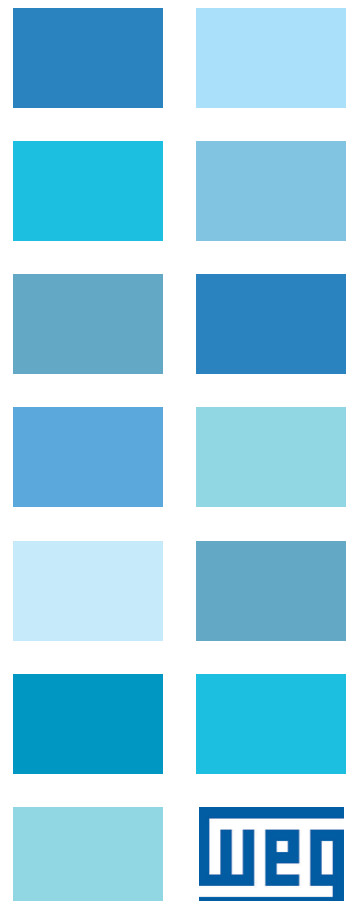


Drive CA Vetorial de Campo Orientado para Motores Assíncronos

ADV200

Descrição das Funções e Lista de Parâmetros

Idioma: Português



Informações sobre este manual

Este manual explica as funções e a descrição dos parâmetros.

As informações sobre a instalação mecânica, conexão elétrica e inicialização rápida podem ser encontradas no guia de inicialização rápida do ADV200.

Todo o conjunto de manuais (incluindo os manuais de expansões e fieldbus) pode ser encontrado no site da WEG ([https://www.weg.net/...](https://www.weg.net/)).

Versão de software

Este manual está atualizado de acordo com a versão do software V 7.X.19.

O número de identificação da versão do software é indicado na placa de identificação do drive ou pode ser verificado no parâmetro **Firmware ver.rel** PAR 490, menu 2.5.

A ferramenta WEG_eXpress (Osciloscópio Digital da WEG) Tool pode ser usada com a versão de firmware V.7.X.14 ou mais recentes. Para obter informações detalhadas sobre o uso, consulte o manual 1S9SF3EN.

Informações gerais

Nota! Na indústria, os termos "Inversor", "Regulador" e "Drive" às vezes são usados com o mesmo significado. Usaremos o termo "Drive" neste documento.

Antes de usar o produto, leia atentamente a seção de instruções de segurança (ADV200 - Guia de inicialização rápida).

Mantenha o manual em local seguro e disponível para o pessoal de engenharia e instalação durante o período de operação do produto.

A WEG Automation Europe S.r.l. reserva-se o direito de modificar produtos, dados e dimensões sem aviso prévio. Os dados só podem ser usados para a descrição do produto e não podem ser entendidos como propriedades legalmente declaradas.

Obrigado por escolher este produto WEG.

Nós teremos o maior prazer em receber qualquer informação que possa nos ajudar a melhorar este manual. O endereço de e-mail é: techdoc@weg.net.

Todos os direitos reservados.

Símbolos usados neste manual



Warning

Indica um procedimento, condição ou declaração que, se não for rigorosamente observado, pode resultar em ferimentos pessoais ou morte.

Indique le mode d'utilisation, la procédure et la condition d'exploitation. Si ces consignes ne sont pas strictement respectées, il y a des risques de blessures corporelles ou de mort.



Caution

Indica um procedimento, condição ou declaração que, se não for rigorosamente observado, pode resultar em danos ou destruição do equipamento.

Indique le mode d'utilisation, la procédure et la condition d'exploitation. Si ces consignes ne sont pas strictement respectées, il y a des risques de détérioration ou de destruction des appareils.



Indica que a presença de descarga eletrostática pode danificar o aparelho. Ao manusear as placas, use sempre uma pulseira aterrada.

Indique que la présence de décharges électrostatiques est susceptible d'endommager l'appareil. Toujours porter un bracelet de mise à la terre lors de la manipulation des cartes.



Important

Indica um procedimento, condição ou declaração que deve ser seguida rigorosamente para otimizar essas aplicações.

Indique le mode d'utilisation, la procédure et la condition d'exploitation. Ces consignes doivent être rigoureusement respectées pour optimiser ces applications.

Nota!

Indica um procedimento, condição ou declaração essencial ou importante.

Indique un mode d'utilisation, de procédure et de condition d'exploitation essentiels ou importants

Informações sobre este manual	2
Versão de software	2
Informações gerais	2
Símbolos usados neste manual.....	3
A – Programação	6
A.1 Modos de exibição do menu	6
A.2 Programação dos sinais de entrada analógicos e digitais do “bloco de funções”	6
A.3 Modo de interconexões variáveis.....	6
A.4 Múltiplos destinos.....	8
B – Descrição dos parâmetros e funções (lista Expert)	9
Legenda.....	9
1 – MONITOR.....	10
2 – INFORMAÇÕES DO DRIVE.....	15
3 – ASSISTENTE DE INICIALIZAÇÃO.....	19
4 – CONFIGURAÇÃO DO DRIVE.....	20
5 – REFERÊNCIAS	26
6 – RAMPAS.....	31
7 – MULTI REFERÊNCIA.....	34
8 – POTENCIÔMETRO DO MOTOR	37
9 – FUNÇÃO JOG	43
10 – FUNÇÃO MONITOR.....	44
11 – COMANDOS.....	48
12 – ENTRADAS DIGITAIS	59
13 – SAÍDAS DIGITAIS	62
14 – ENTRADAS ANALÓGICAS	64
15 – SAÍDAS ANALÓGICAS	74
16 – DADOS DO MOTOR	81
17 – ENCODER.....	85
17.1 – CONFIGURAÇÃO DO ENCODER/ENCODER.....	86
17.2 – ENCODER/ENCODER 1.....	87
17.3 – ENCODER/ENCODER 2.....	90
17.4 – ENCODER/ENCODER 3.....	93
17.5 – ENCODER/RESOLVER.....	94
18 – GANHOS REG DE VELOCIDADE	96
19 – PARAM DO REGULADOR	99
20 – CONFIGURAÇÃO DE TORQUE	103
21 – PARÂMETROS FV	107
22 – FUNÇÕES	112
22.1 – FUNÇÕES/TAXA DE VELOCIDADE	112
22.2 – FUNÇÃO/DROOP	113
22.3 – FUNÇÕES/COMP INERCIA.....	116
22.4 – FUNÇÕES/FRENAGEM CC.....	117
22.4 – FUNÇÕES/FRENAGEM CA	121
22.6 – FUNÇÕES/SOBRECARGA DO MOTOR	123
22.6 – FUNÇÕES/SOBRECARGA BRES.....	126
22.8 – FUNÇÕES/PAR SET DUPLO.....	128
22.9 – FUNÇÕES/CAPTURA DE VELOCIDADE.....	129
22.10 – FUNÇÕES/PERDA DE POTÊNCIA.....	133
22.11 – FUNÇÕES/UV RIDE THROUGH.....	140
22.12 – FUNÇÕES/COMPARAÇÃO	142
22.13 – FUNÇÕES/PADS.....	146
22.14 – FUNÇÕES/CONTROLE VCC.....	147
22.14 – FUNÇÕES/CONTROLE DE FREIO.....	148
22.16 – FUNÇÕES/FATO DE DIMENSÃO	154
22.17 – FUNÇÕES/MODO DE CONTROLE.....	156
22.18 – FUNÇÕES/CONTROLE DE TEMP	158
22.19 – FUNÇÕES/CONTROLE LC.....	159
22.20 – FUNÇÕES/TEMPORIZADORES	166
22.21 – FUNÇÕES/TORQUE LIMADAPT.....	167
23 – COMUNICAÇÃO	168
23.1 – COMUNICAÇÃO/RS485	168
23.2 – COMUNICAÇÃO/CONFIGURAÇÃO DE FIELDBUS	169
23.3 – COMUNICAÇÃO/FIELDBUS M2S	170
23.4 – COMUNICAÇÃO/FIELDBUS S2M	175
23.5 – COMUNICAÇÃO/WORD COMP	178
23.6 – COMUNICAÇÃO/WORD DECOMP	179
23.7 – COMUNICAÇÃO/IO EXTERNA.....	179
23.8 – COMUNICAÇÃO/FAST LINK	180
24 – CONFIGURAÇÃO DE ALARME.....	184
20 – REGISTRO DE ALARMES	199
21 – APLICAÇÃO	200
28 – CONFIGURAÇÃO DE RECEITA	201
29 – RECIPE	201

PARÂMETROS NAS LISTAS DE SELEÇÃO, MAS NÃO EXIBIDOS NA HMI	202
C – SOLUÇÃO DE PROBLEMAS - Alarmes	212
C-1 Alarme Speed fbk loss de acordo com o tipo de feedback	217
C-2 Alarme “ExtIO fault”	224
C-3 Alarme “Fastlink”	225
D – MENSAGENS	226
E - Diagrama de Blocos	230
Índice de Diagramas do Sistema	230
Visão geral do drive	230
Referências	231
Rampas	232
Multireferência	233
Potenciômetro do motor	234
Função jog	234
Função monitor	235
Comandos	237
Entradas digitais	239
Saídas digitais	240
Entradas analógicas	241
Saídas analógicas	243
Configuração do encoder	245
Ganhos reg de velocidade	246
Configuração de torque	247
Parâmetros VF	248
Funções	249
F - Lista de Parâmetros (Expert)	258
G – LISTAS DE SELEÇÃO	305
L_ANOUT	305
L_CMP	305
L_CTRLMODE	306
L_DIGSEL1	306
L_DIGSEL2	306
L_DIGSEL3	307
L_FBS2M	307
L_FLUXREFSEL	308
L_FLWORD	308
L_LIM	309
L_MLTREF	309
L_NLIM	309
L_PLIM	310
L_REF	310
L_RESFREEZE	310
L_SCOPE	311
L_TCREF	311
L_TEMPCTRL	311
L_THETASEL	311
L_VREF	311
L_WDECOMP	311
APÊNDICE 1	313
Apêndice 1.1 - Utilização de I/Os analógicas e digitais do ambiente de programação MDPLC	313
Apêndice 1.2 - Suporte ao protocolo CANopen	318
Apêndice 1.3 - Tabela de Configuração SDO	319
Apêndice 1.4 - Variáveis do sistema para MDPLC	322

A – Programação

A.1 Modos de exibição do menu

O menu de programação pode ser exibido em dois modos, que podem ser selecionados usando o **Modo de acesso** parâmetro (04 - DRIVE CONFIG menu):

- **Easy** (padrão) apenas os parâmetros principais são exibidos.
- **Expert** todos os parâmetros são exibidos

A.2 Programação dos sinais de entrada analógicos e digitais do “bloco de funções”

Os sinais, variáveis e parâmetros de cada um dos “blocos de função” do drive são interligados para obter as configurações e controles dentro do sistema de controle.

Eles podem ser gerenciados e modificados usando o a HMI, o configurador de PC ou a programação fieldbus.

O modo de programação é baseado na seguinte lógica:

Src (fonte; ou seja: **Ramp ref 1 src**, PAR: 610)

Este termo define a **fonte da entrada do bloco de funções**, ou seja, o sinal a ser processado no bloco de função.

As diferentes configurações são definidas nas **listas de seleção**.

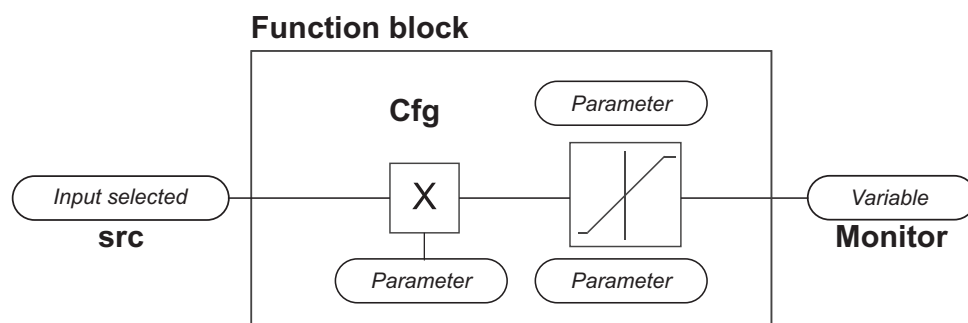
cfg (configuração; ou seja: **Mpot init cfg**, PAR: 880)

Este termo se refere à **configuração do parâmetro e seu efeito no bloco de funções**.

Por exemplo: Tempos de rampa, ajuste de referência interna etc.

mon (display; ou seja: **Ramp ref 1 mon**, PAR: 620)

Este termo refere-se à **saída variável do bloco de funções, que é o resultado dos cálculos realizados no bloco real**.



A.3 Modo de interconexões variáveis

A **fonte (src)** permite que o sinal de controle desejado seja atribuído à entrada do bloco de funções. Esta operação é realizada usando listas de seleção específicas.

Possíveis fontes de sinal de controle:

1 – Terminal físico

Os sinais analógicos e digitais vêm da régua de bornes da placa de regulação e/ou das placas de expansão.

2 – Variáveis internas do drive

Variáveis internas do sistema de controle do drive, a partir de cálculos do “bloco de função”, enviadas via HMI, configurador de PC ou fieldbus.

Exemplo prático

Os exemplos a seguir ilustram as filosofias e métodos com os quais operações mais ou menos complexas são executadas nos “blocos de função” individuais, cujos resultados representam a saída do bloco.

• Exemplo: Alteração da fonte de referência de velocidade

A referência do drive principal (na configuração padrão) Rampa ref 1 mon (PAR: 620) é gerada pela saída do bloco funcional “Ramp setpoint Block

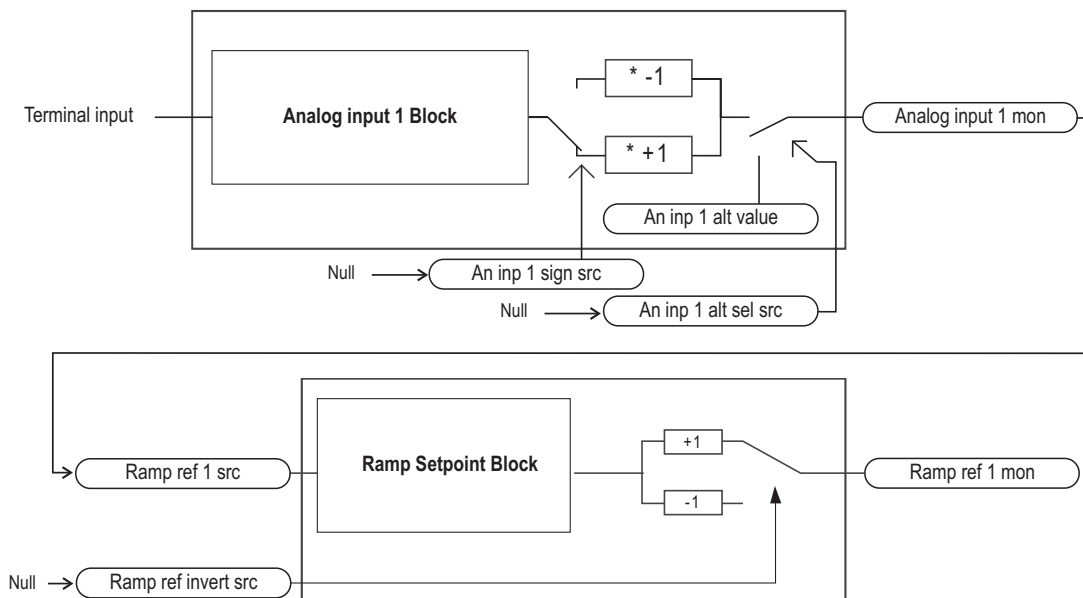
Sua fonte padrão é a **Entrada analógica 1 mon** sinal (PAR: 1500), da saída do bloco funcional “**Analog input 1 Block**”, que neste caso se refere à entrada analógica 1 da régua de bornes de sinais.

Para alterar a fonte de referência da entrada analógica para uma referência digital dentro do drive, o sinal de entrada deve ser alterado para “**Rampa setpoint Block**”.

Entre no parâmetro **Ramp ref 1 src** (PAR: 610) e defina uma nova referência, selecionando na lista de seleção L_MLTREF, por exemplo **Dig ramp ref 1** (PAR: 600).

• Exemplo: Inversão do sinal de referência analógico

Para inverter o sinal de saída “**Analog 1 Block**”, o valor do parâmetro **An inp 1 src** (PAR: 1526), que tem uma configuração padrão de **Null** (sem operação), deve ser alterado selecionando a fonte do sinal de comando na lista de seleção L_DIGSEL 2, por exemplo **Digital input X mon, One** (função sempre habilitada) etc.



Os diagramas acima ilustram a filosofia de processamento interno dos “blocos de função” individuais e o resultado dessas mudanças nos outros “blocos de função” interconectados.

Nota!

Esta seção contém uma breve descrição das funções dos outros parâmetros nos blocos de função não inclusos para as alterações no exemplo

O parâmetro **An inp 1 alt sel src** (PAR: 1528) pode ser usado para selecionar uma referência alternativa para a saída **Analog input 1 mon** (PAR: 1500).

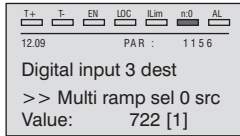
O parâmetro **An inp 1 alt value** (PAR: 1524) determina o valor de referência alternativo para a saída **Analog 1 mon** (PAR: 1500).

O parâmetro **Ramp ref inverter src** (PAR: 616) pode ser usado para selecionar a fonte para o comando para inverter a saída “**Ramp setpoint**” do bloco de funções.

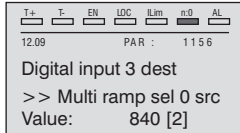
O sinal de saída do bloco “**Ramp setpoint**” é exibido no parâmetro **Ramp ref 1 mon** (PAR: 620).

A.4 Múltiplos destinos

Várias funções podem ser atribuídas em conjunto a cada entrada: para exibir quais e quantas funções foram atribuídas a cada entrada, verifique se o parâmetro “**dest**” contém um número mostrado entre colchetes à direita do número do parâmetro selecionado (como mostrado na figura abaixo).



Se houver um número, pressione a tecla para exibir a próxima fonte aplicada à entrada selecionada.



B – Descrição dos parâmetros e funções (lista Expert)

Legenda

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Menu	PAR	Description	UM	Type	FB	BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
1 - MONITOR (Menu nível 1)											
1.1250	Output current	AFLOAT16/320.00.00.0RFVS									
1.2252	Output voltage	VFLOAT16/320.00.00.0RFVS									
22.1 - FUNÇÕES/TAXA DE VELOCIDADE (Menu nível 2)											
22.1.13000	Dig speed ratio	perclINT1616/32100CALCICALCIERWFVS									
22.1.23002	Speed ratio src	LINK16/323000016384ERWFVS									
L_VREF (Selection List) [*]											

0	Indexação do menu e parâmetro
1	Identificador de parâmetro
2	Descrição do parâmetro
3	UM: unidade de medida
4	<p>Tipo de parâmetro</p> <p>BIT Booleano, de modbus visto como 16 bits</p> <p>ENUM Lista de seleção, de modbus visto como 16 bits</p> <p>FLOAT Real, de modbus visto como 32 bits</p> <p>FBM2SIPA Inteiro não atribuído de 16 bits. Somente PAR de parâmetros existentes aceitos.</p> <p>FBS2MIPA Inteiro não atribuído de 16 bits. Somente PAR de parâmetros existentes aceitos.</p> <p>INT16 Inteiro com sinal 16 bits, de modbus visto como 16 bits</p> <p>INT32 Inteiro com sinal 32 bits, de modbus visto como 32 bits</p> <p>ILINK Lista de seleção, de modbus visto como 16 bits</p> <p>LINK Lista de seleção, de modbus visto como 16 bits</p> <p>UINT16 Inteiro sem sinal 16 bits, de modbus visto como 16 bits</p> <p>UINT32 Inteiro sem sinal 32 bits, de modbus visto como 32 bits</p> <p>SINT Inteiro 8 bits</p>
5	Formato dos dados trocados no Fieldbus (16, 32BIT)

6	Valor padrão	CALCF Valor calculado como um número com ponto flutuante
7	Valor mínimo	CALCI Valor calculado como um número inteiro (Máx = 32768)
8	Valor máximo	SIZE Valor dependendo do tamanho do drive
9	<p>Acessibilidade :</p> <p>E Expert</p> <p>R Read</p> <p>SSize (valor definido dependendo do tamanho do dispositivo)</p> <p>WWrite</p> <p>Zparameters SÓ podem ser definidos com o drive desabilitado</p>	
10	<p>Disponível no modo de regulação:</p> <p>V = Controle V/f</p> <p>S = Vect Flux OL</p> <p>F = Vect Flux CL</p>	
[*]	<p>Listas de seleção:</p> <p>Os parâmetros de formato "... src" estão vinculados a uma lista de seleção.</p> <p>A fonte do sinal que controlará o parâmetro pode ser selecionada na lista indicada.</p> <p>As listas são indicadas no parágrafo C deste manual.</p>	

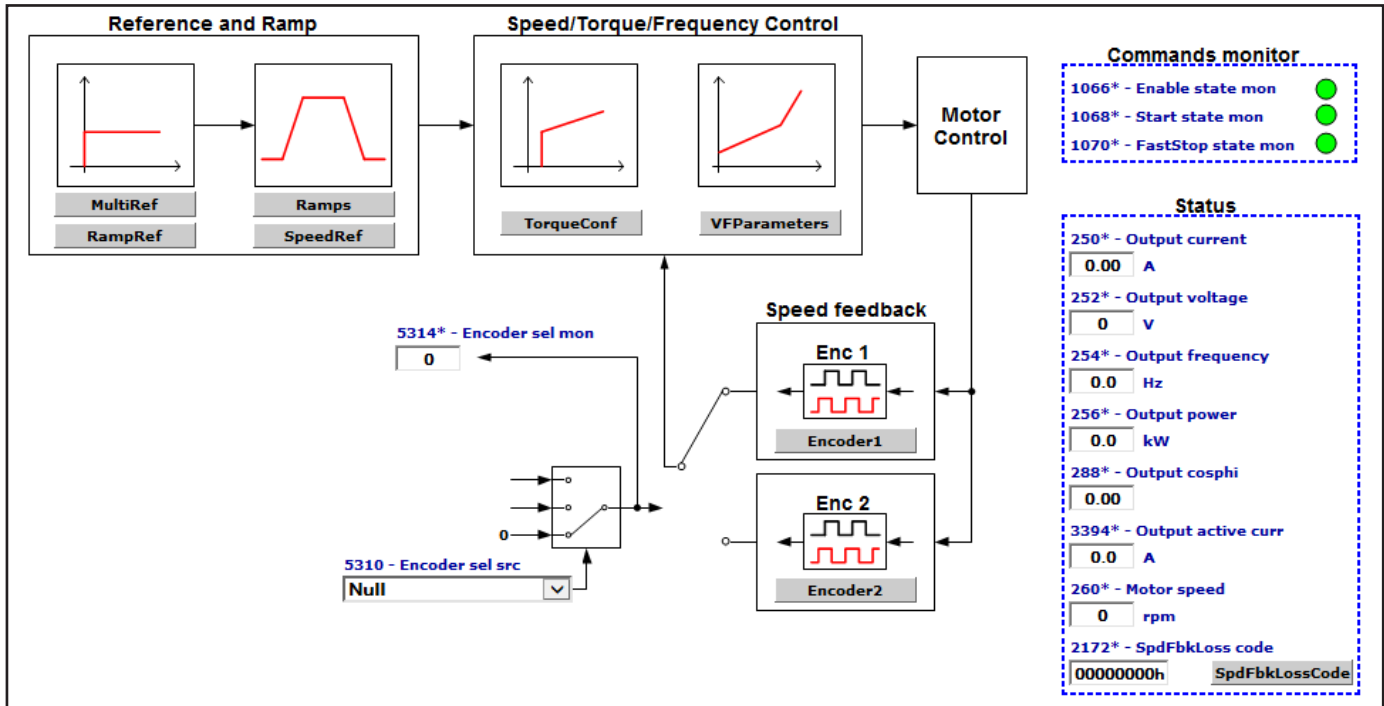
Nota!

O drive é configurado de fábrica para controlar motores assíncronos. Para mudar para o modo síncrono, envie o comando **Load synch control** (No menu 4 DRIVE CONFIG, first set PAR 554 **Access mode** = Expert, então novamente no menu 4 - DRIVE CONFIG, execute o parâmetro 6100 **Load synch control**). O drive é reiniciado (neste modo, consulte o guia do "ADV200 – drive vetorial de campo orientado para motores síncronos – Descrição de funções e lista de parâmetros" disponível para download em www.weg.net).

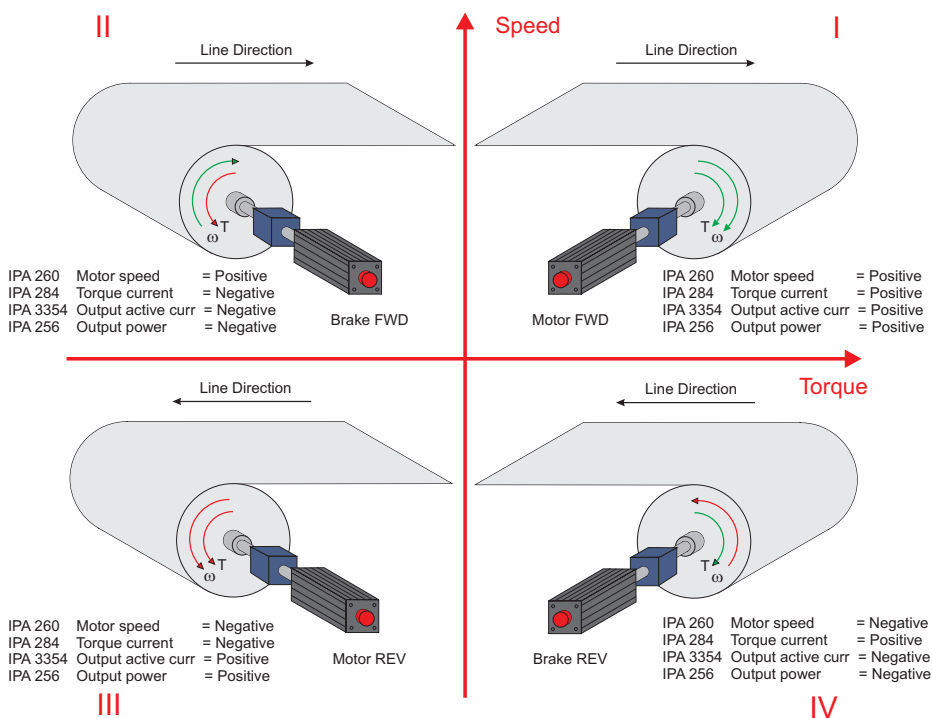
Para retornar ao modo de controle do motor Assíncrono, envie o comando **Load asych control** (PAR 6100). O drive é reiniciado para operar no novo modo.

1 – MONITOR

O menu Monitor exibe os valores medidos dos tamanhos e dos parâmetros operacionais do drive.



Relação entre os parâmetros de monitoramento de velocidade-torque-potência



MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.1250 Output current AFLOAT16/320.00.00.0RFVS

A corrente de saída do drive é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.2252 Output voltage VFLOAT16/320.00.00.0RFVS

A saída de tensão de rede do drive é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.1.3254 Frequência de saída Hz FLOAT16/32BIT000RESYFVSY

A frequência de saída do drive é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.4256 Output power kW FLOAT16/320.00.00.0RFVS

Exibe a potência de saída do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.5 288 Output cosphi FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

O valor de cosphi (para motor Assíncrono) é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.6 3394 Output active curr A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

É a componente ativa (correspondente à potência elétrica ativa aos terminais do motor) da corrente de saída. Corresponde ao valor absoluto da corrente de torque.

Quando o valor é positivo significa que o motor está absorvendo potência do drive (para desenvolver o torque do motor). Quando o valor é negativo significa que o motor está operando como um gerador, que fornece energia ao drive (o motor está desenvolvendo torque de frenagem).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.7628 Ramp setpoint FFINT1616/32000RFVS

A referência de rampa é exibida. Este é o valor de velocidade que o drive deve atingir ao final da rampa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.8664 Speed setpoint FFINT1616/32000RFVS

A referência de velocidade é exibida. Este é o valor medido na saída do circuito de referência de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.9260 Motor speed FFINT1616/32000RFVS

A velocidade de saída real do motor é exibida (em vetorial de Fluxo CL = velocidade medida pelo encoder, em vetorial de Fluxo OL / controle V/f = velocidade estimada pelo drive).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.10270 DC link voltage VFLOAT16/320.00.00.0ERFVS

A tensão direta dos capacitores do circuito intermediário é exibida (DC-Bus).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.11272 Heatsink temperature deg C INT1616000ERFVS

A temperatura medida é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.12290 Motor temperature deg CFLOAT160.00.00.0ERFVS

Exibe a temperatura do motor em °C com base no tipo de sensor selecionado para gerenciar o alarme.

Igual a 0 quando a conversão direta de contagem/ohm para °C não é possível, por exemplo, com sensores **PTC**.

1.13292Sensor inp X mondegCFLOAT160.00.00.0ERFVS

Exibição da temperatura em graus centígrados medida pelo sensor KTY84 conectado à entrada dedicada das placas de expansão EXP-IO-SENS-100-ADV e EXP-IO-SENS-1000-ADV.

1.141544An inp 1 temp mondegCFLOAT160.00.00.0ER FVS**1.151594An inp 2 temp mondegCFLOAT160.00.00.0ERFVS**

Exibição da temperatura em graus centígrados medida pelo sensor KTY84 conectado à entrada analógica 1 ou 2 da placa de controle.

Esses parâmetros estão na lista de seleção L_TEMPCTRL e podem ser atribuídos como seleção ao parâmetro de origem 6040 **Liquid temp src**.

1.161610An inp 1X temp mondegCFLOAT160.00.00.0ERFVS**1.171660An inp 2X temp mondegCFLOAT160.00.00.0ERFVS**

Exibe a temperatura em °C com **PT100/PT1000/NI1000** a partir da entrada 1 (PAR 1610) ou entrada 2 (PAR 1660) da placa EXP-IO-SENS-100-ADV ou EXP-IO-SENS-1000-ADV, independentemente de como o alarme de sobre-temperatura do motor é gerenciado.

1.182342Working loadpercFLOAT 0.00.00.0ERF_S

Torque normal do motor dimensionado de acordo com a configuração do parâmetro **Torque scale factor** IPA 2340. Este valor é expresso em %.

Este parâmetro é obtido com a seguinte fórmula:

Torque em escala % = **Torque % (IPA 2394) * 100 / Fator de escala do torque.**

1.19280Torque current ref AFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

A referência de corrente para controle de torque é exibida (nos modos vetorial de Fluxo OL e vetorial de Fluxo CL).

1.20282Magnet current refAFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

A referência da corrente de magnetização é exibida (nos modos vetorial de Fluxo OL e vetorial de Fluxo CL).

1.21284Torque currentAFLOAT16/320.00.00.0ERFVS

O valor real da corrente de torque é exibido.

1.22286Magnet currentAFLOAT16/320.00.00.0ERFVS

O valor real da corrente de magnetização é exibido.

1.233212Motor overload accumpercUINT1616/3200100ERFVS

O nível de sobrecarga do motor é exibido (100% = limite de alarme).

1.24368Drive overload accumpercUINT1616/3200100ERFVS

O nível de sobrecarga do drive é exibido. Uma sobrecarga instantânea de 180% da corrente nominal do drive é permitida por 3 s. A imagem térmica I²t ajusta os limites de corrente de saída do drive. Durante a operação normal, o valor da corrente de saída instantânea pode atingir 180% da corrente nominal do drive. Após 0,5 s em 180%,

o limite da corrente de saída é reduzido para 160%. Quando o nível de sobrecarga de **par. 368 Drive overload accum** atinge 100%, o limite da corrente de saída é reduzido para 100% da corrente nominal, e permanece nesse valor até que o ciclo do integrador I²t seja concluído. Neste ponto, a sobrecarga instantânea de 180% é reativada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.253260Bres overload accumpercUINT1616/3200100ERFVS

O limite de sobrecarga do resistor de frenagem usado é exibido (100% = limite de alarme).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.261066Enable state monBIT16001RFVS

O status do comando Habilitar do drive é exibido. Deve haver tensão no terminal 7. O comando FR Forwardstart é necessário para dar a partida no drive.

- 0 Desabilitado drive desabilitado
- 1 Habilitado drive habilitado

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.271068Start state monBIT16001RFVS

O status do comando **Start** do drive é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.281070FastStop state monBIT16001RFVS

O status do comando **FastStop** do drive é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.291100Digital input monUINT1616000RFVS

O status das entradas digitais no drive é exibido. Também pode ser lido através de uma linha serial ou fieldbus. Os dados estão contidos em uma palavra, onde cada bit é 1 se a tensão for fornecida ao terminal de entrada correspondente.

- 1 Entrada habilitada.
- 0 Entrada desabilitada.

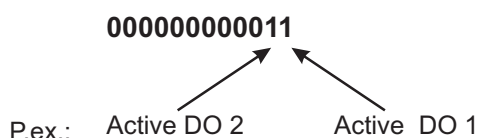


MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.301300Digital output monUINT16000RFVS

O status das saídas digitais no drive é exibido. Também pode ser lido através de uma linha serial ou fieldbus. Os dados estão contidos em uma palavra, onde cada bit é 1 se a tensão for fornecida ao terminal de entrada correspondente.

- 1 Saída habilitada.
- 0 Saída desabilitada.

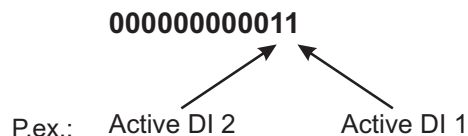


MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.311200Digital input X monUINT1616000RFVS

O status das saídas digitais no drive é exibido. Também pode ser lido através de uma linha serial ou fieldbus. Os dados estão contidos em uma palavra, onde cada bit é 1 se a tensão for fornecida ao terminal de entrada correspondente. Este parâmetro exibe o estado das 16 entradas externas. Os 14 bits menos significativos são exibidos na HMI.

- 1 Entrada habilitada.
- 0 Entrada desabilitada.

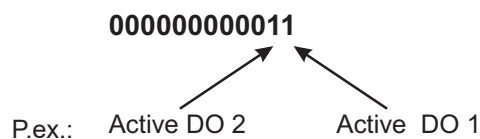


MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.321400Digital output X monUINT16000RFVS

O status das saídas digitais da placa de expansão é exibido. Também pode ser lido através de uma linha serial ou fieldbus. Os dados estão contidos em uma palavra, onde cada bit é 1 se a tensão for fornecida ao terminal de entrada correspondente.

- 1 Saída habilitada.
- 0 Saída desabilitada.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.335400Dig inp 0Ext monUINT1632004294967295ERFVS

Este parâmetro exibe o estado das entradas externas de 0 a 31 usando a placa opcional EXP-FL-XCAN-ADV.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.345402Dig inp 1Ext monUINT16004294967295ERFVS

Este parâmetro exibe o estado das entradas externas de 32 a 63 usando a placa opcional EXP-FL-XCAN-ADV.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.355450Digital out 0Ext monUINT16000RFVS

Este parâmetro é usado para ler o estado das saídas externas de 0 a 31 usando a placa opcional EXP-FL-XCAN-ADV.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1.365452Digital out 1Ext monUINT16000RFVS

Este parâmetro é usado para ler o estado das saídas externas de 32 a 63 usando a placa opcional EXP-FL-XCAN-ADV.

2 – INFORMAÇÕES DO DRIVE

Este menu exibe as informações para identificação e configuração do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.1480Control typeENUMAsynchronous00RFVS

O tipo de modo de controle do motor é exibido.

1 Síncrono

2 Assíncrono

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.2482Drive sizeUINT16No Power00RFVS

O código de identificação do tamanho do drive é exibido.

Código de tamanho	Texto do tamanho	Código da família	Texto da família
1	0,75/1,5 kW	1	380V..480V
2	1,5/2,2 kW	1	380V..480V
3	2,2/3,0 kW	1	380V..480V
4	3,0/4,0 kW	1	380V..480V
5	4,0/5,5 kW	1	380V..480V
6	5,5/7,5 kW	1	380V..480V
7	7,5/11,0 kW	1	380V..480V
8	11,0/15,0 kW	1	380V..480V
9	15,0/18,5 kW	1	380V..480V
10	18,5/22,0 kW	1	380V..480V
11	22,0/30,0 kW	1	380V..480V
12	30,0/37,0 kW	1	380V..480V
12	30,0/37,0 kW	1	380V..480V
13	37,0/45,0 kW	1	380V..480V
13	37,0/45,0 kW	1	380V..480V
14	45,0/55,0 kW	1	380V..480V
14	45,0/55,0 kW	1	380V..480V
15	55,0/75,0 kW	1	380V..480V
15	55,0/75,0 kW	1	380V..480V
16	75,0/90,0 kW	1	380V..480V
16	75,0/90,0 kW	1	380V..480V
17	90,0/110,0 kW	1	380V..480V
17	90,0/110,0 kW	1	380V..480V
18	110,0/132,0 kW	1	380V..480V
18	110,0/132,0 kW	1	380V..480V
19	132,0/160,0 kW	1	380V..480V
19	132,0/160,0 kW	1	380V..480V
20	160,0/200,0 kW	1	380V..480V
20	160,0/200,0 kW	1	380V..480V
21	200,0/250,0 kW	1	380V..480V
21	200,0/250,0 kW	1	380V..480V
22	250,0/315,0 kW	1	380V..480V
22	250,0/315,0 kW	1	380V..480V
23	315,0/355,0 kW	1	380V..480V
23	315,0/355,0 kW	1	380V..480V
24	355,0/400,0 kW	1	380V..480V
25	400,0/500,0 kW	1	380V..480V
26	500,0/630,0 kW	1	380V..480V
27	630,0/710,0 kW	1	380V..480V
28	710,0/800,0 kW	1	380V..480V
29	0,9/1,0 MW	1	380V..480V
30	1,0/1,2 MW	1	380V..480V
1	75,0/90,0 kW	3	690V

2	90,0/110,0 kW	3	690V
3	110,0/132,0 kW	3	690V
4	132,0/160,0 kW	3	690V
5	160,0 kW	3	690V
6	200,0 kW	3	690V
7	250,0 kW	3	690V
8	315,0 kW	3	690V
9	355,0 kW	3	690V
10	400,0 kW	3	690V
11	500,0 kW	3	690V
12	630,0 kW	3	690V
13	710,0 kW	3	690V
14	800,0 kW	3	690V
15	1000,0 kW	3	690V
16	1200,0 kW	3	690V
17	160,0/200,0 kW	3	690V
18	200,0/250,0 kW	3	690V
19	250,0/315,0 kW	3	690V
20	315,0/355,0 kW	3	690V
21	355,0/400,0 kW	3	690V
22	400,0/500,0 kW	3	690V
23	500,0/630,0 kW	3	690V
24	630,0/710,0 kW	3	690V
25	710,0/800,0 kW	3	690V
26	0,9/1,0 MW	3	690V
27	1,0/1,2 MW	3	690V
28	1,35/1,5 MW	3	690V
29	1,65/1,8 MW	3	690V

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.3484 Drive family ENUM No Power 00RSFVS

A tensão de rede disponível é exibida (p.ex., 380V...480V para rede 400 V). O alarme de subtensão refere-se a este valor de tensão.

A condição **No power** ocorre quando a placa de regulagem não reconhece a placa de potência porque a configuração não está correta. O ajuste da configuração de uma nova placa de regulagem é obtido ligando-a a uma placa de alimentação e executando **Save parameters**.

- 0 Sem Energia
- 1 380V...480V
- 2 500V...575V
- 3 690V
- 4 230V
- 5 380V..480V LC(ADV200-LC)

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.4486 Drive region ENUMEU01RFVS

A área geográfica (Europa ou EUA) é exibida. As configurações de fábrica para a tensão de alimentação e frequência usadas pelo drive são definidas de acordo.

	ADV200-4	ADV200-6
0	UE (400V / 50Hz)	UE (690V / 50Hz)
1	EUA (460V / 60Hz)	EUA (690V or 575V / 60Hz)

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.5488 Drive cont current AFLOATCALCF0.00.0RZSFVS

A corrente que o drive pode fornecer continuamente de acordo com o tamanho, tensão de alimentação e frequência de chaveamento programada é exibida.

2.6490 Firmware ver.rel UINT16 0 0 0 RFVS

A versão e o número do lançamento do firmware usado no drive são exibidos. Na HMI, são exibidos no formato versão.lançamento. Quando o parâmetro é lido via linha serial ou fieldbus, a versão é retornada no byte alto e o lançamento no byte baixo.

2.7496 Firmware type UINT16 000 RFVS

O tipo de firmware instalado no drive é exibido.

2.8504 Application ver.rel UINT16 000 ERFVS

A versão e o número do release do aplicativo MDPlc usado no drive são exibidos. Na HMI, são exibidos no formato versão.lançamento. Quando o parâmetro é lido via linha serial ou fieldbus, a versão é retornada no byte alto e o lançamento no byte baixo.

2.9506 Application type UINT16 000 ERFVS

O tipo de aplicativo usado atualmente pelo drive é exibido.

2.10508 Application subver UINT16 000 ER

O Índice de Revisão do aplicativo usado atualmente pelo drive é exibido.

2.11510 Time drive power onh.min UINT32 00.00.0 ERFVS

É exibido o tempo total durante o qual o drive esteve energizado.

2.12512 Time drive enableh.min UINT32 00.00.0 ERFVS

É exibido o tempo durante o qual o contato de habilitação de hardware no drive está conectado.

2.13514 Number power up UINT16 000 ERFVS

É exibido o número de vezes que o drive foi ligado.

2.14516 Time fan onh.min UINT32 000 ERFVS

É exibido o tempo total de operação do ventilador do drive.

2.15526 Power file ver.rel UINT16 000 ERFVS

O número da versão e o número do lançamento da placa de potência do drive são exibidos.

2.16530 Slot 1 card type ENUMNone 00 RFVS**2.17532 Slot 2 card type ENUMNone 00 RFVS****2.18534 Slot 3 card type ENUMNone 00 RFVS**

O tipo de placa de expansão instalada no respectivo slot do drive é exibido.

0 Nenhum

1 I/O 0
769 I/O 1(EXP-IO-D6A4R1-ADV)
1793 I/O 2
2305 I/O 3
3329 I/O 4
1544 Enc 1(EXP-DE-I1R1F2-ADV)
1800 Enc 2(EXP-SE-I1R1F2-ADV)
520 Enc 3(EXP-SESC-I1R1F2-ADV)
776 Enc 4(EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADV)
1032 Enc 5(EXP-HIP-I1R1F2-ADV)
2056 Enc 7(EXP-DE-I2R1F2-ADV)
4 Can/Dnet(EXP-CAN-ADV)
260 Profibus(EXP-PDP-ADV)
516 RTE(EXP-ETH-...)
576 FastLink
320 I/O Ext
832 I/O FastLink(EXP-FL-XCAN-ADV)
255 Desconhecido
2312 Enc 8(EXP-ASC-I1-ADV)
1288 Enc 6(EXP-RES-I1R1-ADV)
5633 I/O 6(EXP-IO-SENS-100-ADV)
6401 I/O 7(EXP-IO-D5R8-ADV)
7681 I/O 8(EXP-IO-SENS-1000-ADV)

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.19546Fw enc sl2 ver.reIUINT16000RFVS

São exibidos a versão e o número do lançamento do firmware instalado no encoder (montado no slot 2) usado no drive. Quando o parâmetro é lido via linha serial ou fieldbus, a versão é retornada no byte alto e o lançamento no byte baixo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.20548Fw enc sl2 typeUINT16000RFVS

A versão do firmware na placa do encoder montada no slot 2 é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.215300Fw enc sl1-3 ver.reIUINT16000RFVS

São exibidos a versão e o número do lançamento do firmware na placa do encoder (montada no slot 1 ou 3) usada no drive. Quando o parâmetro é lido via linha serial ou fieldbus, a versão é retornada no byte alto e o lançamento no byte baixo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.225302Fw enc sl1-3 typeUINT16000RFVS

A versão do firmware na placa do encoder montada no slot 1 ou 3 é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.235724Fw FastLink ver.reIUINT16000ERFVS

A versão e o número do lançamento do FastLink usado no drive são exibidos.

Quando o parâmetro é lido via linha serial ou fieldbus, a versão é retornada no byte alto e o lançamento no byte baixo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2.245726Fw FastLink typeUINT16000ERFVS

O tipo de firmware da placa do FastLink instalado no drive é exibido.

3 – ASSISTENTE DE INICIALIZAÇÃO

O menu do assistente de inicialização sugere um procedimento para comissionar o drive rapidamente com um número reduzido de configurações. A personalização avançada requer o uso de parâmetros únicos relacionados a níveis de desempenho específicos. Veja o procedimento descrito no capítulo 7.1 **Assistente de inicialização** no manual do ADV200 QS.

4 – CONFIGURAÇÃO DO DRIVE

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.3.1550 Salvar parâmetros BIT001RWESYFVSY

Quaisquer alterações nos valores dos parâmetros afetam imediatamente as operações do drive, mas não são salvas automaticamente na memória permanente.

O comando “Save Parameters” é usado para salvar os valores dos parâmetros atuais na memória permanente.

Qualquer alteração que não for salva será perdida quando o drive for desligado.

Para salvar os parâmetros, siga o procedimento descrito no **PASSO 6** do **Assistente de inicialização**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.2552 Regulation mode ENUMV/f control 03RWZFVS

O ADV200 pode operar com diferentes modos de controle:

0 Controle V/f

1 Vetorial de Fluxo OL

1 Vetorial de Fluxo CL

3 Autotune

O modo **V/f (controle V/f)** de malha aberta é o tipo mais simples de controle de motor assíncrono, pois os únicos parâmetros necessários são a tensão nominal, a corrente e a frequência do motor.

O modo de controle V/f de malha aberta é definido de fábrica e não requer nenhum feedback de velocidade. A variação natural de velocidade gerada pela indução de carga da máquina (escorregamento) pode ser compensada usando **Slip comp** e **Slip comp filter**.

No modo V/f, um único drive pode ser usado para controlar vários motores assíncronos, até mesmo de tamanhos diferentes, conectados em paralelo, desde que a soma das correntes dos motores individuais seja menor que a corrente nominal do drive. Se estiver usando vários motores conectados em paralelo, certifique-se de providenciar proteção térmica adequada para cada motor.

O controle de malha fechada também é possível no modo V/f. Requer uma leitura de velocidade por um encoder digital no eixo do motor; para ativar o feedback do encoder, você deve definir o parâmetro **2444 Slip comp mode = 1**. A placa EXP-ENC opcional é necessária para adquirir os sinais do encoder. O feedback de velocidade fornecido pelo encoder é usado para compensar o deslizamento do motor nas diferentes condições de carga para obter um controle preciso e maior precisão da velocidade real do motor.

Com o modo **controle vetorial sensorless (vetorial de fluxo OL)**, pode-se obter uma boa precisão em baixas rotações do motor. O drive possui um algoritmo que utiliza um procedimento de autoajuste para obter todas as medições elétricas do motor. Isso permite estimar a velocidade e a posição do eixo do motor, permitindo um funcionamento semelhante ao de um drive com feedback, tanto na resposta em torque às variações de carga, quanto na regularidade de rotação mesmo em baixa rotação.

No **modo vetorial de campo orientado (vetorial de Fluxo CL)** um encoder é necessário para feedback de malha fechada. Com este modo é possível obter respostas dinâmicas extremamente altas graças à largura da faixa de regulagem, torque máximo mesmo com o rotor bloqueado e controle de velocidade e torque. Vários parâmetros de regulagem podem ser usados para ajustar o drive para cada aplicação específica; por exemplo, ganhos adaptativos, compensação de inércia do sistema etc.

O modo **Autotune** permite o ajuste automático dos parâmetros do motor quando o **STARTUP WIZARD** não é usado. Este comando só pode ser executado após habilitar o drive abrindo o contato de hardware entre os terminais 7 e S3. Em seguida, defina o parâmetro **Regulation mode** com **Autotune**. Em seguida, se o drive ainda não estiver no modo local, pressione a tecla **Local** (o LED **LOC**) acenderá) e feche novamente o contato de habilitação de hardware (terminais 7 e S3). O autoajuste agora pode ser ativado (consulte os parâmetros 2022 ou 2224). Quando o autoajuste estiver concluído, abra o contato de hardware entre os terminais 7 e S3 e restaure os parâmetros que foram alterados.

Este procedimento deve ser utilizado tanto para o autoajuste com o motor parado quanto com o motor girando com o modo **vetorial de Fluxo CL**. O autoajuste dos parâmetros do motor é possível com o modo **vetorial de Fluxo OL**.

4.3554 Access mode ENUM Easy 01 RWFVS

Com este parâmetro você pode restringir o acesso à configuração avançada.

- 0 Easy
- 1 Expert

O modo **Easy** dá acesso a uma lista de parâmetros que podem ser usados para o comissionamento rápido do drive. Este tipo de configuração é adequado para a maioria das aplicações.

Definir o parâmetro como **Expert** dá acesso a todos os parâmetros no firmware. Este modo permite alcançar um nível extremamente alto de personalização para explorar ao máximo o potencial do ADV200.

4.4558 Application select ENUM None 02 ERWZ FVS

Seleção de qual aplicativo MDPlc compatível com IEC 61131-3.

Para Tamanho de Drive 7 e unidades paralelas, a chave "S1" montada na placa R-PSM define o nível do limite de **Subtensão**. Deve ser definido como a configuração no PAR 560.

- 0 Nenhum
- 1 Aplicação 1
- 2 Aplicação 2

O drive é fornecido já incorporando diversas aplicações desenvolvidas no ambiente IEC 61331-3. Para usá-las, defina a aplicação desejada, execute Save Parameter, desligue o drive e ligue-o novamente.

NOTA! O comando **Load Default** (par. 580) não modifica este parâmetro

4.5560 Mains voltage ENUM 400 VSIZESIZE ERWZSFVS

Configuração do valor da tensão de rede disponível em Volts. A detecção do alarme de subtensão refere-se a este valor.

- 0 Nenhum
- 1 230 V
- 2 380 V
- 3 400 V
- 4 415 V
- 5 440 V
- 6 460 V
- 7 480 V
- 8 500 V
- 9 575 V
- 10 690 V

4.6586 DC supply ENUM None 03 ERWZSFVS

Seleção da tensão aplicada ao link DC se o drive for alimentado por uma fonte de alimentação CA/CC, seja padrão ou regenerativa (por exemplo, AFE200). Se um valor diferente de **"Nenhum"** for selecionado, todos os parâmetros que dependem do parâmetro 560 **Mains voltage** (PAR 560) são calculados com base na tensão indicada na tabela abaixo, enquanto o valor do parâmetro 560 é definido automaticamente.

