.

**Correção**

- Verificar a canal de comunicação.
- Verifique o tempo de espera.
- Consulte o manual Do usuário Modbus.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Interr. Comunic. PC] 5 L F 2



Causa provável

Interrupção da comunicação com o software de comissionamento.



Correção

- Verifique se o cabo de conexão software de comissionamento.
- Verifique o tempo de espera.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Interr. Comunic IHM] 5 L F 3**Causa provável**

Interrupção da comunicação com o terminal gráfico.

**Correção**

- Verifique a conexão terminal gráfico.
- Verifique o tempo de espera.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R L r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Sobrevelocid. Motor] 5 ▢ F



Causa provável

- Instabilidade ou acionamento da carga muito alta.
- Se um contator a jusante é usado, os contatos entre o motor e o inversor não foram fechadas antes de aplicar um comando de marcha.



Correção

- Verifique as configurações 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 de marcha.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado necessita de uma reinicialização da energia.

[Erro Motor Bloquead] 5 E F**Causa provável**

A função de monitoramento de rotor bloqueado detectou um erro.

**Correção**

- Procurar um bloqueio mecânico do motor.
- Procurar por uma possível causa de sobrecarga do motor.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] 8 E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[EA2 Erro Sensor Térmico] *E 2 E F*



Causa provável

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de sensor térmico na entrada analógica EA2:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.



Correção

- Verificar o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.



Limpendo o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] *R E r*** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] *r 5 F*** após a eliminação da causa.

[EA3 Erro Sensor Térmico] $\text{E} \exists \text{C} \text{F}$ **Causa provável**

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de sensor térmico na entrada analógica EA3:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.

**Correção**

- Verificar o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] $\text{R} \text{E} \text{r}$** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] $\text{r} \text{5} \text{F}$** após a eliminação da causa.

[EA4 Erro Sensor Térmico] *E 4 C F*



Causa provável

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de sensor térmico na entrada analógica EA4:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.



Correção

- Verificar o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.



Limpendo o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** *R E r* ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** *r 5 F* após a eliminação da causa.

[EA5 Erro Sensor Térmico] E 5 F **Causa provável**

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de sensor térmico na entrada analógica EA5:

- Circuito aberto, ou
- Curto-circuito.

**Correção**

- Verificar o sensor e sua fiação.
- Substitua o sensor.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[EA2 Erro Nível Térm] *E H 2 F*



Causa provável

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de alta temperatura na entrada analógica EA2.



Correção

- Procurar por uma possível causa de superaquecimento.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] *R E r*** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] *r 5 F*** após a eliminação da causa.

[EA3 Erro Nível Térm] $\text{E H } \exists F$ **Causa provável**

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de alta temperatura na entrada analógica EA3.

**Correção**

- Procurar por uma possível causa de superaquecimento.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpendo o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] R E r** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[EA4 Erro Nível Térm] *E H 4 F*



Causa provável

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de alta temperatura na entrada analógica EA4.



Correção

- Procurar por uma possível causa de superaquecimento.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] *R E r*** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] *r 5 F*** após a eliminação da causa.

[EA5 Erro Nível Térm] *E H 5 F***Causa provável**

A função de monitoramento do sensor térmico detectou um erro de alta temperatura na entrada analógica EA5.

**Correção**

- Procurar por uma possível causa de superaquecimento.
- Verifique as configurações da função de monitoramento.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas] *R E r*** ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] *r 5 F*** após a eliminação da causa.

[Sobreaquec. IGBT] $E \ L \ F$



Causa provável

Sobreaquecimento do estágio de potência no inversor.



Correção

- Verificar o tamanho da carga / motor / inversor de acordo com as condições do ambiente.
- Reduza a frequência de comutação.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** $R \ E \ r$ ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** $r \ 5 \ F$ após a eliminação da causa.

[Erro Auto-Regulagem] E n F**Causa provável**

- Motor especial ou motor cujo poder não é adequado para o inversor.
- Motor não conectado ao inversor.
- Motor não parado.

**Correção**

- Verifique se o motor / inversor são compatíveis.
- Verifique se o motor está conectado ao inversor durante Auto-regulagem.
- Se um contator de saída está sendo usado, verifique se ele está fechado durante Auto-regulagem.
- Verifique se o motor está parado durante Auto-regulagem.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado pode ser apagado manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha] r 5 F** após a eliminação da causa.

[Subcarga Processo] $\cup$ L F



Causa provável

Subcarga no processo.



Correção

- Verifique e remova a causa da subcarga.
- Verificar os parâmetros da função **[Subcarga Processo]** $\cup$ L d.



Limpando o Código de erro

Este erro detectado pode ser apagada com o **[Reset Autom Falhas]** R L r ou manualmente com o parâmetro **[Atrib. Reset Falha]** r 5 F após a eliminação da causa.

[Tensão Baixa Rede] ⌞ 5 F**Causa provável**

- Tensão da rede muito baixa.
- Afundamentos tensão transitória.

**Correção**

Verificar a tensão e os parâmetros de **[Gestão de subtensão] ⌞ 5 b**.

**Limpando o Código de erro**

Este erro detectado é apagado logo que a sua causa desaparece.

Sessão 12.3

FAQ

FAQ

Introdução

Se o visor não acender, verificar rede de alimentação para o inversor.

A atribuição das funções de parada rápida ou por inércia ajuda a impedir a partida do inversor, se as entradas digitais correspondentes não estão ligados. O inversor, em seguida, exibe **[Parada Por Inércia]** $n 5 \text{ L}$ em parada por inércia e **[Parada Rápida]** $F 5 \text{ L}$ em parada rápida. Este é um comportamento normal, pois estas funções são ativadas em zero para que o inversor pare se houver uma quebra de fio.

Verifique que a entrada do comando de marcha é ativada de acordo com o modo de controle selecionado (parâmetros **[Comando 2/3 Fios]** $L L L$ e **[Comando a 2 Fios]** $L L L$).

Se o canal de referência ou canal de comando é atribuído a uma rede de comunicação, quando a corrente elétrica de alimentação está conectada, o inversor exibe **[Parada Por Inércia]** $n 5 \text{ L}$. Ele permanece no modo de parada até que a rede de comunicação dê um comando.

Módulo de Opção Alterados ou Removidos

Quando um módulo opcional for removido ou substituído por outro, o inversor trava em **[Config Incorreta]** $L F F$ modo de erro no de inicialização. Se o módulo opção tiver sido intencionalmente alterados ou removidos, o erro detectado pode ser apagado pressionando a tecla **OK** duas vezes, o que faz com que a configuração de Fábrica seja restaurada para os grupos de parâmetros afetados pelo módulo opcional.

Bloco de Controle Alterado

Quando um bloco de controle é substituído por um bloco de controle configurado em um inversor com uma classificação diferente, o inversor trava em **[Config Incorreta]** $L F F$ modo de falha na inicialização. Se o bloco de controle foi intencionalmente alterados, o erro detectado pode ser apagado pressionando a tecla **OK** duas vezes, o que faz toda a configuração de Fábrica ser restaurada.