Se "None" for selecionado, esses parâmetros são calculados de acordo com o valor do parâmetro 560 **Mains voltage**.

	Alimentação CC	Drive family 380V..480V Tensão da rede	Família de drive 690V Tensão da rede
0	Nenhuma	Use P560	Use P560
1	540 V (380-480V)	400 V	N/A

	Alimentação CC	Drive family 380V..480V Tensão da rede	Família de drive 690V Tensão da rede
2	650 V (380-480V)	460 V	N/A
3	750 V (380-480V)	460 V	N/A
10	675 V (690V)	N/A	500 V (se compatível com o tamanho; caso contrário, N/A)
11	810 V (690V)	N/A	575 V (se compatível com o tamanho; caso contrário, N/A)
12	935 V (690V)	N/A	690 V
13	1120 V (690V)	N/A	690 V

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.7450UndervoltageVFLOATCALCFCALCFCALCFERWZSFVS

Configuração da tensão operacional mínima do drive. Os valores padrão máximo e mínimo são calculados automaticamente pelo drive de acordo com o valor definido no parâmetro 560 **Mains voltage**, conforme tabela abaixo.

Tabela de limites de subtensão

	Tensão da rede	Def	Mín.	Máx.
0	Nenhuma	(Vcc)	(Vcc)	(Vcc)
1	230 V	225	200	282
2	380 V	372	330	466
3	400 V	392	330	490
4	415 V	407	360	509
5	440 V	431	382	539
6	460 V	451	400	564
7	480 V	470	417	588
8	500 V	490	434	613
9	575 V	563	500	705
10	690 V	676	600	846

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.8562Switching frequencyENUMSIZESIZESIZEERWSFVS

Configuração do valor da frequência de chaveamento em kHz. O valor máximo que pode ser definido depende do tamanho do drive.

- 0 1 kHz
- 1 2 kHz
- 2 4 kHz
- 3 6 kHz
- 4 8 kHz
- 5 10 kHz
- 6 12 kHz
- 7 16 kHz

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.9564Ambient temperatureENUM40 degC01ERWZSFVS

Configuração do valor da temperatura ambiente. Este parâmetro é usado para definir o fator de redução da corrente de saída (1% para cada °C acima de 40 °C).

- 0 40 degC O drive é capaz de fornecer corrente contínua continuamente com temperaturas ambiente de até 40°C.
- 1 50 degC O drive é capaz de fornecer corrente contínua continuamente com temperaturas ambiente de até 50°C.

Se o valor for definido como 1, a corrente de saída do drive será 10% menor que a corrente nominal a 40 °C.

Altitude de instalação acima do nível do mar	Fator de redução da corrente de saída em temperatura ambiente de:						
	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C
0 ... 1000 m	1					0,95	0,90

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.10566 Drive overload mode ENUM Heavy duty 12 ERWZ FVS

Configuração da sobrecarga de corrente que pode ser fornecida pelo drive, dependendo da aplicação.

- 1 Opera pesada
- 2 Operação leve

Defina **Heavy duty** quando uma grande sobrecarga é solicitada:

- (controle do motor assíncrono) o drive pode fornecer 180% da corrente nominal por 0,5 segundos e 150% por 1 minuto a cada 5 minutos.
- (controle do motor síncrono) o drive pode fornecer 200% da corrente nominal por 3 segundos e 160% por 1 minuto a cada 5 minutos,

Selecione **Operação leve** para permitir que o drive forneça uma corrente de 110% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.11568 Switching freq mode ENUM Costant 01 ERWZ SFVS

Configuração do modo de operação da frequência de chaveamento.

O ajuste de fábrica da frequência de chaveamento é de 4 kHz para motores entre 2,2 kW e 37 kW (o ajuste de fábrica da frequência de chaveamento para drives menores é de 8 kHz); este valor pode resultar em aumento de ruído. Definir uma frequência de chaveamento mais alta aumentará as perdas do drive e, portanto, aumentará a temperatura do dissipador de calor, mas também reduzirá o ruído. Para combinar as vantagens de ambas as configurações, com o drive ADV, a temperatura do dissipador de calor pode ser controlada reduzindo a frequência de chaveamento se ela aumentar.

- 0 Costante
- 1 Variável

Se definido para **Constante**, a frequência de chaveamento é fixa e definida com o parâmetro **Switching freq mode** de acordo com o tamanho do drive. Se a frequência de chaveamento selecionada for maior que o valor padrão, a corrente de saída do drive é reduzida.

Se definido para **Variável**, a frequência de chaveamento é definida para 8 kHz (para tamanhos entre 2,2 kW e 37 kW – valores inferiores são definidos para drives mais potentes), e os valores de temperatura do dissipador de calor e frequência de saída do drive também são controlados. Se a temperatura do dissipador de calor exceder um determinado limite (que depende do tamanho do drive) ou a frequência de saída cair para menos de 5 Hz, a frequência de chaveamento é automaticamente reduzida para 4 kHz (novamente considerando tamanhos entre 2,2 kW e 37 kW), para evitar qualquer redução do valor da corrente de saída. (Quando a frequência de saída excede 7 Hz, a frequência de chaveamento é trazida de volta para 8 kHz). A frequência de chaveamento é reduzida em uma única etapa.

Com esta configuração, o valor da frequência de chaveamento selecionado no parâmetro Switching frequency é ineficaz.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4.12 454 Chopper ON V FLOAT CALCF CALCF CALCF ERWZ SFVS

Corresponde ao limite de ativação do resistor de frenagem. É possível aumentar esse valor logo abaixo do nível do limite de **Sobretensão** (ADV200 -4: 820 Vcc, ADV200 -6: 1192 Vcc).

A faixa do parâmetro é definida através da configuração de IPA 560 **Mains voltage**

Nota: Se **Mains voltage** for definida no valor máximo possível, o limite de ativação do resistor de frenagem só pode assumir o valor máximo e não pode ser alterado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.13570 Password UINT 320099999 ERW FVS

Você pode inserir uma **senha** para proteger os parâmetros de alterações não autorizadas: a senha pode consistir em uma combinação de no máximo 5 algarismos que podem ser selecionados pelo usuário. Todos os parâmetros são bloqueados, exceto este e **Salve parameters**.

Após digitar a senha, pressione a tecla E uma vez para inseri-la na memória e novamente para habilitá-la (= Enabled é exibido para indicar que a senha está habilitada).

Para que a senha permaneça válida mesmo após desligar e religar o aparelho, salve-a usando comando **Salve parameters**.

Quando a senha está habilitada, qualquer tentativa de modificação de um parâmetro é bloqueada e a mensagem **Password enabled** é exibida.

Para desabilitar a senha, entre no parâmetro **Password (572)** no menu **DRIVE CONFIG**.

Verifique se a senha está habilitada (**Enabled**), pressione **E** e digite a senha.

Pressione **E** novamente. Uma mensagem é exibida informando que a senha não está mais habilitada (**Disabled**).

Para garantir que a senha continue desativada mesmo após desligar e religar o equipamento, salve esta configuração usando o comando **Save parameters**.

Quando uma senha incorreta é inserida, a mensagem **Password wrong** é exibida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.14572Application keyUINT32004294967295ERWFVS

Este parâmetro pode ser usado para inserir a chave para habilitar o aplicativoMDPIc.

Pode ser necessário inserir uma chave para habilitar definitivamente algumas aplicações. Por favor, entre em contato com a NÓS G para detalhes sobre quais aplicações exigem a chave.

Se estiver executando uma aplicação que prevê uma verificação de chave e a chave está incorreta, a habilitação é forçada por 200 horas (tempo de drive habilitado).

Nesta fase, é exibida uma mensagem informando que o período de tempo de habilitação forçada está prestes a expirar.

Na primeira inicialização após as 200 horas é gerado um alarme e a aplicação não inicia.

Por favor entre em contato com a WEG para o valor numérico da chave.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.15574Startup displayINT16-1-120000ERWFVS

Isso é usado para definir o parâmetro que será exibido automaticamente ao ligar o drive. Ao inserir o valor -1 (padrão),

-1a função é desativada e o menu principal é exibido ao ligar.

0Exibe os parâmetros do menu "DISP" (monitoramento das variáveis de saída do drive: tensão, corrente, frequência, velocidade etc.). Este menu também pode ser exibido pressionando a tecla DISP na HMI.

1 Exibe os parâmetros do menu RECIPE.

xQualquer PAR existente (IPA).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.16576Display backlightBIT001ERWFVS

Habilitação da luz de fundo no visor do drive.

Se definido para **0** a luz de fundo do visor se apagará quando o drive já estiver ligada há três minutos.

Se definido para **1** a luz de fundo permanecerá acesa enquanto o drive estiver ligado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.17578Language selectENUMEnglish09RWZFVS

Configuração do idioma de programação do drive.

0Inglês

1Italiano

2Francês

3Alemão

4Espanhol

5 Polonês

6 Romeno

7 Russo

8 Turco

9Português

Nota!

O comando **Load default** (par. 580) não modifica este parâmetro.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.18580Load defaultBIT001RWZFVS

Transfere as configurações padrão de fábrica para a memória do drive (coluna “Def” na tabela de parâmetros).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.19590Save par to keypadBIT001RWFVS

Transfere os parâmetros atualmente armazenados no drive e os salva na memória da HMI (consulte o manual de Inicialização Rápida do ADV200, capítulo 6.8).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.20592Load par from keypadBIT001RWZFVS

Transfere os parâmetros da memória da HMI para o drive (Ver manual de Inicialização Rápida do ADV200, capítulo 6.9).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

4.21594Keypad memory selectUINT16115ERWFVS

Seleção da área da memória da HMI para a qual transferir e salvar os parâmetros armazenados no drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

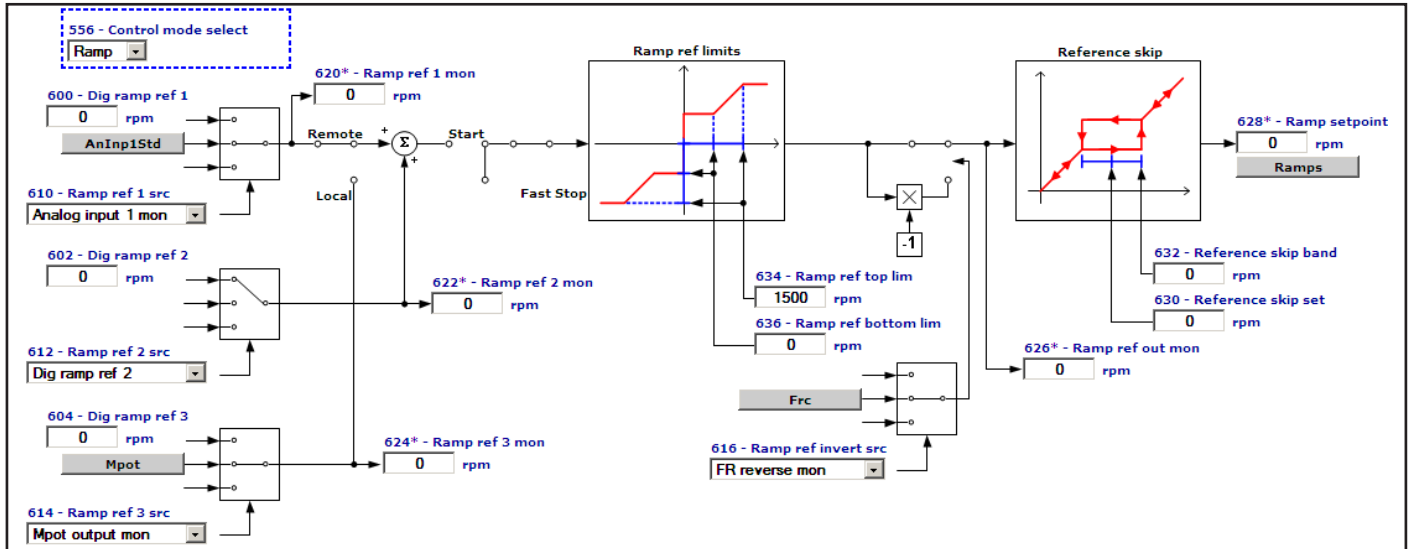
4.226100Load synch controlBIT001ERWF_S

Este comando é enviado para mudar para o modo de controle de motor síncrono. Uma mensagem solicitando que você confirme o comando é exibida na HMI, pois o drive deve ser reiniciado para habilitar o novo modo.

5 – REFERÊNCIAS

Os drives ADV são fornecidos com um circuito de regulação de velocidade que pode ser adaptado para atender às diversas aplicações. Na versão padrão, o regulador tem comportamento PI e os parâmetros do regulador são os mesmos para todo o campo de regulação.

Diferentes fontes podem ser usadas para as referências de velocidade e torque, dependendo de como o parâmetro **554 Control mode select** é definido.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.1600Dig ramp ref 1FFINT1616/320CALCICALCIRWFVS

Configuração da referência de rampa digital. A velocidade que o drive deve atingir após completar a fase de aceleração é definida com a referência de rampa. As variações na referência de rampa são feitas com os tempos de rampa selecionados. O tamanho da referência da rampa determina o valor da velocidade do motor. O sinal determina o sentido de rotação. O parâmetro **Ramp reference** também se refere a uma velocidade mínima, se definida. Quando as funções "**Motor potentiometer**" ou "**Multispeed**" são selecionadas, as respectivas referências são usadas. Esta referência só pode ser utilizada no modo **Remoto**.

A referência geral da rampa é o resultado da soma dos valores com o sinal de **Ramp ref 1** e **Ramp ref 2**.

Exemplo 1: **Ramp ref 1** = + 500 rpm **Ramp ref 2** = + 300 rpm
Ref Ramp = 500 rpm + 300 rpm = 800 rpm

Exemplo 2: **Ramp ref 1** = + 400 rpm **Ramp ref 2** = - 600 rpm
Ramp ref = 400 rpm - 600 rpm = - 200 rpm

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.2602Dig ramp ref 2FFINT1616/320CALCICALCIERWFVS

Configuração da referência de rampa digital. A velocidade que o drive deve atingir após completar a fase de aceleração é definida com a referência de rampa. As variações na referência de rampa são feitas com os tempos de rampa selecionados. O tamanho da referência da rampa determina o valor da velocidade do motor. O sinal determina o sentido de rotação. O parâmetro **Ramp reference** também se refere a uma velocidade mínima, se definida. Quando as funções "**Motor potentiometer**" ou "**Multispeed**" são selecionadas, as respectivas referências são usadas.

No modo **Remoto**, a referência geral da rampa é o resultado da soma dos valores com o sinal de Ramp ref 1 e Ramp ref 2.

Exemplo 1: **Ramp ref 1** = + 500 rpm **Ramp ref 2** = + 300 rpm
Ramp ref = 500 rpm + 300 rpm = 800 rpm

Exemplo 2: **Ramp ref 1** = + 400 rpm **Ramp ref 2** = - 600 rpm
Ramp ref = 400 rpm – 600 rpm = - 200 rpm

No modo **Local**, a referência geral da rampa é o resultado da soma dos valores com o sinal de **Ramp ref 3** e **Ramp refe 2**.

Exemplo 1: **Ramp ref 3** = + 500 rpm **Ramp ref 2** = + 300 rpm
Ramp ref = 500 rpm + 300 rpm = 800 rpm

Exemplo 2: **Ramp ref 3** = + 400 rpm **Ramp ref 2** = - 600 rpm
Ramp ref = 400 rpm - 600 rpm = - 200 rpm

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.2602Dig ramp ref 2FFINT1616/320CALCICALCIERWFVS

Configuração da referência de rampa digital. A velocidade que o drive deve atingir após completar a fase de aceleração é definida com a referência de rampa. As variações na referência de rampa são feitas com os tempos de rampa selecionados. O tamanho da referência da rampa determina o valor da velocidade do motor. O sinal determina o sentido de rotação. O parâmetro **Ramp reference** também se refere a uma velocidade mínima, se definida. Quando as funções "**Motor potentiometer**" ou "**Multispeed**" são selecionadas, as respectiva referências são usadas. Esta referência só pode ser utilizada no modo **Local**.

A referência geral da rampa é o resultado da soma dos valores com o sinal de **Ramp ref 3** e **Ramp ref 2** sinal.

Exemplo 1: **Ramp ref 3** = + 500 rpm **Ramp ref 2** = + 300 rpm
Ramp ref = 500 rpm + 300 rpm = 800 rpm

Exemplo 2: **Ramp ref 3** = + 400 rpm **Ramp ref 2** = - 600 rpm
Ramp ref = 400 rpm - 600 rpm = - 200 rpm

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.4610Ramp ref 1 srcLINK16/321500016384RWFVS

5.5612Ramp ref 2 srcLINK16/32602016384ERWFVS

5.6614Ramp ref 3 srcLINK16/32894016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) dos sinais de referência na entrada do bloco de funções de rampa que define a velocidade do drive principal. Os valores de referência de rampa podem ser selecionados na lista "**L_MLTREF**".

Ao atribuir a referência via terminais, podem ser usados sinais com ±10V, 0 ...10 V, 0... 20 mA e 4 ... 20 mA.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.7616Ramp ref invert srcLINK161050016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que inverte a saída da referência de rampa do bloco "Ramp ref". O sinal que pode ser utilizado para esta função pode ser selecionado lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.8620Ramp ref 1 monFFINT16000RFVS

5.9622Ramp ref 2 monFFINT16000ERFVS

5.10624Ramp ref 3 monFFINT16000ERFVS

O valor da respectiva referência de rampa na saída do respectivo bloco de função é exibido.

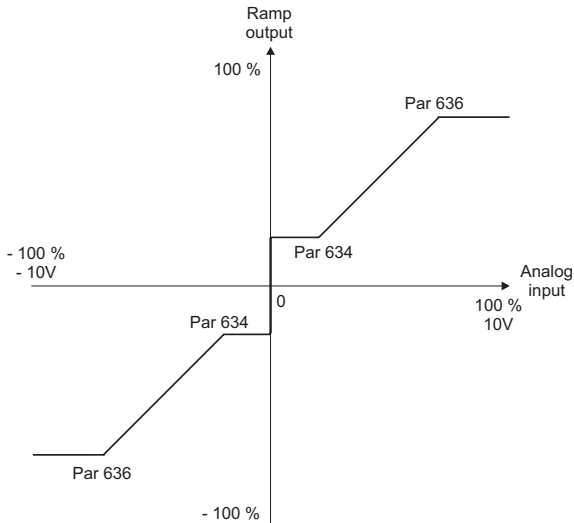
MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.11634Ramp ref top limFFINT3200CALCIERWZFVS

Define o valor máximo da saída do bloco de referência de rampa, independente do sinal presente. A referência de rampa segue o sinal de referência do valor definido no parâmetro PAR 636 **Ramp ref bottom lim** até o valor definido com este parâmetro, após o qual a velocidade do motor permanece constante. O limite é válido para ambos os sentidos de rotação.

5.12636 Ramp ref bottom limFFINT3200CALCIERWZFVS

Define o valor mínimo da saída do bloco de referência de rampa, independente do sinal presente. A saída do bloco da rampa permanece no valor definido com este parâmetro até que o sinal analógico ultrapasse este limite: o valor da saída da rampa começa a seguir a referência até o valor definido no parâmetro PAR 634 **Ramp ref top lim**. O limite é válido para ambos os sentidos de rotação.

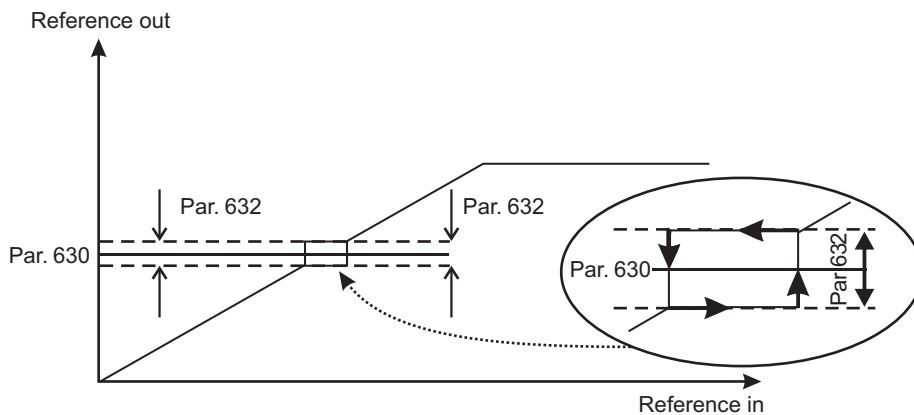


5.13630 Reference skip setrpmINT1600CALCIERWFVS

Configuração do limite de velocidade proibida na qual o drive não pode operar.

5.14632 Reference skip bandrpmINT1600CALCIERWFVS

Configuração da faixa proibida.



Exemplo:

A) Aumento da referência em valores inferiores a *Par. 630*

Par. 630 = 300 rpm (limite de velocidade proibida)

Par. 632 = 10 rpm (assim, faixa proibida: 290rpm.310rpm)

Referência de velocidade definida = 295 rpmHz

Velocidade de saída = 290 rpm

Referência de velocidade definida = 305 rpm

Velocidade de saída = 290 rpm

B) Diminuição na referência por valores acima do **Par. 630**

Par.630 = 300 rpm (limite de velocidade proibida)

Par.632 = 10 rpm (assim, faixa de tolerância: 290 rpm...310 rpm)

Referência de velocidade definida = 305 rpm

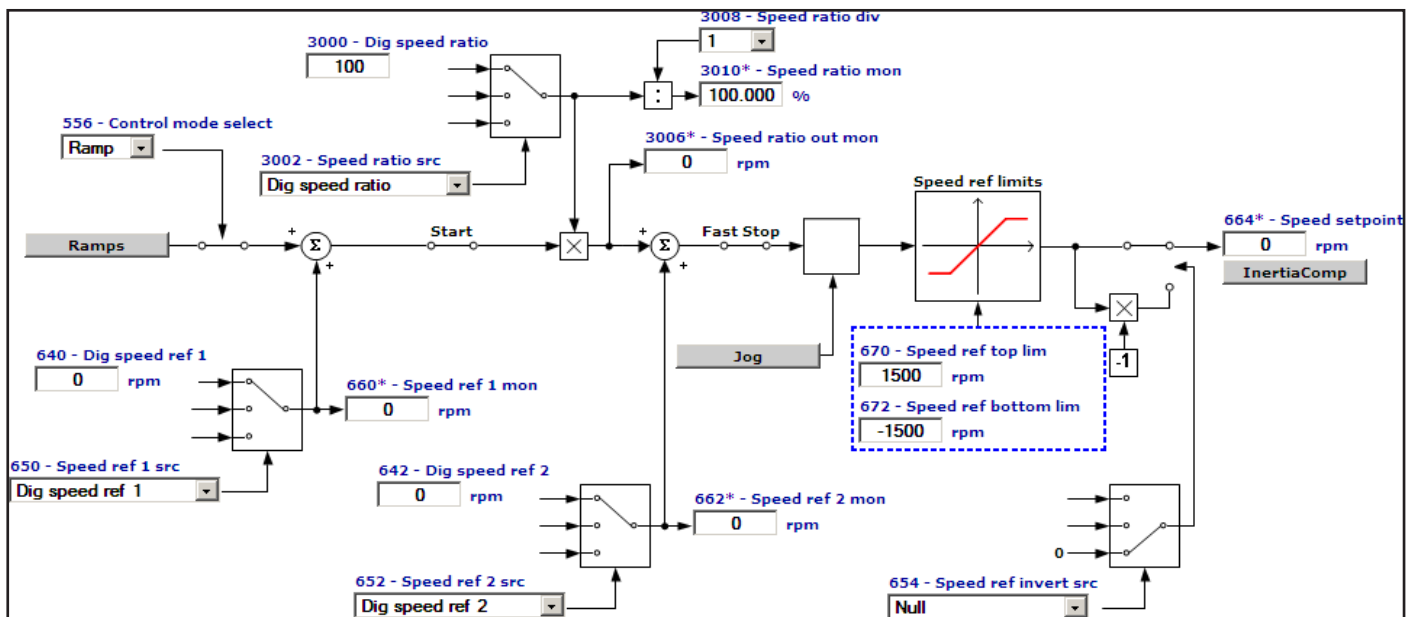
Frequência de saída = 310 rpm

Referência de velocidade definida = 295 rpm

Frequência de saída = 310 rpm

O usuário pode assim definir qualquer valor de referência, mas se o valor definido estiver dentro da faixa proibida, o drive automaticamente mantém a velocidade fora dos limites definidos pela faixa de tolerância.

Durante as fases de rampa, a velocidade proibida é passada livremente e não há pontos de descontinuidade na geração da frequência de saída.



A referência de velocidade fornece a velocidade desejada ao drive, que segue diretamente o padrão de referência. Isso só acontece quando o torque disponível é suficiente. Neste caso o drive funciona no seu limite de corrente, até atingir a velocidade ajustada. O valor de referência de velocidade determina o valor da velocidade do motor. O sinal determina o sentido de rotação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.15640Dig speed ref 1FFINT1616/320CALCICALCIERWFVS

5.16642Dig speed ref 2FFINT1616/320CALCICALCIERWFVS

Configuração das referências de velocidade digital. A referência de velocidade global é o resultado da soma dos valores com os respectivos sinais, de **Dig speed ref 1** e **Dig speed ref 2**. As referências digitais de velocidade estão ligadas à saída do circuito de rampa.

A referência de velocidade global é o resultado da soma dos valores, com sinal, de **Speed ref 1** e **Speed ref 2**.

Exemplo 1: **Speed ref 1** = + 500 rpm **Speed ref 2** = + 300 rpm

Speed ref = 500 rpm + 300 rpm = 800 rpm

Exemplo 2: **Speed ref 1** = + 400 rpm **Speed ref 2** = - 600 rpm

Speed ref = 400 rpm – 600 rpm = - 200 rpm

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.17650Speed ref 1 srcLINK16/32640016384ERWFVS

5.18652Speed ref 2 srcLINK16/32642016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) dos sinais de referência de velocidade do drive. Os valores que podem ser usados como referências de velocidade podem ser selecionados na lista “L_MLTREF”.

Ao atribuir a referência via terminais, podem ser usados sinais com $\pm 10V$, 0 ...10 V, 0... 20 mA e 4 ... 20 mA.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.19654Speed ref invert srcLINK166000016384ERWZFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que inverte a saída da referência de velocidade do regulador. O terminal que pode ser utilizado para esta função pode ser selecionado na lista “L_DIGSEL2”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.20660Speed ref 1 monFFINT16000ERFVS

5.21662Speed ref 2 monFFINT16000ERFVS

O valor da respectiva referência de velocidade é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.22670Speed ref top limFFINT32CALCIOCALCIERWZFVS

Definição do limite superior de referência de velocidade. Se a referência de velocidade exceder os limites, a velocidade do motor permanece no valor limite definido em qualquer caso. Os limites de velocidade não podem ser superiores a 200% do valor definido no parâmetro **Full scale speed** (menu REFENCES par. 680).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.23672Speed ref bottom limFFINT32CALCICALCIOERWZFVS

Configuração do limite inferior de referência de velocidade. Se a referência de velocidade exceder os limites, a velocidade do motor permanece no valor limite definido em qualquer caso. Os limites de velocidade não podem ser superiores a 200% do valor definido no parâmetro **Full scale speed** (menu REFERENCES par. 680).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.24666Speed ref filtermsUINT16 001000ERWFVS

Configuração do filtro para o valor de referência de velocidade. Se **Speed ref filter** IPA 666 for definido como 0, o filtro é desativado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

5.25680Full scale speedrpmINT16CALCI5032000RWZFVS

Configuração do valor de referência para todos os dados percentuais de velocidade (referências, adaptáveis de velocidade...) correspondente a 100% da velocidade real. Este parâmetro só pode ser alterado com o drive bloqueado (Enable drive = Disabled). A configuração recomendada para o valor deste parâmetro é a velocidade nominal do motor. Se alterado, o procedimento de autoajuste deve ser repetido.

Full scale speed não define a velocidade máxima possível. Em qualquer caso, o valor máximo percentual de velocidade é $\pm 200\%$ do valor de **Full scale speed**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

5.26222Theta ref srcLINK16/32220016384ERWF_S

Seleção da origem (fonte) da referência de fluxo. Requer o uso da opção EXP-FL-XCAN-ADV e é necessário para gerenciar motores assíncronos multitenrolamentos.

Informações técnicas adicionais estão disponíveis no manual de Inicialização rápida.

O valor pode ser selecionado na lista “L_MLTREF”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

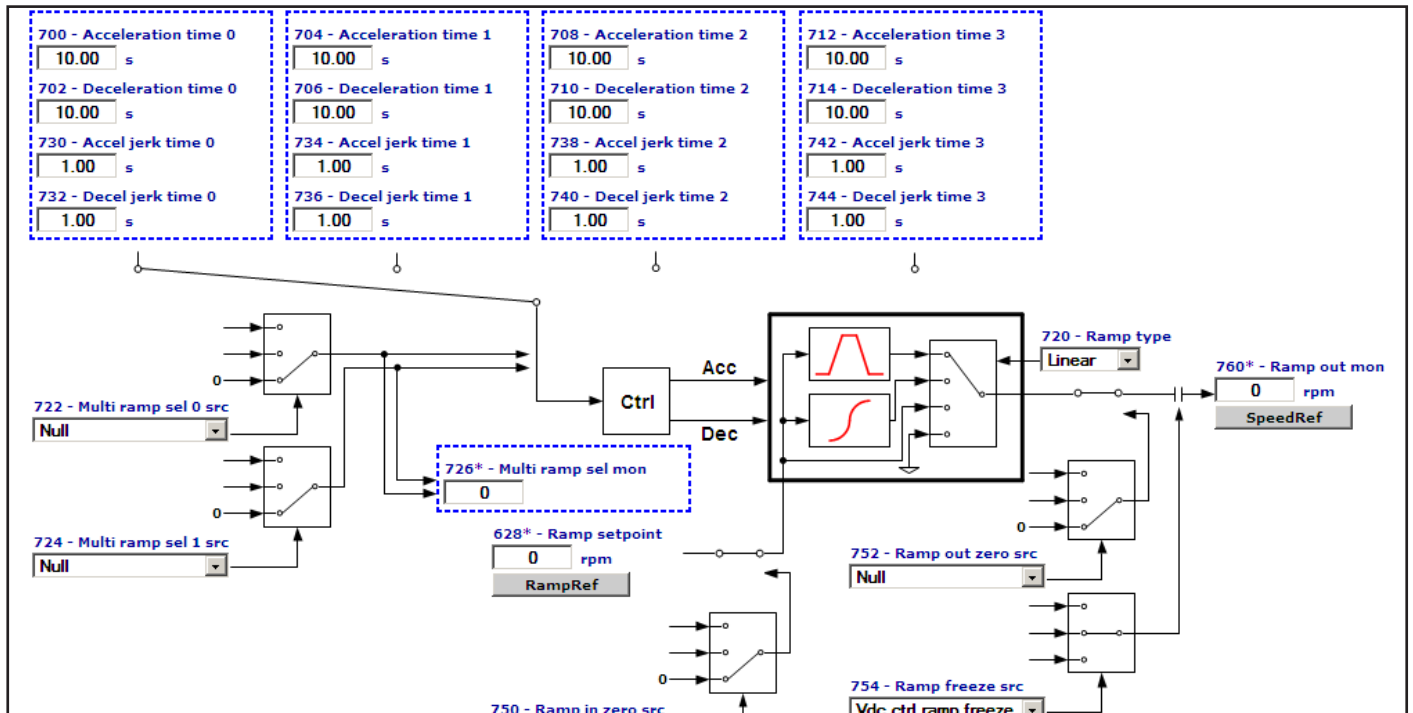
5.27226Flux ref src LINK16/32224016384ERWF_S

Seleção da origem (fonte) do ângulo elétrico do motor. Requer o uso da opção EXP-FL-XCAN-ADV e é necessário para gerenciar motores assíncronos multitenrolamentos.

Informações técnicas adicionais estão disponíveis no manual de Inicialização rápida.

O valor pode ser selecionado na lista “L_MLTREF”.

6 – RAMPAS



A rampa (integrador de referência) determina os tempos de aceleração e desaceleração do drive. Os tempos podem ser definidos de forma independente.

Os tempos de rampa do comando Fast stop são definidos em **Acceleration time 3** e **Deceleration time 3**. O comando pode ser ativado a partir da régua de bornes.

A rampa pode ser linear ou em forma de S, conforme a preferência.

As referências podem ser definidas de diferentes maneiras:

- com as referências Ramp ref 1 e/ou Ramp ref 2
- com a função Multi speed
- com a função Motor potentiometer
- com a função Jog

O gerador de rampa pode ser usado no modo “individual”. Quando desabilitado (**Ramp type = Off**), os comandos “Enable drive, Start/Stop e ‘Fast stop” não afetam o gerador de rampa. Nesta condição, o gerador de rampa pode ser usado separadamente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.1700Tempo de aceleração 0sFLOAT10.000.011000.00RWFVS

6.2702Tempo de desaceleração 0sFLOAT10.000.011000.00RWFVS

6.3704Acceleration time 1sFLOAT10.000.011000.00ERWFVS

6.4706Deceleration time 1sFLOAT10.000.011000.00ERWFVS

6.5708Acceleration time 2sFLOAT10.000.011000.00ERWFVS

6.6710Deceleration time 2sFLOAT10.000.011000.00ERWFVS

6.7712Acceleration time 3sFLOAT10.000.011000.00ERWFVS

6.8714Deceleration time 3sFLOAT10.000.011000.00ERWFVS

Os tempos das rampas de aceleração e desaceleração são utilizados para evitar mudanças bruscas na frequência de saída do drive, que podem causar choques mecânicos, corrente excessiva no motor e valores excessivos de tensão no link DC. Os tempos de aceleração (**6.1, 6.3, 6.5, 6.7**) são expressos como o tempo necessário para levar a frequência de zero ao valor máximo definido no parâmetro **Full scale speed (5.22)**. Por outro lado, os tempos de desaceleração (**6.2, 6.4, 6.6, 6.8**) são expressos como o tempo necessário para trazer a frequência do valor máximo definido no parâmetro **Full scale speed (5.22)** para zero. Cada uma das 4 seleções de rampa disponíveis

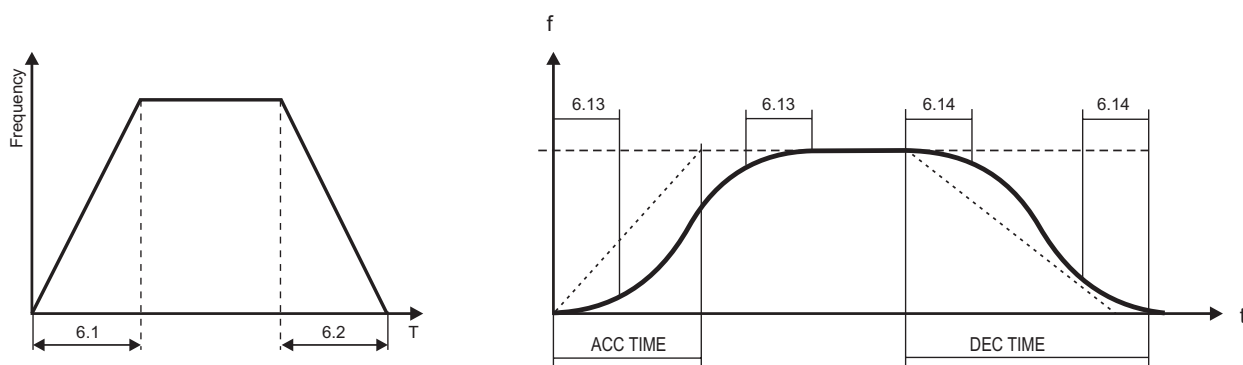
pode ser selecionada usando uma ou duas entradas digitais programadas como **Multi ramp sel**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.9720 Ramp type ENUMLinear03ERWZVFS

Este parâmetro define a forma da rampa (linear/forma S). Só pode ser modificado com o drive desabilitado.

- 0 Linear
- 1 Forma de S
- 2 Bypass
- 3 Off



Quando são definidas rampas lineares (**Linear**) a velocidade do motor varia de forma diretamente proporcional à frequência.

Quando são definidas rampas em forma de S (**S-Shape**), é possível evitar variações mecânicas bruscas no sistema no início e no final da fase de aceleração e desaceleração.

O tempo de rampa, ou seja, o tempo necessário para acelerar de zero até o valor máximo de frequência definido, é dado pela soma do tempo de rampa linear e os **Jerks** associados (ver par. 6.13 – 6.20).

O **Bypass** exclui o circuito de rampa e a referência é trazida diretamente para a entrada do regulador de velocidade.

Com **Off**, a referência de rampa é ajustada para zero.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.10722 Multi ramp sel 0 srcLINK6000016384ERWZVFS

6.11724 Multi ramp sel 1 srcLINK6000016384ERWZVFS

1 ou 2 entradas digitais podem ser usadas para selecionar um dos 4 conjuntos de rampas disponíveis.

A origem (fonte) do comando para habilitar a função de seleção de rampa pode ser selecionada na lista “**L_DIG-SEL2**”.

A tabela a seguir descreve o procedimento de seleção de rampa:

Tempo de rampa habilitada	Multi ramp sel 0	Multi ramp sel 1
Tempo de aceleração 0 Tempo de desaceleração 0	0	0
Tempo de aceleração 1 Tempo de desaceleração 1	1	0
Tempo de aceleração 2 Tempo de desaceleração 2	0	1
Tempo de aceleração 3 Tempo de desaceleração 3	1	1

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.12726 Multi ramp sel monUINT16003ERFVS

É exibido o conjunto de rampas de aceleração/desaceleração selecionadas nas entradas digitais.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.13730Accel jerk time 0sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.14732Decel jerk time 0sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.15734Accel jerk time 1sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.16736Decel jerk time 1sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

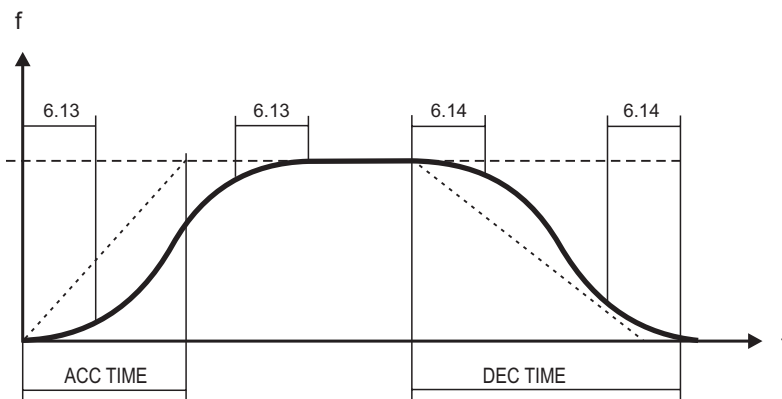
6.17738Accel jerk time 2sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.18740Decel jerk time 2sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.19742Accel jerk time 3sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.20744Decel jerk time 3sFLOAT1.00.0210.0ERWFVS

Jerks são variações de aceleração no tempo. São utilizados quando há necessidade de amortecer o início e o fim da rampa. O valor de Jerk é somado, independentemente da variação da velocidade, ao tempo de rampa linear.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.21750Ramp in zero srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que bloqueia a entrada da rampa e move a referência para zero. Se a entrada de rampa estiver habilitada, o parâmetro **Ramp ref** corresponde à referência definida. Se a entrada da rampa estiver bloqueada, o drive desacelera com o tempo de desaceleração definido até atingir a velocidade zero. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

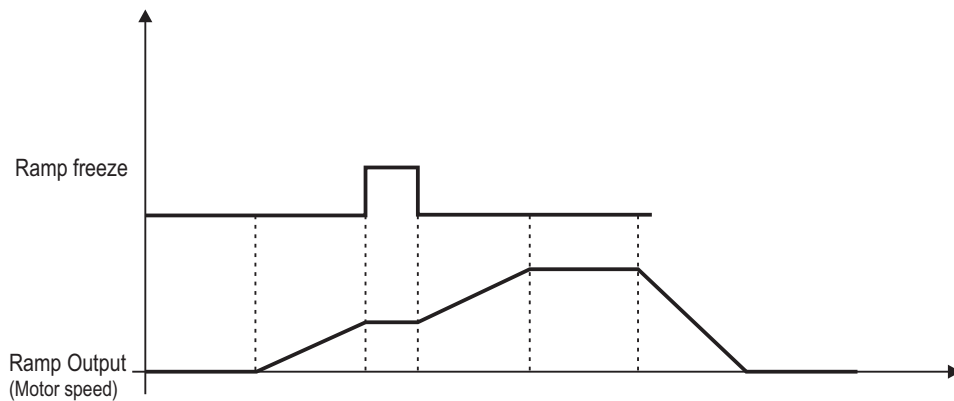
6.22752Ramp out zero srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que leva a rampa a 0 (**Ramp ref 1/Ramp ref 2 = 0**). Quando a saída da rampa é definida como zero usando **Ramp out zero**, o drive freia com o torque máximo disponível; neste caso a rampa é desabilitada. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2".

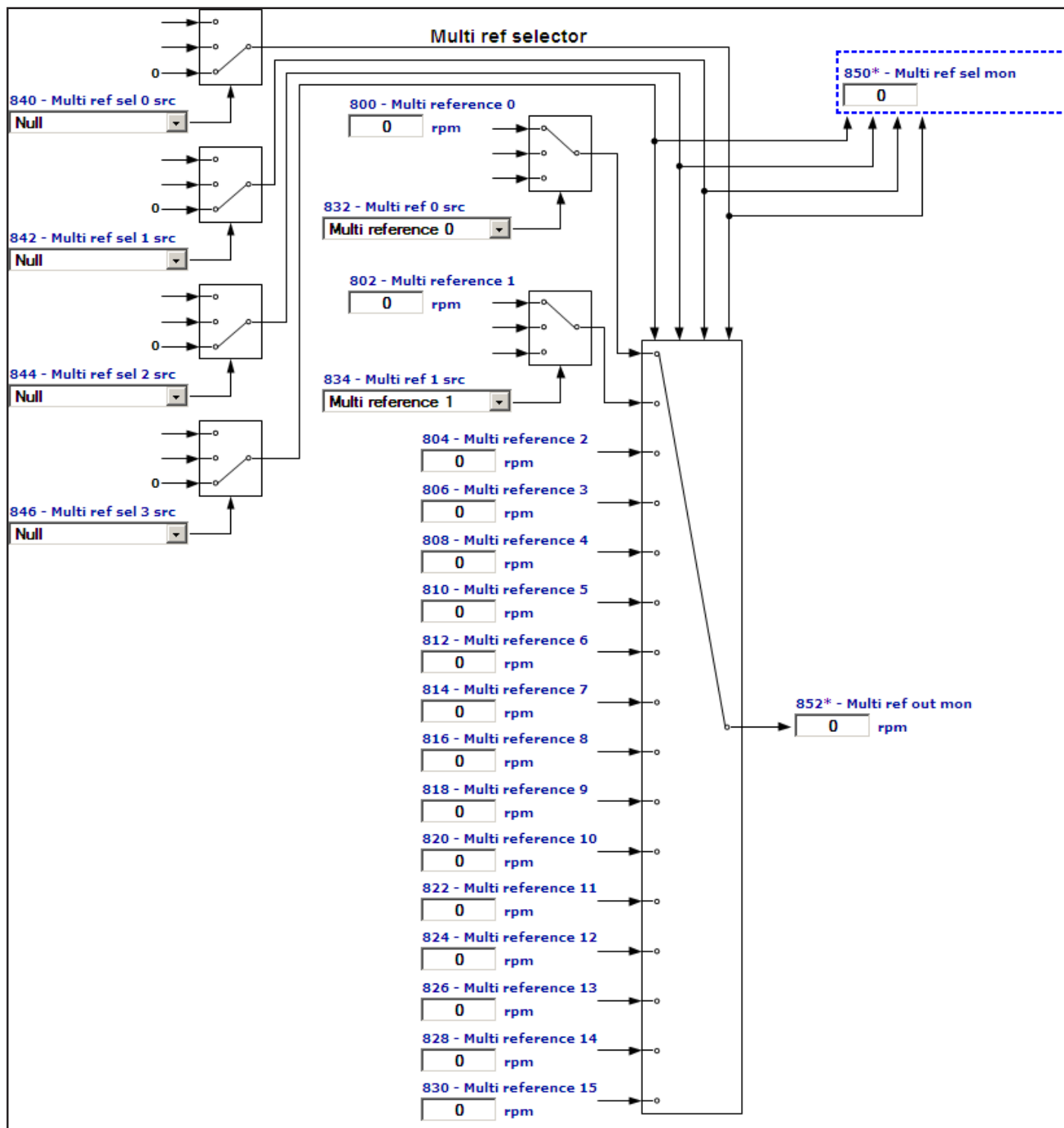
MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6.23754Ramp freeze srcLINK163480016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que congela temporariamente o valor da saída da rampa, independente de qualquer alteração na referência de entrada. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2".



7 – MULTI REFERÊNCIA



Com a função “Multispeed” (**Multi references**) é possível recuperar até dezesseis referências de velocidade salvas internamente usando um sinal digital ou por meio de entradas digitais na régua de bornes.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 7.1800Multi reference 0FFINT1616/320CALCICALCIRWFVS
- 7.2802Multi reference 1FFINT1616/320CALCICALCIRWFVS
- 7.3804Multi reference 2FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.4806Multi reference 3FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.5808Multi reference 4FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.6810Multi reference 5FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.7812Multi reference 6FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.8814Multi reference 7FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.9816Multi reference 8FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.10818Multi reference 9FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.11820Multi reference 10FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.12822Multi reference 11FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.13824Multi reference 12FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.14826Multi reference 13FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.15828Multi reference 14FFINT160CALCICALCIRWFVS
- 7.16830Multi reference 15FFINT160CALCICALCIRWFVS

É possível selecionar até 16 frequências de operação, que podem ser configuradas nestes parâmetros.

As frequências são selecionadas usando o código binário das entradas digitais programadas usando os parâmetros **Multi ref sel 0 src**, **Multi ref sel 1 src**, **Multi ref sel 2 src** e **Multi ref sel 3 src**.

As referências podem ser configuradas via HMI, linha serial, entradas digitais e Fieldbus.

Um sinal pode ser dado às referências, para que quando elas forem definidas também seja o sentido de rotação desejado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 7.17832Multi ref 0 srcLINK16/32800016384RWFVS
- 7.18834Multi ref 1 srcLINK16/32802016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) dos sinais de referência de velocidade do drive. Os valores de referência de velocidade podem ser selecionados na lista “L_MLTREF”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 7.19840Multi ref sel 0 srcLINK166000016384RWFVS
- 7.20842Multi ref sel 1 srcLINK166000016384RWFVS
- 7.21844Multi ref sel 2 srcLINK166000016384RWFVS
- 7.22846Multi ref sel 3 srcLINK166000016384RWFVS

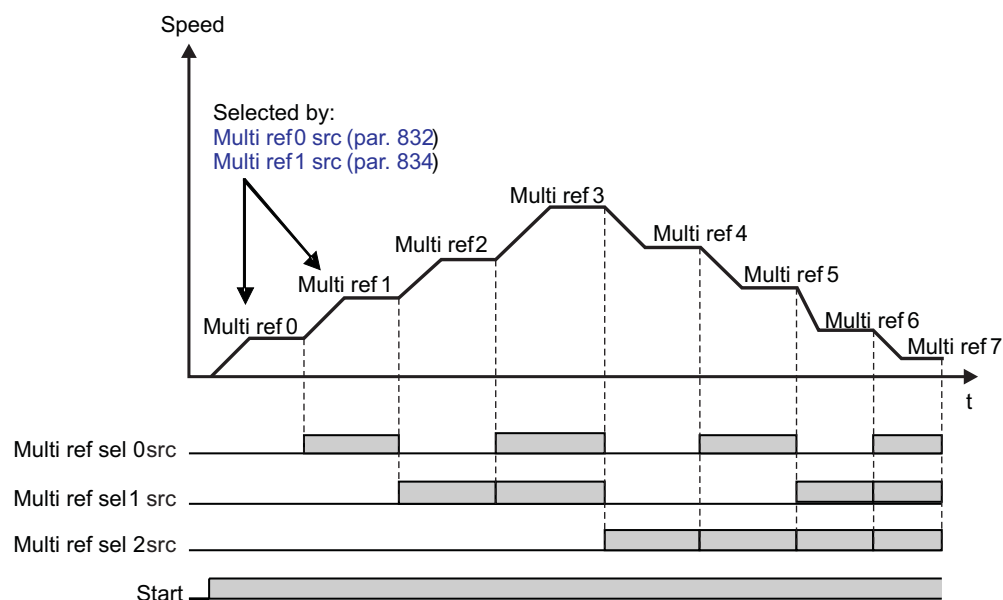
Seleção da origem (fonte) dos sinais usados para selecionar uma das velocidades predefinidas. Esses parâmetros só podem ser usados juntos em combinações. Os terminais que podem ser utilizados para esta função podem ser selecionados na lista “L_DIGSEL2”.

A tabela a seguir descreve a seleção da função Multispeed:

Ref de velocidade ativa	Multi ref sel 0 src	Multi ref sel 1 src	Multi ref sel 2 src	Multi ref sel 3 src
Multi reference 0	0	0	0	0
Multi reference 1	1	0	0	0

Ref de velocidade ativa	Multi ref sel 0 src	Multi ref sel 1 src	Multi ref sel 2 src	Multi ref sel 3 src
Multi reference 2	0	1	0	0
Multi reference 3	1	1	0	0
Multi reference 4	0	0	1	0
Multi reference 5	1	0	1	0
Multi reference 6	0	1	1	0
Multi reference 7	1	1	1	0
Multi reference 8	0	0	0	1
Multi reference 9	1	0	0	1
Multi reference 10	0	1	0	1
Multi reference 11	1	1	0	1
Multi reference 12	0	0	1	1
Multi reference 13	1	0	1	1
Multi reference 14	0	1	1	1
Multi reference 15	1	1	1	1

A figura a seguir descreve a seleção de um controle para 8 Multispeeds.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

7.23850 Multi ref sel monUINT160015RFVS

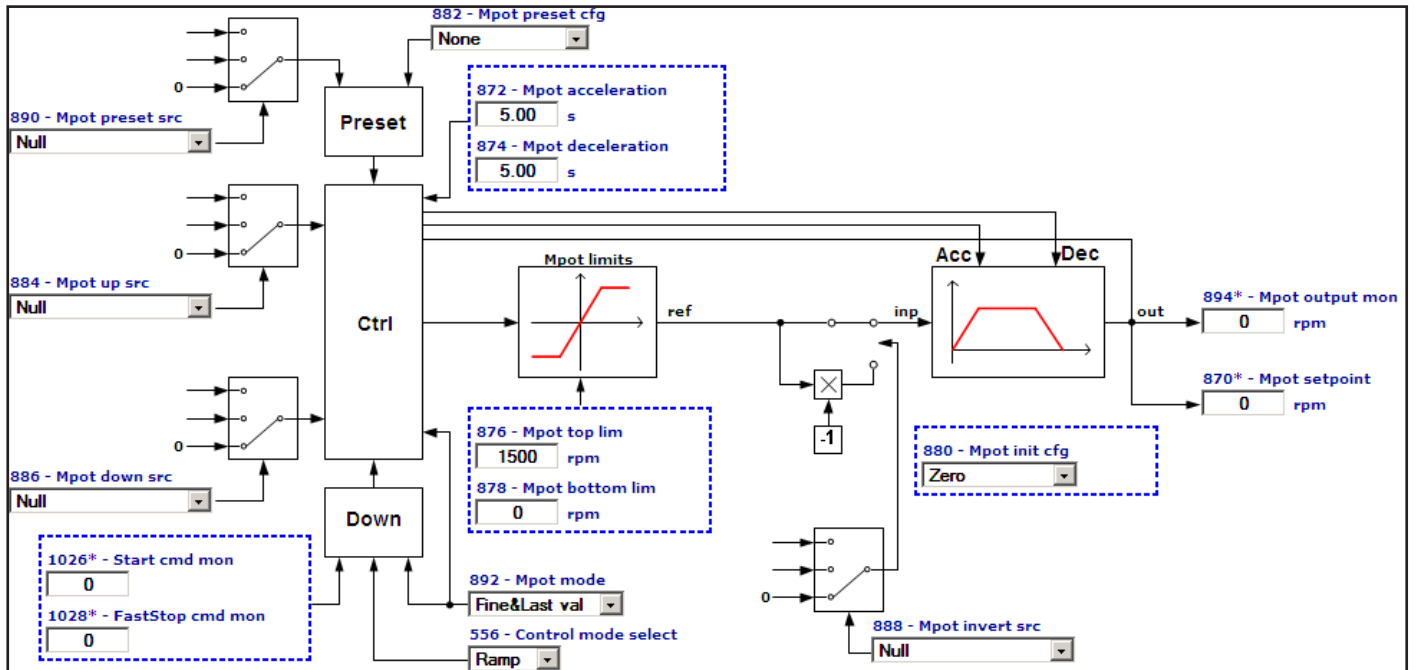
A multispeed que foi selecionada usando os comandos digitais ou pelas entradas digitais selecionadas na régua de bornes.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

7.24852 Multi ref out monFFINT1616/32000RFVS

A referência de velocidade selecionada na saída do bloco Multispeed é exibida.

8 – POTENCIÔMETRO DO MOTOR



A função Motor potentiometer permite alterar a referência de velocidade do drive pressionando os botões aos quais estão associados os comandos UP e DOWN.

Os comandos UP e DOWN podem ser enviados a partir da HMI, por entradas digitais, linha serial ou fieldbus.

Para enviar os comandos UP e DOWN da HMI, entre no modo de modificação do parâmetro **MPot setpoint** e pressione as teclas UP e DOWN.

Os comandos UP e DOWN aumentam ou diminuem a velocidade do motor enquanto estiverem presentes. A presença simultânea de ambos os comandos não produzirá nenhuma alteração (ver tabela de tempos).

A velocidade muda de acordo com os tempos de rampa definidos e dentro dos limites inferior e superior definidos.

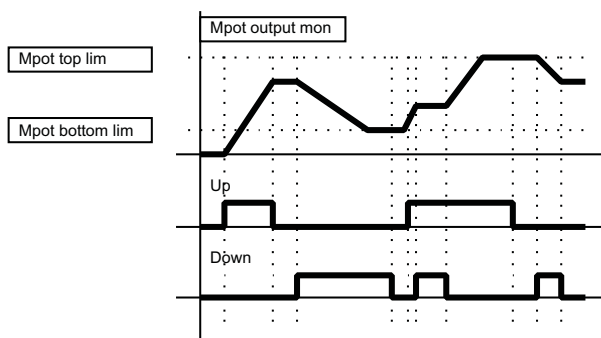
Pode-se configurar o valor da saída da função Motor potentiometer na energização do drive.

O comando Preset pode ser usado para forçar um valor predefinido para a entrada e saída da função Motor potentiometer.

O comando Invert pode ser usado para forçar uma inversão do sinal de referência da função Motor potentiometer.

Na condição padrão, a referência de velocidade produzida pela função Motor potentiometer é conectada na entrada à função Ramp. Para controle direto da velocidade do motor, os parâmetros Acceleration time e Deceleration time no menu RAMP devem ser definidos = 0.

Nota! A função Motor potentiometer produz uma referência de velocidade. Portanto, um comando RUN sempre deve ser enviado para iniciar a rotação do motor.



8.1870Mpot setpointFFINT16/320CALCICALCIRFVS

É exibido o valor de referência de velocidade da função Motor potentiometer. O ajuste padrão é “rpm”. Pode ser modificado através da função DIMENSION FACT.

Entre neste parâmetro para enviar os comandos UP e DOWN a partir da HMI.

8.2872Mpot accelerationsFLOAT5.00.011000.00RWFVS**8.3874Mpot decelerationsFLOAT5.00.011000.00RWFVS**

Configuração dos tempos de rampa de aceleração/desaceleração (em segundos) usados com a função Motor potentiometer.

8.4876Mpot top limFFINT16CALCICALCICALCIERWFVS

Configuração do limite superior para a saída de referência de velocidade do potenciômetro do motor.

8.5878Mpot bottom limitFFINT16CALCICALCICALCIERWFVS

Configuração do limite inferior para a saída de referência de velocidade do potenciômetro do motor.

8.6880Mpot init cfgENUMZero03ERWFVS

Use este parâmetro para configurar o valor de saída do potenciômetro do motor na partida do drive.

0 Último desligamento

1 Zero

2 Limite Inferior

3 Limite Superior

Quando definido para **Último desligamento**, a saída do potenciômetro do motor começa a partir da última frequência que foi definida antes de o drive ser desligado.

Quando definido para **Zero** a saída do potenciômetro do motor começa a partir de um valor de 0.

Quando definido para **Limite inferior** a saída do potenciômetro do motor começa a partir do valor do limite inferior definido no parâmetro **Mpot bottom limit**.

Quando definido para **Limite superior** a saída do potenciômetro do motor parte do valor do limite superior definido no parâmetro **Mpot top limit**.

8.7882Mpot preset cfgENUMNone011ERWFVS

Este parâmetro pode ser utilizado para configurar o pré-ajuste da função Motor potentiometer, ou seja, configurar o valor no qual a entrada e a saída do potenciômetro do motor é definido quando o comando Preset é habilitado.

O comando Preset tem prioridade sobre o comando Up e o comando Down.

O modo Mpot (PAR 892) = [1] **Ramp&Follow** tem prioridade sobre o comando Preset, ou seja, ações programadas com **Mpot preset cfg** (PAR 882) não são executadas.

Os comandos Up e Down são habilitados novamente quando o comando Preset é desabilitado.

0 Nenhum

1 Input = 0

2 Input = low lim

3 Input & ref = 0

4 Input & ref = low lim

5 Output = 0

- 6Output = low lim
- 7Output & ref = 0
- 8Output & ref = low lim
- 9Input = upp lim
- 10Input & ref = upp lim
- 11Freeze input

Quando definido para **None**, nenhuma configuração é executada.

Input = 0 define a entrada = 0, ou seja, uma configuração de referência temporária é realizada e o valor de referência anterior é mantido. A saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa definidos. O valor de referência anterior é restaurado quando o comando Preset é removido.

Input = low lim define Inp = low lim, ou seja, uma configuração de referência temporária é realizada e o valor de referência anterior é mantido. A saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa definidos. O valor de referência anterior é restaurado quando o comando Preset é removido.

Input & ref = 0 define Inp = 0 e Ref = 0, ou seja, uma configuração de referência definitiva é realizada. A saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa definidos.

Input & ref = low lim define Inp = low lim e Ref = low lim, ou seja, uma configuração de referência definitiva é executada. A saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa definidos.

Output = 0 define Out = 0, ou seja, uma configuração de saída temporária para a função Motor potentiometer é executada. O valor de referência anterior é mantido. Se o comando Preset estiver habilitado, a saída da função Motor potentiometer continua sendo = 0; se o comando Preset não estiver habilitado, a saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa ajustados.

Output = low lim define Out = low lim, ou seja, uma configuração temporária para a saída da função Motor potentiometer é executada. O valor de referência anterior é mantido. Se o comando Preset estiver habilitado, a saída da função Motor potentiometer continua sendo = low lim; se o comando Preset não estiver habilitado, a saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa ajustados.

Output & ref = 0 define Out = 0, ou seja, é realizada uma configuração definitiva para a saída da função Motor potentiometer.

Output & ref = low lim define Out = low lim, ou seja, uma configuração definitiva para a saída da função Motor potentiometer é executada.

Input = upp lim define Inp = upp lim, ou seja, uma configuração temporária para a referência é executada e o valor de referência anterior é mantido. A saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa definidos. O valor de referência anterior é restaurado quando o comando Preset é removido.

Input & ref = upp lim define Inp = upp lim e Ref = upp lim, ou seja, uma configuração de referência definitiva é executada. A saída da função Motor potentiometer varia com os tempos de rampa definidos.

Quando **Freeze input** estiver definido, os comandos Up e Down ficam temporariamente desativados.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

8.8884Mpot up srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que aumenta a referência de velocidade do potenciômetro do motor com a rampa ajustada. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado no lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

8.9886Mpot down srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que diminui a referência de velocidade do potenciômetro do motor com a rampa ajustada. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado no lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

8.10888Mpot invert srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que inverte a referência de velocidade do potenciômetro do motor. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado no lista "**L_DIGSEL2**".

8.11890Mpot preset srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal para pré-ajustar a função do potenciômetro do motor. O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2".

8.12892Mpot modeENUMFine&Last val03ERWFVS

Definição da configuração de duas opções possíveis da função Motor potentiometer. Existem dois modos de operação para cada uma das duas opções.

0Ramp&Last val

1Ramp&Follow

2Fine&Last val

3Fine&Follow

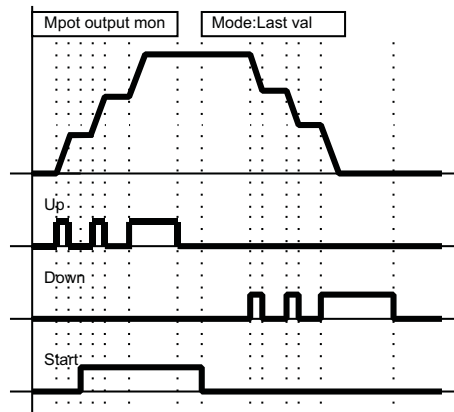
Opção 1: Comportamento da função Motor potentiometer com o comando Stop ou FastStop presente com o parâmetro PAR 556 **Control mode = Ramp**.

Os dois modos de operação são: **Last val** ou **Follow**.

Com a configuração de Control mode diferente de Ramp, esta opção não é totalmente aplicável e sempre se comporta no modo Last val.

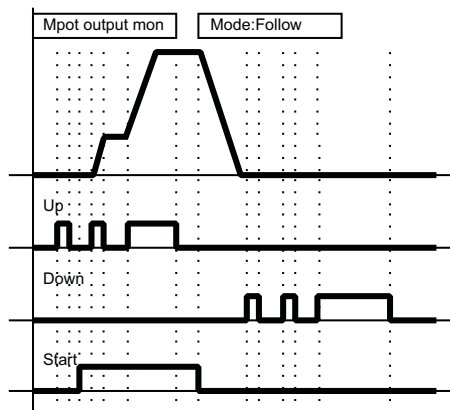
No modo **Last val** com o comando Stop ou FastStop presente, a referência de velocidade da função Motor potentiometer não é alterada.

A velocidade do motor se move para 0 de acordo com o modo de controle selecionado (**Control mode = Ramp** ou **Control mode = Speed**). Quando o comando Run é enviado, a velocidade do motor se move para a referência de velocidade definida pela função Motor potentiometer de acordo com o modo de controle selecionado.



No modo **Follow** com o comando Stop ou FastStop presente, o comando Down é simulado, ou seja, a saída da função Motor potentiometer se move para 0 com o tempo de rampa definido.

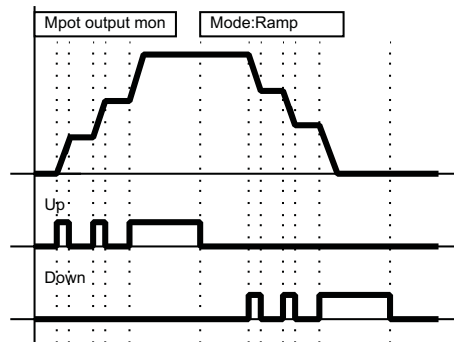
Se o comando Run for enviado quando a velocidade 0 é atingida, ele é mantido até que seja enviado o comando Up. Se o comando Run for enviado antes do motor atingir a velocidade 0, a velocidade naquele momento é tomada como a nova referência.



Opção 2: Comportamento da rampa

Os dois modos de operação são: **Ramp** ou **Fine**

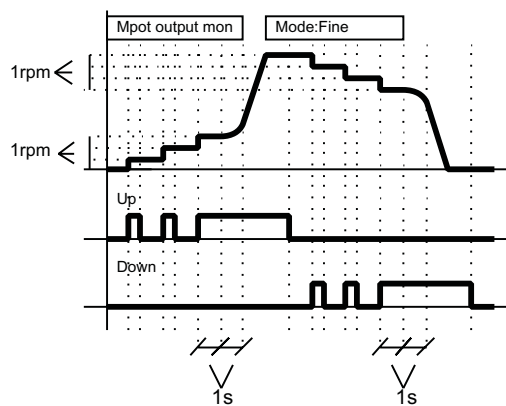
No modo **Ramp**, cada vez que os comandos Up ou Down são habilitados, a saída da função Motor potentiometer aumenta ou diminui com a rampa definida. Quando o comando Up ou Down é removido, o último valor atingido é mantido.



No modo **Fine**, cada vez que os comandos Up ou Down são habilitados, a saída da função Motor potentiometer aumenta ou diminui em 1 rpm.

Se o comando persistir por menos de 1 segundo, nenhuma outra alteração será feita na saída.

Se o comando persistir por mais de 1 segundo, a saída aumenta ou diminui com a rampa definida. A variação com a rampa definida é realizada gradativamente (1 segundo). Quando o comando Up ou Down é removido, o último valor atingido é mantido.



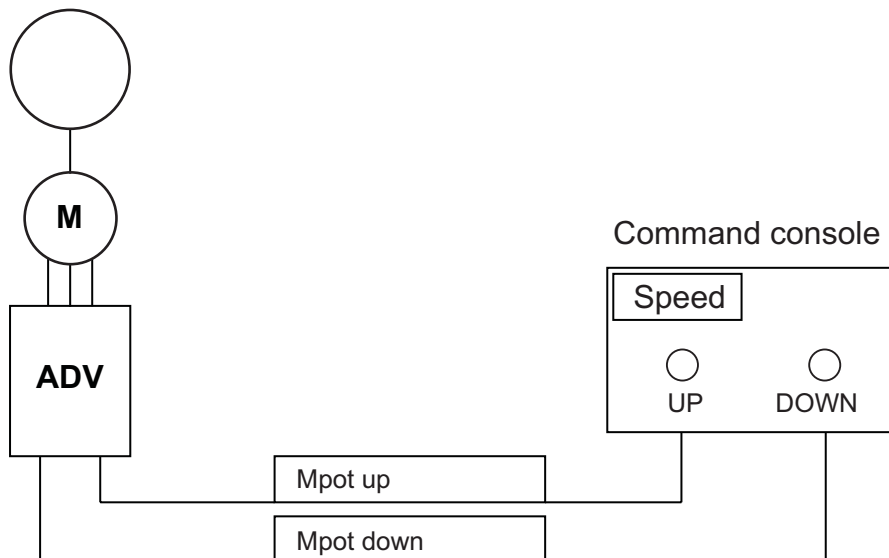
Modo Mpot	Comportamento da rampa	Comportamento da função Motor potentiometer com o comando Stop ou FastStop presente com o parâmetro Control mode = Ramp .
0	Ramp	Last val
1	Ramp	Follow
2	Fine	Last val
3	Fine	Follow

8.13894Mpot output monrpmINT1616/32000ERFVS

O valor da saída da função Motor potentiometer é exibido.

Dois exemplos de aplicação da função Motor potentiometer são mostrados abaixo.

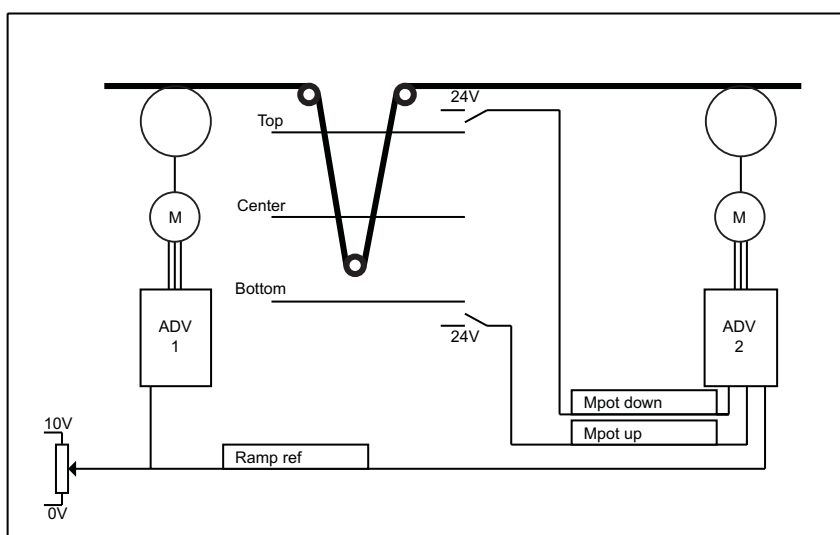
Controle de velocidade manual com comando enviado de mesa de comando externa.



As teclas Up e Down são usadas para ajustar a velocidade de um motor.

Para o ajuste fino do valor de referência de velocidade, as configurações recomendadas são **Modo Mpot = Fine&Last** ou **Fine&Last Val**. Cada vez que são pressionadas por 1 segundo, a velocidade aumenta em 1 rpm. Para um efeito imediato na velocidade do motor, os parâmetros Acceleration time e Deceleration time devem ser ajustados para tempos curtos.

Controle automático de velocidade para controle rudimentar do dançarino.

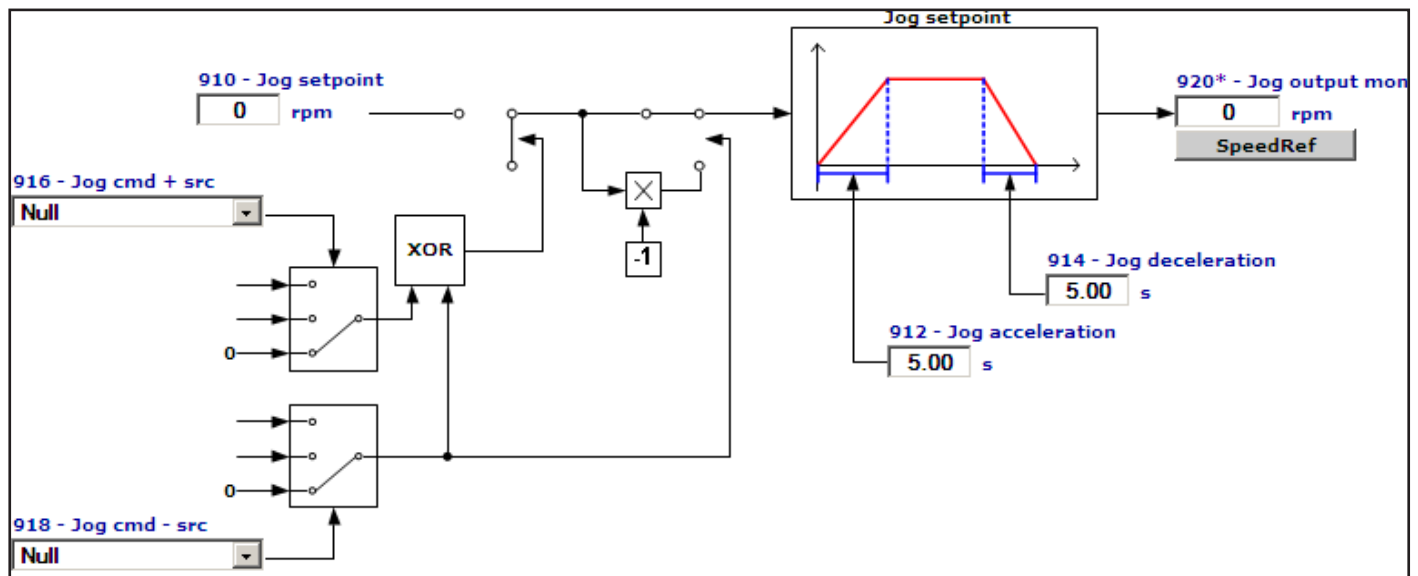


As chaves fim de curso nas extremidades das faixas de deslocamento do dançarino são conectadas aos comandos Up e Down na função Motor potentiometer. Se o dançarino pressionar a chave de fim de curso inferior, isso significa que o motor 2 está muito lento e o comando Up deve ser enviado. Se o dançarino pressionar a chave de fim de curso superior, isso significa que o motor 2 está funcionando muito rápido e o comando Down deve ser enviado.

Conecte a referência de linha a **Ramp ref 1 src** em ambos os drives; conecte a saída da função Motor potentiometer a **Speed ref 1 src** no drive 2.

Para alterar a velocidade do motor imediatamente, as configurações recomendadas são **Modo Mpot = Ramp&Follow** ou **Ramp&Last Val**.

9 – FUNÇÃO JOG



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

9.1910Jog setpoint rpmINT160CALCICALCIRWFVS

A referência para a operação do modo Jog. Esta referência também pode ser configurada através de uma entrada analógica. A referência de **Jog** está habilitada quando o sinal utilizado para o comando **Jog +** ou **Jog -** está habilitado, o comando Run não está presente e a frequência de saída do drive é zero.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

9.2912Jog accelerationsFLOAT5.00.011000.00RWFVS

9.3914Jog decelerationsFLOAT5.00.011000.00RWFVS

Configuração do tempo de rampa de aceleração/desaceleração (em segundos) usado durante a operação de **Jog**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

9.4916Jog cmd + srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal de habilitação da função **Jog +**. Quando este comando está habilitado, gera uma referência do modo Jog com um sinal correspondente ao valor inserido para o parâmetro **Jog setpoint value**. O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL2**".

Nota! O comando **Run** tem prioridade sobre o comando **Jog +**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

9.5918Jog cmd - srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal de habilitação da função **Jog -**. Quando este comando está habilitado, o sinal de referência do Modo Jog é invertido em relação ao valor inserido no parâmetro **Jog setpoint value**. O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL2**".

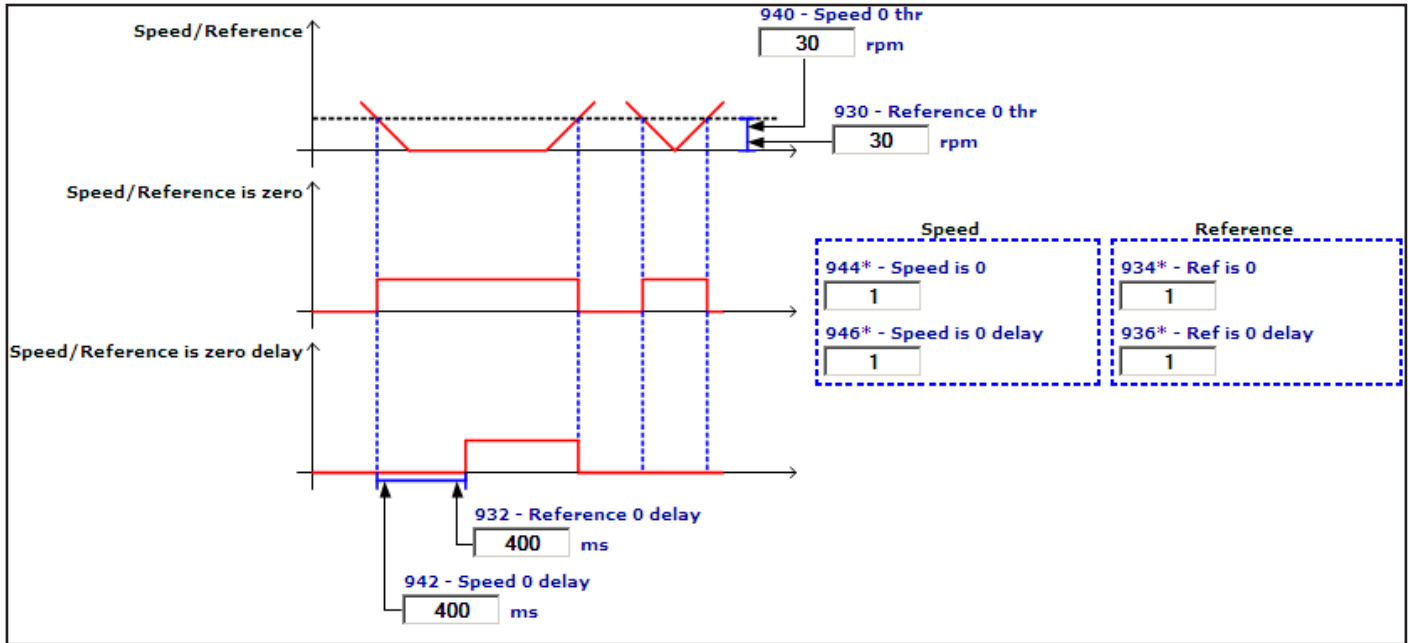
Nota! O comando **Run** tem prioridade sobre o comando **Jog -**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

9.6920Jog output monrpmINT1616/32000ERFVS

A referência de velocidade usada pelo comando **Jog** é exibida.

10 – FUNÇÃO MONITOR



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.1930Reference 0 thr rpmINT16300CALCIRWFVS

Configuração do limite para reconhecimento de referência de velocidade = 0. O valor é válido para ambos os sentidos de rotação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.2932Reference 0 delaymsUINT16400010000RWFVS

Configuração do retardo em milissegundos após o qual o sinal de referência = 0 alcançada é habilitado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

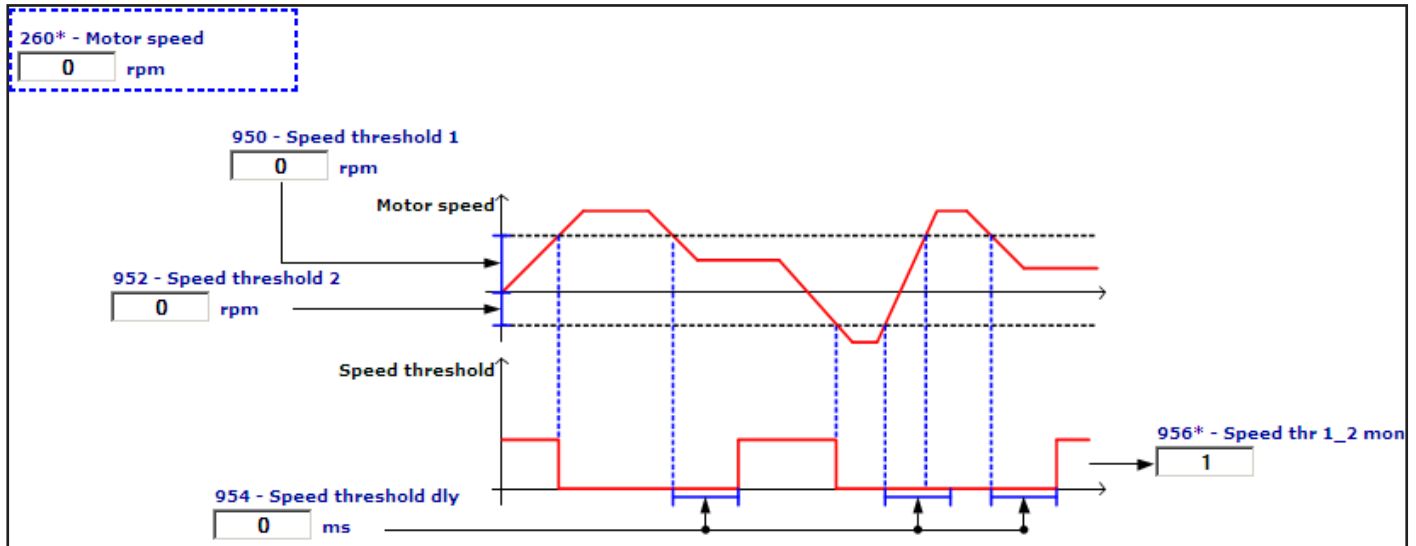
10.3940Speed 0 thr rpmINT16300CALCIRWFVS

Configuração do limite para reconhecer o valor da velocidade = 0. O valor é válido para ambos os sentidos de rotação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.4942Speed 0 delaymsUINT16400010000RWFVS

Configuração do retardo em milissegundos após o qual o sinal de velocidade = 0 alcançada é habilitado. Quando o motor atinge uma velocidade abaixo do limite de velocidade zero, ele para e o LEDⁿ⁼⁰ acende.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.5950Speed threshold 1rpmINT320CALCICALCIRWFVS

Configuração do limite de velocidade 1 (superior). Quando o limite é excedido, o sinal de **Limite de velocidade** é desativado, com um retardo que pode ser definido em **Speed threshold dly**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.6952Speed threshold 2rpmINT320CALCICALCIRWFVS

Configuração do limite de velocidade 2 (inferior). Quando o limite é excedido, o sinal de **Limite de velocidade** é desativado, com um retardo que pode ser definido em **Speed threshold dly**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.7954Speed threshold dlymsUINT160050000RWFVS

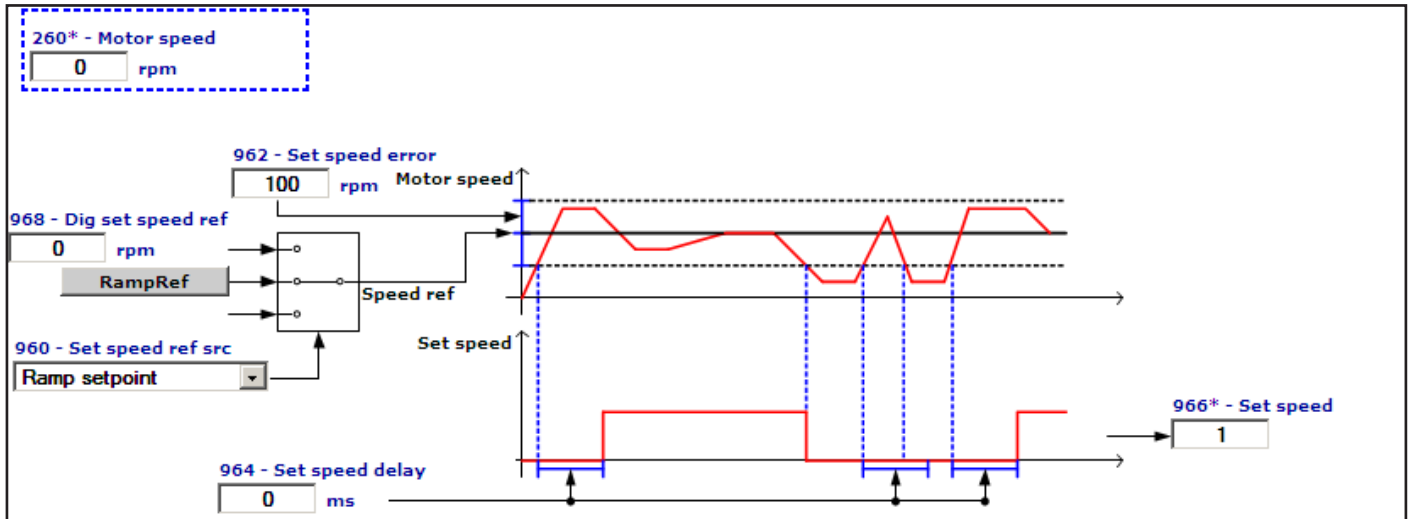
Configuração do retardo após o qual a transição de 0 ⇒ 1 é ativado. A transição de 0 ⇒ 1 ocorre quando a velocidade está dentro dos limites definidos. **A transição do sinal de limite de velocidade de 1 ⇒ 0 é sempre imediata.**

Se a velocidade do motor estiver entre o **Limite de velocidade 1** e o **Limite de velocidade 2**, o sinal de **Limite de velocidade** está ativo. Se o **Limite de velocidade 1 < Limite de velocidade 2**, o sinal de **Limite de velocidade** não é significativo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.8960Set speed ref srcLINK16/32628016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal utilizado como referência de velocidade e sobre o qual é feito o controle da velocidade atingida (para controle com rampa, utilize **Ramp setpoint**; para controle sem rampa, utilize **Speed setpoint**). O sinal que pode ser utilizado como referência de velocidade pode ser selecionado na lista "**L_CMP**".



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.9962 Set speed error rpm INT16 1000 CALC IRWFVS

Definição da largura da faixa da tolerância dentro da qual, mesmo que a velocidade não seja igual à referência, os dois valores são considerados coincidentes e o sinal de **Velocidade ajustada** é ativado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.10964 Set speed delay ms UINT16 0050000 RWFVS

Configuração de um retardo em ms antes do sinal (**Velocidade ajustada** programada em uma saída digital), se a velocidade estiver dentro de uma faixa de tolerância definida pelo parâmetro **Set speed error**, após o qual a transição de 0 ⇒ 1 é ativada.

A transição do sinal Velocidade Ajustada de 0 ⇒ 1 é sempre imediata.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

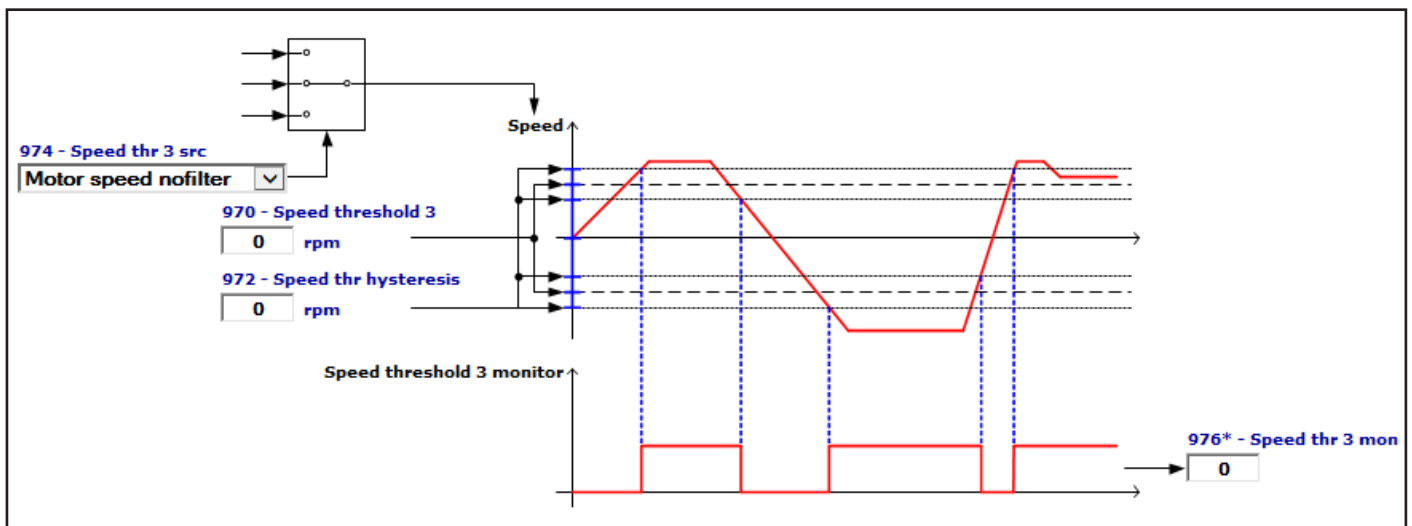
10.11968 Dig set speed ref rpm UINT16 16/320 CALC ICAL CIRWFVS

Configuração do limite usado como referência de velocidade: este parâmetro é usado para definir um limite fixo independentemente da referência de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10.12970 Speed threshold 3 rpm INT32 00 CALC IERWFVS

Configuração do limite de velocidade 3. Quando este limite + a faixa de tolerância definida no parâmetro **972 Speed thr hysteresis** são excedidos, o parâmetro **976 Speed thr 3 mon** é ativado. O sinal é desativado quando a velocidade do motor cai abaixo do limite - a faixa de tolerância. Se o valor limite for inferior ao valor definido em **972 Speed thr hysteresis**, o resultado produzido é sempre 0. O valor definido neste parâmetro é ativo em ambos os sentidos de rotação.



10.13972Speed thr hysteresisrpmUINT1600CALCIRWFVS

Ajuste da faixa de tolerância ao em torno do limite de velocidade 3. A faixa de tolerância é a mesma para ambos os sentidos de rotação do motor.

10.14974Speed thr 3 src LINK16/32262016384ERWFVS

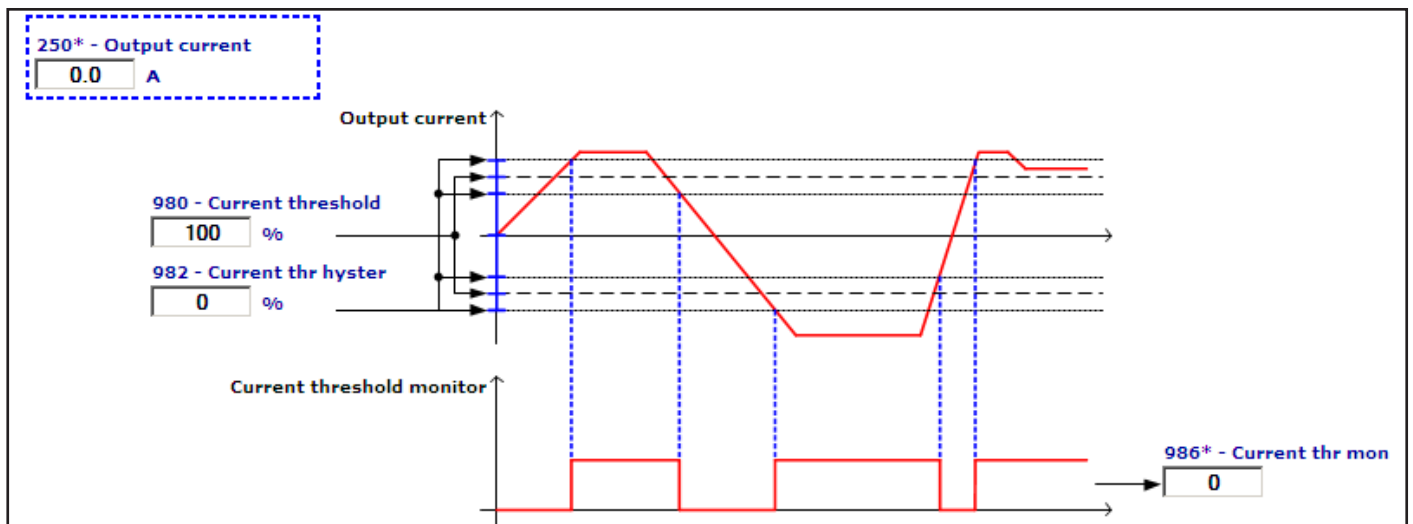
Permite selecionar a fonte do bloco de função "Speed threshold 3" para comparar **Speed threshold 3** (IPA 970) com a velocidade real ou estimada do motor ou referência de velocidade.

10.15980Current thresholdpercUINT161000200RWFVS

Configuração do limite de corrente. Um valor de 100% corresponde ao valor da corrente contínua em operação pesada do drive, exibido no parâmetro **488 Drive cont current**, quando o parâmetro **566 Drive overload mode** está configurado para **Heavy duty**, e nenhuma redução da corrente contínua do drive foi ativada devido a qualquer modificação da tensão de rede, frequência de chaveamento e temperatura ambiente.

O valor da corrente contínua do drive para operação pesada a ser usado é o ajuste de fábrica lido no PAR 488 **Drive cont current**.

Quando este limite + a faixa de tolerância definida no parâmetro **982Current thr hyster** são excedidos, o parâmetro **986 Current thr mon** é ativado. O sinal é desativado quando a velocidade do motor cai abaixo do limite - a faixa de tolerância. Se o valor do limite for inferior ao valor definido em **982 Current thr hyster**, o resultado produzido é sempre 0. O valor definido neste parâmetro é ativo em ambos os sentidos de rotação.

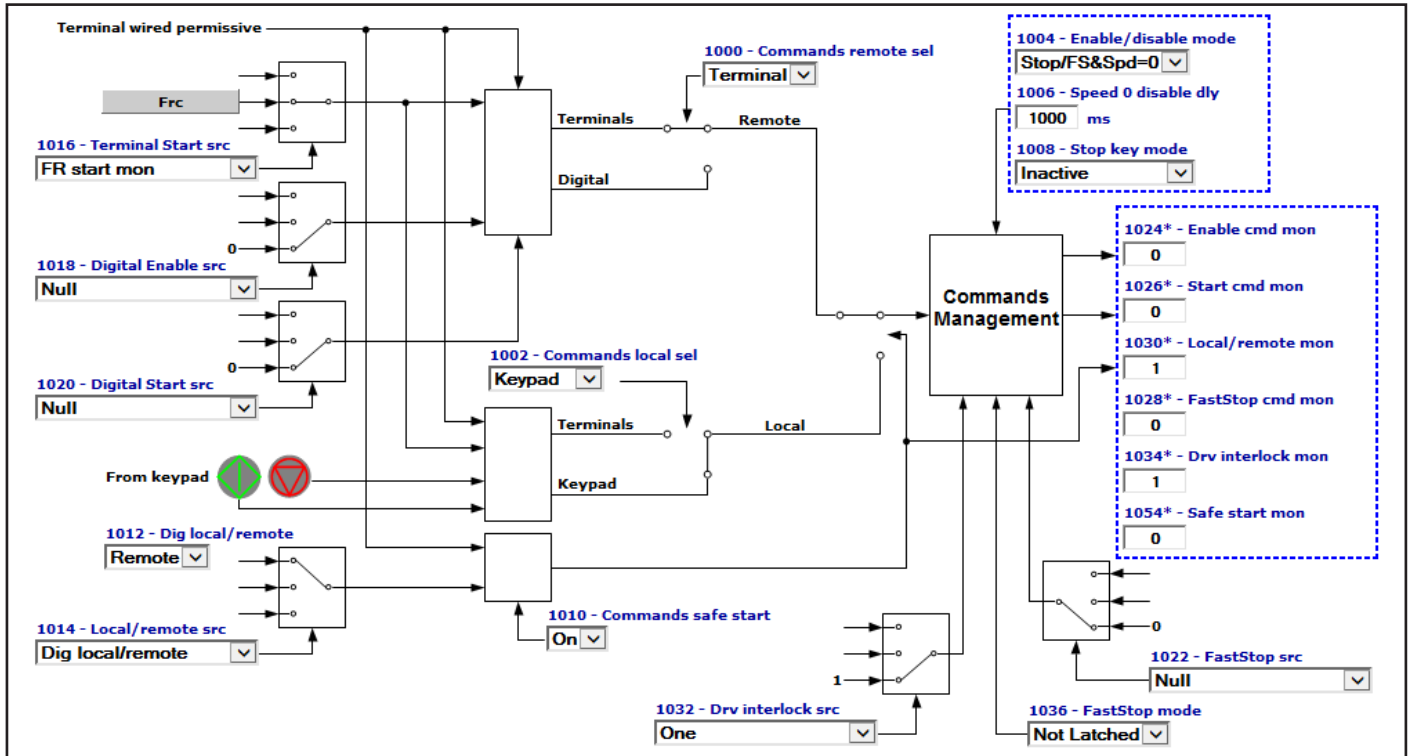
**10.16982Current thr hystypercUINT1600100RWFVS**

Configuração da faixa de tolerância em torno do limite de corrente. Um valor de 100% corresponde ao valor da corrente contínua em operação pesada do drive, exibido no parâmetro **488 Drive cont current**, quando o parâmetro **566 Drive overload mode** está configurado para **Heavy duty**, e nenhuma redução da corrente contínua do drive foi ativada devido a qualquer modificação da tensão de rede, frequência de chaveamento e temperatura ambiente.

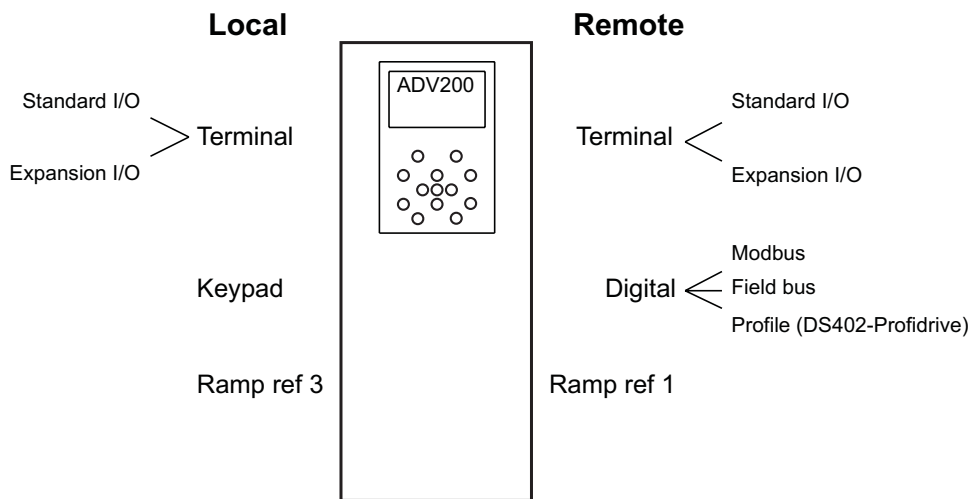
O valor da corrente contínua do drive para operação pesada a ser usado é o ajuste de fábrica lido no PAR 488 **Drive cont current**.

A faixa de tolerância é a mesma para ambos os sentidos de rotação do motor.

11 – COMANDOS



É possível trabalhar no modo **Local** ou **Remoto**.



Ao alternar entre os modos **Remoto** e **Local**, a origem dos comandos Enable e Start é trocada e no bloco **Ramp ref** bloco, a troca ocorre entre Ramp ref 1 e Ramp ref 3.

No modo **Remoto**, o parâmetro “**Commands remote sel**” é usado para configurar a fonte dos comandos Enable and Start que podem ser **Terminal** (entrada digital padrão, entrada digital de expansão) ou **Digital** (Modbus, Fieldbus, Perfil DS402, Perfil profidrive).

No modo **Local**, o parâmetro “**Commands local sel**” é usado para configurar a origem dos comandos Enable e Start, que podem ser **Terminal** (entrada digital padrão, entrada digital de expansão) ou **HMI** (tecla Start, tecla Stop).

No modo **Remoto** ⇔ **Digital**, os parâmetros **Digital Enable src** e **Digital Start src** devem ser usados para configurar a fonte.

Normalmente as fontes são os parâmetros PAD. Modbus ou Fieldbus devem, portanto, gravar o valor desejado nos parâmetros PAD. Alternativamente, o valor de 6000 pode ser escrito diretamente no **Fonte de habilitação digital** e

fonte de início digital parâmetros para uma fonte de Nulo (0) ou o valor de 6002 para uma fonte de Um (1). Outra alternativa é configurar as fontes de **Digital Enable src** e **Digital Start src** nos parâmetros **BitX decomp mon**, para que Modbus ou Fieldbus possa então gravar o valor desejado no parâmetro **Dig word decomp**.

A troca **Local** ↔ **Remoto** é realizada com o valor da variável configurado como **Loc/Remote src**, ou seja, pode ser uma entrada digital padrão, entrada digital de expansão, Modbus, Fieldbus, **Dig Local/Remoto**.

Na condição padrão, a variável associada é **Dig Local/Remoto**, que é gravada pela tecla **LOC** da HMI: a troca é assim realizada pressionando a tecla **LOC**.

Por razões de segurança, a troca **Local** ↔ **Remoto** só é realizada com **Terminal Enable = 0**.

Exemplo 1

Com a máquina em modo de operação automática, o drive funciona no modo Remoto -> Digital -> Fieldbus.

Com a máquina em modo de operação manual, o drive funciona no modo Local -> Terminal -> Entrada digital padrão.

Se mudar de operação da máquina automática para manual, o drive deve alternar entre os modos Remoto e Local. O comando de troca deve ser enviado via entrada digital padrão ou fieldbus.

Exemplo 2

Com a máquina controlada pelo console A, o drive opera em modo Local -> Terminal -> Entrada digital padrão.

Com a máquina controlada pelo console B, o drive opera em modo Remoto -> Digital -> Entrada digital de expansão.

Ao alternar o console de controle, o drive deve alternar entre os modos Remoto e Local. O comando de troca deve ser enviado via Entrada digital padrão ou Entrada digital de expansão.

Esta configuração é permitida porque as variáveis do Terminal estão disponíveis nas listas de seleção de comandos digitais.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.11000Commands remote selENUMTerminals01RWZFVS

Este parâmetro define a fonte dos sinais de comando quando o drive é usado no modo Remoto.

O comando Enable só pode ser configurado via hardware, conectando uma tensão positiva (+24VDC) ao terminal 7.

0Terminais

1Digital

Quando o parâmetro é definido como **Terminais**, a fonte do comando **Enable cmd mon** é o terminal **Enable (7)**, e a origem do comando **Start cmd mon** é configurada usando o parâmetro **Terminal Start src** parâmetro.

Quando o parâmetro é definido como **Digital**, a origem do comando **Enable cmd mon** é configurada usando o parâmetro **Digital Enable src**, e a origem do comando **Start cmd mo** é configurada usando o parâmetro **Digital Start src**.

Se **Digital** for definido para gerar o comando **Enable cmd mon**, bem como a variável associada a **Digital Enable src**, o comando Enable hardware também deve ser enviado ao terminal **Enable**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.21002Commands local selENUMKeypad02ERWZFVS

Este parâmetro define a fonte dos sinais de comando quando o drive é usado no modo **Local**.

0Terminais

2HMI

Quando o parâmetro é definido como **Terminais**, a fonte do comando **Enable cmd mon** é o terminal **Enable (7)**, e a origem do comando **Start cmd mon** é configurada usando o parâmetro **Terminal Start src** parâmetro.

Quando o parâmetro é definido como **HMI** a origem dos comandos **Enable cmd mon** e **Start cmd mon** é a tecla Start. Quando a **HMI** estiver definida para gerar o comando **Enable cmd mon**, assim como a tecla Start, o comando Enable hardware também deve ser enviado para os terminal **Enable** (7).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.31004Enable/disable modeENUMStop/FS&Spd=003ERWZVFS

Este parâmetro é usado para definir a geração de **Enable cmd mon**, ou seja, para configurar o tipo de controle utilizado para habilitar e desabilitar o drive.

0Off

1Stop/FS&Spd = 0

2Stop&Spd = 0

3FS&Spd = 0

Se definido para **0 Off**:

No modo **Terminal**, o drive é habilitado e desabilitado através do terminal **Enable**.

No modo **Digital**, o drive é habilitado e desabilitado quando o sinal no terminal **Enable** e o comando **Digital Enable** estão presentes simultaneamente.

No modo **HMI**, o drive é habilitado se o hardware estiver habilitado no terminal **Enable** e a tecla **Start** for pressionada.

No modo **HMI**, ele é desabilitado se o hardware não estiver habilitado no terminal **Enable** ou se a tecla **Stop** for pressionada duas vezes.

Se definido para **1 Stop/FS&Spd = 0**:

No modo **Terminal**, o drive é habilitada quando o hardware é habilitado no terminal **Enable**, no terminal programado como **Terminal Start** e o terminal **FastStop** não deve estar habilitado.

No modo **Terminal**, o drive é desabilitado instantaneamente se não houver sinal no terminal **Enable**, ou quando a velocidade = 0 for atingida se **Start command** for desabilitado ou o terminal programado como **FastStop** estiver habilitado.

No modo **Digital**, o drive é habilitado quando o hardware é habilitado no terminal **Enable**. No modo **Digital**, o drive é desabilitado instantaneamente se não houver sinal no terminal **Enable**, ou quando a velocidade = 0 for atingida se o comando **Digital Start** está desabilitado ou o terminal programado como **FastStop** está habilitado.

No modo **HMI**, o drive é habilitado se o hardware estiver habilitado no terminal **Enable** e a tecla **Start** for pressionada, com o comando desabilitado no terminal **FastStop**.

No modo **HMI**, o drive é desabilitado instantaneamente se o sinal não estiver presente no terminal **Enable** ou a tecla **Stop** for pressionada duas vezes.

Se definido para **2 Stop&Spd = 0**:

No modo **Terminal**, o drive é habilitado se o hardware estiver habilitado no terminal **Enable** e o sinal é habilitado no terminal programado como **Terminal Start**.

No modo **Terminal**, o drive é desabilitado instantaneamente se não houver sinal no terminal **Enable**, ou se, ao atingir a velocidade=0, o comandop **Terminal Start** está desabilitado.

No modo **Digital**, o drive é habilitado quando o hardware é habilitado no terminal **Enable** e os sinais **Digital Enable** e **Digital Start** estão presentes.

No modo **Digital**, o drive é desabilitado instantaneamente se o sinal não estiver presente no terminal **Enable** ou o comando **Digital Enable** não está presente, ou ao atingir a velocidade = 0, se o comando **Digital Start** estiver definido como 0.

No modo **HMI**, o drive é habilitado se o hardware estiver habilitado no terminal **Enable** e a tecla **Start** for pressionada.

No modo **HMI**, o drive é desabilitado instantaneamente se o sinal não estiver presente no terminal **Enable** ou a tecla**Stop** for pressionada duas vezes, ou quando a velocidade = 0 é atingida se a tecla **Stop** for pressionada.

Se definido para **3 FS&Spd = 0**:

No modo **Terminal**, o drive é habilitado quando o hardware é habilitado no terminal **Enable** e o terminal **FastStop** não está habilitado.

No modo **Terminal**, o drive é desabilitado instantaneamente se não houver sinal no terminal **Enable**, ou quando velocidade=0 for atingida se o terminal programado como **FastStop** estiver habilitado.

No modo **Digital**, o drive é habilitado se o hardware estiver habilitado no terminal **Enable** e o sinal **Habilitar Digital** estiver presente, com o comando no terminal **FastStop** desabilitado.

No modo **Digital**, o drive é desabilitado instantaneamente se não houver sinal no terminal **Enable** ou nenhum comando **Digital Enable**, ou quando a velocidade = 0 for atingida se o comando **Digital Start** for definido como 0.

No modo **HMI**, o drive é habilitado se o hardware estiver habilitado no terminal **Enable** e o a tecla **Start** for pressionada, com o comando **FastStop** desabilitado.

No modo **HMI**, o drive é desabilitado instantaneamente se não houver sinal no terminal **Enable** ou a tecla **Stop** for pressionada duas vezes, ou se, ao atingir a velocidade=0, o terminal programado como **FastStop** estiver habilitado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.41006Speed 0 disable dlymsUINT161000010000ERWFVS

Configuração de um retardo em milissegundos entre atingir a velocidade zero e desabilitar o drive quando o modo **Habilitar/Desabilitar** é definido com um valor diferente de **Off**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.51008Stop key modeENUMInactive01ERWFVS

Configuração do funcionamento da tecla Stop na HMI. Em Local com comando da HMI, esta configuração é ineficaz.

Ativa no modo de controle remoto (PAR 1012=1) tanto usando o comando "Terminais" ou comandos "Digitais" quanto, no modo de controle local (PAR 1012=0) usando o comando "Terminais".

0Inativo

1EmgStop&Alarm

Se o comando estiver definido como **Inativo**, pressionar a tecla Stop na HMI não tem efeito.

Se o comando estiver definido como **EmgStop&Alarme**, quando a tecla Stop é pressionada, o motor para no modo FastStop e o alarme **Emg stop** é gerado. Quando o motor atinge velocidade=0, o drive é desabilitado automaticamente e aguarda o comando **Fault reset**. O comando **Fault reset** deve ser enviado duas vezes para fazer o reset do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.61010Commands safe startBIT101ERWFVS

Este parâmetro é usado para definir se o comando de partida segura é desabilitado ou habilitado na energização do drive.

0Off

1On

Se definido para **Off**, o comando de partida segura é desabilitado. Se o drive for ligado com o hardware habilitado no terminal **Enable**, o motor pode começar a girar.

Quando definido como **On**, o comando de partida segura é ativado. Se o drive for ligado com o hardware habilitado no terminal **Enable**, o motor não irá girar. Para configurar o drive para aceitar comandos subsequentes, abra o contato de habilitação de hardware no terminal **Enable** e feche-o novamente.

Se o drive for reiniciado (e o comando Enable estiver presente), é exibida a mensagem [23] **Safe start active**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.71012Dig local/remoteENUM16Remote01ERWFVS

Configuração do modo de operação **Local** ou **Remoto**.

0Local

1Remote

A gravação deste parâmetro só tem efeito se estiver associado a **Local/Remote src** e se executado sem o hardware habilitado no terminal **Enable**. Pressione LOC para modificar o valor deste parâmetro 0<->1.

Para desabilitar a tecla LOC, defina **Local/Remote src** para um valor diferente de **Dig local/remote**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.81014Local/remote srcLINK161012016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que alterna entre **Remoto** e **Local**. A troca só pode ser realizada se o hardware não estiver habilitado no terminal **Enable**.

O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL3**".

0Local

1Remote

No modo **Remoto**, o parâmetro "**Commands remote sel**" é usado para configurar a fonte dos comandos Enable e Start, que podem ser **Terminal** (entrada digital padrão, entrada digital de expansão) ou **Digital** (Modbus, Fieldbus, Profile DS402, Profile profidrive).

No modo **Local**, o parâmetro "**Commands local sel**" é usado para configurar a origem dos comandos Enable e Start, que podem ser **Terminal** (entrada digital padrão, entrada digital de expansão) ou **HMI** (tecla Start, tecla Stop).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.91016Terminal Start srcLINK161048016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal **Terminal Start**. A troca só pode ser realizada se o hardware não estiver habilitado no terminal **Enable**.

O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL3**".

Na condição padrão, a origem do sinal Terminal Start é a saída **Start** saída do bloco ForwardReverseControl (FRC).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.101018Digital Enable srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que define a habilitação do drive quando os comandos são enviados via linha serial ou fieldbus. O comando a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.111020Digital Start srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal Digital Start. O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.121022FastStop srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) para o sinal de parada rápida (FastStop). O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL2**". Durante a execução do comando FastStop, as rampas utilizadas são **Tempo de aceleração 3** e **Tempo de desaceleração 3**.

O modo **FastStop** (PAR 1036) pode ser usado para definir os modos de operação específicos para reinício automático do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.131024Enable cmd monBIT16001RFVS

O status do comando Enable é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.141026Start cmd monBIT16001RFVS

O status do comando Start é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.151028FastStop cmd monBIT16001RFVS

Este parâmetro é usado para exibir o valor do estado do comando FastStop.

0FastStop não ativo

1FastStop ativo

Se o parâmetro “FastStop mode” for definido como 0 = “Não Travado”, o valor do monitor de comando FastStop muda para 1 quando a entrada FastStop é ativada e permanece alto (1) até que as entradas Enable ou FastStop sejam desativadas (estado 0).

Se o parâmetro “FastStop mode” for definido como 1 = “Travado”, o valor do monitor de comando FastStop muda para 1 quando a entrada FastStop é ativada e permanece alto (1) até que as entradas Enable, Start, FastStop sejam desativadas (estado 0).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.161054Safe start monBIT16001ERFVS

Exibição do estado da função “check safe start”:

0 Desabilitar

1 Habilitar

A função é habilitada com PAR 1010 **Commands safe start**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.171040FR modeENUMNormal02ERWZFVS

Configuração do modo de operação do bloco Forward Reverse Control (FRC).

0Normal

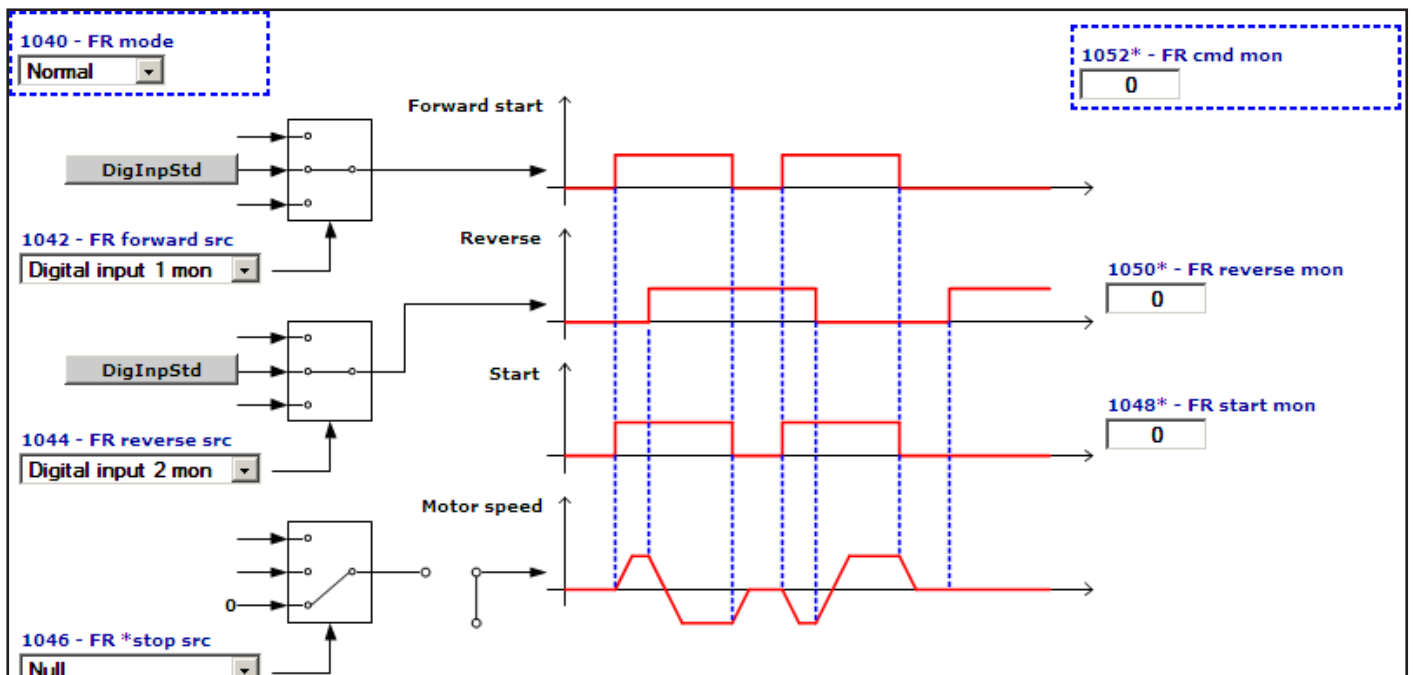
1Dois fiosControle a dois fios

2Três fiosControle a três fios

O uso padrão do bloco FRC é mostrado abaixo.

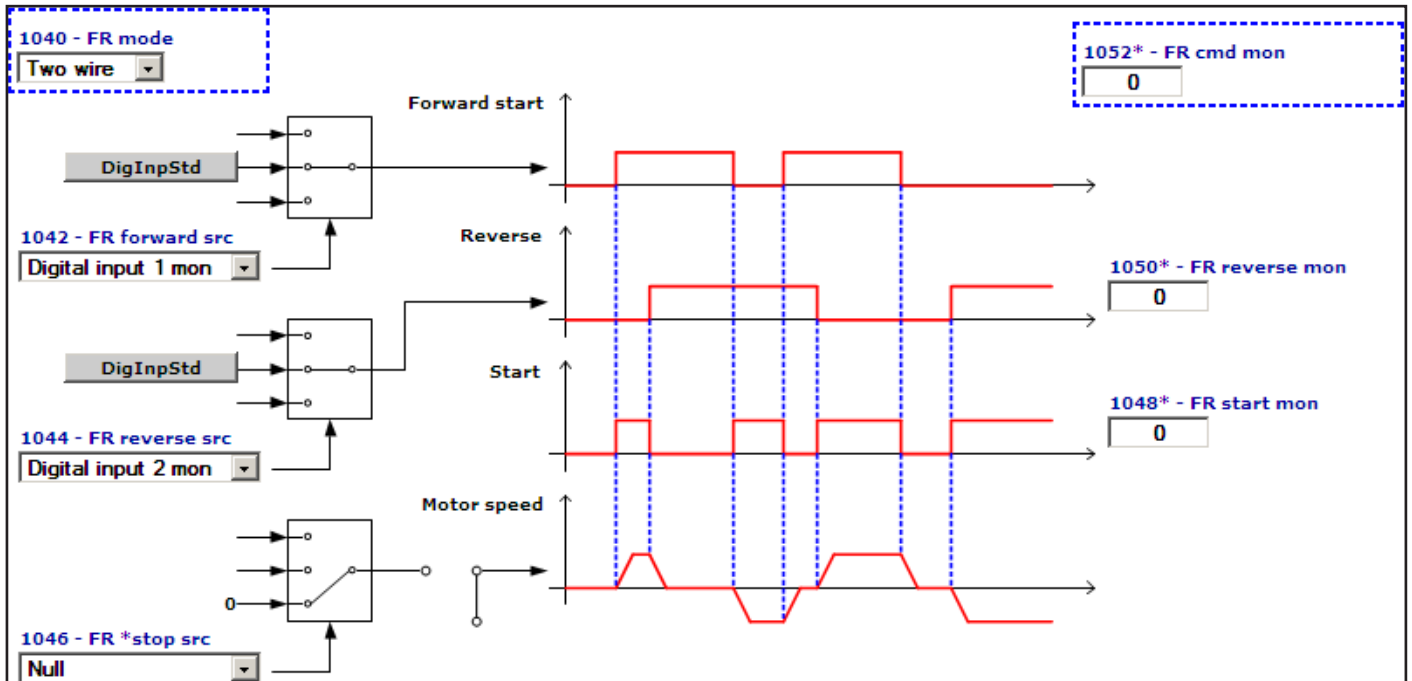
O comando Start está vinculado ao terminal Start e o comando Reverse está vinculado a Ramp ref invert.

Os diagramas de função dos 3 modos são mostrados abaixo.



Quando o controle **0 - Normal** é definido, o motor só começa a girar quando o comando **FR Forward** é enviado. Se o comando **FR Reverse** está presente, o motor gira na direção inversa.

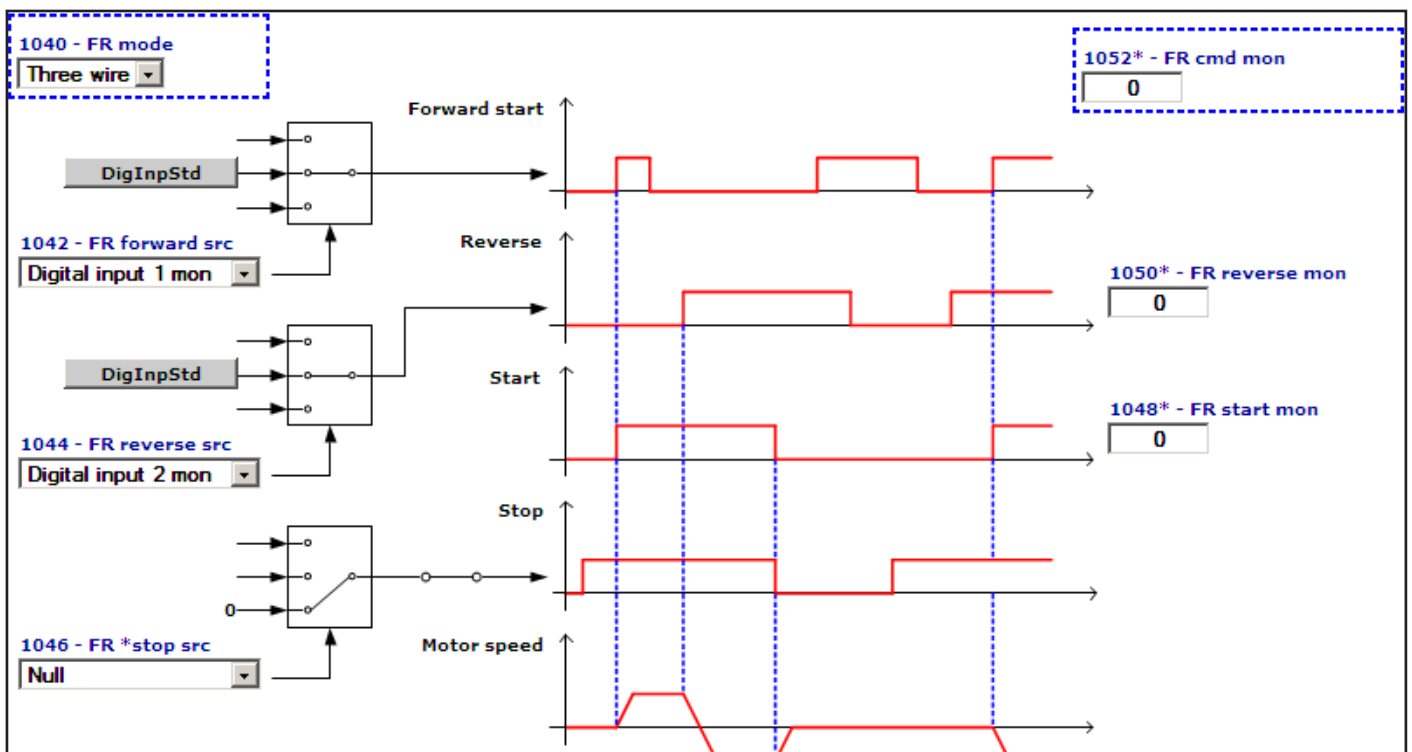
A saída **FR start mon** repete o status do comando **FR Forward**, enquanto a saída **FR reverse mon** repete o status do comando **FR Reverse**.



Quando definido para controle **1 - Dois fios**, o motor só gira se o comando **FR Forward** ou **FR Reverse** estiver presente. A presença simultânea dos comandos **FR Forward** e **FR Reverse** faz com que o motor pare.

A saída **FR start mon** é habilitada se os comandos **FR Forward** e **FR Reverse** não estiverem presentes simultaneamente.

A saída **FR reverse mon** repete o status do comando **FR Reverse**.



Para o controle **2 - Três fios**, o comando **FR *stop** deve estar presente em uma entrada digital programada via parâmetro **FR *stop scr** (não presente na condição padrão). Quando definido para controle **Três fios**, o motor parte ao receber um impulso não inferior a 50 ms no terminal **FR Forward**. Após a partida do motor, o comando não é mais necessário no terminal **FR Forward**. Para inverter o sentido de rotação, habilite o comando **FR Reverse**: o motor será levado à velocidade zero com a rampa ajustada e reiniciará no sentido de rotação oposto. O motor gira

na direção inversa enquanto o sinal FR Reverse estiver ativado. Se o sinal **FR Reverse** estiver desabilitado, o motor gira no sentido **Forward** (horário). Para parar o motor, abra o contato FR *stop.

11.181042FR forward srcLINK161112016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) para o sinal FR forwardstart. Com este comando o motor começa a girar (com o comando **Enable** habilitado). O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado no lista “**L_DIGSEL2**”.

11.191044FR reverse srcLINK161114016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) para o sinal FR reverse. Com este comando, o motor inverte o sentido de rotação (com o comando **Enable** habilitado). O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado no lista “**L_DIGSEL2**”.

11.201046FR *stop srcLINK16600016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) para o sinal de FR stop. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado no lista “**L_DIGSEL2**”.

11.211048FR start monBIT16001ERFVS

O status da saída Start do bloco **Forward Reverse Control (FRC)** é exibido.

0Parar

1Partir

11.221050FR reverse monBIT16001ERFVS

O status da saída Reverse do bloco **Forward Reverse Control (FRC)** é exibido.

0Não Inverter

1Inverter

11.231052FR cdm monUINT16000ERFVS

Os status dos comandos do bloco **Forward Reverse Control (FRC)** são exibidos.

FR *stop src	FR reverse src	FR forward src	FR cdm mon
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	2
0	1	1	3
1	0	0	4
1	0	1	5
1	1	0	6
1	1	1	7

11.241032Drv Interlock srcLINK166002016384ERWFVS

Este parâmetro é usado para selecionar a origem (fonte) do sinal Drv Interlock.

O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista “**L_DIGSEL2**”.

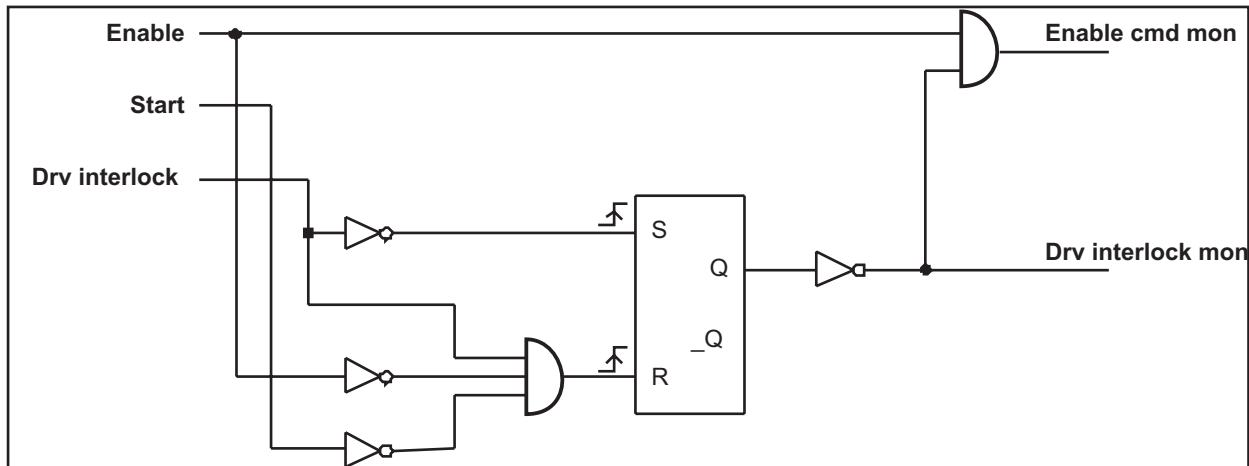
0Intertravamento do drive ativo (Drive desabilitado)

1Intertravamento do drive não ativo (o drive pode ser habilitada)

Se o comando Drive Interlock estiver ativo, o drive não pode ser habilitado (comando Drive Enable).

Se o comando Drive Interlock não estiver ativo, o drive pode ser habilitado aplicando o comando Drive enable.

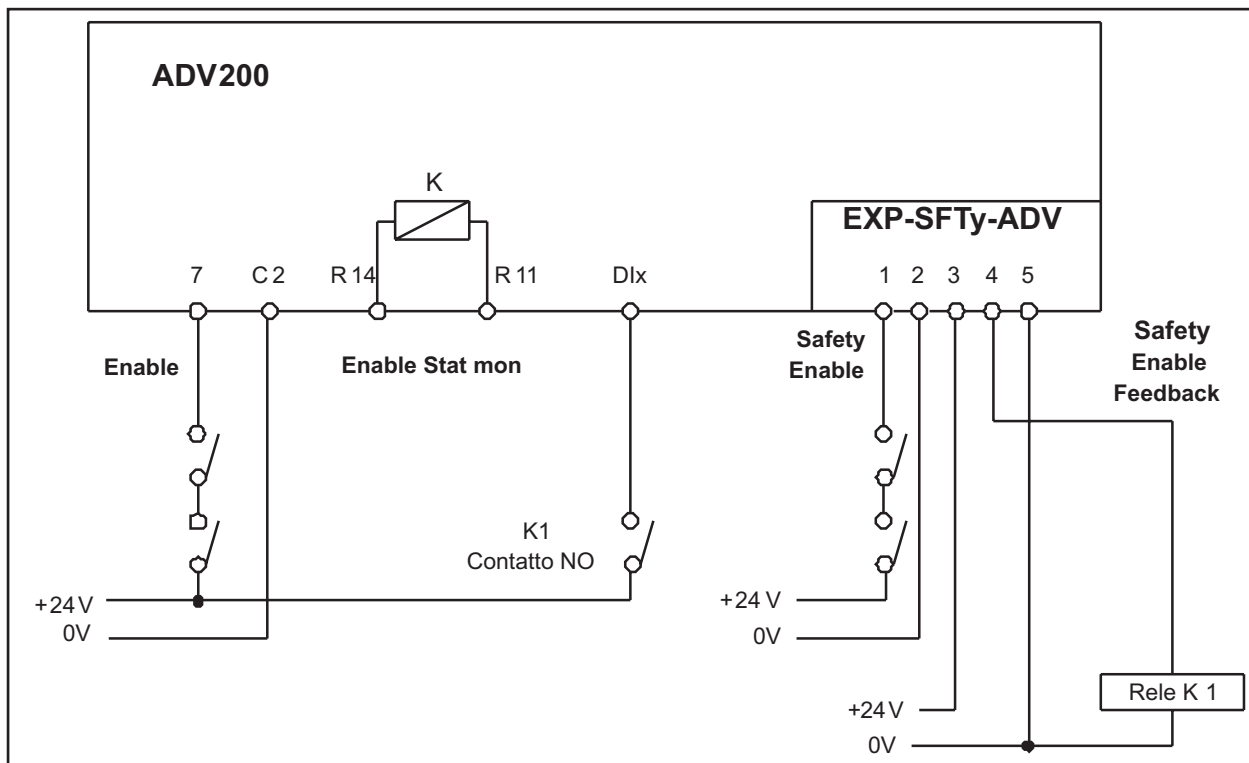
Em condições padrão, o sinal “**Drv Interlock src**” está conectado a “Um”. Nesta configuração a função Drive interlock não está ativa e o drive só pode ser habilitado com o comando “Enable”.



O sinal **Drv Interlock**, com a placa de segurança “**EXP-SFTy-ADV**” (Série ADV200.....-SI), é usado para desabilitar o drive sob certas condições e para evitar situações perigosas.

O drive lê o estado da placa de segurança através da entrada **Drv Interlock src**.

A placa EXP-SFTy-ADV pode ser conectada ao drive conforme mostrado na figura abaixo.



Se o comando “**Drv Interlock**” estiver ativo (estado baixo = 0), o drive é desabilitado imediatamente. Para habilitar novamente o drive, coloque o comando “**Drv Interlock**” no estado alto (1) (Intertravamento do drive não ativo) e os comandos “**Enable**” e “**Start**” no estado 0 (Disabled e Stop) e depois no estado alto (1).

O comando “**Drv Interlock**” deve ser enviado antes do comando “**Enable**”.

A placa EXP-SFTy-ADV fornece a saída digital Safety Enable Feedback conforme mostrado na tabela a seguir.

Safety Enable	Safety Enable Feedback	Descrição
Aberto	0V	Função de segurança ativa O drive não fornece corrente
24V+	24V+	Função de segurança não ativa O drive pode fornecer corrente

Um relé (K1) pode ser usado para repetir o sinal de feedback da placa de segurança. Um contato normalmente aberto (NA) do relé pode ser conectado a uma entrada do drive definida como “**Drv Interlock src**”.

Se a **Placa de segurança está ativa** (o drive não fornece corrente), a saída digital Safety Enable Feedback está definida como baixa (0), o relé não está excitado e o contato NA está aberto.

Quando o sinal "Drv interlock" recebe um comando baixo (0) (Intertravamento do drive ativo) o drive é desabilitado.

"**Drv Interlock src**" pode ser usado para saber o estado instantâneo da função Safety Enable Feedback.

O parâmetro "**Drv interlock mon**" pode ser usado para saber o estado da função Safety Enable Feedback levando em consideração a lógica de intertravamento com o comando Enable do drive.

0 Intertravamento do drive ativo (a placa de segurança está ativa)

1 Intertravamento do drive não ativo (a placa de segurança não está ativa)

Em "**Drv interlock mon**", o estado de intertravamento do drive permanece ativo até que a placa de segurança seja desativada e os comandos "Enable" e "Start" sejam definidos como baixo (0).

O drive permanece desabilitado até que o comando "Drv Interlock" seja colocado no estado alto (1) (Intertravamento do drive não ativo) e os comandos "Enable" e "Start" no estado baixo (0) (Disabled e Stop) e então no estado alto (1).

Se a **placa de segurança não está ativa** (o drive pode fornecer corrente), a saída digital Safety Enable Feedback é definida como alta (1), o relé é excitado e o contato NA é fechado.

O sinal "Drv interlock" recebe um sinal alto (1) (Intertravamento do drive não ativo); o drive pode ser habilitado aplicando o comando Enable do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.251034Drv interlock monBIT16001ERFVS

Em "**Drv interlock mon**", o estado de intertravamento do drive permanece ativo até que a placa de segurança seja desativada e os comandos "Enable" e "Start" sejam definidos como baixo (0).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.261036FastStop modeENUMNot Latched01ERWFVS

Este parâmetro é usado para selecionar o modo de operação do comando FastStop.

0 Não Travado

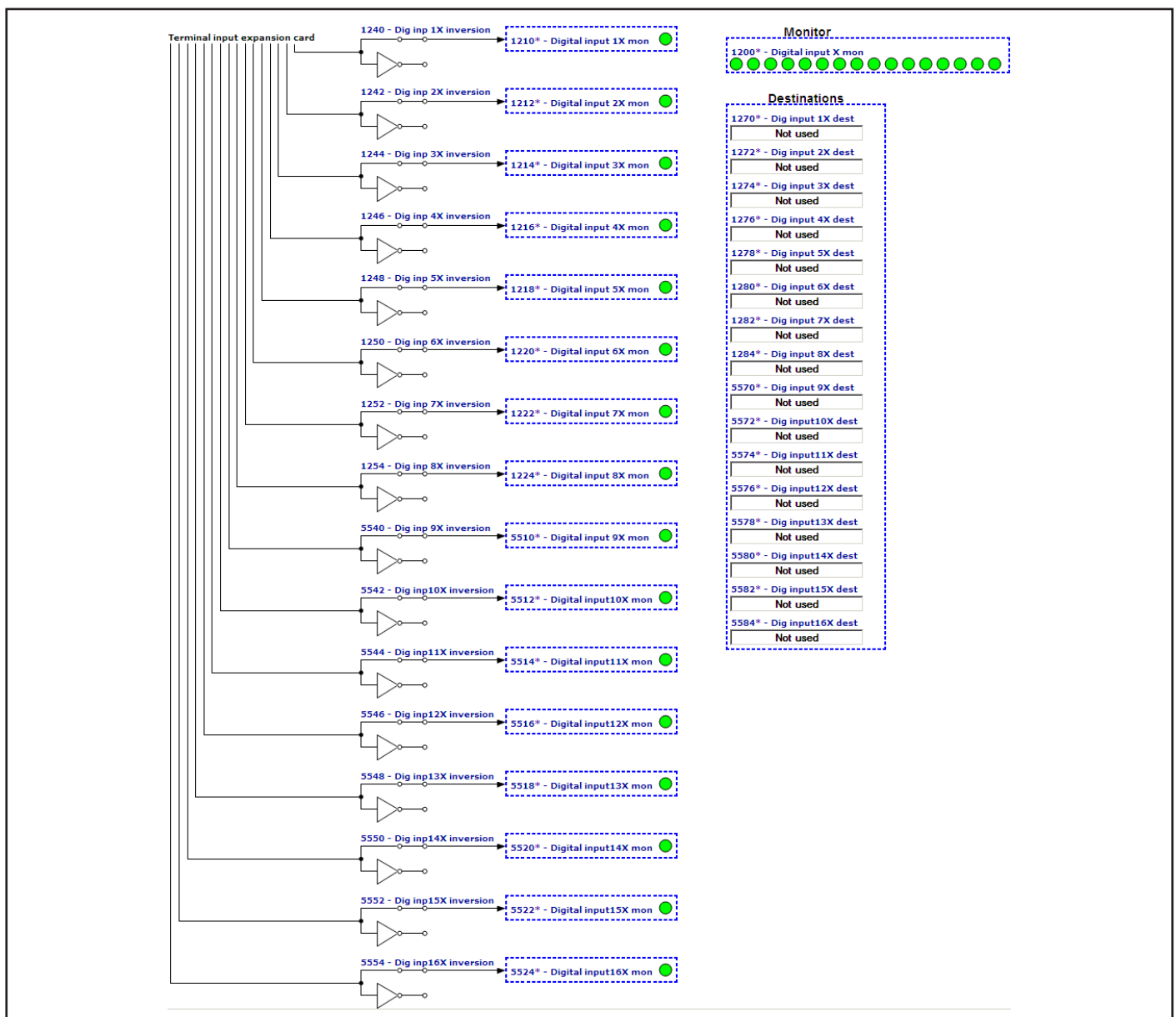
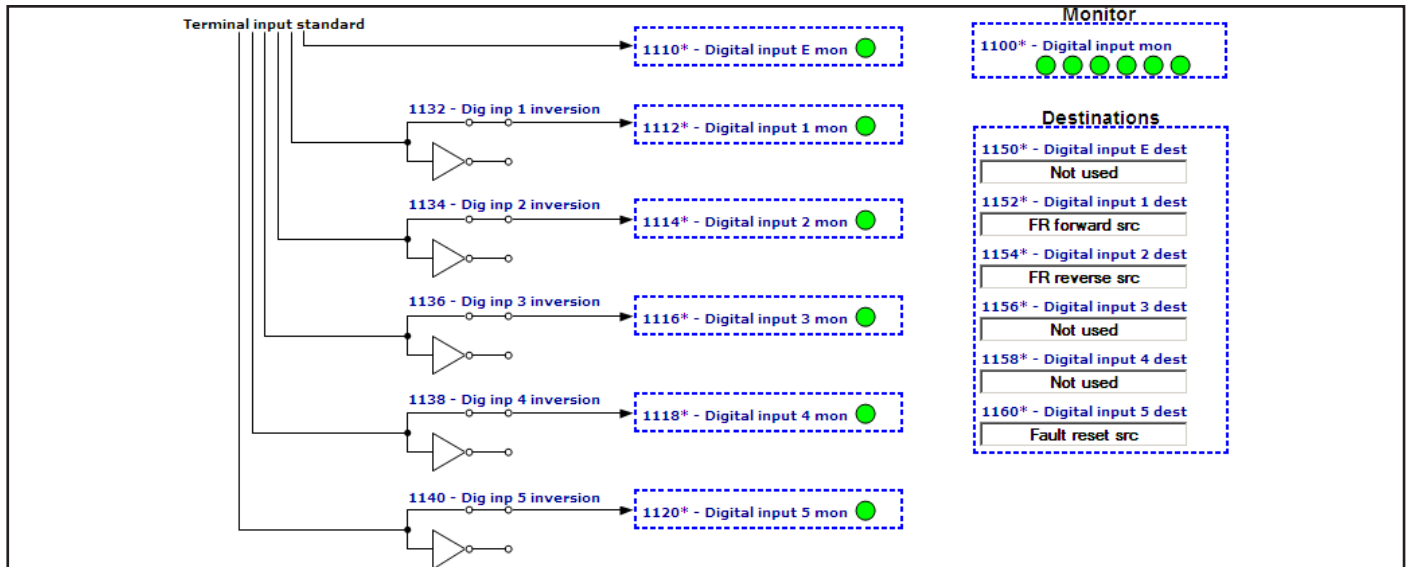
1 Travado

Se definido como 0 (não travado), o comando FastStop não é armazenado. Portanto, se o comando FastStop for removido, o drive reinicia automaticamente.

Se definido como 1 (travado), o comando FastStop é armazenado. Se o comando FastStop for removido, o drive não reiniciará automaticamente. Ele só pode reiniciar após remover o comando FastStop e enviar um novo comando Enable e Start.

12 – ENTRADAS DIGITAIS

Nota: A numeração e a descrição dos seguintes parâmetros podem mudar se um aplicativo MDPLc estiver ativo.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

12.11132Dig inp 1 inversionBIT001RWFVS

12.21134Dig inp 2 inversionBIT001RWFVS

12.31136Dig inp 3 inversionBIT001RWFVS

12.41138Dig inp 4 inversionBIT001RWFVS

12.51140Dig inp 5 inversionBIT001RWFVS

Inversão do estado lógico da função associada à entrada digital (por exemplo, de habilitada com sinal +24V para habilitada com sinal baixo).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

12.61150Digital input E destLINK000ERFVS

12.71152Digital input 1 destLINK000ERFVS

12.81154Digital input 2 destLINK000ERFVS

12.91156Digital input 3 destLINK000ERFVS

12.101158Digital input 4 destLINK000ERFVS

12.111160Digital input 5 destLINK000ERFVS

A função a que se refere a entrada digital associada é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

12.121240Dig inp 1X inversionBIT001RWFVS

12.131242Dig inp 2X inversionBIT001RWFVS

12.141244Dig inp 3X inversionBIT001RWFVS

12.151246Dig inp 4X inversionBIT001RWFVS

12.161248Dig inp 5X inversionBIT001RWFVS

12.171250Dig inp 6X inversionBIT001RWFVS

12.181252Dig inp 7X inversionBIT001RWFVS

12.191254Dig inp 8X inversionBIT001RWFVS

12.205540Dig inp 9X inversionBIT001RWFVS

12.215542Dig inp 10X inversionBIT001RWFVS

12.225544Dig inp 11X inversionBIT001RWFVS

12.235546Dig inp 12X inversionBIT001RWFVS

12.245548 Dig inp 13X inversionBIT001RWFVS

12.255550Dig inp 14X inversionBIT001RWFVS

12.265552Dig inp 15X inversionBIT001RWFVS

12.275554 Dig inp 16X inversionBIT001RWFVS

Estes parâmetros invertem o estado da entrada digital correspondente da placa de expansão.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

12.281270Dig input 1X destLINK000ERFVS

12.291272Dig input 2X destLINK000ERFVS

12.301274Dig input 3X destLINK000ERFVS

12.311276Dig input 4X destLINK000ERFVS

12.321278Dig input 5X destLINK000ERFVS

12.331280Dig input 6X destLINK000ERFVS

12.341282Dig input 7X destLINK000ERFVS

12.351284Dig input 8X destLINK000ERFVS

12.365570Dig input 9X destLINK000ERFVS

12.375572Dig input 10X destLINK000ERFVS

12.385574Dig input 11X destLINK000ERFVS

12.395576Dig input 12X destLINK000ERFVS

12.405578Dig input 13X destLINK000ERFVS

12.415580Dig input 14X destLINK000ERFVS

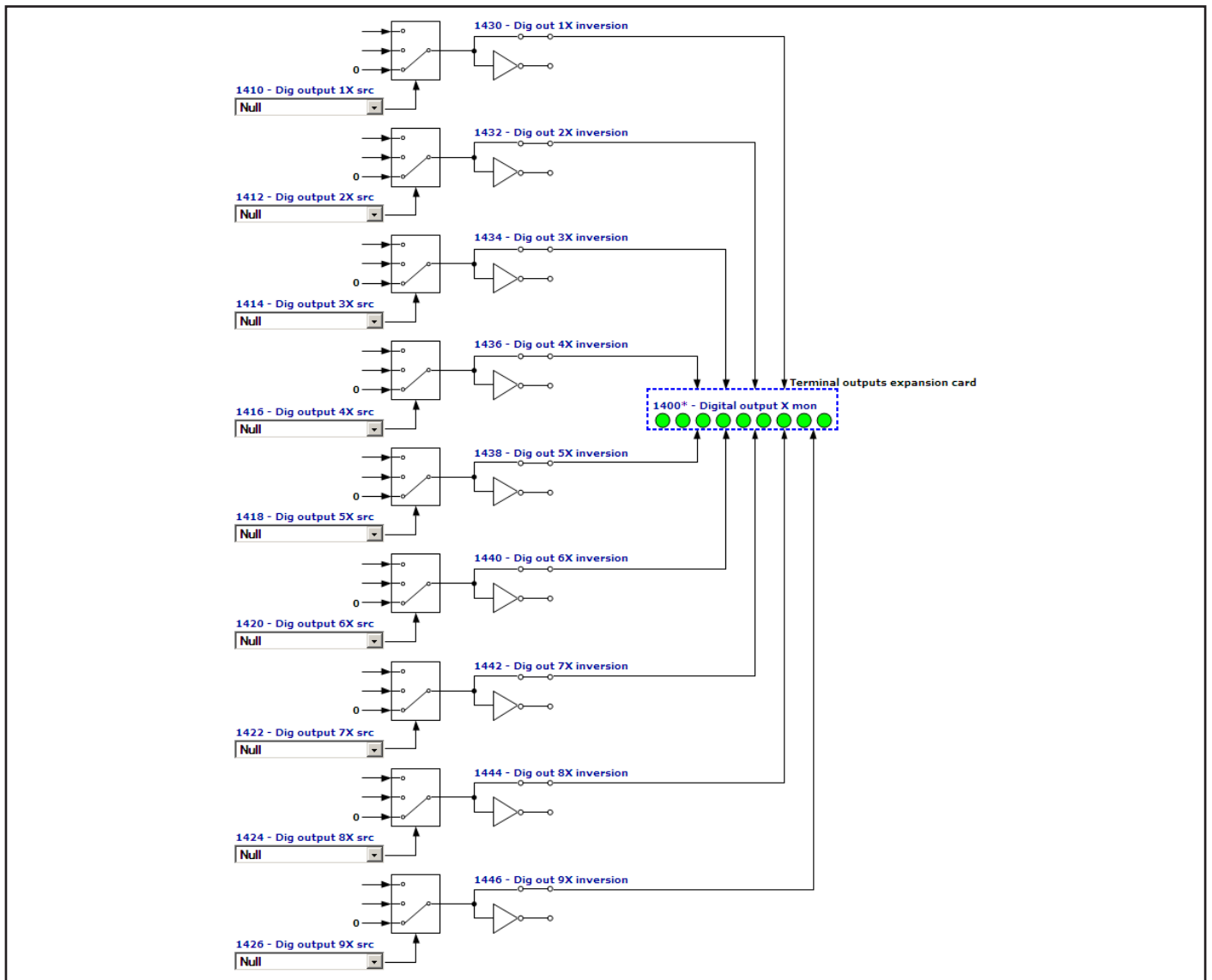
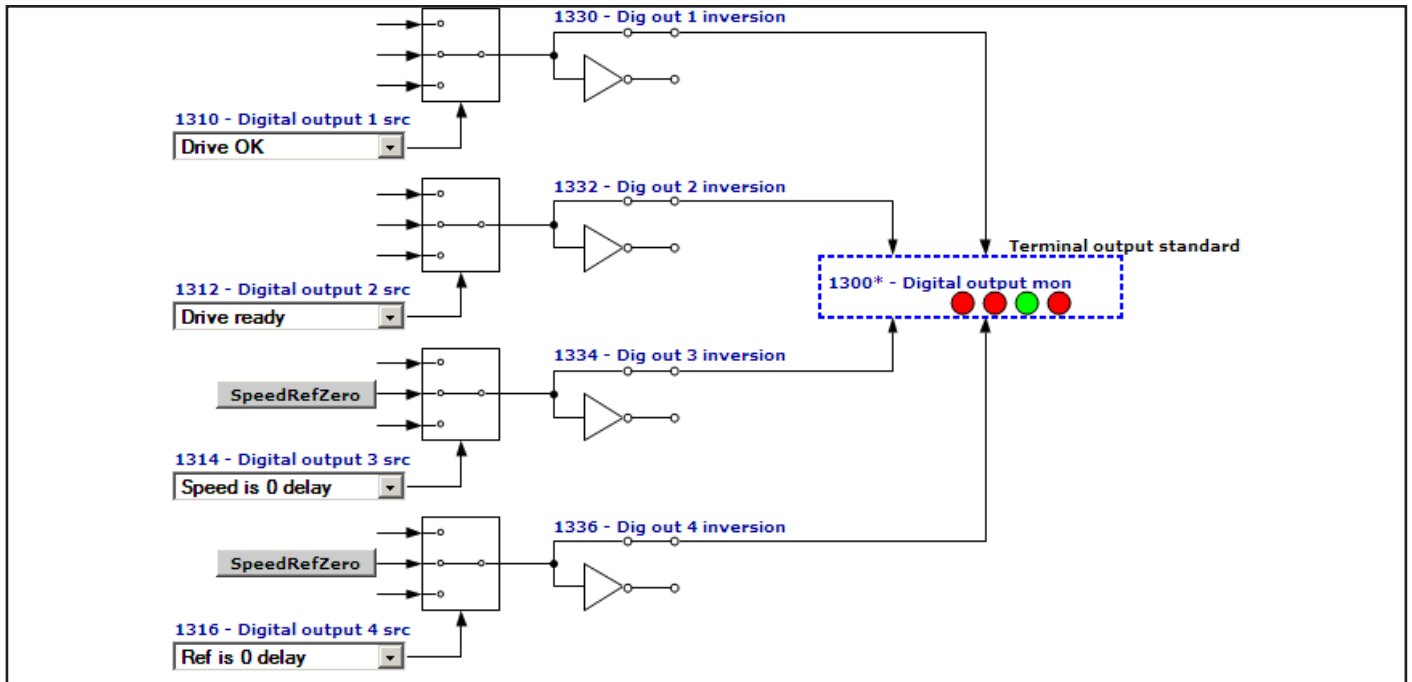
12.425582Dig input 15X destLINK000ERFVS

12.435584Dig input 16X destLINK000ERFVS

Estes parâmetros mostram qual parâmetro “src” está usando a entrada digital correspondente da placa de expansão.

13 – SAÍDAS DIGITAIS

Nota: A numeração e a descrição dos seguintes parâmetros podem mudar se um aplicativo MDPLc estiver ativo.



13.11310Digital output 1 srcLINK161062016384RWFVS

13.21312Digital output 2 srcLINK161064016384RWFVS

13.31314Digital output 3 srcLINK16946016384RWFVS

13.41316Digital output 4 srcLINK16936016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a atribuir à respectiva saída digital. As funções que podem ser associadas às saídas digitais estão na lista “**L_DIGSEL1**”.

13.51330Dig out 1 inversionBIT001RWFVS

13.61332Dig out 2 inversionBIT001RWFVS

13.71334Dig out 3 inversionBIT001RWFVS

13.81336Dig out 4 inversionBIT001RWFVS

Inversão do estado lógico da função associada à saída digital.

13.91410Dig output 1X srcLINK166000016384RWFVS

13.101412Dig output 2X srcLINK166000016384RWFVS

13.111414Dig output 3X srcLINK166000016384RWFVS

13.121416Dig output 4X srcLINK166000016384RWFVS

13.131418Dig output 5X srcLINK166000016384RWFVS

13.141420Dig output 6X srcLINK166000016384RWFVS

13.151422Dig output 7X srcLINK166000016384RWFVS

13.161424Dig output 8X srcLINK166000016384RWFVS

13.171426Dig output 9X srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a atribuir à respectiva saída digital da placa de expansão. As funções que podem ser associadas às saídas digitais estão na lista “**L_DIGSEL1**”.

13.181430Dig out 1X inversionBIT001RWFVS

13.191432Dig out 2X inversionBIT001RWFVS

13.201434Dig out 3X inversionBIT001RWFVS

13.211436Dig out 4X inversionBIT001RWFVS

13.221438Dig out 5X inversionBIT001RWFVS

13.231440Dig out 6X inversionBIT001RWFVS

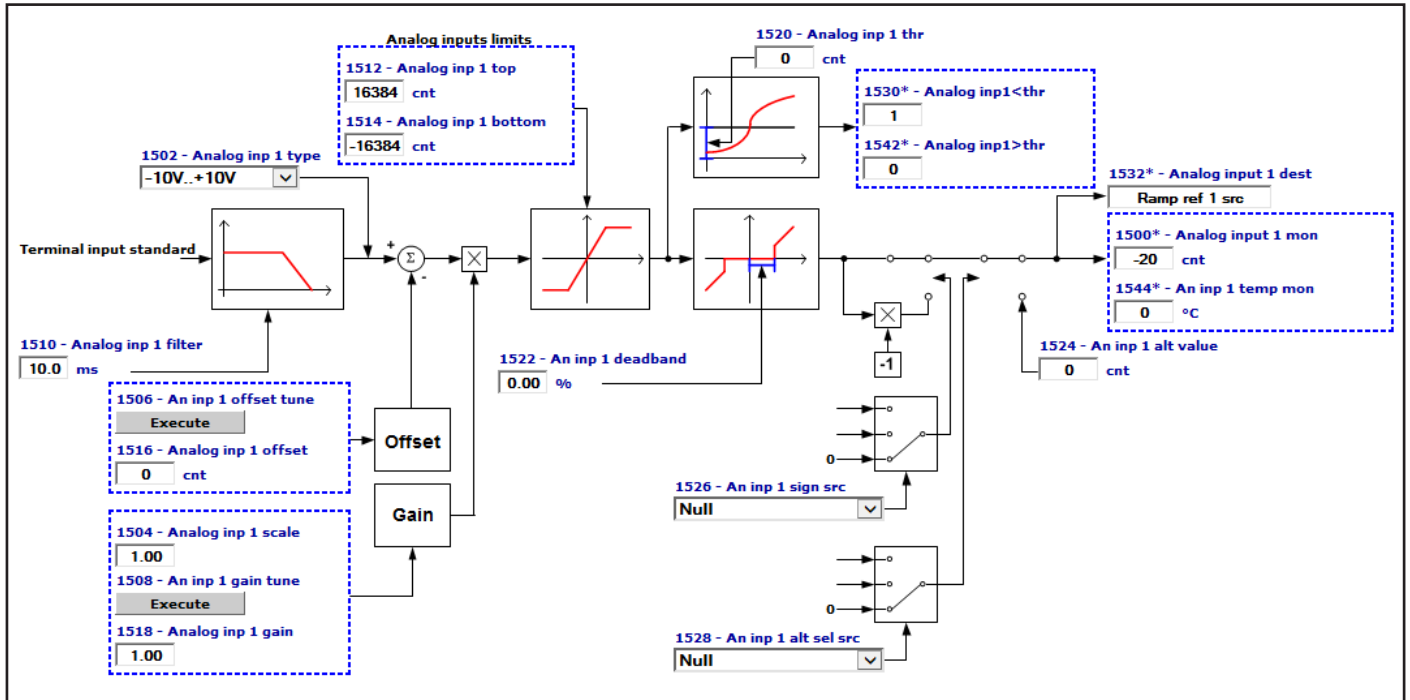
13.241442Dig out 7X inversionBIT001RWFVS

13.251444Dig out 8X inversionBIT001RWFVS

13.261444Dig out 9X inversionBIT001RWFVS

Inversão do estado lógico da função associada à saída digital da placa de expansão.

14 – ENTRADAS ANALÓGICAS



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.11500Entrada digital 1 moncntINT1616/32000RFVS

14.171550Analog input 2 moncntINT1616/32000RFVS

O valor da tensão na saída do bloco de função da respectiva entrada analógica é exibido.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.21502Analog inp 1 typeENUM-10V..+10V02RWFVS

14.181552Analog inp 2 typeENUM-10V..+10V02RWFVS

Seleção do tipo de entrada (tensão ou corrente). Dependendo do sinal de entrada, mova as chaves na placa de regulação. O parâmetro de fábrica são as entradas definidas para sinais de tensão diferencial ($\pm 10V$).

0-10V...+10V
10,20mA ... 10V
24..20mA
30,1V..10,1V
4KTY84

Selecione a opção **0** para conectar uma tensão máxima de $\pm 12,5V$ (normalmente $\pm 10V/5mA$) à entrada analógica em questão. Se o sinal for usado como referência, inverta o sentido de rotação invertendo a polaridade da tensão. Com esta seleção, a entrada analógica pode adquirir a temperatura do motor com sensor KTY84 / PTC. (Uma saída analógica precisa ser usada como sinal de alimentação).

Informações adicionais estão disponíveis no Manual de inicialização rápida.

Selecione a opção **1** para conectar uma tensão máxima de 12,5 V (normalmente 10 V/5 mA) ou um sinal em corrente de 0 ... 20 mA à entrada analógica em questão. O sinal deve ser positivo.

Selecione a opção **2** para conectar um sinal de corrente de 4...20 mA à entrada analógica em questão. O sinal deve ser positivo.

Selecione a opção **3** para conectar 0,1V...10,1V à entrada analógica em uso. Você também pode detectar perda de sinal (devido a desconexão ou curto-circuito) com o alarme [62] **AnalogInpLoss**.

Selecione a opção **4** para conectar um sensor de temperatura KTY84 à entrada analógica em uso (você deve usar uma saída analógica como sinal de alimentação). Você também pode detectar perda de sinal (devido a desconexão ou curto-circuito) com o alarme [62] **AnalogInpLoss**.

NOTA! Consulte o capítulo 7.2 do Manual de inicialização rápida para configuração como leitura de um sensor de tem-

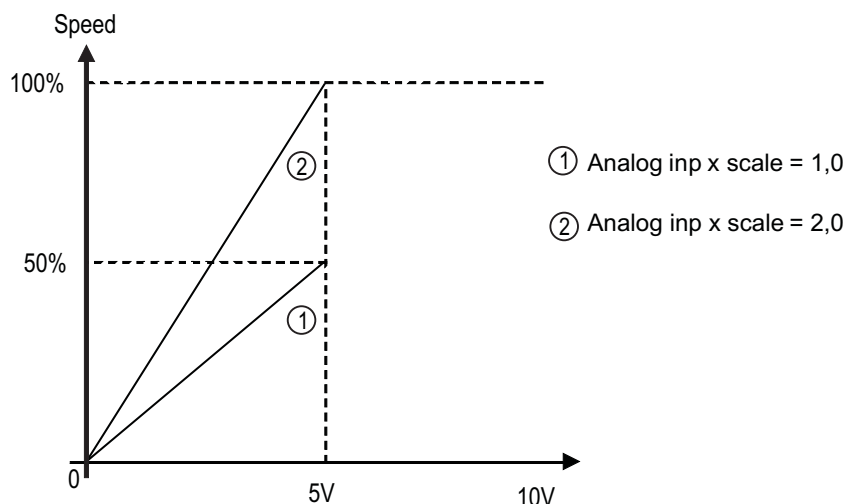
peratura.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.31504 Analog inp 1 scale FLOAT 1.0-10.010.0RWFVS

14.191554 Analog inp 2 scale FLOAT 1.0-10.010.0RWFVS

Configuração de um fator multiplicador a ser aplicado à respectiva entrada analógica.



Exemplo:

A referência de velocidade de um drive é atribuída com uma tensão externa máxima de 5V. Com este valor, o drive deve atingir a velocidade máxima permitida (definida usando **Full scale speed**).

Como o parâmetro **Analog inp x scale** um fator de escala de 2 é inserido (10V : 5V)

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.41506 An inp 1 offset tune BIT001RWFVS

14.201556 An inp 2 offset tune BIT001RWFVS

Comando de autoajuste para o offset da respectiva entrada analógica. Ajuste fino automático da entrada. Para executar o autoajuste, defina o sinal de entrada em seu valor mínimo e execute o comando. As condições que contêm um offset podem ser compensadas. Quando este comando é enviado, **An inp x offset** é automaticamente selecionado para que o sinal de entrada disponível corresponda ao valor zero da variável. O ajuste de offset também pode ser executado com o drive habilitado.

O ajuste automático só pode ser executado se a seguinte condição estiver presente:

- Tensão de entrada inferior a 1 V ou corrente de entrada inferior a 2 mA

Nota! O valor obtido automaticamente pode ser alterado manualmente se necessário, usando **Analog inp x offset**.

Se o ajuste de tensão na entrada analógica for maior que 1V, o alarme Value too low é gerado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.51508 An inp 1 gain tune BIT001RWFVS

14.211558 An inp 2 gain tune BIT001RWFVS

Comando de autoajuste para o ganho da respectiva entrada analógica. Ajuste fino automático da entrada. Quando este comando é enviado, **Analog inp 1 gain x** é automaticamente selecionado de forma que o sinal de entrada disponível corresponda ao valor máximo da variável. O ajuste de offset também pode ser executado com o drive habilitado.

Duas condições são necessárias para realizar o ajuste automático:

- Tensão de entrada maior que 1V ou corrente de entrada maior que 2mA
- Polaridade positiva. O valor encontrado é aceito automaticamente para o outro sentido de rotação.

Nota! Se necessário, o valor obtido automaticamente pode ser alterado manualmente via **Analog Inp x ganho**.

Para executar o autoajuste, defina o sinal de entrada em seu valor máximo e execute o comando. Um fator multiplicador é calculado para ser aplicado ao valor do sinal de entrada (sem considerar o parâmetro **Analog inp scale**) para atingir o valor de fundo de escala.

Se o ajuste de tensão na entrada analógica for menor que 1V, o alarme Value too low é gerado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.61510Analog inp 1 filtermsFLOAT10.01.01000.0ERWFVS

14.221560Analog inp 2 filtermsFLOAT10.01.01000.0ERWFVS

Filtra a medição da entrada analógica correspondente. Este parâmetro pode ser usado para controlar a resposta da entrada analógica e reduzir possíveis ruídos e interferências.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.71512Analog inp 1 topcntINT1616384-32768+ 32767ERWFVS

14.231562Analog inp 2 topcntINT1616384-32768+ 32767ERWFVS

Configuração do limite superior da referência de velocidade em função da tensão (ou corrente) da respectiva referência analógica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.81514Analog inp 1 bottomcntINT16-16384-32768+ 32767ERWFVS

14.241564Analog inp 2 bottomcntINT16-16384-32768+ 32767ERWFVS

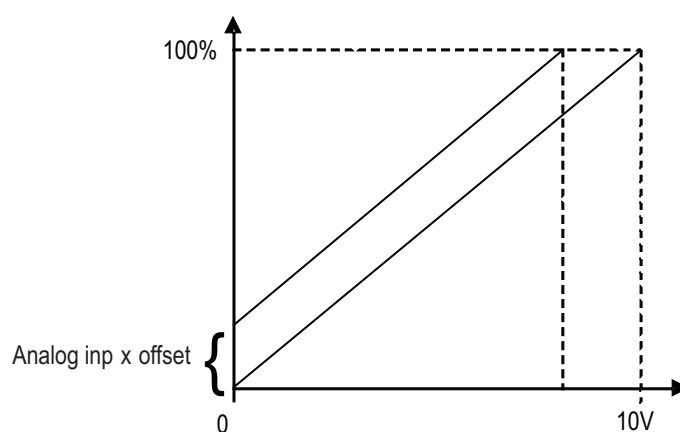
Configuração do limite inferior da referência de velocidade em função da tensão (ou corrente) da respectiva referência analógica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.91516Analog inp 1 offsetcntINT160-32768+ 32767ERWFVS

14.251566Analog inp 2 offsetcntINT160-32768+ 32767ERWFVS

Configuração de um valor para compensar a condição em que o sinal analógico contém um offset, ou quando a variável atribuída à entrada já possui um valor, embora nenhum sinal esteja conectado.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.101518Analog inp 1 gainFLOAT1.0-10.010.0ERWFVS

14.261568Analog inp 2 gainFLOAT1.0-10.010.0ERWFVS

Este parâmetro contém o valor do fator multiplicador a ser aplicado à referência analógica calculada usando a função **Analog inp gain tune**.

Exemplo:

Uma referência analógica externa atinge apenas um máximo de 9,8 V em vez de 10 V. 1,020 (10V : 9,8V) é inserido como o parâmetro **Analog inp x gain**.

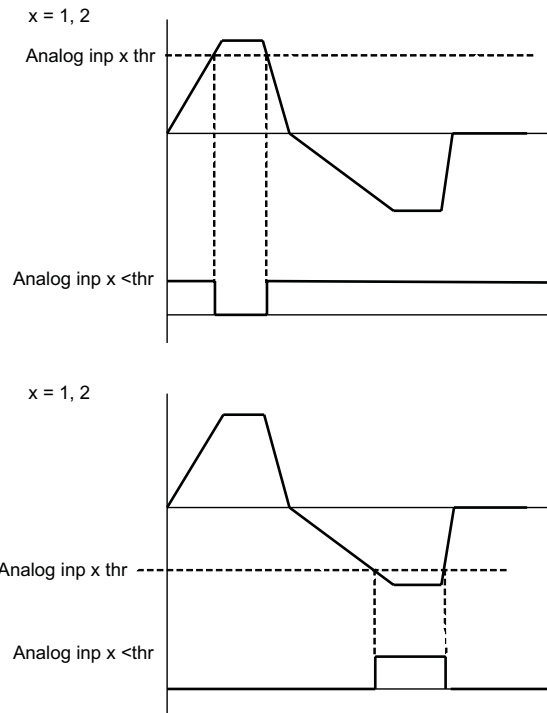
O mesmo resultado pode ser obtido usando a função **An inp x gain tune**. Este parâmetro pode ser selecionado no menu da HMI. O valor analógico máximo disponível (neste caso 9,8V) deve estar presente no terminal, com polaridade positiva. Pressione a tecla Enter na HMI para iniciar o autoajuste da referência analógica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.111520Analog inp 1 thrINT160-16384+ 16383ERWFVS

14.271570Analog inp 2 thrINT160-16384+ 16383ERWFVS

Configuração do limite de entrada analógica para o sinal **velocidade não excedida**, que permite habilitar as saídas digitais **Analog inp1** (par. 1530) e **Analog inp2** (par. 1580).

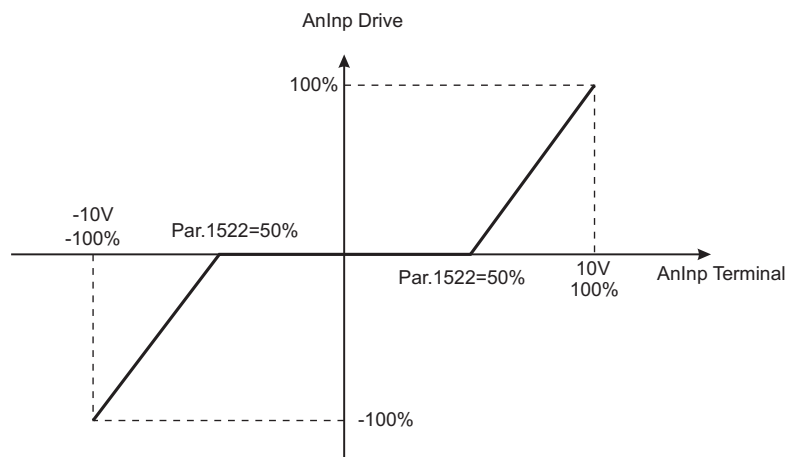


MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.121522An inp 1 deadbandpercFLOAT00100.0ERWFVS

14.281572An inp 2 deadbandpercFLOAT00100.0ERWFVS

Zona morta referente ao sinal de entrada analógica. Quando o valor no terminal de entrada estiver abaixo do limite definido pelo parâmetro, o sinal de saída do bloco de entrada analógica é forçado para zero. Fora da zona morta, a saída do bloco varia linearmente de zero a 100%.



14.131524An inp 1 alt valuecntINT1616/320-1638416384ERWFVS**14.291574An inp 2 alt valuecntINT1616/320-1638416384ERWFVS**

Configuração de um valor alternativo fixo para a respectiva entrada analógica, que pode ser selecionada por meio de um comando habilitado por uma entrada digital programada com o parâmetro **An inp alt sel src**.

14.141526An inp 1 sign srcLINK166000016384ERWFVS**14.301576An inp 2 sign srcLINK166000016384ERWFVS**

Seleção da origem (fonte) do sinal a atribuir à respectiva entrada digital para seleção do sentido de rotação do motor. As funções que podem ser associadas às saídas digitais estão na lista " **L_DIGSEL2** ".

14.151528An inp 1 alt sel srcLINK166000016384ERWFVS**14.311578An inp 2 alt sel srcLINK166000016384ERWFVS**

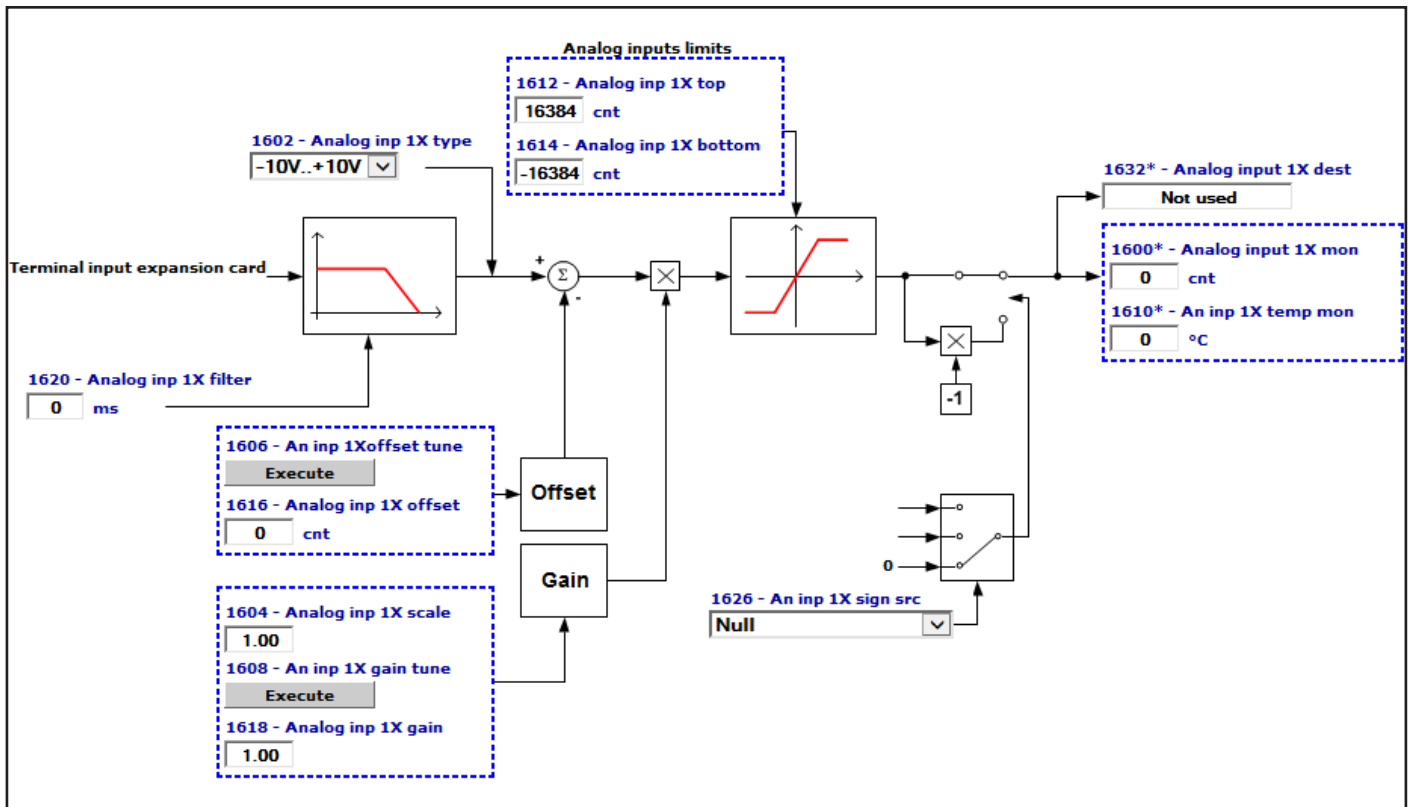
Seleção da origem (fonte) do sinal a atribuir à respectiva entrada digital para seleção da referência analógica alternativa. As funções que podem ser associadas às saídas digitais estão na lista " **L_DIGSEL2** ".

14.161532Analog inp 1 destLINK000ERFVS**14.321582Analog inp 2 destLINK000ERFVS**

A função para a qual a respectiva entrada analógica foi programada e na qual ela atua é exibida.

14.331600Analog input 1X moncntINT1616/320-1638416384RFVS**14.451650Analog input 2X moncntINT1616/320-1638416384RFVS**

O valor da saída de tensão do bloco de função da respectiva entrada analógica é exibido.

**14.341602Analog inp 1X typeENUM-10V..+10V06RWFVS**

14.461652 Analog inp 2X type ENUM-10V..+10V06RWFVS

Seleção do tipo de entrada da placa de expansão (entrada de tensão ou corrente). Dependendo do sinal de entrada, mova as chaves na placa de expansão. As entradas padrão são codificadas para sinais de tensão.

- 0-10V...+10V
- 10..10V
- 24..20mA
- 30..20mA
- 4PT1000
- 5NI1000
- 6PT100
- 70.1V..10.1V
- 8KTY84

Selecione a opção **0** para conectar uma tensão máxima de $\pm 12,5V$ (normalmente $\pm 10V/5mA$) à entrada analógica em questão. Se o sinal for usado como referência, inverta o sentido de rotação do drive invertendo a polaridade da tensão.

Selecione a opção **1** para conectar uma tensão máxima de 12,5 V (tipicamente 10V/5mA).

Selecione a opção **2** para conectar um sinal de corrente de 4...20 mA à entrada analógica em questão. O sinal deve ser positivo.

Selecione a opção **3** para conectar um sinal de corrente de 0...20 mA à entrada analógica em questão. O sinal deve ser positivo.

Selecione a opção **4** para conectar um sinal de um sensor PT1000 à entrada analógica em questão.

Selecione a opção **5** para conectar um sinal de um sensor NI1000 à entrada analógica em questão.

Selecione a opção **6** para conectar um sinal de um sensor PT1000 à entrada analógica em questão.

Selecione a opção **7** para conectar 0,1V...10,1V à entrada analógica em uso. Você também pode detectar perda de sinal (devido a desconexão ou curto-circuito) com o alarme [62] **AnalogInpLoss**.

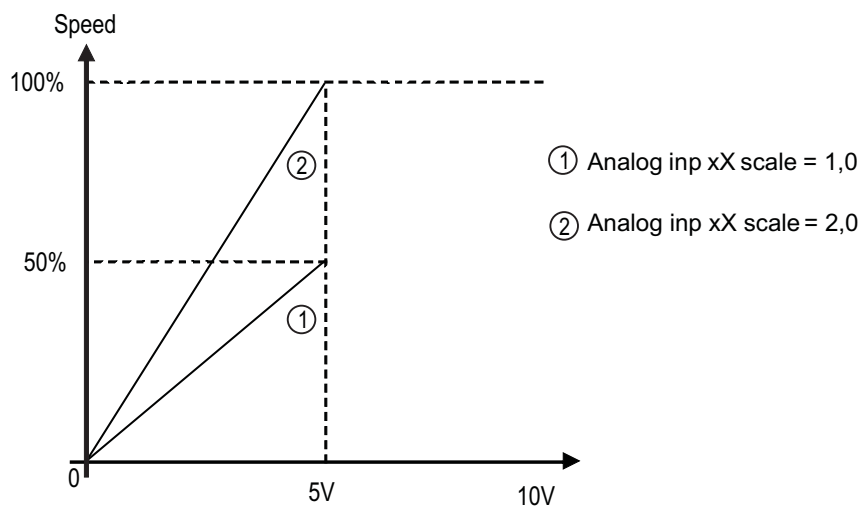
Selecione a opção **8** para conectar um sensor de temperatura KTY84 à entrada analógica em uso (você deve usar uma saída analógica como sinal de alimentação). Você também pode detectar perda de sinal (devido a desconexão ou curto-circuito) com o alarme [62] **AnalogInpLoss**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.351604 Analog inp 1X scale FLOAT1.0-20.020.0RWFVS

14.471654 Analog inp 2X scale FLOAT1.0-20.020.0RWFVS

Configuração de um fator multiplicador a ser aplicado à respectiva entrada analógica da placa de expansão.



Exemplo:

A referência de velocidade de um drive é atribuída com uma tensão externa máxima de 5V. Com este valor, o drive deve atingir a velocidade máxima permitida (definida usando **Full scale speed**).

Como o parâmetro **Analog inp X scale** o fator de escala de 2 é inserido (10V : 5V)

14.361606An inp 1Xoffset tuneBIT001RWZFVS**14.481656An inp 2Xoffset tuneBIT001RWZFVS**

Comando de autoajuste para offset da respectiva entrada analógica da placa de expansão. Ajuste fino automático da entrada. Para executar o autoajuste, defina o sinal de entrada em seu valor mínimo e execute o comando. As condições que contêm um offset podem ser compensadas. Quando este comando é enviado, **An inp xX offset tune** é automaticamente selecionado para que o sinal de entrada disponível corresponda ao valor zero da variável. O ajuste automático só pode ser executado se a seguinte condição estiver presente:

- Tensão de entrada inferior a 1 V ou corrente de entrada inferior a 2 mA

Nota! O valor obtido automaticamente pode ser alterado manualmente, se necessário, usando **An inp offset xX**. Se o ajuste de tensão na entrada analógica for maior que 1V, o alarme Value too low é gerado.

14.371608An inp 1X gain tuneBIT001RWZFVS**14.491658An inp 2X gain tuneBIT001RWZFVS**

Comando de autoajuste para o ganho da respectiva entrada analógica. Ajuste fino automático da entrada. Quando este comando é enviado, **Analog inp 1 gain x** é automaticamente selecionado de forma que o sinal de entrada disponível corresponda ao valor máximo da variável.

Dois condições são necessárias para realizar o ajuste automático:

- Tensão de entrada maior que 1V ou corrente de entrada maior que 2mA
- Polaridade positiva. O valor encontrado é aceito automaticamente para o outro sentido de rotação.

Nota! Se necessário, o valor obtido automaticamente pode ser alterado manualmente via **Analog inp Xx gain**.

Para executar o autoajuste, defina o sinal de entrada em seu valor máximo e execute o comando. Um fator multiplicador é calculado para ser aplicado ao valor do sinal de entrada (sem considerar o parâmetro **Analog inp scale**) para atingir o valor de fundo de escala.

Se o ajuste de tensão na entrada analógica for menor que 1V, o alarme Value too low é gerado.

14.381620Analog inp 1X filtermsUINT16001000ERWFVS**14.501670Analog inp 2X filtermsUINT16001000ERWFVS**

Parâmetros usados para filtrar sinais de entrada para a placa de expansão I/O, especialmente se a placa for usada para medir a temperatura do motor com KTY84.

14.391612Analog inp 1X topcntINT1616384-32768+ 32767ERWFVS**14.511662Analog inp 2X topcntINT1616384-32768+ 32767ERWFVS**

Configuração do limite superior da referência de velocidade em função da tensão (ou corrente) da respectiva referência analógica da placa de expansão.

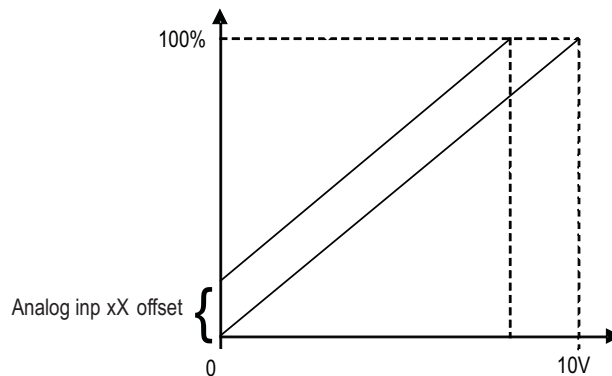
14.401614Analog inp 1X bottomcntINT16-16384-32768+ 32767ERWFVS**14.521664Analog inp 2X bottomcntINT16-16384-32768+ 32767ERWFVS**

Configuração do limite inferior da referência de velocidade em função da tensão (ou corrente) da respectiva referência analógica da placa de expansão.

14.411616Analog inp 1X offsetcntINT160-32768+ 32767ERWFVS

14.531666 Analog inp 2X offsetcntINT160-32768+ 32767ERWFVS

Definição de um valor de offset para adicionar algebricamente à respectiva entrada analógica da placa de expansão.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.421618 Analog inp 1X gainFLOAT1.0-20.020.0ERWFVS

14.541668 Analog inp 2X gainFLOAT1.0-20.020.0ERWFVS

Este parâmetro contém o valor do fator multiplicador a ser aplicado à referência analógica da placa de expansão calculada usando a função **Analog inp gain tune**.

Exemplo:

Uma referência analógica externa atinge apenas um máximo de 9,8 V em vez de 10 V. 1,020 (10V : 9,8V) é inserido como o parâmetro **Analog inp x gain**.

O mesmo resultado pode ser obtido usando a função **Analog inp x gain tune**. Este parâmetro pode ser selecionado no menu da HMI. O valor analógico máximo disponível (neste caso 9,8V) deve estar presente no terminal, com polaridade positiva. Pressione a tecla Enter na HMI para iniciar o autoajuste da referência analógica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.431626 An inp 1X sign srcLINK166000016384ERWFVS

14.551676 An inp 2X sign srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a atribuir à respectiva entrada digital da placa de expansão para seleção do sentido de rotação do motor. As funções que podem ser associadas às saídas digitais estão na lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.441632 Analog inp 1X destLINK000ERFVS

14.561682 Analog inp 2X destLINK000ERFVS

É exibida a função para a qual foi programada a respectiva entrada analógica da placa de expansão e sobre a qual atua.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.575410 Analog inp 0Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.585412 Analog inp 1Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.595414 Analog inp 2Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.605416 Analog inp 3Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.615418 Analog inp 4Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.625420 Analog inp 5Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.635422 Analog inp 6Ext monINT16160-3276832767ERFVS

14.645424 Analog inp 7Ext monINT16160-3276832767ERFVS

Estes parâmetros mostram o valor da entrada analógica do módulo I/O remoto (é necessária a placa de expansão EXP-FL-XCAN-ADV).

Os módulos de entrada analógica podem ter resolução de 12 a 16 bits e a escala pode variar de fabricante para fabricante.

Por exemplo:

Módulo de 12 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
-10V..+10V	-2048..+2047	-32768..+32767	-16384..+16383	
0V..+10V	0..+4095	0..+2047	0..+32767	0..+65535
4..20mA	0..+32767	+6553..+32767	+3276..+16383	

Módulo de 16 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3	
-10V..+10V	-32768..+32767			
0V..+10V	0..+65535	0..+32767		
4..20mA				

Não existe uma única unidade adequada para todos os modelos de módulo de entrada analógica. Verifique a escala fornecida pelo modelo que está sendo usado e use as variáveis do sistema de acordo.

A entrada analógica 0 e a entrada analógica 1 também podem ser gerenciadas pelos parâmetros do drive. Para garantir a operação correta, o escalonamento fornecido pelo módulo externo deve ser compatível com o escalonamento solicitado pelo drive.

O drive precisa de módulos I/O que forneçam dados dimensionados da seguinte forma

Analog inp X type	Valores
-10V..+10V	-32768..+32767
0V..+10V	0..+65535
4..20mA	+13107..+65535

Quando o comando **An inp X gain** (PAR 1508, PAR1558) é enviado com a entrada analógica definida para o valor máximo, o ganho necessário para ajustar o valor de fundo de escala é calculado.

Para módulos com escala diferente da solicitada pelo drive, o comando **An inp X gain** tenta ajustar a escala. Por essa razão, o valor máximo é aumentado para parâmetros **An inp X gain**.

As tabelas abaixo mostram a saída do bloco de entradas analógicas de acordo com o sinal conectado e a configuração do parâmetro **Analog inp X type** (PAR 1502, PAR1552).

Sinal conectado: -10V..+10V

An input type	-10V	0V	+10V
-10V..+10V	Inferior	Obtido em linha reta	Superior
0V..+10V	Menos de 0V de saturação na parte Inferior	Inferior	Superior
4.0.20 mA	Menos de 2V de saturação na parte Inferior	Inferior	Superior

Sinal conectado: 0V..+10V

An input type	0V	+10V
-10V..+10V	Obtido em linha reta	Superior
0V..+10V	Inferior	Superior
4..20 mA	Menos de 2V de saturação na parte Inferior	Superior

Sinal conectado: 4..20 mA

An input type	4mA	20mA
---------------	-----	------

-10V.. +10V			Superior
0V.. +10V		Menos de 4 mA de saturação na parte Inferior	Superior
4..20 mA		Inferior	Superior

As entradas de tensão ou corrente das entradas analógicas devem ser configuradas no módulo externo usando uma chave ou ferramenta dedicada. Para entrada analógica 0 e entrada analógica 1, o parâmetro An input type deve ser definido de acordo com o tipo de dispositivo externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

14.651586Sensor inp X typeENUMNone03ERWFVS

0 None

1Klixon

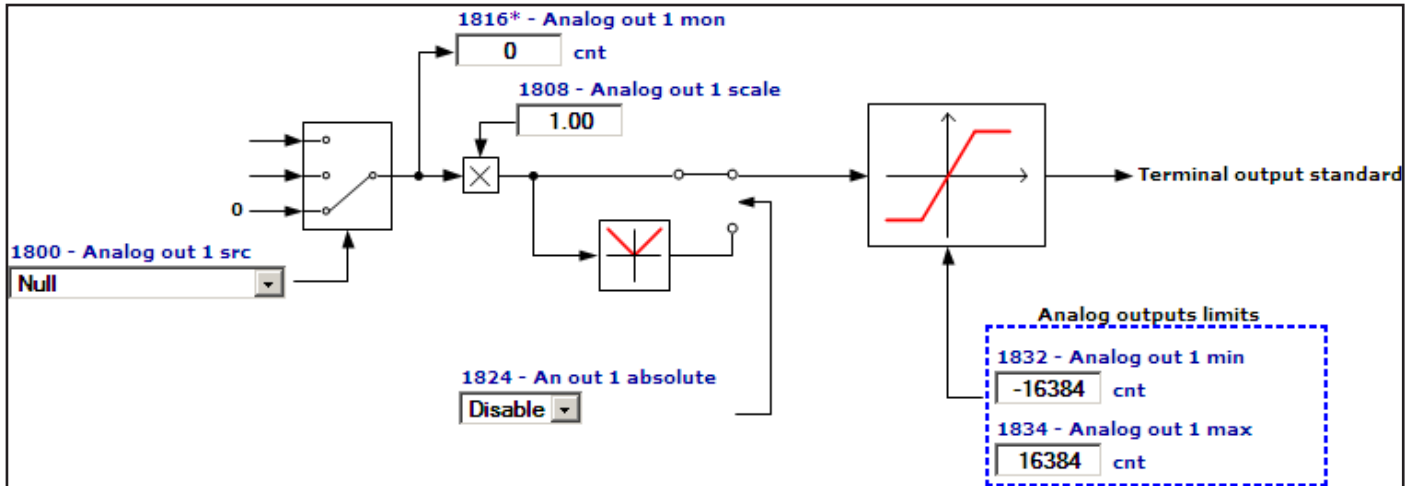
2KTY84

3PTC

Configuração do tipo de sensor conectado à entrada dedicada das placas de expansão de temperatura EXP-IO-SENS-100-ADV ou EXP-IO-SENS-1000-ADV.

Quando essas placas são usadas, o alarme [62] **An inpLoss** sinaliza a desconexão ou curto-circuito do sensor KTY84 ou PTC.

15 – SAÍDAS ANALÓGICAS



A placa de regulação do ADV tem duas saídas analógicas programáveis.

A saída analógica 1 fornece um sinal de tensão bipolar +/-10VCC, enquanto a saída analógica 2 pode ser programada para obter um sinal de saída de 0-20mA ou 4-20mA em corrente ou um sinal em tensão bipolar +/-10VCC, dependendo do parâmetro atribuído.

Tabela: valor do sinal das saídas analógicas de acordo com a medição utilizada

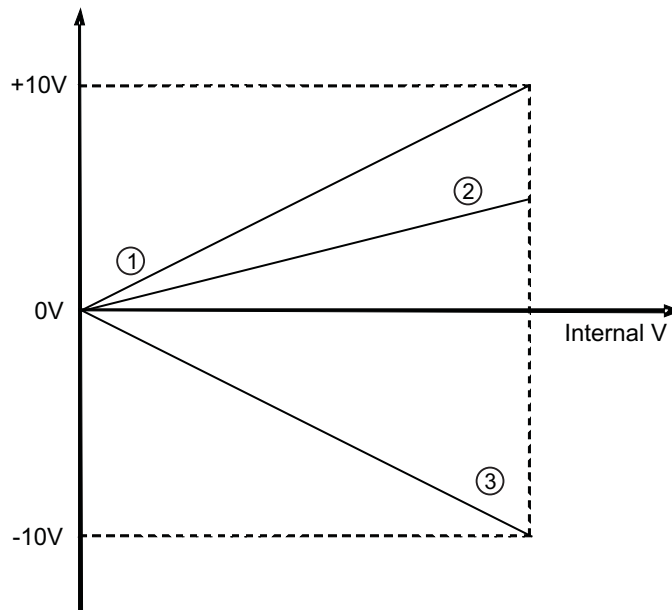
PAR	Descrição	Saída em fundo de escala
626	Ramp ref out mon	10V = Velocidade de fundo de escala (Par 680)
628	Ramp setpoint	
760	Ramp out mon	
664	Speed setpoint	
260	Motor speed	
262	Motor speed nofilter	
2150	Encoder 1 speed	
852	Multi ref out mon	
870	Mpot setpoint	
894	Mpot output mon	
920	Jog output mon	10V = 200% da corrente nominal do drive TC (disponível no Manual de inicialização rápida, este valor é definido @400Vca, frequência de chaveamento padrão e 40°C)
250	Output current	
280	Torque current ref	
282	Magnet current ref	
284	Torque current	
286	Magnet current	
2360	Torque lim Pos Inuse	
2362	Torque lim Neg Inuse	10V = 200% Torque nominal do motor
2386	Torque ref	
2388	Torque ref nofilter	
3070	Droop out mon	10V = 200% Tensão de rede (Par 560)
3104	Inertia comp mon	
252	Output voltage	10V = 1000Hz
254	Output frequency	10V = 7000V
270	DC link voltage	10V = 100%
3006	Speed ratio out mon	10V = 10V Entrada analógica
1500	Analog input 1 mon	
1550	Analog input 2 mon	
1600	Analog input 1X mon	
1650	Analog input 2X mon	
368	Drive overload accum	5V = 100% Acumulador
3212	Motor overload accum	
3260	Bres overload accum	
2232	Spd reg P gain Inuse	10V = 400%
2234	Spd reg I gain Inuse	10V = 50%
3446	Powerloss nexratio	10V = 16384 * 2 ^ 16
4024 ... 4174	Fieldbus M->SX mon	
3700 ... 3730	Pad X	

15.11800 Analog out 1 srcLINK16/326000016384RWFVS**15.21802 Analog out 2 srcLINK16/326000016384RWFVS**

Seleção da origem (fonte) dos sinais que podem ser colocados como variáveis nas saídas analógicas. As funções que podem ser atribuídas às saídas analógicas estão na lista "**L_ANOUT**".

15.31808 Analog out 1 scaleFLOAT1.0-10.010.0RWFVS**15.41810 Analog out 2 scaleFLOAT1.0-10.010.0RWFVS**

Parâmetro para definir um fator multiplicador do sinal da respectiva saída analógica. Pode ser usado para ampliar ou reduzir o valor de entrada do respectivo bloco de saídas analógicas.



- ① Par. 1808 (1810) = 1
- ② Par. 1808 (1810) = 0,5
- ③ Par. 1808 (1810) = -1

$$V_{out} = 10 \times \left(\frac{\text{Stp Var} \times \text{par. 1808 (1810)}}{\text{FS Var}} \right)$$

onde:

Vout tensão de saída nos terminais da placa.

Stp Var valor real da variável (unidade da variável)

SF Var fundo de escala da variável (unidade variável)

Exemplo de cálculo do fator de escala **Saída analógica x escala**

Para exibir a velocidade do drive, use um instrumento analógico com campo de medição de 0...2V. Isso significa que, para exibir a velocidade do drive, uma tensão de 2V na saída analógica do drive deve corresponder à velocidade máxima. Com um fator de escala igual a 1, uma tensão de 10V corresponderia à velocidade máxima.

Com um fator de escala igual a 0,2 = 2V/10V uma tensão de 2V corresponderia à velocidade máxima.

15.51816 Analog out 1 moncntINT16000ERFVS

O valor da tensão real presente na saída analógica 1 é exibido.

15.61818 Analog out 2 moncntINT16000ERFVS

O valor da tensão ou corrente real presente na saída analógica 2 é exibido.

15.71824An out 1 absoluteENUM Disable01ERWFVS**15.81826An out 2 absoluteENUM Disable01ERWFVS**

Habilita a respectiva saída analógica como um valor absoluto. Se este parâmetro for ajustado para 1, a tensão na saída analógica assume o valor de 0 - 10V independente do sinal do sinal de comando.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

15.91832Analog out 1 mincntINT16-16384-32768+32767ERWFVS**15.101834Analog out 1 maxcntINT1616384-32768+32767ERWFVS**

Configuração dos valores mínimo e máximo da saída analógica para a tensão presente na saída analógica 1

15.111840Analog out 2 mincntINT16-16384-32768+32767ERWFVS**15.121842Analog out 2 maxcntINT1616384-32768+32767ERWFVS**

Configuração dos valores mínimo e máximo da saída analógica para a tensão presente na saída analógica 2

15.131848Analog out 2 typeENUM-10V..+10V02ERWFVS

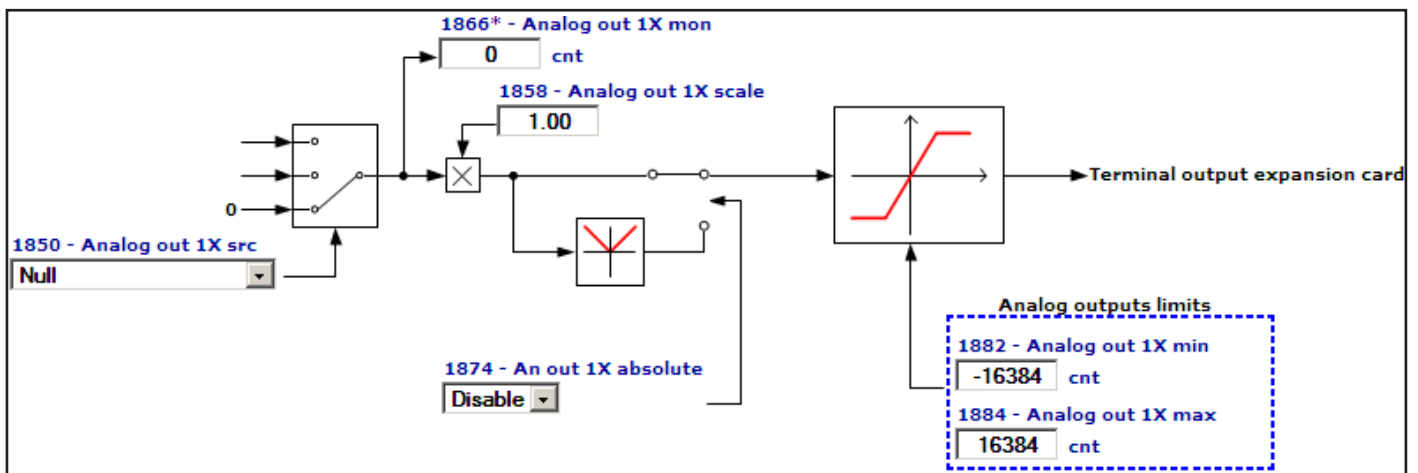
Seleção do tipo de saída (em tensão ou corrente). Dependendo do sinal de saída, mova a chave S3 na placa de regulação. A saída padrão é codificada para o sinal em tensão.

- 00...20mA
- 14...20mA
- 2-10V..+10V

Se definido como **0**, a saída analógica envia 0...20mA
 Se definido como **1**, a saída analógica envia 4...20mA
 Se definido como **2** a saída analógica envia -10..+10V

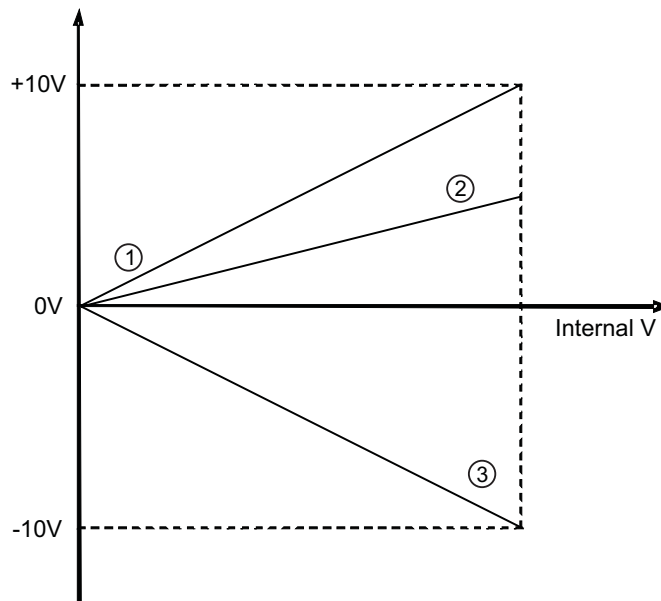
15.141850Analog out 1X srcLINK16/326000016384RWFVS**15.151852Analog out 2X srcLINK16/326000016384RWFVS**

Seleção da origem (fonte) dos sinais que podem ser colocados como variáveis nas saídas analógicas da placa de expansão. As funções que podem ser atribuídas às saídas analógicas estão na lista "L_ANOUT".



15.161858Analog out 1X scaleFLOAT1.0-20.020.0RWFVS**15.171860Analog out 2X scaleFLOAT1.0-20.020.0RWFVS**

Parâmetro para definir um fator multiplicador do sinal da respectiva saída analógica da placa de expansão. Pode ser usado para amplificar ou reduzir o valor de entrada do respectivo bloco de saídas analógicas.



- ① Par. 1858 (1860) = 1
- ② Par. 1858 (1860) = 0,5
- ③ Par. 1858 (1860) = -1

$$V_{out} = 10 \times \left(\frac{\text{Stp Var} \times \text{par. 1858 (1860)}}{\text{FS Var}} \right)$$

onde:

Vout tensão de saída nos terminais da placa.

Stp Var valor real da variável (unidade da variável)

SF Var fundo de escala da variável (unidade variável)

Exemplo de cálculo do fator de escala de **Analog out Xx**

Para exibir a velocidade do drive, use um instrumento analógico com campo de medição de 0 ... 2V. Isso significa que, para exibir a velocidade do drive, uma tensão de 2V na saída analógica do drive deve corresponder à velocidade máxima. Com um fator de escala de 1, isso seria 10 V (fator de escala = 2 V / 10 V = 0,200).

15.181866Analog out 1X moncntINT16000ERFVS

É exibido o valor real da tensão presente na saída analógica 1 da placa de expansão.

15.191868Analog out 2X moncntINT16000ERFVS

É exibido o valor real da tensão ou corrente presente na saída analógica 2 da placa de expansão.

15.201874An out 1X absoluteENUM Disable01ERWFVS**15.211876An out 2X absoluteENUM Disable01ERWFVS**

Habilita a respectiva saída analógica como um valor absoluto. Se este parâmetro for ajustado para 1, a tensão na

saída analógica assume o valor de 0 - 10V independente do sinal do sinal de comando.

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

15.221882Analog out 1X mincntlINT16-16384-32768 + 32767ERWFVS

15.231884Analog out 1X maxcntlINT1616384-32768 + 32767ERWFVS

Configuração dos valores mínimo e máximo da saída analógica para a tensão presente na saída analógica 1 da placa de expansão.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

15.241886Analog out 1X typeENUM-03ERWFVS

Seleção do sinal programado na saída analógica 1 da placa de expansão. Dependendo do sinal de saída, mova a chave dedicada na placa de expansão. A saída padrão é codificada para o sinal em tensão.

00...20mA

14..20mA

2-10V..+10V

30..10V

Se definido como **0**, a saída analógica envia 0...20mA

Se definido como **1**, a saída analógica envia 4...20mA

Se definido como **2** a saída analógica envia -10..+10V

Se definido como **3** a saída analógica envia 0..+10V

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

15.251890Analog out 2X mincntlINT16-16384-32768 + 32767ERWFVS

15.261892Analog out 2X maxcntlINT1616384-32768 + 32767ERWFVS

Configuração dos valores mínimo e máximo da saída analógica em corrente ou tensão presente na saída analógica 2 da placa de expansão.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

15.271898Analog out 2X typeENUM-10V.. + 10V03ERWFVS

Selection of the programmed signal on analog output 2 of the expansion card. Dependendo do sinal de saída, mova a chave dedicada na placa de expansão. A saída padrão é codificada para o sinal em tensão.

00...20mA

14..20mA

2-10V..+10V

30..10V

Se definido como **0**, a saída analógica envia 0...20mA

Se definido como **1**, a saída analógica envia 4...20mA

Se definido como **2** a saída analógica envia -10..+10V

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

15.285460Dig Analog out 0 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.295462Dig Analog out 1 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.305464Dig Analog out 2 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.315466Dig Analog out 3 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.325468Dig Analog out 4 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.335470Dig Analog out 5 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.345472Dig Analog out 6 extlINT16160-3276832767ERWFVS

15.355474Dig Analog out 7 extINT16160-3276832767ERWFVS

Esses parâmetros são usados com o módulo I/O remoto (é necessária a placa de expansão EXP-FL-XCAN-ADV). Os módulos de saída analógica podem ter resolução de 12 a 16 bits e a escala pode variar de fabricante para fabricante.

Por exemplo:

Módulo de 12 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
-10V..+10V	-2048..+2047	-32768..+32767	-16384..+16383	
0V..+10V	0..+4095	0..+2047	0..+16383	0..+32767
4..20mA	0..+32767	+6553..+32767	+3276..+16383	

Módulo de 16 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3
-10V..+10V	-32768..+32767		
0V..+10V	0..+65535	0..+32767	
4..20mA			

Não existe uma única unidade que seja adequada para todos os modelos de módulo de saída analógica.

Verifique a escala fornecida pelo modelo que está sendo usado e use as variáveis do sistema de acordo.

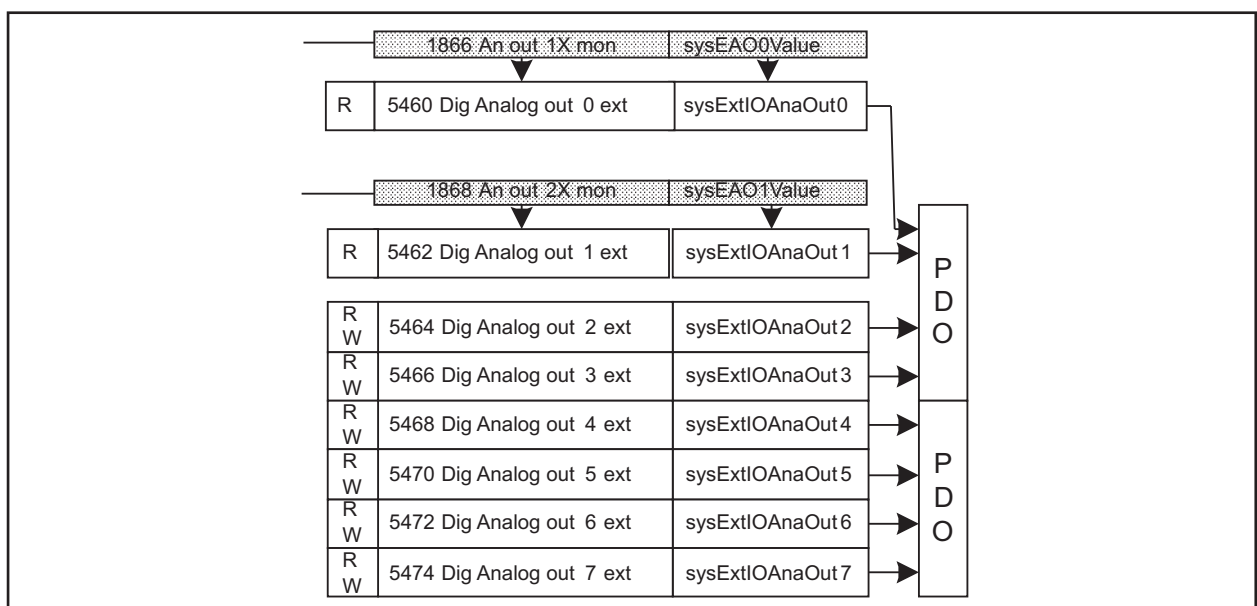
A saída analógica 0 e a saída analógica 1 também podem ser gerenciadas pelos parâmetros do drive.

Para garantir a operação correta, a escala fornecida pelo módulo externo deve ser compatível com a escala fornecida pelo drive.

Odrive fornece um dado para os módulos I/O escalonados da seguinte forma

Analog input type	Valores
-10V..+10V	-32768..+32767
0V..+10V	0..+65535
4..20mA	+13107..+65535

As saídas analógicas 0..1 são gerenciadas através dos parâmetros do drive, e o valor produzido pelo drive é gravado em cima daquele gravado pelo MDPLC ou comunicação serial ou fieldbus.



16 – DADOS DO MOTOR

A partir deste menu (MOTOR DATA) você pode inserir os dados da placa do motor e os valores “básicos” para as características de tensão/frequência. É importante inserir os dados corretos para otimizar a operação do drive e do aplicativo como um todo. Estes dados são necessários para obter:

- Cálculo dos fatores de normalização necessários para a regulagem
- Cálculo dos valores estimados para os parâmetros do motor necessários para a regulagem

Tensão nominal, Velocidade nominal, Frequência nominal, Corrente nominal, Cos phi, Tensão básica e Frequência básica devem ser inseridos (o valor padrão de Cos phi pode ser usado se este valor não estiver presente na placa). Depois de inserir esses parâmetros, envie um comando Take motor par para calcular (a) e (b) acima. O motor não pode ser habilitado até que o comando Take motor par tenha sido definido. Se alguns resultados forem inconsistentes, ou se o motor for muito menor que o drive, uma mensagem de erro é exibida indicando overflow de capacidade numérica e o conjunto de parâmetros anterior é restaurado no submenu “Mot plate data”.

Motor & Co.			
Type: ABCDE	IEC 34-1 / VDE 0530		
Motor: 3 phase	50 Hz	Nr	12345-91
Rated voltage	400 V	I nom	6.7 A
Rated power	3 kW	Power factor	0.8
Rated speed (n _n)	1420 rpm		
IP54	Iso KI F	S1	
Made in			

Motor & Co.			
Type: ABCDE	IEC 34-1 / VDE 0530		
Motor: 3 phase	60 Hz	Nr	12345-91
Rated voltage	575 V	I nom	2 A
Rated power	2 Hp	Power factor	0.83
Rated speed (n _n)	1750 rpm	Efficiency	86.5
IP54	Iso KI F	S1	
Made in			

P.2012

P.2012

Placade dados do motor

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.12000Rated voltageVFLOATSIZE50.0690.0RWZSFVS

Configuração da tensão nominal do motor conforme indicado na placa de dados. Esta é a tensão que o drive deve fornecer na frequência nominal do motor

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.22002Corrente nominalAFLOATSIZE0.32200.0RWZSFVS

A corrente nominal do motor em sua potência (kW / Hp) e tensão nominal (indicada na placa de dados do motor). Se estiver usando um único drive para controlar vários motores conectados em paralelo (somente possível no modo V/f), insira um valor que corresponda à soma das correntes nominais de todos os motores; neste caso, não execute nenhuma operação de autoajuste.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.32004Velocidade nominalrpmFLOATSIZE10.032000.0RWZSFVS

Velocidade nominal do motor a plena carga em rpm (rpm = m-1). Em alguns motores, é indicada a velocidade síncrona (por exemplo, 1500 rpm para um motor de 4 polos) e o escorregamento, ou seja, a perda de rotações entre a condição de marcha sem carga do motor e a condição de carga nominal (por exemplo, 80 rpm). Insira o seguinte: velocidade síncrona - escorregamento.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.42006Rated frequencyHzFLOATSIZE10.01000.0RWZSFVS

Frequência nominal do motor expressa em Hz, na qual o limite de enfraquecimento do fluxo começa.

16.52008 Pole pairs UINT16 SIZE1(*) RWZSFVS

Pares de polos do motor. (*) Malha aberta (Sensorless) e Malha fechada = 20pp.

O número de pares de polos do motor é calculado usando os dados da placa do motor e aplicando a seguinte fórmula:

$$P = \frac{60 \text{ [s]} \times f \text{ [Hz]}}{nN \text{ [rpm]}}$$

Onde:

p = pares de pólos do motor

f = frequência nominal do motor (P. 2006)

nN = velocidade nominal do motor (P. 2004)

16.62010 Rated power WFLOAT SIZE0.052000.00 RWZSFVS

Potência nominal do motor na tensão e frequência nominais. Este valor representa a potência mecânica produzida no eixo do motor.

16.72012 Rated power factor FLOAT SIZE0.60.95 RWZSFVS

Fator de potência do motor, conforme indicado na placa de dados (Cos φ). Este parâmetro nem sempre está presente na placa de dados do motor: neste caso, use o valor padrão presente no drive.

16.82020 Take parameters BIT001 RWZFVS

Salva os dados do motor configurados no drive. Este comando deve ser fornecido por último após inserir os valores apropriados de todos os parâmetros listados acima. Isso significa calcular os fatores de normalização (a) e os valores estimados para os parâmetros do motor (b). O drive não pode ser iniciado até que o comando **Take parameters** seja emitido.

Nota! Isso não é salvo permanentemente. Use o comando "**Save Parameters**" no menu **DRIVE CONFIG** para salvar na memória permanente.

16.92022 Autotune rotation BIT001 RWZFVS

Efetua autoajuste em rotação: o motor deve estar desacoplado da carga ou a transmissão não deve representar mais que 5% da carga. Este procedimento permite o maior grau de precisão possível na medição dos parâmetros do motor. Para executar o comando deve-se primeiro abrir o contato de habilitação de hardware entre os terminais 7 e S3. Em seguida, defina o parâmetro **Regulation mode** para **Autotune**. Se você ainda não estiver no modo Local, pressione a tecla Local (o **LOC** LED acenderá) e feche novamente o contato de habilitação do hardware (terminais 7 e S3). O autoajuste agora pode ser executado. Ao final do procedimento de autoajuste, abra novamente o contato entre os terminais 7 e S3 e faça o reset dos parâmetros que foram modificados.

16.102024 Autotune still BIT001 RWZFVS

Efetua o autoajuste com o motor acoplado à transmissão. O procedimento de autoajuste pode limitar a rotação do eixo do motor. Para realizar o autoajuste, siga o procedimento descrito no parâmetro anterior.

16.112026 Autotune mode ENUM Reduced 01 ERWZFVS

Seleção do modo de autoajuste dos parâmetros do motor.

0 Reduzido

1 Estendido

Se definido como **0**, todos os parâmetros do motor são medidos, exceto aqueles relacionados à curva de saturação não linear. Use este modo para obter um procedimento de autoajuste mais rápido.

Se definido como **1**, todos os parâmetros do motor são medidos. Use este modo para obter máxima eficiência: este procedimento pode demorar alguns minutos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.122028Take par statusENUMRequired00RFVS

Indicação do estado de salvamento do parâmetro.

0Necessário

1Concluído

O parâmetro exibe a mensagem Necessário (Required) quando os parâmetros do motor inseridos precisam ser salvos. Depois de salvos, o parâmetro indica Concluído (Done).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.132030Autotune statusENUMRequired00RFVS

Indicação do estado de execução do autoajuste dos parâmetros do motor.

0Necessário

1Concluído

O parâmetro exibe a mensagem Necessário (Required) quando o autoajuste do parâmetro do motor é necessário. Quando o auto-ajuste estiver completo, o parâmetro indicará Concluído (Done).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.142050Measured RsohmFLOATCALCF0.0005200.0ERWSFVS

Valor medido da resistência do estator.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.152052Measured DTLVFLOAT0.00.0100.0ERWSFVS

Valor medido da compensação do tempo morto.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.162054Measured DTSV/AFLOAT0.00.0100.0ERWSFVS

Valor medido do gradiente de compensação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.172056Measured LsigmHFLOATCALCF0.01700.0ERWSFVS

Valor medido de indutância de dispersão.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.182058Measured ImNAFLOATCALCF0.11000.0ERWSFVS

Valor medido da corrente de magnetização nominal.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.192060Measured ImXAFLOATCALCF0.00.0ERWSFVS

Valor medido de saturação da corrente de magnetização.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.202062Measured FlxNwbfFLOATCALCF0.0510.0ERWSFVS

Valor medido de fluxo nominal.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.212064 Measured FluxWbFLOATCALCF0.00.0ERWSFVS

Valor medido de saturação de fluxo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.222066 Measured P1FLOAT0.050.01.0ERWSFVS

Valor medido do primeiro parâmetro para definir a curva de magnetização do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.232068 Measured P2FLOAT9.03.018.0ERWSFVS

Valor medido do segundo parâmetro para definir a curva de magnetização do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.242070 Measured P3FLOAT0.870.01.0ERWSFVS

Valor medido do terceiro parâmetro para definir a curva de magnetização do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

16.252072 Measured RrohmFLOATCALCF0.0005200.0ERWSFVS

Valor medido da resistência do rotor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

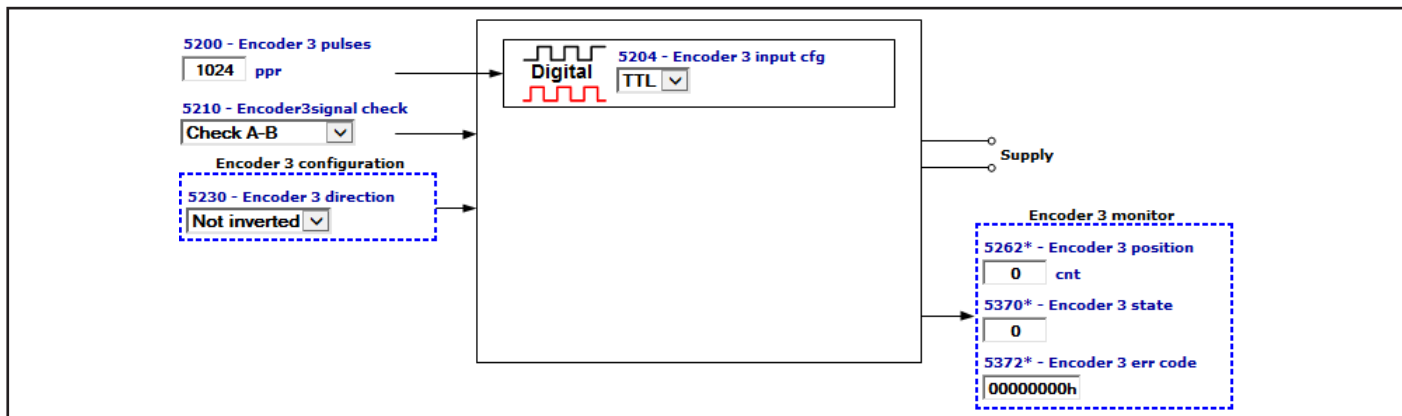
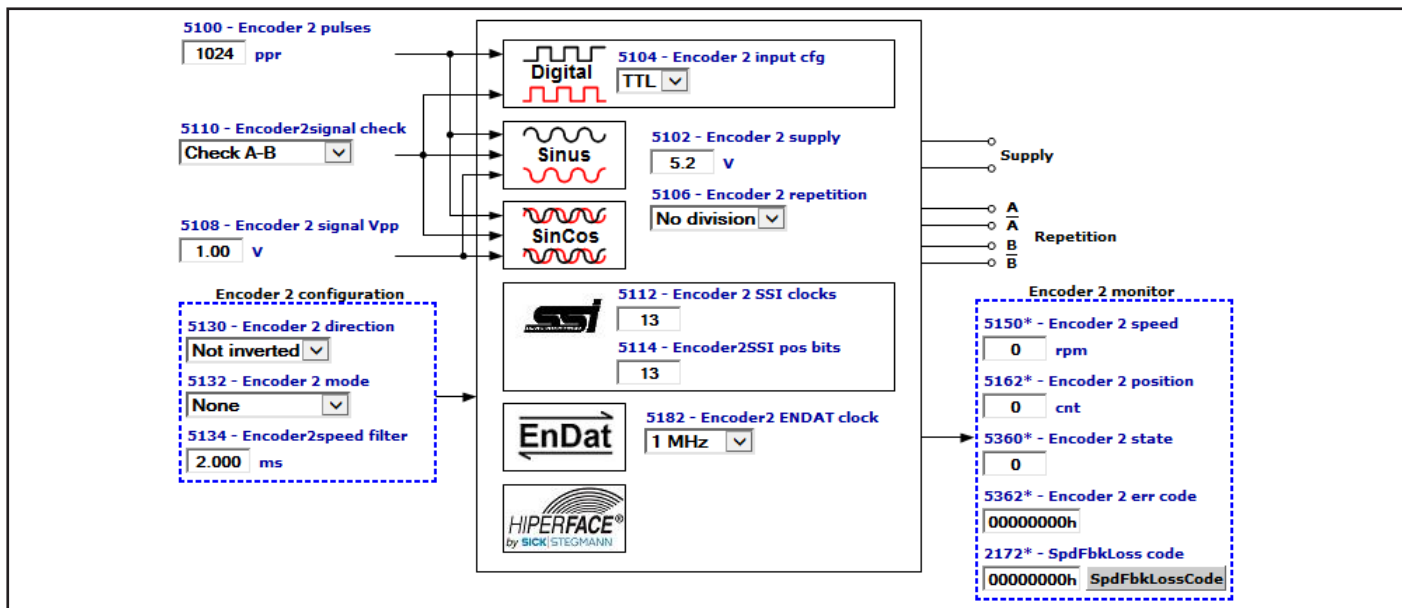
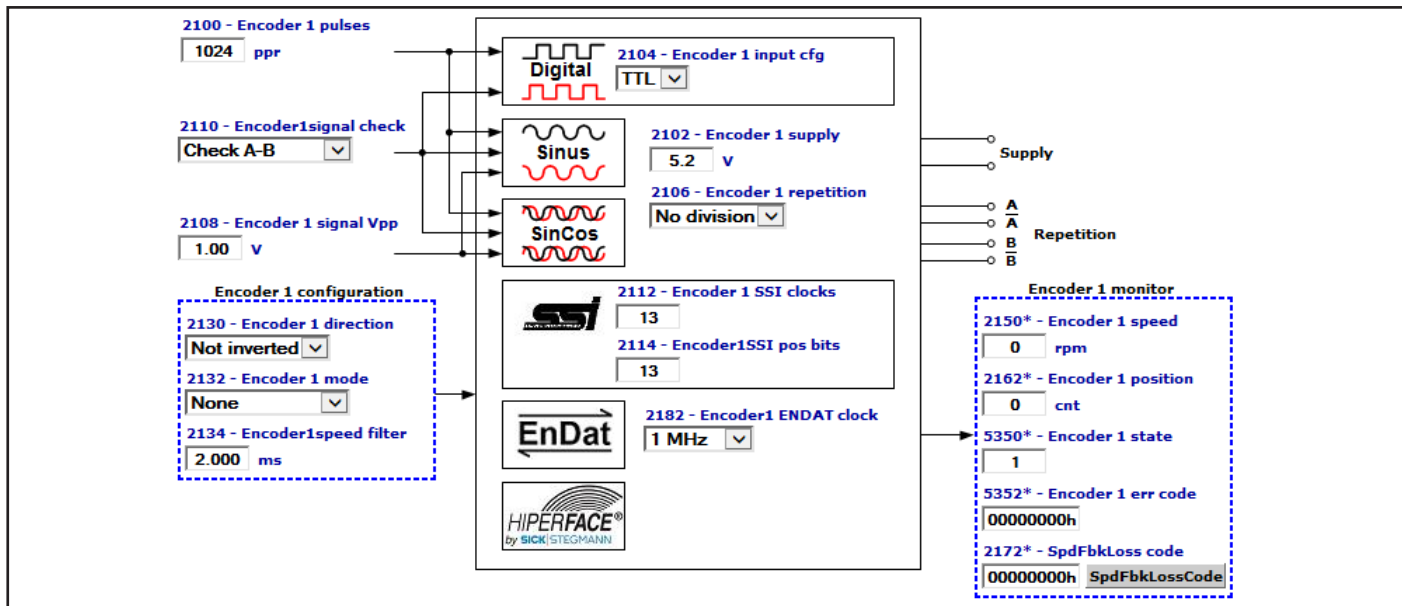
16.262078 Take tune parametersBIT001ERWZFVS

Salva os dados do motor calculados pelo procedimento de autoajuste no drive.

Nota! Os dados não são salvos permanentemente. Use o comando "**Save Parameters**" no menu **DRIVE CONFIG** para salvar na memória permanente.

17 – ENCODER

O modo de controle de malha fechada requer uma leitura de velocidade por um encoder digital no eixo do motor. A placa EXP-ENC opcional é necessária para adquirir os sinais do encoder. Placas opcionais foram desenvolvidos para adquirir diferentes tipos de sinais de encoder. Elas permitem que o drive use sinais incrementais e absolutos como feedback. A variação natural da velocidade gerada pela indução da carga da máquina, conhecida como deslizamento, pode ser compensada pelo feedback de velocidade fornecida pelo encoder no modo V/f. No modo vetorial de campo orientado, o feedback do encoder de malha fechada é essencial para a operação correta do drive.



17.1 – CONFIGURAÇÃO DO ENCODER/ENCODER

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.1.15310 Encoder sel src LINK 16 6000 0 16384 ERW FVS

Seleção da origem (fonte) da entrada a ser usada para selecionar o encoder de feedback de velocidade. As entradas digitais que podem ser usadas podem ser selecionadas na lista “**L_DIGSEL2**”.

Quando o valor do sinal é 0, está associado ao encoder 1.

Quando o valor do sinal é 1, está associado ao encoder 2.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.1.25314 Encoder sel mon UINT16 0 0 1 ER FVS

O encoder selecionado como dispositivo de feedback é exibido.

0 Encoder 1

1 Encoder 2

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.1.32172 SpdFbkLoss code UINT32 0 0 0 ER FVS

O alarme **Speed fbk loss** gerado por uma falha do encoder é exibido. Como cada tipo de encoder gera o alarme de forma diferente (erro de sinal incremental, erro de sinal absoluto, erro serial), este parâmetro exibe informações sobre o alarme ocorrido. Se houver várias causas simultâneas, estas são mostradas neste parâmetro.

Bit	Valor	Nome
0	0x01	CHA
1	0x02	CHB
2	0x04	CHZ
3	0x08	MOD_INCR
4	0x10	MOD_ABS
5	0x20	CRC_CKS_P
6	0x40	ACK_TMO
7	0x80	DT1_ERR
8	0x100	Error Setup
10..15		Livre
16..31		Dependendo do tipo de feedback.

Para mais detalhes, consulte a descrição do alarme **Speed fbk loss** e o capítulo “9.2.1 Alarme de perda de feedback de velocidade de acordo com o tipo de feedback” do manual do ADV200 QS.

Nota! Para interpretar corretamente as causas do alarme, será necessário converter o código hexadecimal no parâmetro 17.29 **SpdFbkLoss**, PAR 2172, para o código binário correspondente e, em seguida, utilizar a tabela do encoder usado para verificar os vários bits ativos e a respectiva descrição.

Exemplo com o encoder Endat:

PAR 2172 = A0H (valor hexadecimal)

A0 não está presente na coluna valor da tabela “**Perda de feedback de velocidade [22]** com encoder EnDat absoluto”.

A0 deve ser visto como uma bitword que significa A0 -> 10100000 -> bit 5 e bit 7. Isso indica a intervenção simultânea das seguintes causas:

Bit 5 = 20H Causa: sinais SSI perturbados causam um erro **CKS** ou **Paridade**

Bit 7 = 80H Causa: O encoder detectou um mau funcionamento e sinaliza isso ao drive por meio de bit de Erro. Os bits 16..31 contêm o tipo de mau funcionamento detectado pelo encoder.

17.2 - ENCODER/ENCODER 1

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.12100Encoder 1 pulsesprUINT16CALCICALCICALCIRWZVFS

Configuração do número de impulsos do encoder de feedback.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.22102Encoder 1 supplyVFLOAT5.25.2CALCFERWZVFS

Configuração da tensão de alimentação do encoder fornecida pela respectiva placa opcional. Os valores mínimo e máximo são modificados de acordo com o tipo de placa de encoder aplicada.

Tipo de opção de encoder		Def	Mín.	Máx.
Enc1	EXP-DE-I1R1F2-ADV	5,2V	5,2V	20,0V
Enc2	EXP-SE-I1R1F2-ADV	5,2V	5,2V	6,0V
Enc3	EXP-SESC-I1R1F2-ADV	5,2V	5,2V	6,0V
Enc4	EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADV	5,2V	5,2V	10,0V
Enc5	EXP-HIP-I1R1F2-ADV	8,0V	7,0V	12,0V
Enc6	EXP-RES-I1R1-ADV	-	-	-
Enc7	EXP-DE-I2R1F2-ADV	5,2V	5,2V	20,0V
Enc8	EXP-ASC-I1-ADV	5,2V	5,2V	6,0V

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.32104Encoder 1 input cfg ENUMTTL01ERWZVFS

Definição da configuração de entrada do encoder digital incremental, TTL ou HTL.

- 0 HTL
- 1 TTL

O valor deste parâmetro é definido automaticamente em HTL quando o valor digitado no parâmetro **Encoder 1 supply** é superior a 6,0 V.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.42106Encoder 1 repetition ENUMNo division03ERWZVFS

Configuração do divisor a ser aplicado à frequência de saída de repetição do encoder.

- 0 Sem divisão
- 1 Dividir 2
- 2 Dividir 4
- 3 Dividir 8

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.52108Encoder 1 signal VppVFLOAT1.00.81.2ERWZVFS

Configuração do valor de tensão pico a pico do sinal do encoder 1. Os encoders senoidais incrementais e os encoders SinCos absolutos normalmente produzem sinais com uma tensão pico a pico de 1 Vpp. Devido às quedas de tensão ao longo do cabo, o sinal pode ter uma tensão pico-a-pico menor ao chegar na placa de feedback, acionando o alarme **Speed fbk loss**.

Este parâmetro permite configurar o valor da tensão pico a pico dos encoders senoidais incrementais e encoder absolutos SinCos nos terminais de entrada da placa de feedback.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.62110Encoder1signal check ENUMCheck A-B01ERWZVFS

Configuração de quais canais do encoder digital incremental 1 devem ser controlados para processar **Speed fbk loss [22]**.

- 0 Verificação desabilitada
- 1 Verificar A-B

- 2 Verificar ABZ
- 4 Verificar AB-SE

Se definido como 1, a aplicação verifica a presença dos sinais dos canais A-B

Se definido como 2, a aplicação verifica a presença dos sinais dos canais A-B-Z

Se definido como 4, a aplicação controla a perda de feedback para encoders SE (single ended).

Se a aplicação detectar a ausência de feedback, é gerado **Speed fbk de loss [22]**.

Como a perda de feedback não pode ser detectada em velocidades próximas a zero, o controle só é realizado se a referência de velocidade for maior que o valor definido no parâmetro **4564 SpdFbkLoss threshold**. Também é importante considerar o fato de que ao trabalhar com uma referência de velocidade um pouco acima do limite definido no parâmetro **4564 SpdFbkLoss threshold**, o erro de velocidade pode exceder o limite definido, dada a carga ou o limite de corrente, e gerar alarmes falsos.

Nesse caso, aumente o valor do parâmetro **4550 SpdRefLoss threshold** ou do parâmetro **4554 SpdRefLoss holdoff**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.72112 Encoder 1 SSI clocks UINT1613925ERWZF_S

Configuração do comprimento do pacote serial do encoder SSI 1 usado. O valor é mostrado na ficha técnica do encoder e definido em ciclos de clock (geralmente de 13 a 25 bits).

Exemplo de encoder de volta única

13 bits de posição: configurar par 2114 = 13.

13 bits de clock: configurar par 2112 = 13.

Exemplo de encoder multivoltas

13 bits de posição: configurar par 2114 = 13.

25 bits de clock: configurar par 2112 = 25.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.82114 Encoder1SSI pos bits UINT1613925ERWZF_S

Configuração do número de bits usados pelo encoder SSI 1 para definir a posição.

Veja exemplos do PAR 2112.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.92182 Encoder1 ENDAT clock ENUM1 MHz01ERWZFVS

Seleção do valor do clock para o Encoder 1 tipo ENDAT.

0 1 MHz

1 500 kHz

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.102130 Encoder 1 direction ENUMNot inverted01RWZFVS

Seleção da direção do encoder

0 Não invertido

1 Invertido

Definindo **0**, os sinais de feedback do encoder não são invertidos.

Definindo **1**, os sinais de feedback do encoder são invertidos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.112132 Encoder 1 mode ENUMNoneCALCICALCIERWZFVS

Configuração do método de medição da velocidade do encoder conectado à placa opcional. O drive reconhece automaticamente a placa de encoder inserida e mostra apenas os métodos compatíveis.

0 Nenhum

1 Digital FP

- 2Digital F
- 3Sinus
- 4Sinus SINCOS
- 5Sinus ENDAT
- 6Sinus SSI
- 7Sinus HIPER
- 8Resolver
- 9Abs SINCOS
- 10ENDAT
- 11SSI

O procedimento de medição de velocidade depende do tipo de placa de encoder; os valores padrão mínimo e máximo são definidos de acordo com o tipo de placa de feedback aplicada.

Tipo de opção de encoder	Def	Mín.	Máx.
Enc 1	Digital F	Digital FP	Digital F
Enc 2	Sinus	Sinus	Sinus
Enc 3	Sinus SINCOS	Sinus SINCOS	Sinus SINCOS
Enc 4	Sinus SSI	Sinus ENDAT	SSI
Enc 5	Sinus HIPER	Sinus HIPER	Sinus HIPER
Enc 6	Resolver	Resolver	Resolver
Enc 7	Digital F	Digital FP	Digital F
Enc 8	SINCOS / No inc dig	SINCOS / No inc dig	SINCOS / No inc dig

Na presença da opção de encoder **Enc 1**:

- definir 1 (FP digital) seleciona o método de medição de frequência e período. Esta seleção é preferível para aplicações que giram em velocidades muito baixas.
- definir 2 (Digital F) seleciona o método para medir a frequência. Este tipo de medição permite obter alta precisão e dinâmica em média e alta velocidade.

Na presença da opção de encoder Enc 4:

- a seleção 10 (ENDAT), em oposição à seleção 5 (Sinusoidal ENDAT), indica que o encoder não possui canais incrementais. A comutação entre as duas seleções é automática por meio de um procedimento de reconhecimento.
- a seleção 11 (SSI), em oposição à seleção 6 (Sinusoidal SSI), indica que o encoder não possui canais incrementais. A alternância entre as duas seleções deve ser realizada manualmente durante o comissionamento.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.122134Encoder1speed filtermsFLOAT2.0000.12520.000ERWFVS

Configuração da constante de tempo do filtro aplicado à leitura de pulso do encoder de feedback. O parâmetro afeta tanto a precisão da medição de velocidade quanto a dinâmica obtida no controle de malha fechada. Tempos de atualização longos permitem maior estabilidade (mais filtragem) da medição de velocidade, pois um maior número de pulsos do encoder é contado em uma determinada velocidade de rotação. Por outro lado, o uso de um filtro de medição de velocidade produz retardos que não permitem alta dinâmica da malha de controle. Configurações baixas ampliam a largura da faixa de regulação, mas podem acentuar qualquer distúrbio.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.132150Encoder 1 speedrpmINT1616/32000ERFVS

A velocidade do motor medida pelo encoder é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.142162Encoder 1 positioncntUINT1616000ERFVS

A posição do encoder é exibida. A escala é Número de impulsos do encoder *4.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.2.155350Encoder 1 stateUINT16000ERFVS

Indica o estado do Encoder 1 (1= erro, 0 = sem erro) independentemente de este Encoder ser ou não usado como feedback para controle do motor.

17.2.165352 Encoder 1 err code UINT32000ERFVS

Este parâmetro contém um código hexadecimal que fornece informações sobre o tipo de erro ocorrido.

Os valores de erro são os mesmos (e têm o mesmo significado) que os indicados no parâmetro IPA 2172 **SpdFbkLoss code**.

17.3 – ENCODER/ENCODER 2**17.3.15100 Encoder 2 pulses** ppr UINT16 CALCICALCICALCI ERWZ FVS

Configuração do número de impulsos/rev do encoder incremental montado no slot 1 ou 3.

17.3.25102 Encoder 2 supply V FLOAT 5.2 5.2 CALCF ERWZ FVS

Configuração da tensão de alimentação do encoder fornecida pela respectiva placa opcional. Os valores mínimo e máximo referem-se às placas de encoder digital incremental com um ou dois encoders.

17.3.35104 Encoder 2 input cfg ENUM TTL 0 1 ERWZ FVS

Definição da configuração de entrada do encoder digital incremental, TTL ou HTL.

0 HTL

1 TTL

O valor deste parâmetro é definido automaticamente em HTL quando o valor digitado no parâmetro **Encoder 2 supply** é superior a 6,0 V.

17.3.45106 Encoder 2 repetition ENUM **No division** 0 3 ERWZ FVS

Configuração do divisor a ser aplicado à frequência de saída de repetição do encoder.

0 Sem divisão

1 Dividir 2

2 Dividir 4

3 Dividir 8

17.3.55108 Encoder 2 signal Vpp VFLOAT1.00.81.2ERWZFVS

Configuração do valor de tensão pico a pico do sinal do encoder 2. Os encoders senoidais incrementais e os encoders SinCos absolutos normalmente produzem sinais com uma tensão pico a pico de 1 Vpp. Devido às quedas de tensão ao longo do cabo, o sinal pode ter uma tensão pico-a-pico menor ao chegar na placa de feedback, acionando o alarme **Speed fbk loss**.

Este parâmetro permite configurar o valor da tensão pico a pico dos encoders senoidais incrementais e encoder absolutos SinCos nos terminais de entrada da placa de feedback.

17.3.65110 Encoder2signal check ENUM Contr A-B 0 3 ERWZ FVS

Configuração de quais canais do encoder digital incremental 2 devem ser controlados para processar **Speed fbk loss [22]**.

0 Verificação desabilitada

1 Verificar A-B

2 Verificar ABZ

4 Verificar AB-SE

Se definido como 1, a aplicação verifica a presença dos sinais dos canais A-B

Se definido como 2, a aplicação verifica a presença dos sinais dos canais A-B-Z

Se definido como 4, a aplicação controla a perda de feedback para encoders SE (single ended).

Se a aplicação detectar a ausência de feedback, é gerado **Speed fbk de loss [22]**.

Como a perda de feedback não pode ser detectada em velocidades próximas a zero, o controle só é realizado se a referência de velocidade for maior que o valor definido no parâmetro **4564 SpdFbkLoss threshold**. Também é importante considerar o fato de que ao trabalhar com uma referência de velocidade um pouco acima do limite definido no parâmetro **4564 SpdFbkLoss threshold**, o erro de velocidade pode exceder o limite definido, dada a carga ou o limite de corrente, e gerar alarmes falsos.

Nesse caso, aumente o valor do parâmetro **4550 SpdRefLoss threshold** ou do parâmetro **4554 SpdRefLoss holdoff**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.75112 Encoder 2 SSI clocks UINT1613925ERWZFVS

Configuração do comprimento do pacote serial do encoder SSI 2 usado. O valor é mostrado na ficha técnica do encoder e definido em ciclos de clock (geralmente de 13 a 25 bits).

Exemplo de encoder de volta única

13 bits de posição: configurar par 5114 = 13.

13 bits de clock: configurar par 5112 = 13.

Exemplo de encoder multivoltas

13 bits de posição: configurar par 5114 = 13.

25 bits de clock: configurar par 5112 = 25.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.85114 Encoder 2 SSI pos bits UINT1613925ERWZFVS

Configuração do número de bits usados pelo encoder SSI 2 para definir a posição.

Veja exemplos do PAR 5112.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.95182 Encoder 2 ENDAT clock ENUM1 MHZ01ERWZFVS

Seleção do valor do clock para o Encoder 2 tipo ENDAT.

0 1 MHz

1 500 kHz

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.105130 Encoder 2 direction ENUM Not inverted 0 1 ERWZFVS

Seleção da direção do encoder

0 Não invertido

1 Invertido

Se definido como 0, os sinais de feedback do encoder não são invertidos.

Se definido como 1, os sinais de feedback do encoder são invertidos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.115132 Encoder 2 mode ENUM None CALCICALCIERWZFVS

Configuração do método de medição da velocidade do encoder digital conectado à placa opcional.

0 Nenhum

1 Digital FP

2 Digital F

3 Sinus

4 Sinus SINCOS

5 Sinus ENDAT

6Sinus SSI
7Sinus HIPER
8Resolver
9Abs SINCOS
10ENDAT
11SSI

Na presença da opção de encoder **Enc 1**:

- definir 1 (FP digital) seleciona o método de medição de frequência e período. Esta seleção é preferível para aplicações que giram em velocidades muito baixas.
- definir 2 (Digital F) seleciona o método para medir a frequência. Este tipo de medição permite obter alta precisão e dinâmica em média e alta velocidade.

Na presença da opção de encoder Enc 4:

- a seleção 10 (ENDAT), em oposição à seleção 5 (Sinusoidal ENDAT), indica que o encoder não possui canais incrementais. A comutação entre as duas seleções é automática por meio de um procedimento de reconhecimento.
- a seleção 11 (SSI), em oposição à seleção 6 (Sinusoidal SSI), indica que o encoder não possui canais incrementais. A alternância entre as duas seleções deve ser realizada manualmente durante o comissionamento.

As outras configurações são relativas ao tipo de encoder usado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.125134 Encoder2speed filter ms FLOAT 2.0000.12520.000 ERW FVS

Ajuste da constante de tempo do filtro aplicado na leitura dos impulsos do feedback encoder. O parâmetro afeta tanto a precisão da medição de velocidade quanto a dinâmica obtida no modo de controle de malha fechada. Tempos de atualização longos fornecem maior estabilidade (aumento da filtragem) da medição de velocidade, pois mais impulsos do encoder são contados em uma determinada velocidade de rotação. Por outro lado, o filtro de medição de velocidade produz atrasos que impedem a alta dinâmica da malha de controle. Configurações baixas aumentam a largura de faixa de regulação, mas podem acentuar a distúrbio.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.135150 Encoder 2 speed rpm INT16 16/32 0 0 0 ER FVS

A velocidade medida para o encoder 2 é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.145162Encoder 2 position cnt UINT16 16 0 0 0 ER FVS

A posição do encoder é exibida. O fator de escala é Número de impulsos do encoder *4.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.155360Encoder 2 stateUINT16000ERFVS

Indica o estado do Encoder 2 (1= erro, 0 = sem erro) independentemente de este Encoder ser ou não usado como feedback para controle do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.3.165362Encoder 2 err codeUINT32000ERFVS

Este parâmetro contém um código hexadecimal que fornece informações sobre o tipo de erro ocorrido. Os valores de erro são os mesmos (e têm o mesmo significado) que os indicados no parâmetro IPA 2172 **SpdFb-kLoss code**.

17.4 – ENCODER/ENCODER 3

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.15200 Encoder 3 pulses ppr UINT16 1024 128 32768 ERWZ FVS

Configuração do número de impulsos/rev do encoder incremental montado no slot 1 ou 3.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.25204 Encoder 3 input cfg ENUM TTL 0 1 ERWZ FVS

Definição da configuração de entrada do encoder digital incremental 3, TTL ou HTL. Se o encoder tiver alimentação interna, o nível da tensão de alimentação do encoder é igual ao definido para o encoder 2.

0 HTL

1 TTL

O valor deste parâmetro é definido automaticamente em HTL quando o valor digitado no parâmetro **Encoder 2 supply** é superior a 6,0 V.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.35210 Encoder 3 signal check ENUM Check A-B03 ERWZ FVS

Configuração de quais canais do encoder digital incremental 3 devem ser controlados para processar **Speed fbk loss [22]**.

0 Verificação desabilitada

1 Verificar A-B

2 Verificar ABZ

4 Verificar AB-SE

Se definido como 1, a aplicação verifica a presença dos sinais dos canais A-B

Se definido como 2, a aplicação verifica a presença dos sinais dos canais A-B-Z

Se definido como 4, a aplicação controla a perda de feedback para encoders SE (single ended).

Se a aplicação detectar a ausência de feedback, é gerado **Speed fbk de loss [22]**.

Como a perda de feedback não pode ser detectada em velocidades próximas a zero, o controle só é realizado se a referência de velocidade for maior que o valor definido no parâmetro **4564 SpdFbkLoss threshold**. Também é importante considerar o fato de que ao trabalhar com uma referência de velocidade um pouco acima do limite definido no parâmetro **4564 SpdFbkLoss threshold**, o erro de velocidade pode exceder o limite definido, dada a carga ou o limite de corrente, e gerar alarmes falsos.

Nesse caso, aumente o valor do parâmetro **4550 SpdRefLoss threshold** ou do PAR **4554 SpdRefLoss holdoff**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.45230 Encoder 3 direction ENUM Not inverted 0 1 ERWZ FVS

Seleção da direção do encoder

0 Não invertido

1 Invertido

Se definido como 0, os sinais de feedback do encoder não são invertidos.

Se definido como 1, os sinais de feedback do encoder são invertidos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.55262 Encoder 3 position cnt UINT16 16 0 0 0 ER FVS

A posição do encoder é exibida. O fator de escala é Número de impulsos do encoder *4.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.65370 Encoder 3 state UINT16 000 ER FVS

Indica o estado do Encoder 3 (1= erro, 0 = sem erro) independentemente de este Encoder ser ou não usado como feedback para controle do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.4.75372Encoder 3 err codeUINT32000ERFVS

Este parâmetro contém um código hexadecimal que fornece informações sobre o tipo de erro ocorrido.

Os valores de erro são os mesmos (e têm o mesmo significado) que os indicados no parâmetro IPA 2172 **SpdFbkLoss code**.

17.5 - ENCODER/RESOLVER

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.5.12116Resolver pole pairsUINT16118ERWZFVS

Configuração dos pares de pólos do resolver utilizado (ver dados da placa do resolver).

1 1 par de polos

2 2 par de polos

...

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.5.22118Resolver frequencyHzUINT1680002000.010000.0ERWZFVS

Valor da frequência do resolver (consulte os dados da placa de identificação do Resolver). Passo 250Hz.

Nota! A fim de gerenciar a placa **EXP-RES-I1R1-ADV**, três parâmetros precisam ser definidos: PAR 2118, 2120 e 2116.

Os parâmetros PAR 2124 e 2128 podem ser modificados se for necessário um ajuste fino da placa e a tensão de saída do resolver estiver fora dos limites.

Por favor, consulte o manual de instruções da placa opcional do Resolver **EXP-RES-I1R1-ADV** (código 1S5F33) para informações mais detalhadas

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.5.32120Resolver T ratio KFLOAT0.50.21.0ERWZFVS

Valor da taxa do Transformador do resolver usado (consulte os dados da placa de identificação do Resolver).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.5.42122Resolver repetitionENUM16384 ppr03ERWZFVS

Seleção simulada da repetição do resolver.

0256 ppr

11024 ppr

24096 ppr

316384 ppr

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.5.52124Resolver LOS thrVFLOAT2.2000.0004.820ERWZFVS

Perda do limite de sinal: Configuração do valor limite inferior do sinal do Resolver. Valores abaixo desta configuração irão gerar um alarme **Speed fbk loss [22]**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

17.5.62128Resolver MIS thrVFLOAT0.3800.0004.820ERWZFVS

Um valor limite entre as amplitudes dos sinais SIN e COS pode ser definido.

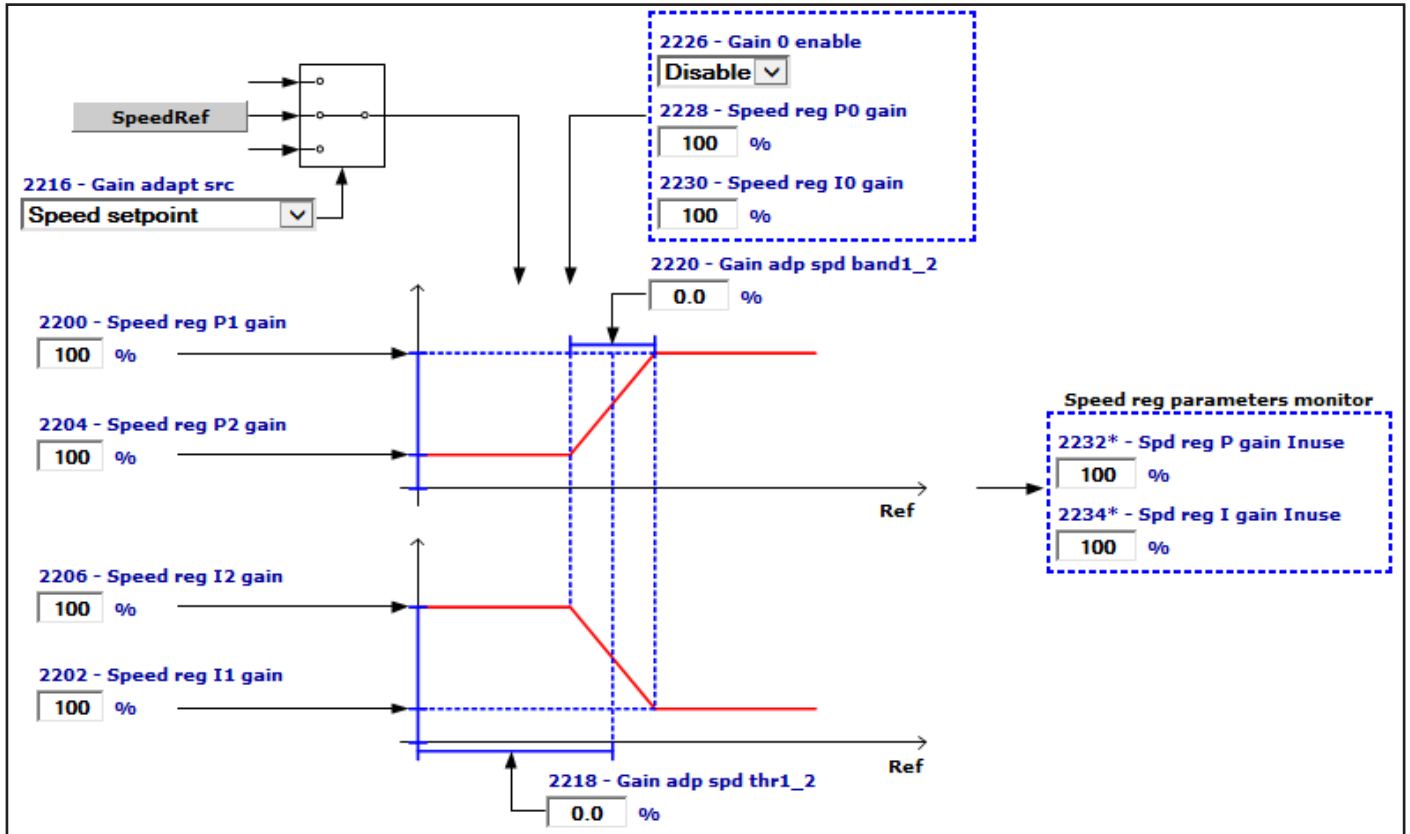
Um alarme é exibido se for detectado uma diferença de valor de amplitude maior que o valor definido no limite MIS. Este valor pode ser aumentado: Se o alarme não desaparecer, o resolver usado pode estar com defeito ou a fiação drive-resolver não está correta.

17.5.72094 Resolver freeze0 srcLINK166000016384ERWZFVS**17.5.82096 Resolver freeze1 srcLINK166000016384ERWZFVS**

Indica qual entrada digital pode ser utilizada como **Entrada de congelamento 0** ou **Entrada de congelamento 1** quando o feedback do resolver é usado e gerenciado por meio do aplicativo MDPLC. A entrada digital é atualizada a cada 125 μ s.

A entrada pode ser selecionada entre as disponíveis na lista “**L_RESFREEZE**”.

18 – GANHOS REG DE VELOCIDADE



A velocidade adaptativa permite que diferentes ganhos do regulador de velocidade sejam obtidos de acordo com a velocidade ou outro valor. O comportamento do regulador de velocidade pode, assim, ser configurado da melhor maneira para os requisitos específicos da aplicação.

Nota! Os reguladores de corrente, fluxo e tensão podem ser ajustados usando o procedimento de autoajuste. Se isso não der certo, os reguladores de corrente e fluxo podem ser ajustados manualmente (isso não se aplica aos reguladores de tensão, que não devem ser modificados pelo usuário). O regulador de velocidade deve ser ajustado manualmente. Os ganhos geralmente são ajustados de acordo com a velocidade do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.12200Speed reg P1 gainpercINT1610001000RWF_S

18.22202Speed reg I1 timepercINT1610001000RWF_S

Configuração do ganho proporcional e integral do regulador de velocidade, ajuste 1.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.32204Speed reg P2 gainpercINT1610001000ERWF_S

18.42206Speed reg I2 timepercINT1610001000ERWF_S

Configuração do ganho proporcional e integral do regulador de velocidade, ajuste 2.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.52216Gain adapt srcLINK16/32664016384ERWF_S

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado para o ganho de velocidade adaptativo. Os valores que podem ser associados à função estão na lista "L_REF".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.62218Gain adapt spd thr 1_2percFLOAT0.00.0100.0ERWF_S

Configuração do limite de velocidade para alterar os ganhos do ajuste 1 para o ajuste 2.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.72220Gain adapt spd band 1_2percFLOAT0.00.0100.0ERWF_S

Configuração da faixa dentro da qual os ganhos variam entre o ajuste 1 e o ajuste 2. O uso deste parâmetro garante uma transição suave entre os dois ajustes de parâmetros.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.82226Gain 0 enableENUMDisable01ERWF_S

Habilitação do ganho na velocidade zero.

0 Desabilitar

1 Habilitar

Quando este parâmetro é definido como 0, o controle de ganhos na velocidade zero é desabilitado.

Quando este parâmetro é definido como 1, o controle de ganhos na velocidade zero é habilitado. Esta função é utilizada para melhorar a resposta do motor abaixo do limite de velocidade zero (Speed zero threshold).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.92228Speed reg P0 gainpercINT1610001000ERWF_S

Configuração do ganho proporcional do regulador de velocidade na velocidade zero.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.102230Speed reg I0 gainpercINT1610001000ERWF_S

Configuração do ganho integral do regulador de velocidade na velocidade zero.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.112232Spd reg P gain lnusepercINT1616/3210001000ERF_S

O coeficiente proporcional atual do regulador de velocidade é exibido como uma porcentagem.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.122234Spd reg I gain lnusepercINT1616/3210001000ERF_S

O coeficiente integral atual do regulador de velocidade é exibido como uma porcentagem.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

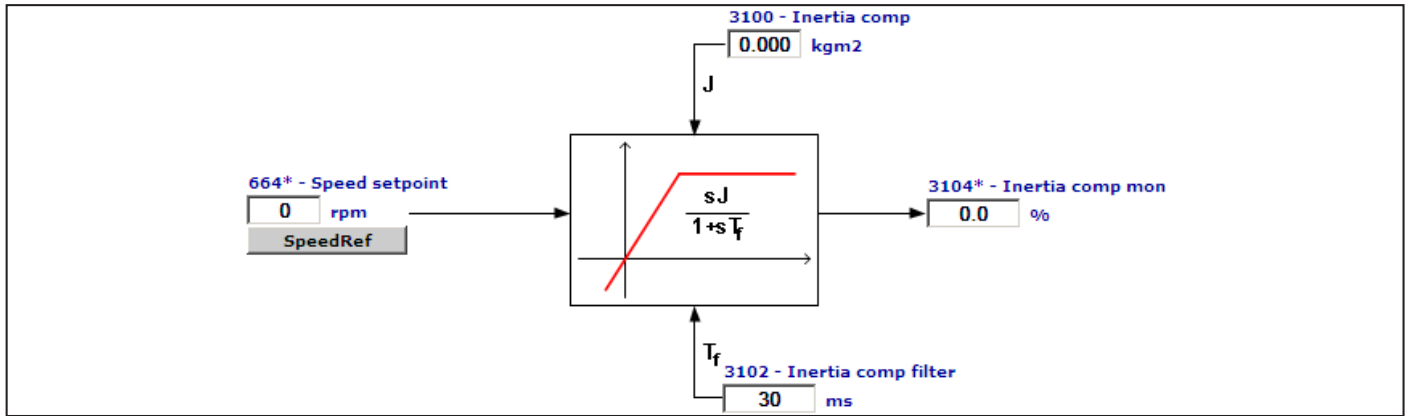
18.132236Speed reg P gainN/rpmFLOATCALCF0.0500.0ERWSF_S

Configuração do coeficiente proporcional do regulador de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.142238Speed reg I timemsFLOATCALCF1.05000.0ERWSF_S

Configuração do coeficiente integral do regulador de velocidade.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.152244Speed reg I dis src LINK16/326000016384ERWF_S

Seleção da origem (fonte) do sinal para Habilitação/Desabilitação da Parte Integral do Regulador de Velocidade (Nulo=Habilitado). O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.162246Speed reg P factorpercFLOAT16/32000ERF_S

Monitor do valor da componente proporcional da saída do regulador de velocidade. Também está disponível através de saída analógica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.172248Speed reg I factorpercFLOAT16/32000ERF_S

Monitor do valor do componente integral da saída do regulador de velocidade. Também está disponível através de saída analógica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.182240Inertiakgm²FLOATSIZE0.001100.0RWZSF_S

Configuração da inércia total da aplicação em relação ao eixo do motor.

A inércia é a tendência de um corpo em repouso permanecer em repouso ou de um corpo em movimento retilíneo permanecer em movimento retilíneo a menos que seja influenciado por uma força externa;

Configurando o valor de inércia total do sistema (motor + transmissão mecânica), o drive irá definir automaticamente o PAR 2236 **Speed reg P gain** ganho proporcional do regulador de velocidade a fim de reagir imediatamente às variações de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

18.192242Bandwidthrad/sFLOATSIZE1.0500.0RWZSF_S

Configuração da faixa.

A largura de faixa define o desempenho dinâmico em termos de capacidade de seguir as referências de velocidade ou torque que são variáveis de tempo.

Aumentando o valor, o tempo de resposta do drive aumentará (aumentará automaticamente o PAR 2236 **Speed reg P gain** e diminuir o PAR 2238 **Speed reg I time**).

Um valor maior pode ser usado no caso de conexões "rígidas" entre o motor e a máquina. Caso contrário, você pode encontrar instabilidade do sistema.

19 – PARAM DO REGULADOR

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.12250Current reg P gainV/AFLOATCALCF0.00.0ERWSF_S

Configuração do coeficiente proporcional do regulador de corrente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.22252Current reg I timemsFLOATCALCF0.0110000.0ERWSF_S

Configuração do coeficiente integral do regulador de corrente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.32260Flux reg P gainA/WbFLOATCALCF0.00.0ERWSF__

Configuração do coeficiente proporcional do regulador de fluxo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.42262Flux reg I timemsFLOATCALCF0.0110000.0ERWSF__

Configuração do coeficiente integral do regulador de fluxo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.52264Flux reg P gain OLA/WbFLOATCALCF0.00.0ERWS__S

Configuração do ganho proporcional do regulador de fluxo quando o drive é usado no modo de controle vetorial de Fluxo OL. Este parâmetro é definido automaticamente pelo procedimento de autoajuste.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.62266Flux reg I time OLmsFLOATCALCF0.0110000.0ERWS__S

Configuração do tempo integral do regulador de fluxo quando o drive é usado em no modo de controle vetorial de Fluxo OL. Este parâmetro é definido automaticamente pelo procedimento de autoajuste.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.72270Voltage reg P gainWb/VFLOATCALCF0.00.0ERWSF_S

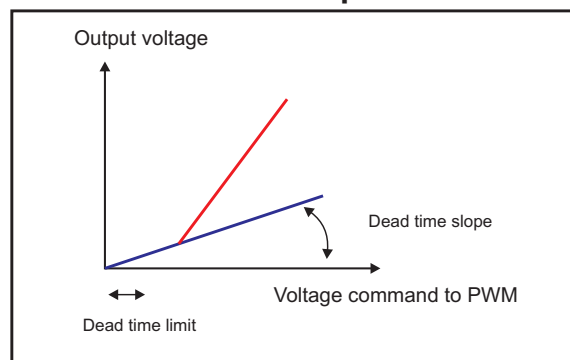
Configuração do coeficiente proporcional do regulador de tensão.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.82272Voltage reg I timesFLOATCALCF0.1 100.0ERWSF_S

Configuração do coeficiente integral do regulador de tensão.

Dead time compensation



A função de compensação de tempo morto (**Dead time compensation**), compensa a distorção da tensão de saída causada pela queda de tensão nos dispositivos IGBT e suas características de chaveamento.

A distorção da tensão de saída pode causar rotação irregular do motor.

19.92280Dead time limitVFLOATSIZE0.050.0ERWSFVS

Configuração do valor de compensação de tensão de tempo morto.

19.102282Dead time slopeV/AFLOATSIZE0.0200.0ERWSFVS

Configuração do valor da rampa de compensação do tempo morto.

19.112290Voltage baseVFLOATCALCF50.0690.0ERWSF_S

Configuração do valor de tensão que determina o limite no qual o enfraquecimento do fluxo começa (tensão máxima de saída do drive). Se este parâmetro for ajustado para um valor igual à velocidade nominal do motor, a operação será em fluxo nominal na região de torque constante e fluxo enfraquecido em frequências mais altas. O valor padrão é definido para o valor de alimentação de tensão.

19.122292Voltage marginpercFLOAT5.00.010.0ERWSF_S

Ajuste da margem de regulação de tensão de acordo com a tensão disponível. No caso de uma configuração de **Voltage base** próxima ou igual ao valor real da rede, **Voltage margin** representa a margem permitida pela regulação de tensão para executar variações rápidas de corrente quando as etapas de carga são aplicadas repentinamente.

Um valor de 5% permite uma resposta muito rápida aos passos de carga, mas com uma perda de tensão de saída e, portanto, de potência (potência de saída reduzida).

O valor mínimo (1%) permite atingir uma tensão de saída máxima (cerca de 98%) da tensão de rede mas com perda de qualidade da resposta dinâmica.

19.132300Minimum speed OLrpmINT16300CALCIERW__S

Configuração do limite mínimo de velocidade no modo de controle vetorial de fluxo OL. Abaixo deste limite, o regulador sensorless é desabilitado.

19.142302Min speed delay OLmsUINT1620005000ERW__S

Configuração do retardo para desabilitar o regulador sensorless.

19.152304Speed filter OLmsFLOAT5.00.120.0ERWZ__S

Configuração da constante de tempo para a velocidade estimada no modo vetorial de Fluxo OL. Ao aumentar este parâmetro é possível reduzir o nível de distúrbio da velocidade estimada, mas a dinâmica de controle de velocidade também é diminuída.

19.162306Flux observ gainH OL FLOAT 250.0 10.0 5000.0 ERW__S

Valor de ganho do observador de Fluxo na alta frequência/velocidade (modo de controle vetorial de fluxo OL).

Nota! O valor de frequência definido em IPA2322 deve ser maior que o valor definido em IPA2324 (sem sinal). Todos os valores de ganho de fluxo entre as duas frequências são obtidos por interpolação linear.

O valor de ganho padrão definido na baixa frequência (IPA 2316) deve garantir uma operação suave para todos os tamanhos de potência de motor.

Para possíveis problemas durante a fase de partida de velocidade é possível melhorar a resposta do motor alterando o valor do ganho. Valores de ganho altos normalmente garantem mais estabilidade, mas podem levar a erros na estimativa do valor de torque.

O ganho em alta frequência (IPA 2306) deve ser alterado se forem mostradas flutuações de velocidade em altas rotações.

Aumentando o valor do ganho é possível obter um melhor desempenho, mas valores muito altos podem levar à instabili-

dade do controle de velocidade do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.17 2322 Freq observ gainH OL rad/s FLOAT 50.0 0.0 5000.0 ERW __ S

Valor de frequência acima do qual se aplica o ganho do observador de Fluxo na alta frequência (modo de controle vetorial de Fluxo OL).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.18 2316 Flux observ gainL OL FLOAT 100.0 0.0 5000.0 ERW __ S

Valor de ganho do observador de fluxo na baixa frequência/velocidade (modo de controle vetorial de fluxo OL).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

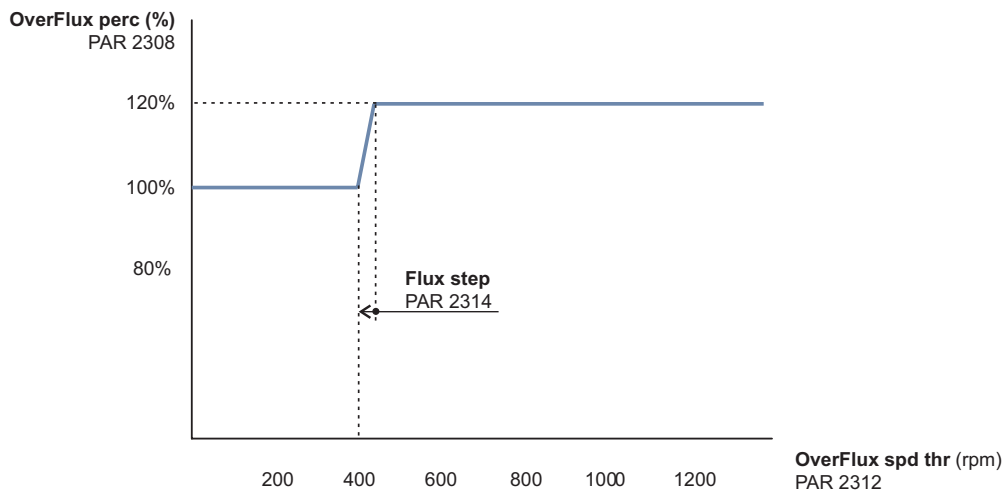
19.19 2324 Freq observ gainL OL rad/s FLOAT 1.0 0.0 5000.0 ERW __ S

Valor de frequência abaixo do qual se aplica o ganho do observador de Fluxo na baixa frequência (modo de controle vetorial de Fluxo OL).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.20 2308 OverFlux perc perc FLOAT 100.0 100.0 140.0 ERW __ S

O valor é expresso como a porcentagem em excesso do fluxo nominal.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.21 2310 Flux weakening OL ENUM Enable 0 1 ERWZ __ S

Ativa ou desativa a redução de fluxo no modo de controle vetorial de fluxo de malha aberta.

Se definido como Desabilitar, o fluxo não é reduzido quando a velocidade do motor excede a velocidade nominal. Isso resulta em perda de controle e instabilidade.

Para evitar esse problema, defina o parâmetro como Habilitar.

No modo de malha aberta, um valor de fluxo menor que a velocidade nominal do motor é vantajoso em termos de estabilidade.

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.22 2312 OverFlux spd thr rpm FLOAT 400 10.0 1000.0 ERW __ S

Limite de velocidade abaixo do qual o valor de sobrefluxo definido no PAR 2308 **OverFlux perc**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.232314 Flux step FLOAT20.012000 ERW __S

Configuração do tempo de rampa na transição entre o fluxo nominal e o valor de sobrefluxo definido no PAR 2308 **OverFlux perc.**

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.242320 Magnetization timems UINT16 256 128 4096 ERWZ FVS

Este parâmetro é usado para desacelerar o transiente de magnetização e evitar que o eixo do motor gire devido ao alinhamento do estator e do rotor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.252504 Torque comp offset Nm FLOAT0.001000 ERWF _S

Parâmetro que gerencia a compensação de offset de torque no modo Sensorless. O parâmetro é inserido por meio de um procedimento de autocalibração dedicado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.262506 Measured motor temp deg CFLOAT20.0-20.0150.0 ERWF _S

Temperatura do motor medida durante a autocalibração.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.272510 Motor temp comp en ENUM Disable01 ERWZ __S

Habilita a compensação térmica do motor.

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.282512 Torque offset speed perc UINT16 7510100 ERWZ __S

Velocidade de rotação do motor durante a autocalibração do offset de torque como uma porcentagem da velocidade nominal do motor PAR 2004.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.292514 Torque offset ramps FLOAT10.010100.0 ERWZ __S

Tempo necessário para ir para **Torque offset speed** IPA 2512.

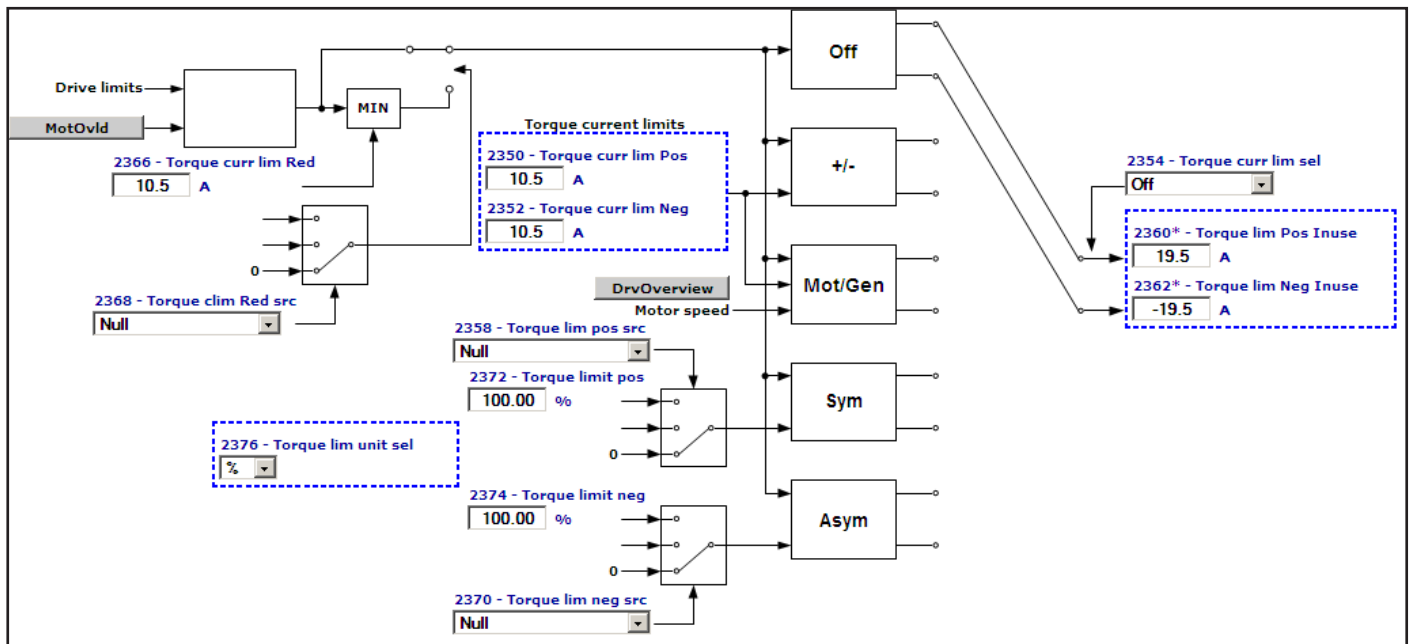
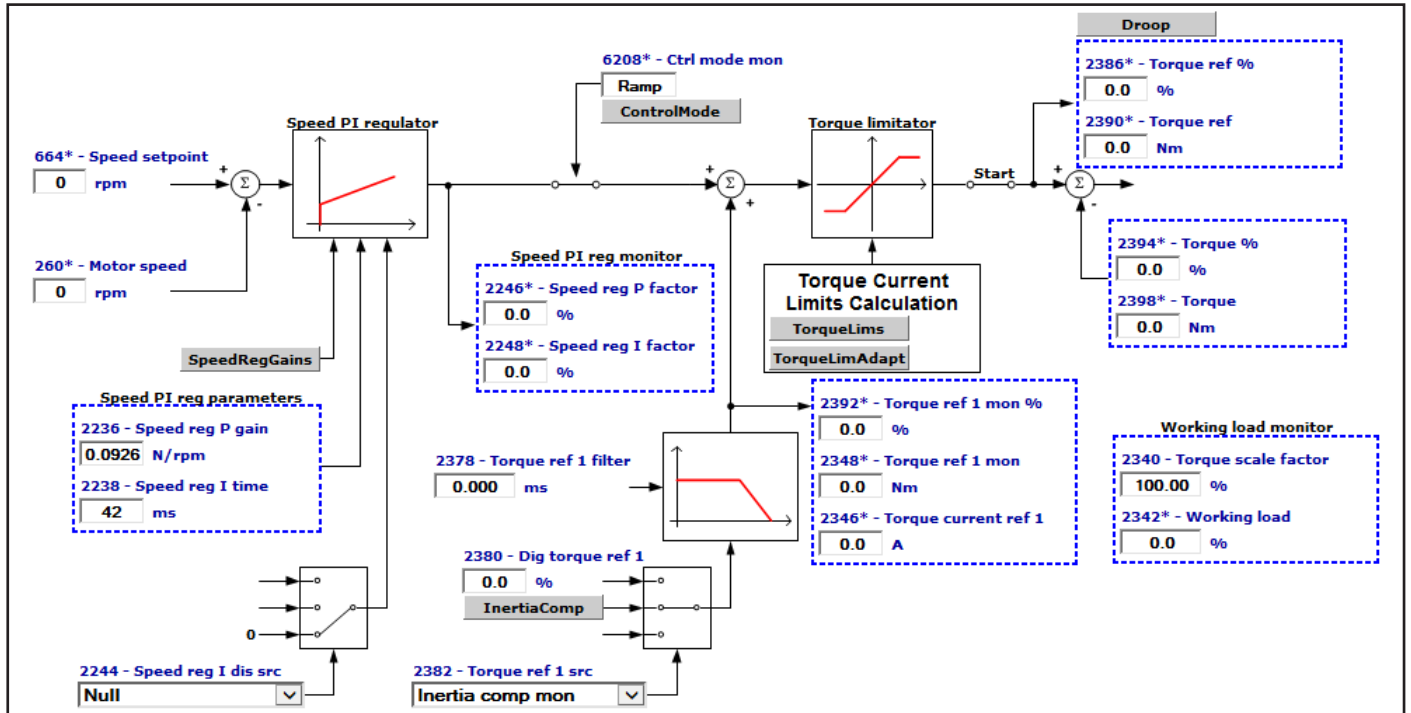
MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

19.302516 Torque offset tune BIT001 ERWZ __S

Executa o procedimento de autocalibração para cálculo automático do offset de torque.

O drive deve estar no modo Local: pressione a tecla Local e feche o contato para habilitar o hardware (terminais 7 e S3).

20 – CONFIGURAÇÃO DE TORQUE



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.12350 Torque curr lim Pos AFLOAT16/32CALCF0.0CALCFERWSFVS

Ajuste do limite de torque ativo do drive para o sentido positivo da corrente (rotação no sentido horário e frenagem no sentido anti-horário).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.22352 Torque curr lim Neg AFLOAT16/32CALCF0.0CALCFERWSFVS

Configuração do limite de torque ativo do drive para o sentido negativo da corrente (rotação no sentido anti-horário e frenagem no sentido horário).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.32354 Torque curr lim sel ENUMOFF04ERWZFVS

Configuração do tipo de comportamento do drive na condição de limite de corrente.

0 Off

1 T clim +/-

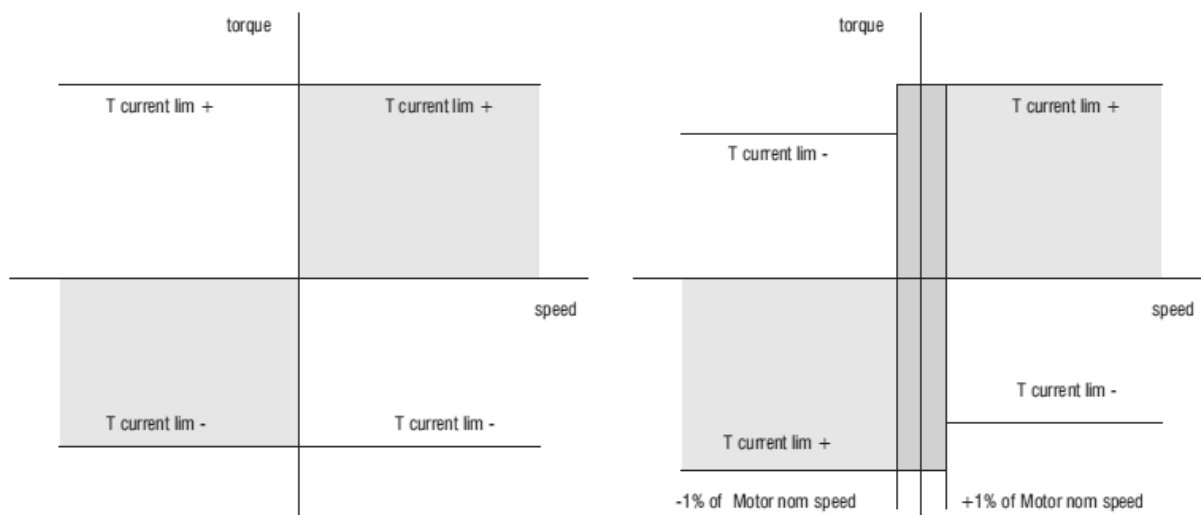
2 T clim mot/gen

3 T lim sym

4 T lim pos/neg

Se definido como **0**, nenhum tipo específico de limitação de corrente é definido.

Se definido como **1**, o limite de torque positivo ativo é **Torque curr lim Pos** e o limite de torque negativo ativo é **Torque curr lim Neg**; o limite é fornecido na corrente de torque.



Limites de torque com **Torque curr lim Sel** = 1
= 2

Limites de torque com **Torque curr lim sel**

Se definido como **2**, três condições são possíveis:

- 1 - Se a velocidade do motor for $> +1\%$ da **Velocidade nominal**, o limite de torque positivo ativo é **Torque curr lim Pos** e o limite de torque negativo ativo é **Torque curr lim Neg**.
- 2 - Se a velocidade do motor for $< -1\%$ da **Velocidade nominal**, o limite de torque positivo ativo é **Torque curr lim Neg** e o limite de torque negativo ativo é **Torque curr lim Pos**.
- 3 - Se -1% da Velocidade nominal do motor $<$ velocidade do motor $<$ $+1\%$ da **Velocidade nominal**, o limite de torque positivo ativo é **Torque curr lim Pos** e o limite de torque negativo ativo é **Torque curr lim Neg**.

Se definido como **3**, os limites de torque são simétricos. A referência de torque é o valor do parâmetro **2358 Torque lim pos src**. Este modo não é gerenciado no modo de controle V/f. O limite é fornecido na corrente de torque.

Se definido como **4**, os limites de torque são atribuídos independentemente, definindo o valor do parâmetro **2358 Torque lim pos src** como a referência de torque positivo e o valor do parâmetro **2370 Torque lim neg src** como referência de torque negativo. A referência de torque é o valor do parâmetro **2370 Torque lim neg src**. Este modo não é gerenciado no modo de controle V/f. O limite é fornecido na corrente de torque.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.42358 Torque lim pos src LINK16/326000016384ERWZF_S

Seleção da origem (fonte) a ser utilizada para definir o limite de torque:

Se o parâmetro **2354 Torque curr lim sel** for definido como **3**, o limite de torque é simétrico

Se o parâmetro **2354 Torque curr lim sel** for definido como **4**, o limite de torque é positivo

Os sinais que podem ser associados à função podem ser selecionados na lista "**L_PLIM**".

O parâmetro IPA 2338 **Torque lim adapt** pode ser selecionado (na lista "**L_PLIM**") se o parâmetro IPA 2354 **Torque**

curr lim sel estiver definido como [3] **T lim sym** para gerenciar limites de torque simétricos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.52370Torque lim neg src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWZ FVS

Seleção da origem (fonte) a ser utilizada para o limite de torque negativo. Os sinais que podem ser associados à função podem ser selecionados na lista “**L_LIM**”

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.62372Torque limit pospercFLOAT16/32CALCF0.0CALCFERWF_S

Ajuste do limite positivo para limitação de torque.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.72374Torque limit negpercFLOAT16/32CALCF0.0CALCFERWF_S

Ajuste do limite negativo para limitação de torque.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.82376Torque lim unit selENUM%01ERWF_S

Configuração da unidade de medida para limites de torque.

0%

1Nm

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.92360Torque lim Pos InuseAFLOAT16/320.00.00.0ERFVS

O valor de limite de torque positivo atualmente usado é exibido. Quando o parâmetro 2354 é definido como [3] **T lim sym** ou [4] **T lim pos/neg**, a unidade de medida do parâmetro 2360 é Nm.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.102362Torque lim Neg InuseAFLOAT16/320.00.00.0ERFVS

O valor do limite de torque negativo atualmente usado é exibido. Quando o parâmetro 2354 é definido como [3] **T lim sym** ou [4] **T lim pos/neg**, a unidade de medida do parâmetro 2362 é Nm.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.112378Torque ref 1 filtermsFLOAT 0.00.01000.0ERWF_S

Configuração do filtro no monitoramento do filtro Torque Feed forward. Se IPA2378=0, desabilitado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.122380Dig torque ref 1percFLOAT16/320.0-300.0300.0ERWF_S

Configuração de uma referência de torque digital. O valor de referência de corrente é proporcional à corrente ativa do motor e determina o valor do torque. O sinal determina o sentido do torque.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.132382Torque ref 1 srcLINK16/3231040.016384ERWZF_S

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado para a referência de torque. Os sinais que podem ser associados à função podem ser selecionados na lista “**L_VREF**”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.142392Torque ref 1 mon %percFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

Monitoramento da referência de torque 1 em %

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.152346Torque current ref 1AFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

Monitoramento da referência de corrente de torque 1 em Amps. O monitoramento está sempre ativo, tanto quando o drive está habilitado quanto desabilitado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.162348Torque ref 1 monNmFLOAT 1.0 0.125 10.0ERFVS

Monitoramento da referência de torque 1 NM.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.172384Torque ref filtermsFLOAT1.0000.12510.000ERWF_S

Configuração de um filtro no monitoramento da referência de torque.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.182386Torque ref %percFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

Monitoramento do valor de referência de torque em %.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.192390Torque refNmFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

Monitoramento do valor de referência de torque em Nm.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.202394Torque %percFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

Monitoramento do valor % do Torque nominal do motor.

Os valores estão disponíveis através de saídas analógicas.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.212398TorqueNmFLOAT 0.00.00.0ERF_S

Monitoramento do valor Nm do Torque nominal do motor.

Os valores estão disponíveis através de saídas analógicas.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.222366Torque curr lim RedA FLOAT 16/32 CALCF 0.0 CALCF ERWS F_S

Configuração do limite de corrente de torque quando o comando **2368 Torque clim Red src** está habilitado. O valor padrão e o valor máximo são calculados automaticamente pelo drive sempre que forem feitas alterações nos dados da placa do motor e após o autoajuste.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.232368Torque clim Red src LINK 16 6000 0 16384 ERW F_S

Seleção da origem (fonte) a ser utilizada para reduzir o limite de corrente de torque. Quando este comando está habilitado, o limite de torque passa para o nível definido no parâmetro **2366 Torque curr lim Red**. Os sinais que podem ser associados à função podem ser selecionados na lista “**L_DIGSEL2**”.

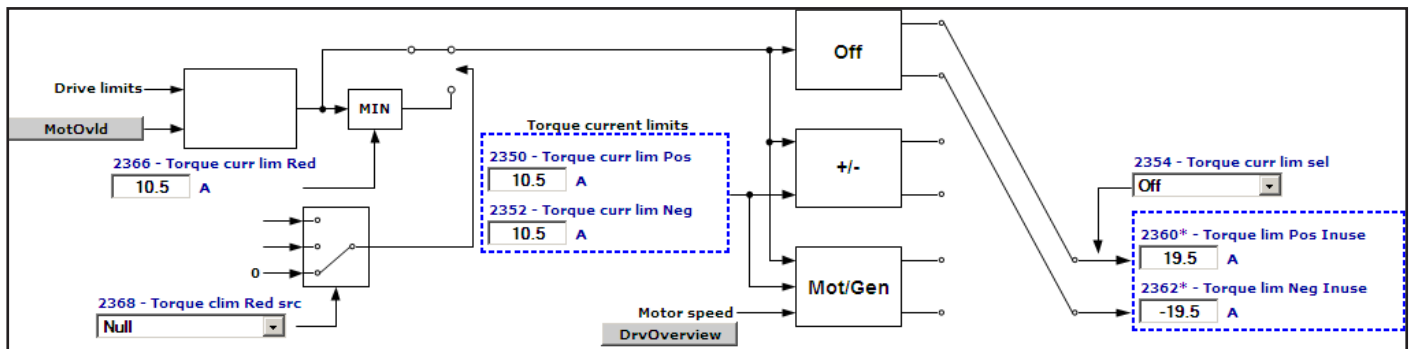
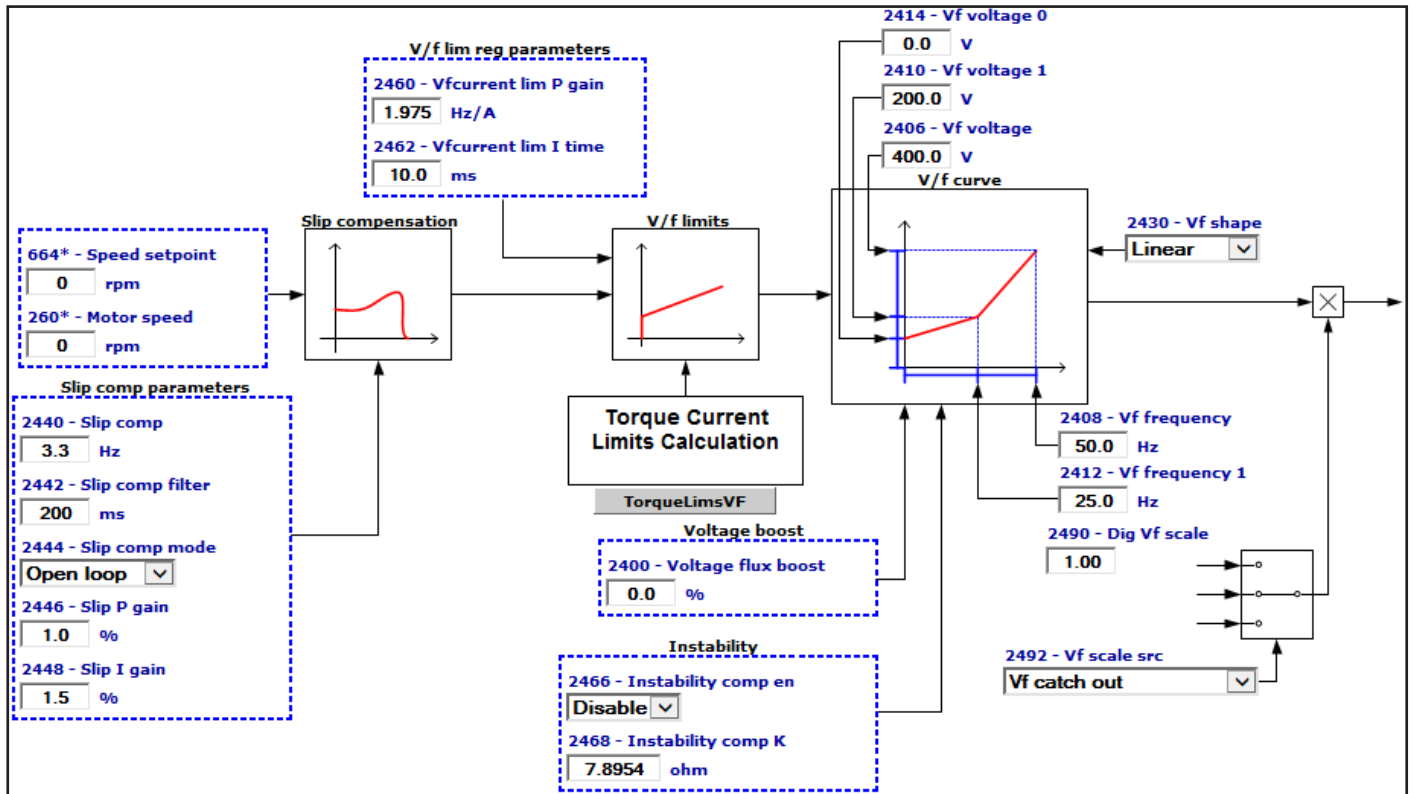
MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

20.242340Torque scale factorpercFLOAT 100.001.00200.00ERWF_S

Fator de escala do torque nominal do motor em % (**Torque %**, IPA 2394) para permitir que o usuário exiba o torque do motor na escala necessária.

Torque escalonado % = **Torque %** (IPA 2394) * 100 / **Fator de escala de torque** (IPA 2340).

21 – PARÂMETROS FV



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.12404 Voltage torque boost ENUM Disable 0 1 ERWZ V

Habilita o reforço automático de tensão. O reforço automático deve ser ativado em caso de cargas pesadas ou altas inércias aplicadas ao eixo do motor (por exemplo, grandes ventiladores).

A configuração padrão do drive é para controle V/f puro.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.22406 Vf voltage VFLOATCALCF10.0690.0ERWZSV

Configuração do valor máximo de tensão a ser aplicada nos terminais do motor (geralmente definido de acordo com a placa de dados do motor).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.32408 Vf frequency HzFLOATCALCF10.02000.0ERWZSV

Ajuste da frequência nominal do motor (indicada na placa de dados do motor)

Esta é a frequência na qual a tensão de saída do drive atinge a tensão de saída máxima (**Tensão Vf**) no motor.

21.42410Vf voltage 1VFLOATCALCF0.CALCFERWZSV

Configuração de um valor de tensão intermediário para a curva característica V/f personalizada.

2152412Vf frequency 1HzFLOATCALCF0.0CALCFERWZSV

Configuração de um valor de frequência intermediária para a curva característica V/f personalizada.

21.62414Vf voltage 0V FLOAT CALCF0.0 CALCF ERWZS V

Compensação de queda de tensão IR a 0 Hz. Este parâmetro deve ser aumentado no caso de controle V/f puro. O aumento depende do tamanho do motor. Valores muito altos podem causar sobrecorrente e saturação do motor.

21.72430Vf shapeENUMLinear02ERWSV

Seleção do tipo de curva característica V/f

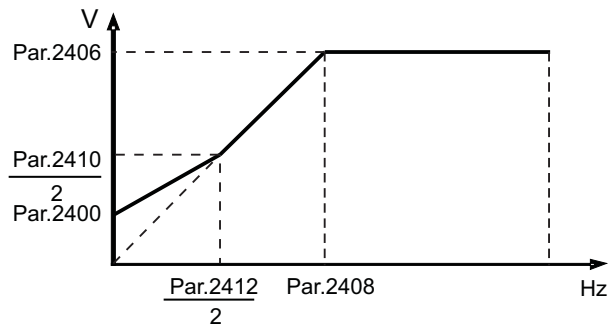
0Linear

1Personalizada

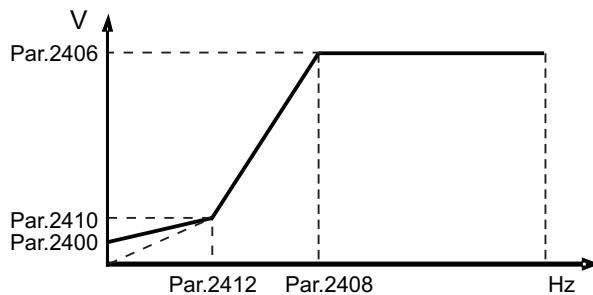
2Quadrática

Defina **0 (Linear)** para obter uma curva característica linear V/f, na qual os pontos intermediários são redefinidos para um valor igual à metade dos parâmetros **2406** e **2408**.

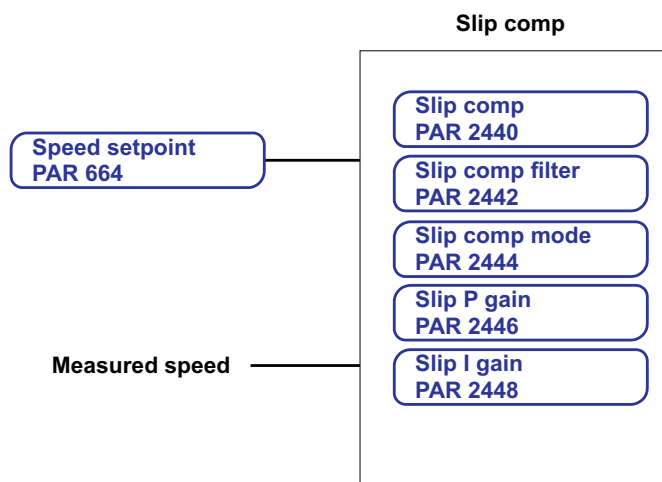
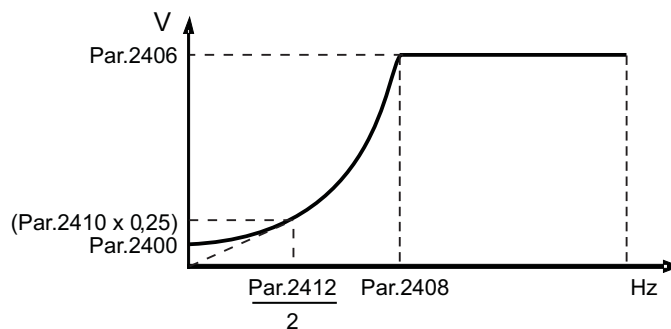
O reforço entra na curva automaticamente.



Defina **1 (Personalizada)** para obter uma curva característica V/f personalizada, na qual os valores intermediários de tensão e frequência são definidos por parâmetros **2410** e **2412**, pois é o ponto em que o Reforço se junta à curva característica.



Defina **2 (Quadrática)** para obter uma curva característica quadrática V/f, útil para controlar bombas e ventiladores, onde o torque é proporcional ao quadrado da velocidade. Quando este tipo de curva é selecionado, o ponto de tensão mediana é fixado em 0,25% da tensão máxima de saída (par.2406), e o ponto de frequência mediana em 50% da frequência básica (par.2408).



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.82440Slip compHzFLOATCALCF0.010.0RWSV

Configuração da compensação de escorregamento. Quando o motor assíncrono é carregado, a velocidade mecânica do eixo do motor varia de acordo com o escorregamento elétrico, o que afeta a geração de torque. A função de compensação de escorregamento pode ser usada para manter uma velocidade constante do eixo do motor. A compensação é realizada variando a frequência de saída do drive em função de sua corrente de saída e dos parâmetros do motor. Assim, para obter o melhor efeito, os dados da placa do motor devem ser configurados adequadamente e o valor correto da resistência do estator (Par.2050) deve ser definido ou medido usando a função de autoajuste. O valor de compensação de escorregamento é calculado automaticamente durante o procedimento de autoajuste ou definido manualmente neste parâmetro.

Durante o ajuste da compensação de escorregamento, o drive não deve estar na condição de limite de corrente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.92442Slip comp filtermsUINT16200505000ERWV

Configuração do filtro de compensação de escorregamento. O valor definido neste parâmetro determina o tempo de reação da função de compensação de escorregamento. Quanto menor for o ajuste deste parâmetro, maior será a reação de compensação de escorregamento. Se este parâmetro for muito baixo, pode causar oscilações indesejáveis na velocidade após variações bruscas na carga aplicada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.102444Slip comp modeENUM0open loop01ERWV

Configuração do modo de compensação de escorregamento.

- 0Malha aberta
- 1Malha fechada

Quando definido para **0 (Malha aberta)**, o valor de compensação de escorregamento é o definido manualmente no parâmetro 5210 ou calculado pelo procedimento de autoajuste.

Se definido para **1 (Malha fechada)**, o valor da compensação de escorregamento é medido pela leitura dos sinais por um encoder digital ligado ao eixo do motor. A placa de expansão EXP-DE-I1R1F1-ADV deve ser instalada no

drive para aquisição dos sinais do encoder.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

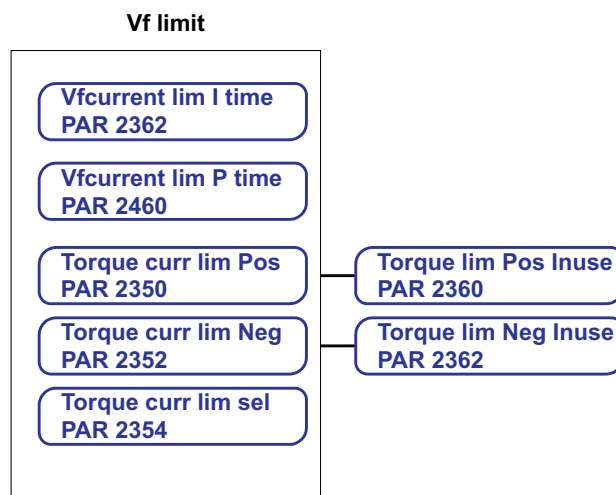
21.112446Slip P gainpercFLOAT1.00.0100.0ERWSV

Configuração do ganho proporcional de compensação de escorregamento.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.122448Slip I gainpercFLOAT1.50.0100.0ERWSV

Configuração do ganho integral de compensação de escorregamento.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.132460Vfcurrent lim P gainHz/AFLOATCALCF0.01000.0ERWSV

Configuração do limite de ganho proporcional no modo V/f. Isso é calculado automaticamente se o procedimento de autoajuste for executado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.142462Vfcurrent lim I timemsFLOATCALCF1.050.0ERWSV

Configuração do limite de ganho proporcional no modo V/f. Isso é calculado automaticamente se o procedimento de autoajuste for executado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.15 2466 Instability comp en ENUM Disable 0 1 ERWZV

Este parâmetro habilita/desabilita a estabilização de corrente de um motor assíncrono controlado em V/F. Pode ocorrer que em determinadas situações operacionais o motor apresente um comportamento instável (oscilações excessivas da corrente) em condições de carga zero (baixos valores de carga) e em baixas velocidades. Se ativa, esta função é capaz de controlar essas oscilações tornando o sistema estável.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.16 2468 Instability comp K ohm FLOAT CALCF 0 200.0 ERWSV

Este parâmetro define o valor de ganho do compensador de instabilidade. O valor é calculado automaticamente pelo drive quando os dados do motor são inseridos e o comando **Take parameters** (PAR 2020) é executado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.172480Vf min frequencyHzFLOAT1.00.25.0ERWV

Configuração da frequência mínima no modo de controle V/f. Isso representa a frequência de saída mínima, abaixo da qual as regulagens de frequência são ineficazes. Não é possível ir abaixo deste valor, independentemente da

referência que foi definida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.182482Vf min freq delaysUINT1680005000ERWV

Configuração do retardo do sinal de frequência mínima no modo de controle V/f.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.192490Dig Vf scaleFLOAT16/321.00.01.0ERWZV

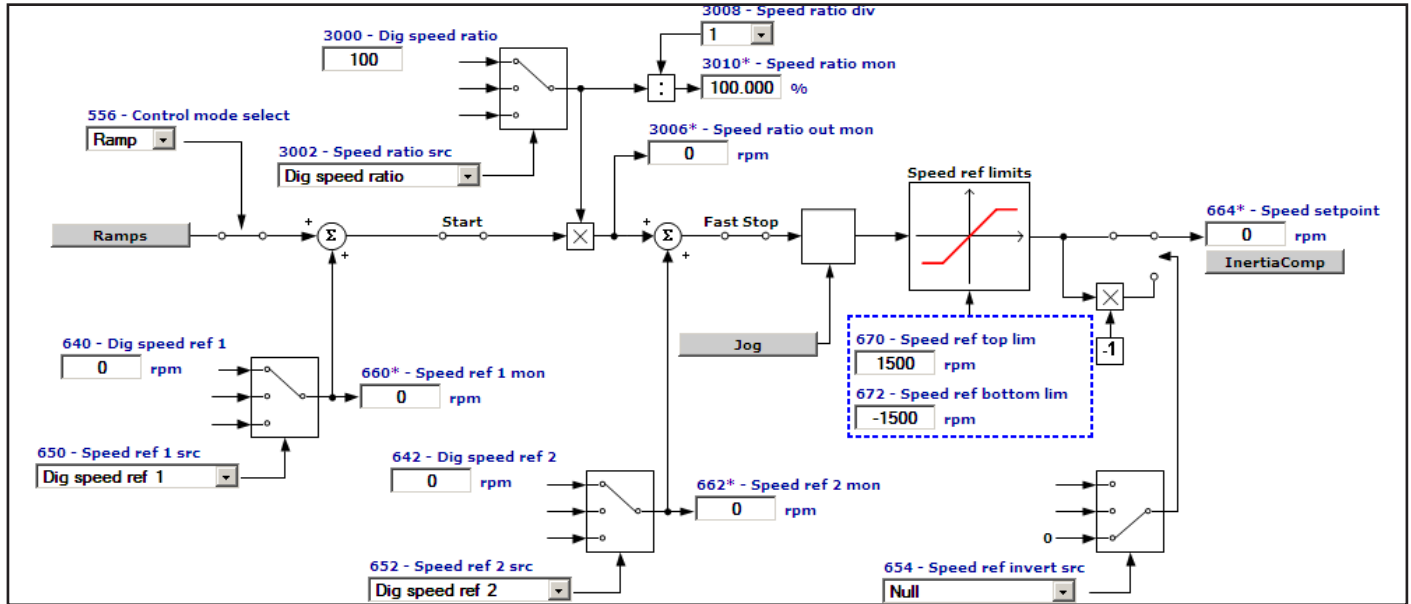
Configuração de um fator multiplicador digital para a tensão de saída do drive no modo V/f.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

21.202492Vf scale srcLINK16/323374016384ERWV

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado para definir um fator multiplicador para a tensão de saída do drive. As funções associáveis estão na lista "L_VREF".

22 – FUNÇÕES



22.1 – FUNÇÕES/TAXA DE VELOCIDADE

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.1.13000Dig speed ratio percINT1616/32100CALCICALCIERWFVS

Esta função permite que uma taxa de velocidade configurável (Speed ratio) seja aplicada à referência principal e determina a porcentagem da taxa de velocidade. Esta configuração pode ser realizada de forma digital, via field-bus ou através de uma entrada analógica. Esta função é útil em sistemas “multi drive” onde é necessário um valor de escorregamento entre os vários motores usados. O valor de velocidade resultante pode ser lido através do parâmetro Speed ratio mon em uma saída analógica programável.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.1.23002Speed ratio srcLINK16/323000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal que determina o valor percentual da taxa de velocidade. O terminal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista “L_VREF”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.1.33008Speed ratio divENUM111000ERWFVS

Este parâmetro define o número de casas decimais para configuração do PAR 3000 Dig speed ratio. Os valores possíveis são mostrados na tabela abaixo:

Divisor de taxa de velocidade	Valores que podem ser configurados no PAR 3000 Dig speed ratio	Valor % correspondente
1	0-200	0-200
10	0-2000	0-200.0
100	0-20000	0-200.00
1000	0-32000	0-32.000

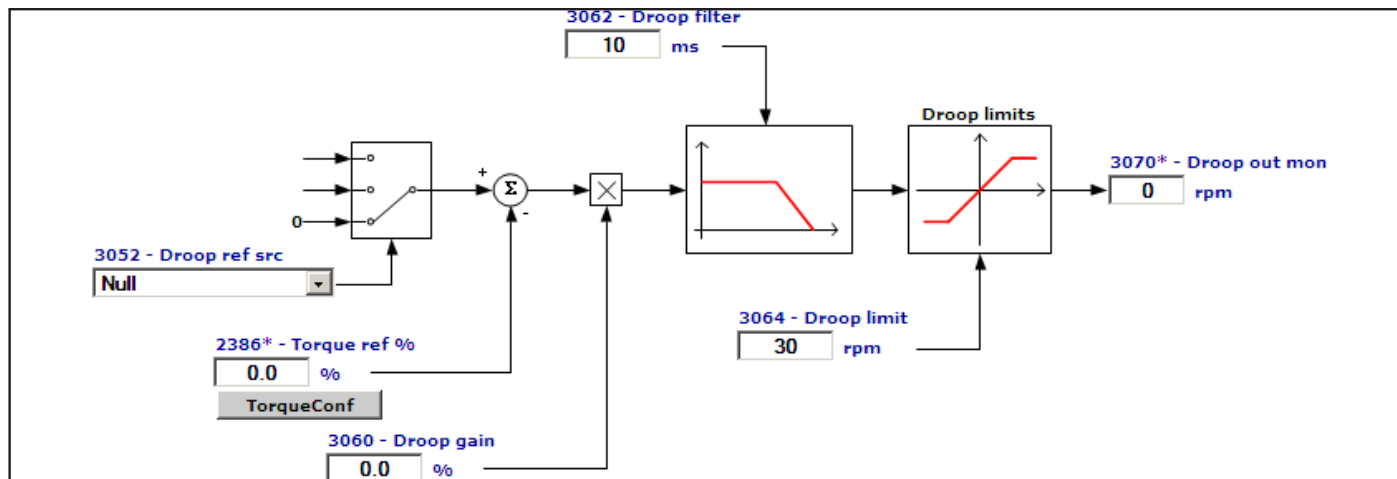
- 11
- 1010
- 100100
- 10001000

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.1.43010Speed ratio monFLOATINT16000ERFVS

O valor da taxa de velocidade a ser aplicado ao valor do sinal de referência de velocidade selecionado é exibido.

22.2 – FUNÇÃO/DROOP



A função Droop só está ativa no **modo de Regulagem = vetorial de fluxo OL** ou **vetorial de fluxo CL**.

O bloco é composto de:

- um nó de comparação entre **Droop ref src** conectado a **Analog inp** da referência de torque do drive mestre (definir Torque ref nofilter na saída analógica do mestre) e referência de torque do drive escravo (**Torque ref nofilter** produzido pelo regulador de velocidade).
- um regulador proporcional cuja saída é adicionada ou subtraída da referência do regulador de velocidade do drive escravo. Configure **Speed ref 1 src** igual a **Droop out mon**.

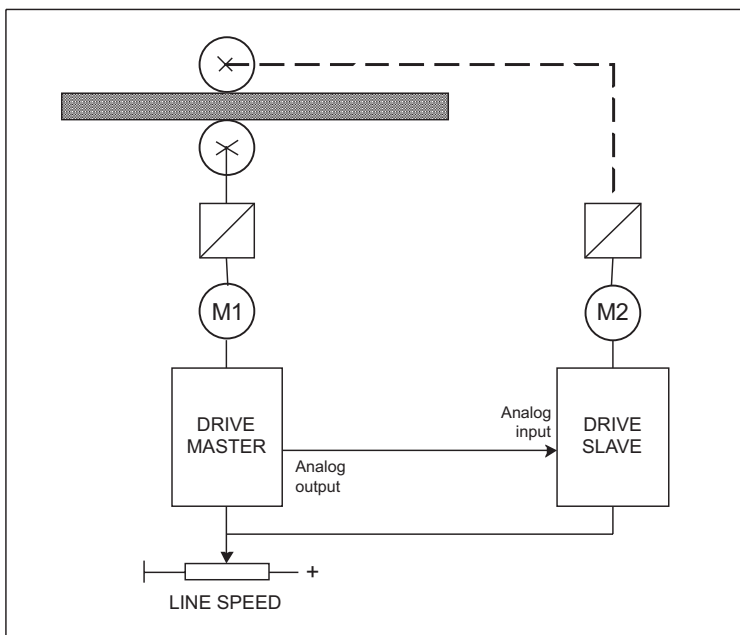
Antes de ser aplicado à referência do regulador de velocidade do drive escravo, o ajuste passa por um filtro passa-baixo e um limite.

A função Droop é usada para controlar dois motores acoplados.

A vantagem de utilizar o bloco Droop é que o regulador de velocidade pode ficar habilitado em ambos os drives. Se estiver usando a função Droop, ela pode ser ajustada para evitar a saturação do regulador de velocidade em um dos dois drives. Caso haja perda de carga por um dos dois drives, o ajuste fornecido pelo bloco Droop é limitado pelo parâmetro dedicado.

Esta função é usada para escalonar a corrente. Este bloco é normalmente usado quando dois motores são acoplados mecanicamente entre si (por exemplo, se estiverem conectados ao mesmo eixo). Eles devem girar na mesma velocidade. Se um dos dois motores tender a girar mais rápido, o resultado é uma diferença nas condições de carga que leva a uma condição de sobrecarga. O segundo motor atua como um freio. Isso causa um desequilíbrio de corrente, que pode ser eliminado usando a função Droop. Um ajuste é adicionado ou subtraído da referência do regulador de velocidade do drive escravo (proporcional à diferença de carga) para reequilibrar as duas correntes.

Exemplo de máquina na qual a função droop pode ser utilizada.



Configuração de parâmetros:

Drive mestre:

Analog out x src conectado a **Torque ref nofilter**

Drive escravo:

Droop ref src conectado a **Analog inp.**

Speed ref 1 src conectado a **Droop out mon.**

Defina "**Droop gain**", **Droop limit**, **Droop filter**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.2.13052Droop ref srcLINK16/326000016384ERWF_S

Este parâmetro pode ser usado para selecionar a origem (fonte) do sinal **Droop ref src**. O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L_LIM**". Selecione uma entrada analógica à qual será conectado um sinal analógico do drive mestre com informações sobre o nível de referência de torque.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.2.23060Droop gainpercFLOAT0.00.0100.0ERWF_S

Use o parâmetro **Droop gain** para ajustar o ganho do regulador proporcional. Definir este parâmetro como 0,0 força a saída do bloco Droop para 0.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.2.33062Droop filtermsUINT16101100ERWF_S

O parâmetro **Droop filter** pode ser usado para ajustar a constante de tempo do filtro.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.2.43064Droop limitrpmINT1616/32300CALCIERWZF_S

O parâmetro **Droop limit** pode ser usado para ajustar o valor absoluto do ajuste máximo aplicado pelo bloco Droop à referência de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

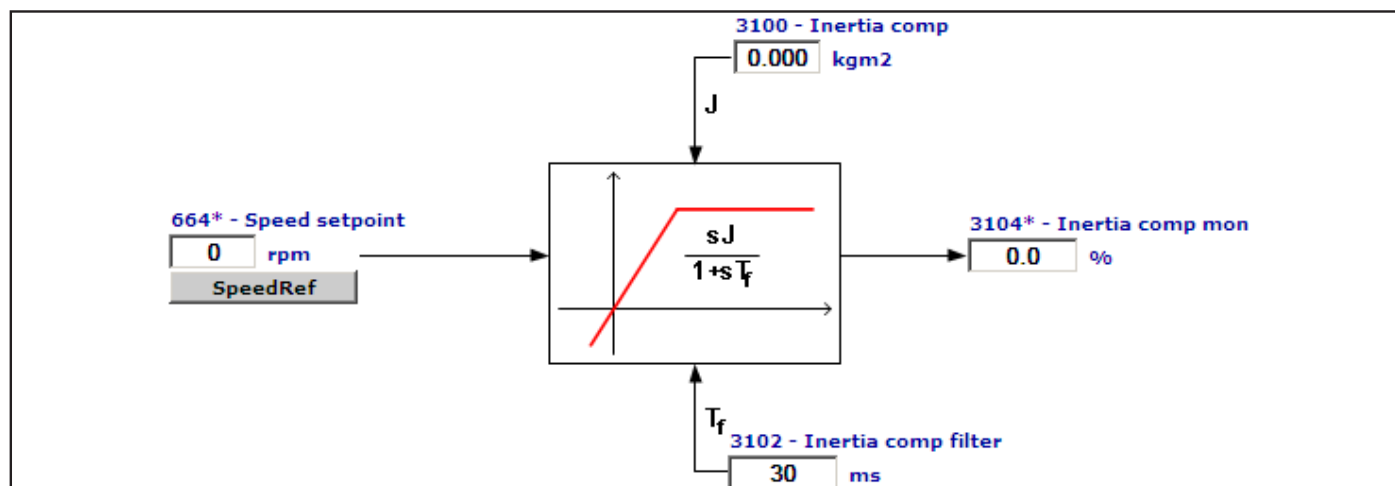
22.2.53070Droop out monrpmINT1616/32000ERF_S

O parâmetro **Droop out mon** pode ser usado para ler o tamanho do ajuste aplicado pelo bloco Droop.

Essa variável é normalmente conectada a **Speed ref 1 src** para adicionar ou subtrair o ajuste pela função Droop à ou da referência de velocidade.

Este parâmetro está disponível nas listas de seleção de comparação, referência de velocidade, saída analógica, e escravo->mestre.

22.3 – FUNÇÕES/COMP INERCIA



Um aumento na resposta dinâmica do regulador de velocidade com uma variação na referência pode ser modificado variando o valor da corrente durante a fase de aceleração/desaceleração para reagir à inércia aplicada da máquina.

Esses parâmetros podem ser configurados manualmente pelo usuário.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.3.13100Inertia compkgm²FLOAT0.00.0100.0ERWSF_S

Valor de compensação de inércia no eixo do motor. Aumentar este valor pode acelerar a busca do ponto de ajuste da velocidade. No entanto, se o valor de inércia do sistema definido no PAR 2240 estiver incorreto, isso pode causar instabilidade de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.3.23102Inertia comp filtermsUINT16301100ERWF_S

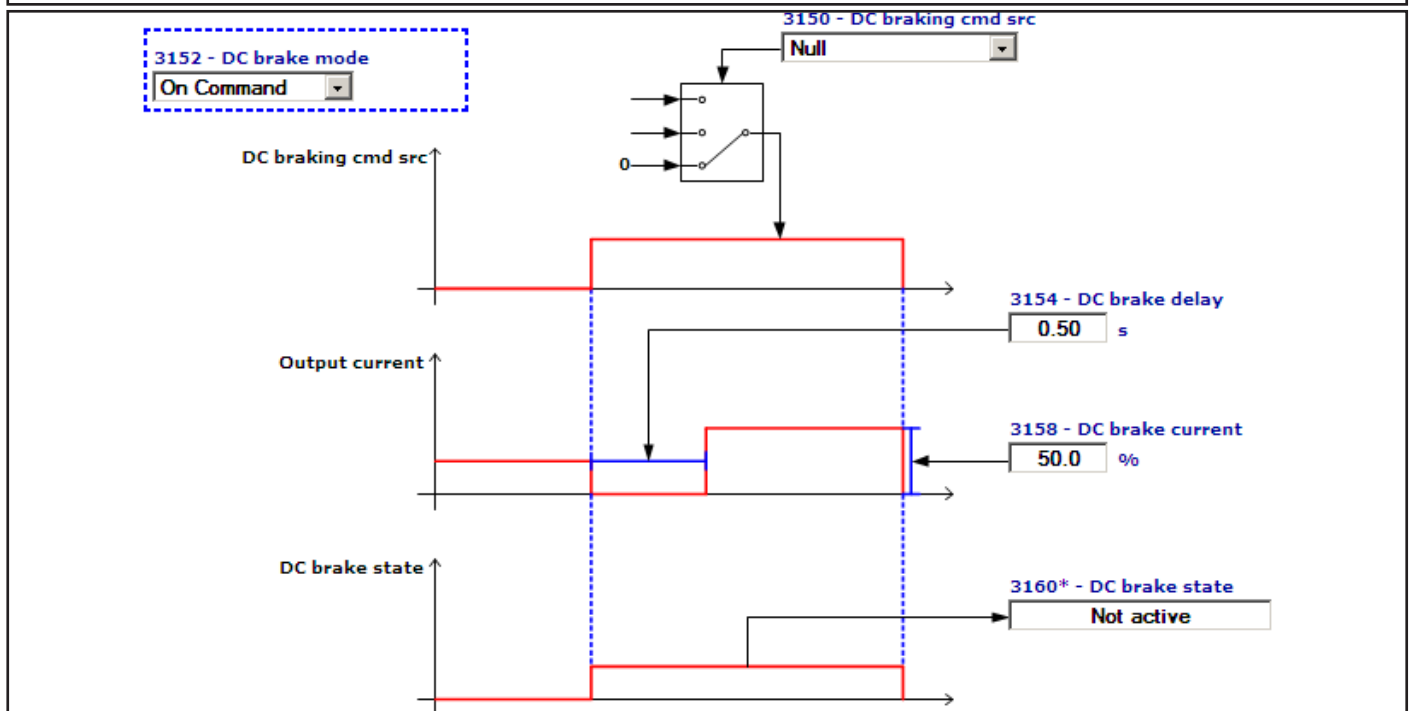
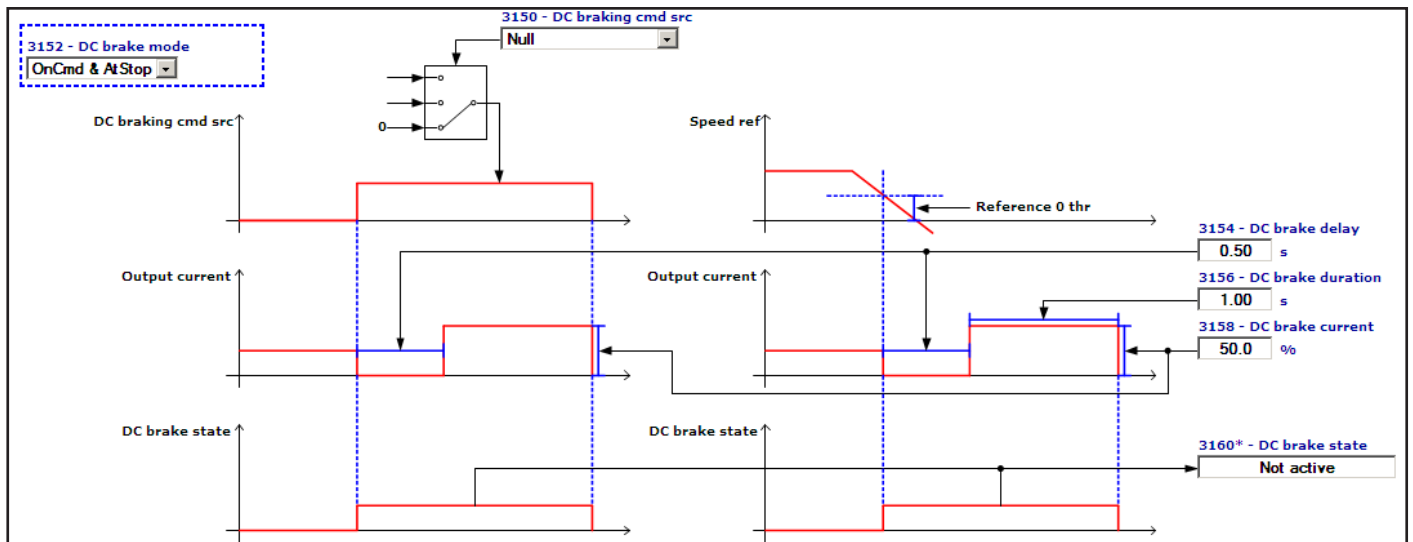
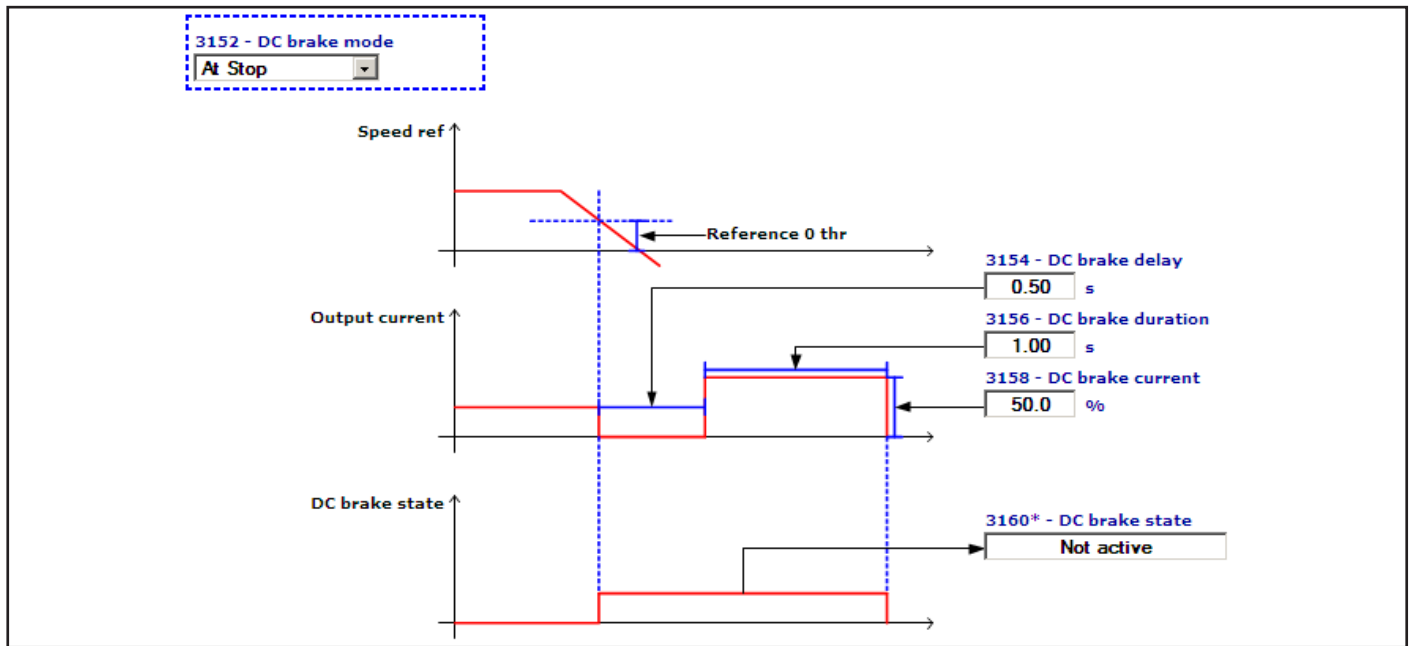
Ajuste de um filtro na compensação de torque. O filtro reduz o ruído devido à diferenciação de velocidade no bloco de inércia.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.3.33104Inertia comp monpercFLOAT16/320.00.00.0ERF_S

O valor da compensação de inércia na saída do bloco de funções é exibido.

22.4 – FUNÇÕES/FRENAGEM CC



O drive é capaz de gerenciar uma fase de injeção de corrente contínua. Durante esta fase, é gerado um torque de frenagem que pode ser usado para parar o motor ou bloquear o rotor.

As seguintes características podem ser configuradas:

- sinal usado para ativar a fase de injeção de corrente contínua
- modo de ativação da fase de injeção de corrente contínua
- retardo entre a ativação da solicitação de frenagem CC e o início da injeção de corrente contínua
- duração da fase de injeção de corrente contínua
- intensidade da corrente contínua injetada

Esta função é útil para:

- desacelerar o motor girando em qualquer velocidade até a velocidade zero
- desacelerar um motor acionado pela carga antes de aplicar o comando de partida
- manter o rotor bloqueado ao final de uma rampa de desaceleração após um comando de parada.

Esta função não pode ser usada para frenagem intermediária, pois a velocidade do motor deve ser zerada.

Durante a fase de injeção de corrente contínua, a energia cinética do motor é dissipada como calor no motor.

Os parâmetros seguintes permitem o controle completo da função.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.4.13150DC braking cmd srcLINK166000016384ERWFVS

Este parâmetro é usado para selecionar a origem (fonte) do sinal **DC braking cmd**. O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2".

Se o comando for ativado (=1), a frenagem CC é habilitada.

Na condição padrão, a origem do sinal **DC braking cmd** é 6000 (desabilitado).

Nota! Durante a fase de injeção DC no controle, a referência de rampa é zerada para evitar reinícios excessivamente rápidos no final da fase.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.4.23152DC brake modeENUM0ff01ERWFVS

Configuração do modo de frenagem de corrente contínua.

- 0 Off
- 1 Stop
- 2 Cmd
- 3 Cmd&Stop
- 4 Start
- 5 Start&Stop
- 6 Cmd&Start
- 7 Cmd&Start&Stop

Se definido como **0**, a fase de injeção de corrente contínua nunca é executada.

Se definido como **1** a fase de injeção de corrente contínua é executada quando o comando de parada é enviado e o limite de referência de velocidade = zero é atingido.

No modo "**Cmd**" **2** a fase de injeção de corrente contínua é executada quando **DC braking cmd** configurado usando o parâmetro PAR **3150 CC braking cmd src** é enviado.

Nos modos "**Cmd&Stop**" **3**, a fase de injeção de corrente contínua é executada quando uma das duas condições descritas nos modos "**Stop**" ou "**Cmd**" está presente.

No modo "**Start**" **4**, a fase de injeção de corrente contínua é executada quando o comando de partida é enviado.

No modo "**Start&Stop**" **5**, a fase de injeção de corrente contínua é executada quando o comando de partida é enviado e quando o comando de parada é enviado e o limite de referência de velocidade = zero é atingido.

No modo "**Cmd&Start**" **6**, a fase de injeção de corrente contínua é executada quando uma das duas condições descritas nos modos "**Cmd**" ou "**Start**" está presente.

No modo "**Cmd&Start&Stop**" **7**, a fase de injeção de corrente contínua é executada quando uma das três condições descritas nos modos "**Cmd**" ou "**Start**" ou "**Stop**" estiver presente.

.....
||Nota: Durante a injeção de frenagem CC, a referência de rampa é definida como zero

Quando a injeção CC é necessária com o comando de partida, ela é executada quando o limite de referência de velocidade = zero foi atingido
.....

Modo 1 Exemplo:

Com o motor girando em qualquer velocidade, ao habilitar o comando de parada, a saída da rampa diminui de acordo com o tempo de rampa selecionado. Quando o limite de referência de velocidade = zero é atingido PAR **934 Ref is 0**, a fase de injeção de corrente contínua é habilitada e a injeção de corrente contínua começa após um retardo definido no PAR **3154 CC brake delay**. PAR **3156 DC brake duration** é usado para configurar a duração da fase de injeção e PAR **3158 DC brake current** é usado para configurar a intensidade da corrente da fase de injeção.

Modo 2 Exemplo:

Motor girando acionado por carga. Quando o drive é habilitado e **DC braking cmd** é enviado, a fase de injeção de corrente contínua é ativada. Quando o comando estiver habilitado e após o retardo configurado no PAR **3154 DC brake delay** a injeção de corrente contínua começa. PAR **3156 DC brake duration** é usado para configurar a duração da fase de injeção e PAR **3158 DC brake current** é usado para configurar a intensidade da corrente da fase de injeção.

Se o comando for um impulso menor que o tempo definido no PAR **3156 DC brake duration**, a fase de injeção de corrente contínua continua pelo menos pelo tempo definido no parâmetro **3156 DC brake duration**.

Se o comando for um impulso maior que o tempo definido em **3156 DC brake duration**, a fase de injeção de corrente contínua continua enquanto o comando estiver presente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.4.33154DC brake delaysFLOAT0.50.0030.0ERWFVS

Este parâmetro é usado para configurar o retardo em segundos entre o momento em que a frenagem CC é solicitada e o momento em que a injeção de corrente contínua é iniciada. Este retardo permite desmagnetizar o motor, evitando assim uma sobrecorrente devido à força eletromotriz do motor (efm).

O valor deste parâmetro, adicionado ao parâmetro **3156 DC brake duration**, deve ser inferior ao valor do parâmetro **1006 Speed 0 disable dly**; caso contrário, a injeção de corrente contínua será interrompida quando o drive for desabilitado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.4.43156DC brake durationsFLOAT1.00.0130.0ERWFVS

Este parâmetro é usado para configurar a duração da injeção de corrente contínua nos enrolamentos do estator.

O valor deste parâmetro, somado ao parâmetro **3154 DC brake delay**, deve ser inferior ao valor do parâmetro **1006 Speed 0 disable dly**; caso contrário, a injeção de corrente contínua será interrompida quando o drive for desabilitado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.4.53158DC brake currentpercFLOAT50.00.0150.0ERWFVS

Este parâmetro é utilizado para configurar o valor da corrente contínua injetada.

É expresso como uma porcentagem da corrente contínua do drive (PAR **488 Drive cont current**).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.4.63160DC brake stateENUM16Non active01ERFVS

O status da frenagem de corrente contínua é exibido.

0Não ativo

1Ativo

Nota!

.....
Durante a fase de injeção de corrente contínua, o comando **Enable** não deve ser ativado. Se o comando **Enable** for enviado ao drive, a saída da rampa começa seguindo a referência ajustada; saída de corrente contínua é produzida em qualquer caso. No momento em que **DC braking cmd** é removido, há imediatamente um passo de velocidade sem realizar uma mudança na rampa.

Durante a fase de injeção de corrente contínua, para o comando **Jog**, siga as instruções fornecidas para o comando **Enable**.

.....

22.4 – FUNÇÕES/FRENAGEM CA

A frenagem CA é uma técnica de parada do motor de forma bastante eficiente para motores de até 160 kW. Sua eficácia é reduzida com potências mais altas. Pelo fato de a energia ser dissipada na forma de calor no motor, não substitui a frenagem dinâmica padrão (braking chopper) ou soluções regenerativas, mas pode ser utilizada como alternativa em determinadas aplicações como ventiladores e centrífugas.

A rampa de desaceleração mínima (tempo de parada) alcançada depende das condições de carga, das condições de operação (velocidade do motor) e das massas (momento de inércia total em relação ao eixo do motor). O torque da carga, para sua ação de frenagem, pode ser considerado como favorável para a parada do motor.

Nota: Este recurso está ativo apenas no modo de regulagem do controle V/f. Não é recomendado se as condições operacionais exigirem ciclos de trabalho frequentes.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.5.1 2484 AC braking ENUM Disable 0 1 ERWZ_V_

Este parâmetro habilita/desabilita a função.

0 Desabilitar

1 Habilitar

Definindo o parâmetro como 0, a frenagem CA é desabilitada. Definindo como 1, o parâmetro é ativado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.5.2 2486 AC brake KpV/A FLOAT CALCF 0.0 100.0 ERWS_V_

Este parâmetro define o ganho proporcional do controlador PI usado na frenagem CA. Seu valor é baseado nos dados do motor inseridos pelo usuário e é calculado automaticamente pelo drive. Aumentar manualmente o valor obtido aumenta sua execução, mas pode causar oscilações na velocidade do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.5.3 2488 AC brake Tims FLOAT CALCF 1.0 1000.0 ERWS_V_

Este parâmetro define o valor do componente integral do controlador PI usado na frenagem CA. Seu valor é baseado nos dados do motor inseridos pelo usuário e é calculado automaticamente pelo drive. Reduzir manualmente o valor obtido aumenta sua execução, mas pode causar oscilações na velocidade do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.5.4 2478 AC brake active refperc FLOAT -2 -10 10 ERWS_V_

Este parâmetro define o valor limite da componente ativa da corrente do motor abaixo do qual permite que a função dissipe na forma de calor a energia regenerada pelo motor durante sua desaceleração. É definido como uma porcentagem da corrente nominal do drive. Valores próximos a zero ou maiores que zero antecipam a intervenção da frenagem e aumentam a dissipação de energia, mas podem gerar ativações desnecessários em condições de carga zero ou carga leve. Valores menores que zero produzem o efeito oposto.

Exemplo de Aplicação:

O exemplo a seguir refere-se a uma aplicação de torque constante. Os valores usados permitem calcular aproximadamente o tempo mínimo de frenagem em rampa (decTime) usando a função AC Braking.

Dados Necessários:

P_n Potência nominal do motor

$\omega_{\text{máximo}}$ Velocidade máxima do motor

ω_0 Velocidade inicial de frenagem

η_{mot} Eficiência do motor

η_{inv} Eficiência do drive

J Momento de inércia total em relação ao eixo do motor

T_{carga} Valor de torque da carga aplicada

$$P_n = 160 \text{ kW}$$

$$\text{Velocidade Máxima} = 1500 \text{ rpm } (\omega_{\text{máx}} = 1500 * 2\pi / 60 = 157.08 \text{ rad/s})$$

$$\text{Velocidade inicial} = 70\% (\omega_0 = 1050 * 2\pi / 60 = 110 \text{ rad/s})$$

$$\eta_{\text{mot}} = 0,96$$

$$\eta_{\text{inv}} = 0,98$$

$$J = 5 \text{ kgm}^2$$

T_{carga} = Desprezível para aplicação de torque constante

0,5 = Coeficiente Interno

$$P_{\text{perda_máx}} = 0,5 * (1 - \eta_{\text{mot}}) * P_n + (1 - \eta_{\text{inv}}) * P_n$$

$$P_{\text{perda_máx}} = 0,5 * (1 - 0,96) * 160000 + (1 - 0,98) * 160000 = 6400 \text{ W}$$

$$\text{Tempodes} > (J * \omega_{\text{máx}} * \omega_0) / (P_{\text{perda_máx}})$$

Considerando desprezível o valor de T_{carga} para aplicações de torque constante, o valor mínimo de desaceleração resultante será:

$$\text{Tempodes} > (5 * 157,08 * 110) / (6400) = 13,5 \text{ s}$$

Nota! A ação de frenagem da carga aplicada e o atrito podem contribuir para reduzir o tempo mínimo de desaceleração. Essa redução adicional depende das características da carga. Para aplicação de torque variável, a redução pode ser substancial. Entre em contato com a WEG para suporte a aplicações.

MenuPARDescriçãoUMTipoFB BITPadrãoMínMáxiAccMod

22.5.52494AC brake with UVRTENUMEnable01ERW_V_

0 Desabilitar

1 Habilitar

Este parâmetro permite desabilitar a frenagem CA durante a ativação de UV RT (consulte "L_ANOUT" on page 305).

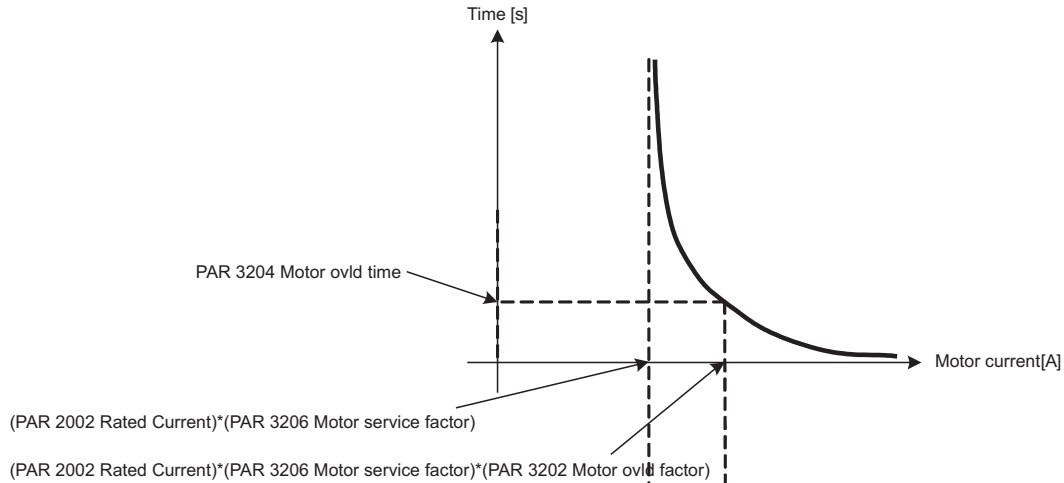
- PAR 2494 = 1 (padrão) e PAR 3280 = 1 (função UV Ride Through habilitada): em caso de queda de tensão de rede, o freio CA permanece habilitado.
- PAR 2494 = 0 e PAR 3280 = 1: em caso de queda de tensão de rede, o freio CA é desabilitado

22.6 – FUNÇÕES/SOBRECARGA DO MOTOR

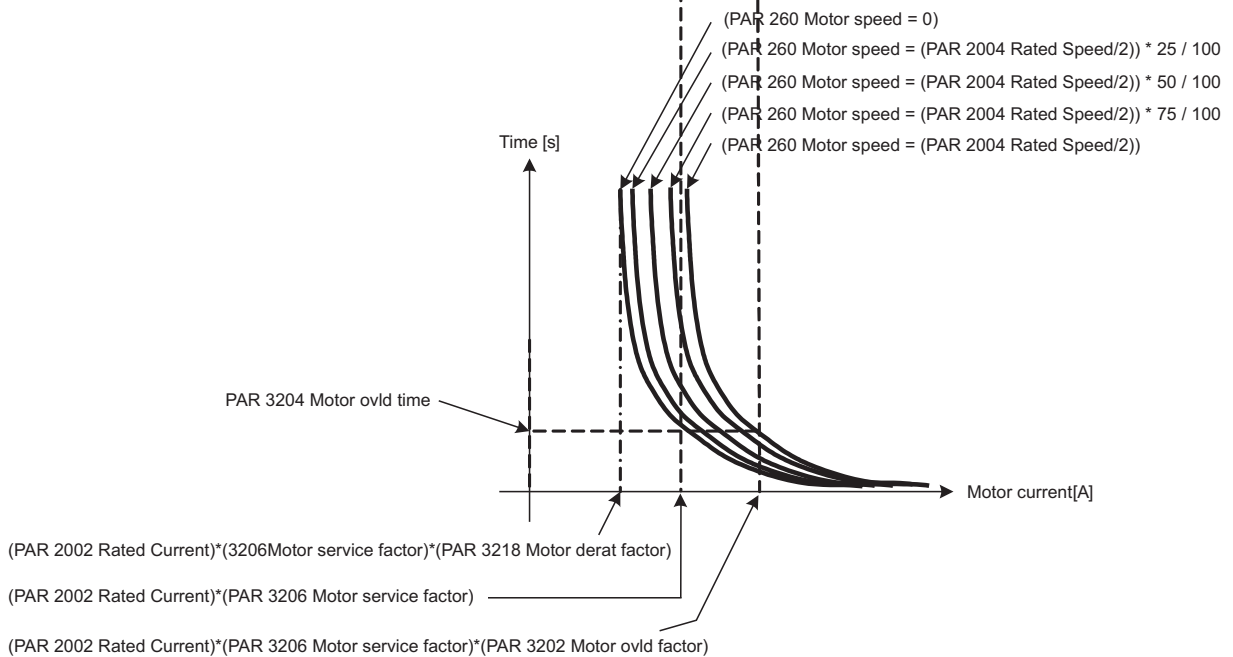
A função de controle de sobrecarga fornece lógica integradora para proteger o motor contra sobrecarga térmica. Esta proteção apresenta o comportamento característico I^2t e é uma emulação do relé térmico do motor controlado pelo drive ADV.

Quando a função está habilitada, o valor alcançado pelo integrador é armazenado toda vez que o drive é desligado. O valor salvo é restaurado toda vez que o drive é ligado.

I2tm Overload time – PAR 3216 Motor Fan type = (1) Servo fan
I2tm Overload time - PAR 3216 Motor Fan type = (0) Auto fan - PAR 260 Motor speed > PAR 2004 Rated Speed



I2tm Overload time – PAR 3216 Motor Fan type = (1) Servo fan
I2tm Overload time - PAR 3216 Motor Fan type = (0) Auto fan - PAR 260 Motor speed > PAR 2004 Rated Speed



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.6.13200 Motor ovlid enable BIT001 ERWFVS

Habilitação do controle de sobrecarga do motor.

0 Desabilitar

1 Habilitar

Se definido como **0** a função MOTOR OVERLOAD é desabilitada.

Se definido como **1** a função MOTOR OVERLOAD é habilitada.

22.6.23202 Motor ovl factorpercFLOAT150.0100.0300.0ERWSFVS

Configuração do valor de sobrecarga do motor. O valor é expresso como uma porcentagem de **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206).

A corrente obtida de **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206) * **Motor ovl factor** (PAR 3202) é a corrente máxima que pode circular no motor.

Se a função MOTOR OVERLOAD estiver habilitada, o drive ajusta automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não ultrapasse este valor. A função MOTOR OVERLOAD pode ser usada para fornecer corrente ao motor no valor de sobrecarga por um tempo definido em **Motor ovl time** (PAR 3204). Após o tempo definido, a função MOTOR OVERLOAD define automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não exceda **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206).

Se o valor do parâmetro 3202 **Motor ovl factor** for 100%, a corrente de sobrecarga da função de sobrecarga do motor é igual à corrente contínua da função de Sobrecarga do Motor. Neste caso, o drive se comporta como se o ciclo de sobrecarga tivesse sido executado e, portanto, define o limite de corrente de torque para que lout max não seja maior que a corrente contínua, ou seja, **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206).

22.6.33204 Motor ovl timesFLOAT30.010.0300.0ERWSFVS

Configuração da duração da sobrecarga do motor em segundos.

Com a função MOTOR OVERLOAD, uma corrente igual ao nível de **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206) * **Motor ovl factor** (PAR 3202) é fornecida ao motor pelo tempo definido em **Motor ovl time** (PAR 3204).

O tempo de intervenção da proteção MOTOR OVERLOAD depende do nível de corrente que circula no motor, sendo permitida uma corrente igual ao nível de sobrecarga pelo tempo definido em **Motor ovl time**. Uma corrente abaixo do nível de sobrecarga é permitida por mais tempo.

Este alarme pode ser atribuído a uma saída digital programável (**Desarme de sobrecarga do motor**).

O tempo de desarme depende do valor da corrente do motor; ver figura na página anterior.

22.6.43206 Motor service factorpercFLOAT100.025.0200.0ERWSFVS

Ajuste do fator de serviço do motor. O valor é expresso como uma porcentagem de **Rated current** (PAR 2002).

Rated current (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206) é o ponto no qual a lógica do integrador é habilitada.

A corrente obtida de **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206) * **Motor ovl factor** (PAR 3202) é a corrente máxima que pode circular no motor.

Se a função MOTOR OVERLOAD estiver habilitada, o drive ajusta automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não ultrapasse este valor. A função MOTOR OVERLOAD pode ser usada para fornecer corrente ao motor no valor de sobrecarga por um tempo definido em **Motor ovl time** (PAR 3204). Após o tempo definido, a função MOTOR OVERLOAD define automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não exceda **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206).

22.6.53216 Motor fan type ENUMServo fan01ERWF_S

Este parâmetro é usado para definir o tipo de sistema de refrigeração do motor.

- 0 Auto ventilador
- 1 Servo ventilador

Auto ventilador indica a presença de uma unidade de ventilação montada no eixo do motor que, portanto, gira a uma velocidade proporcional à velocidade do motor. O resfriamento não é muito eficaz em baixas velocidades do motor.

Servo ventilador indica a presença de uma unidade de ventilação independente que, portanto, funciona sempre na velocidade nominal. Garante eficiência de resfriamento ideal em todas as velocidades do motor.

Quando a velocidade atual do motor estiver abaixo (PAR 2004 **Rated speed** / 2) e PAR 3216 **Motor fan type** = Ventilador automático, o tempo de intervenção da proteção MOTOR OVERLOAD deve ser reduzido, pois a refrigeração é insuficiente.

Abaixo de (PAR 2004 **Rated speed** / 2) reduz-se o tempo de intervenção da proteção reduzindo a corrente contínua da função MOTOR OVERLOAD.

Quando a velocidade do motor for igual a (PAR 2004 **Rated speed** / 2), a corrente contínua da função MOTOR OVERLOAD é igual a PAR 2002 **Rated current** * PAR 3206 **Motor service factor**, sendo que abaixo desse limite modifica-se seguindo um padrão linear até PAR 2002 **Rated current** * 3206 **Motor service factor** * PAR 3218 **Motor derat factor** quando a velocidade do motor chega a zero.

A corrente de sobrecarga da função MOTOR OVERLOAD é obtida por PAR 2002 **Rated current** * 3206 **Motor service factor** * PAR 3202 **Motor ovoid factor** e é a corrente máxima que pode circular no motor. Se a função MOTOR OVERLOAD estiver habilitada, o drive ajusta automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não ultrapasse este valor.

Com a função MOTOR OVERLOAD, uma corrente igual ao nível de sobrecarga é fornecida ao motor pelo tempo máximo definido no PAR 3204 **Motor ovoid time**. Quanto menor a velocidade do motor, menor o tempo permitido (ver figura no início do capítulo).

Após o tempo definido, a função MOTOR OVERLOAD define automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não exceda a corrente contínua da função MOTOR OVERLOAD.

Quando a velocidade da corrente do motor exceder (PAR 2004 **Rated speed** / 2) e PAR 3216 **Motor fan type** = Auto ventilador, a corrente contínua não é reduzida, pois o resfriamento é suficiente.

Quando PAR 3216 **Motor fan type** = Servo ventilador, a corrente contínua não é reduzida, pois o resfriamento é suficiente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.6.63218Motor derat factorpercFLOAT50.00.0100.0ERWSF_S

Este parâmetro é usado para definir o fator de redução. O valor é expresso em porcentagem do PAR 2002 **Rated current** * PAR 3206 **Motor service factor**.

Quando a velocidade atual do motor estiver abaixo de (PAR 2004 **Rated speed** / 2) e PAR 3216 **Motor fan type** = Auto ventilador, o tempo de intervenção da proteção deve ser reduzido, pois o resfriamento é insuficiente.

Abaixo de (PAR 2004 **Rated speed** / 2) reduz-se o tempo de intervenção da proteção reduzindo a corrente contínua da função MOTOR OVERLOAD.

Quando a velocidade do motor for igual a (PAR 2004 **Rated speed** / 2), a corrente contínua da função MOTOR OVERLOAD é igual a PAR 2002 **Rated current** * PAR 3206 **Motor service factor**, sendo que abaixo desse limite modifica-se seguindo um padrão linear até PAR 2002 **Rated current** * 3206 **Motor service factor** * PAR 3218 **Motor derat factor** quando a velocidade do motor chega a zero.

A corrente de sobrecarga da função MOTOR OVERLOAD é obtida por PAR 2002 **Rated current** * 3206 **Motor service factor** * PAR 3202 **Motor ovoid factor** e é a corrente máxima que pode circular no motor. Se a função MOTOR OVERLOAD estiver habilitada, o drive ajusta automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não ultrapasse este valor.

Com a função MOTOR OVERLOAD, uma corrente igual ao nível de sobrecarga é fornecida ao motor pelo tempo máximo definido no PAR 3204 **Motor ovoid time**. Quanto menor a velocidade do motor, menor o tempo permitido (ver os gráficos).

Após o tempo definido, a função MOTOR OVERLOAD define automaticamente o limite de corrente de torque para que lout máx. não exceda a corrente contínua da função MOTOR OVERLOAD.

Quando a velocidade da corrente do motor exceder (PAR 2004 **Rated speed** / 2) e PAR 3216 **Motor fan type** = Auto ventilador, a corrente contínua não é reduzida, pois o resfriamento é suficiente.

Quando PAR 3216 **Motor fan type** = Servo ventilador, a corrente contínua não é reduzida, pois o resfriamento é suficiente.

Se o valor do parâmetro 3202 **Motor ovoid factor** for 100%, a corrente de sobrecarga da função de sobrecarga do motor é igual à corrente contínua da função de Sobrecarga do Motor. Neste caso, o drive se comporta como se o ciclo de sobrecarga tivesse sido executado e, portanto, define o limite de corrente de torque para que lout max não seja maior que a corrente contínua, ou seja, **Rated current** (PAR 2002) * **Motor service factor** (PAR 3206) * **Motor derat factor** (PAR 3218).

Recomendamos definir o parâmetro 3218 **Motor derat factor** a um valor tal que **Rated current** (PAR 2002) *

Motor service factor (PAR 3206) * **Motor derat factor** (PAR 3218) produz um resultado superior à corrente de magnetização do motor.

22.6 – FUNÇÕES/SOBRECARGA BRES



Warning

Os resistores de frenagem podem estar sujeitos a sobrecargas repentinas após falhas.

Sempre proteja os resistores usando dispositivos de proteção térmica.

Esses dispositivos não precisam interromper o circuito onde o resistor está instalado, mas seu contato auxiliar deve interromper a alimentação da seção de potência do drive. Se o resistor exigir a presença de um contato de proteção, este deve ser utilizado em conjunto com o que pertence ao dispositivo de proteção térmica.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.7.13250Bres controlBIT001ERWZSFVS

Habilitação para operação da Unidade de Frenagem integrada no drive:

Off = unidade de frenagem desabilitada

On = unidade de frenagem habilitada

Se PAR 3250 = On, o chopper de frenagem é ativado automaticamente quando a tensão do link DC excede o limite definido no PAR 454 **Chopper ON**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.7.23252Bres valueohmFLOATSIZE5.01000.0ERWSFVS

Configuração do valor ohm do resistor de frenagem externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.7.33254Bres cont powerkWFLOATSIZE0.1100.0ERWSFVS

Configuração da potência que pode ser continuamente dissipada pelo resistor de frenagem externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.7.43256Bres overload factorFLOATSIZE1.510.0ERWSFVS

Configuração do fator de sobrecarga do resistor externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.7.53258Bres overload timesFLOATSIZE0.550.0ERWSFVS

Configuração do tempo de intervenção da sobrecarga do resistor de frenagem externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.7.6 3272 Bres enable src LINK 16 6002 0 16384 ERWFVS

Parâmetros IPA 3272 **Bres enable src** e IPA 3274 **Bres enable inv** gerenciam a habilitação/desabilitação (por entrada digital) da BU interna conectada a uma resistência de frenagem com ou sem klickson de proteção.

A BU interna deve ser habilitada com o parâmetro IPA 3250 **Bres control**.

Pode ser usada de duas maneiras:

- 1) Se você usar uma resistência com klickson, o contato de proteção pode ser vinculado a uma entrada digital configurando adequadamente IPA 3272 da lista L_DIGSEL1. A entrada digital habilitará a frenagem quando a temperatura da resistência estiver abaixo do limite de proteção ou desabilitará quando a temperatura ultrapassar o limite.
- 2) Se você usar uma resistência sem klickson, poderá usar o estado de um alarme como (por exemplo) **[15] Bres overload** para habilitar a unidade de frenagem quando o alarme está inativo:
 - configure IPA 3272 **Bres enable src** = IPA 4708 **Alm dig out mon 1** (na lista L_DIGSEL1),
 - configure IPA 4700 **Alarm dig sel 1** = **[15] Bres overload**,
 - configure IPA 3274 **Bres enable inv** = 1 para inverter o estado lógico.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

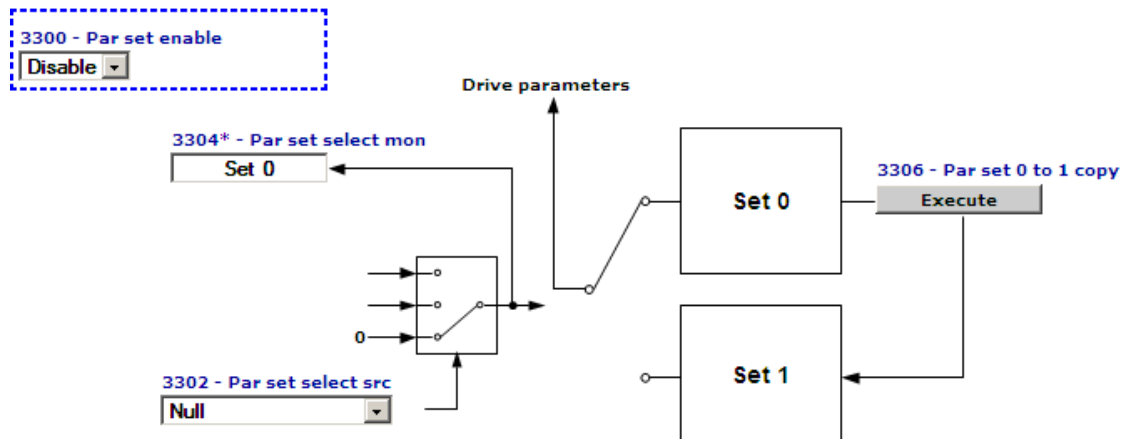
22.7.7 3274 Bres enable invBIT 0 0 1 ERWFVS

Inverte o estado lógico do comando BU enable do IPA 3272 **Bres enable src**.

0 Off: inversão desabilitada

1 On: inversão habilitada

22.8 – FUNÇÕES/PAR SET DUPLO



Dois conjuntos independentes de parâmetros podem ser armazenados no drive ADV200. Eles podem ser selecionados através da HMI ou usando um comando externo.

Isso torna possível alterar todos os parâmetros do drive de forma rápida e automática de acordo com os vários requisitos operacionais. Por exemplo, dois motores com características diferentes podem ser controlados alternadamente.

Os parâmetros do aplicativo MDPLC não estão incluídos nos dois conjuntos de parâmetros. Isso torna possível alternar entre todos os parâmetros do drive em dois grupos separados, tendo um único conjunto de parâmetros para a aplicação.

Com o configurador **WEG_eXpress** esta função pode ser gerenciada usando os comandos na barra de ferramentas do programa.

R0|1 -> "read set 0/1"

Este comando é usado para ler o conjunto 0 (e armazenar o conjunto 1 em um arquivo .gfe) ou vice-versa, dependendo de qual conjunto está ativo no momento

W0|1 -> "write set 0/1"

Este comando é usado para carregar ambos os conjuntos de parâmetros para o drive

Os comandos da barra de ferramentas **"Copy set 0"** e **"Copy set 1"** são utilizados após a abertura de um arquivo .gfe, onde foram armazenados os dois conjuntos, para carregar o conjunto 0 e o conjunto 1, respectivamente, para a grade de parâmetros, sem interagir com o drive. O conteúdo anterior da grade de parâmetros (que não terá necessariamente coincido com o conjunto 0 ou com o conjunto 1) é perdido. Use este comando para descobrir quais valores serão realmente enviados para o drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.8.13300 Par set enable ENUM Disable 01 ERWFVS

Habilitação do gerenciamento de dois conjuntos de parâmetros

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

Quando definido como **0**, apenas um conjunto de parâmetros é gerenciado (aquele usado como conjunto padrão).

Se definido como **1**, dois conjuntos de parâmetros separados podem ser configurados. Eles podem ser selecionados usando um sinal de comando em uma entrada digital da régua de bornes.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.8.23302 Par set select src LINK166000016384 ERWZFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser usado para selecionar o parâmetro set. O terminal ou comando digital que pode ser associado a esta função pode ser selecionado na lista **"L_DIGSEL2"**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.8.33304 Par set select mon ENUM 16 Set 000 ERFVS

O parâmetro definido atualmente em uso é exibido.

- 0 Conjunto 0
- 1 Conjunto 1

22.8.43306Par set 0 to 1 copyBIT001ERWFVS**Procedimentos para configurar e gerenciar o conjunto de parâmetros duplos****Criação do segundo conjunto:**

Esta função copia o conjunto de parâmetros 0 para o conjunto 1. Antes de habilitar o gerenciamento do conjunto duplo de parâmetros, o primeiro conjunto deve ser programado com os valores corretos.

Quando o primeiro conjunto estiver pronto, o segundo pode ser ativado da seguinte maneira:

1Ative o gerenciamento do conjunto de parâmetros duplos ativando o parâmetro **3300 Par set enable**.

2Copie conjunto 0 no conjunto 1 using o comando **3306 Par set 0 to 1 copy**.

Isso cria uma base de parâmetros inicial no conjunto 1 para a qual alterações podem ser feitas.

Salve os parâmetros.

3Ative o conjunto 1 usando o parâmetro **3302 Par set select src**.

Para selecionar o conjunto 1 manualmente, defina este parâmetro como "Um".

Caso contrário, selecione a fonte desejada.

4Modifique os parâmetros no conjunto 1 conforme necessário.

5Salve os parâmetros.

Você pode alterar o conjunto que está sendo usado alterando a fonte selecionada no parâmetro **3302 Par set select src**. Isso só pode ser alterado com o drive desabilitado.

Quando o conjunto duplo de parâmetros está ativo, o número do conjunto que está sendo usado é mostrado ao lado do número de cada parâmetro na HMI.

Modificando e salvando parâmetros:

Quando o conjunto duplo de parâmetros estiver ativo, quaisquer parâmetros que precisem ser iguais nos dois conjuntos devem ser modificados em cada conjunto separadamente.

Os parâmetros são salvos apenas no conjunto que estiver ativo no momento. Para salvar os dois conjuntos, você deve primeiro salvar um e depois selecionar e salvar o outro.

Nota! Quaisquer alterações nos parâmetros referentes aos "conjuntos de parâmetros", realizadas quando habilitadas, serão perdidas na próxima comutação, a menos que o comando **Par set 0 to 1 copy** seja enviado. Para salvar os dados permanentemente (mesmo quando o drive estiver desligado), envie o comando **Salve parameters** (menu DRIVE CONFIG).

22.9 – FUNÇÕES/CAPTURE DE VELOCIDADE

Esta função permite que o drive capture um motor funcionando por inércia ou acionado pela carga. A função também é habilitada em caso de reinício automático após uma condição de alarme.

Principais campos de aplicação:

- Capturar um motor acionado pela carga (por exemplo, motores de bombas acionados pelo fluido)
- Capturar um motor conectado diretamente à rede elétrica
- Capturar um motor em funcionamento devido a desabilitação temporária do drive
- Capturar um motor que está funcionando no caso de um reinício automático após um alarme

Nota! Se o drive for habilitado com o motor girando e esta função desabilitada, o drive pode ser bloqueado devido à intervenção das proteções de Sobrecorrente ou Subcorrente

22.9.13350Speed captureENUMDisable01ERWFV_

Este parâmetro é utilizado para habilitar a função de captura de um motor que está em funcionamento.

0Desabilitar

1Alarme reinício

2Habilitar&reiniciar

Se definido como **0**, a função de captura do motor em execução está desativada. A frequência de saída começa em 0 e passa para o valor de referência definido usando a rampa. Se o drive for habilitado com o motor girando e esta função desabilitada, o drive pode ser desabilitado por intervenção das proteções de **Sobrecorrente** ou **Subcorrente**.

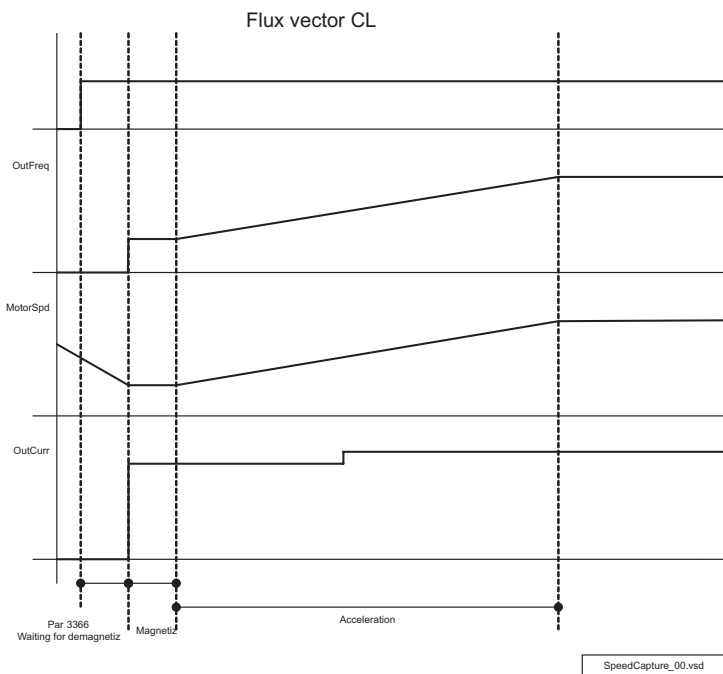
Se definido como **1**, a função de captura do motor em funcionamento é executada na reinicialização sempre que um alarme sofre reset automático.

Se definido para **2** a função de captura do motor em funcionamento é executada sempre que o drive é habilitado e sempre que um alarme é sofre reset automático.

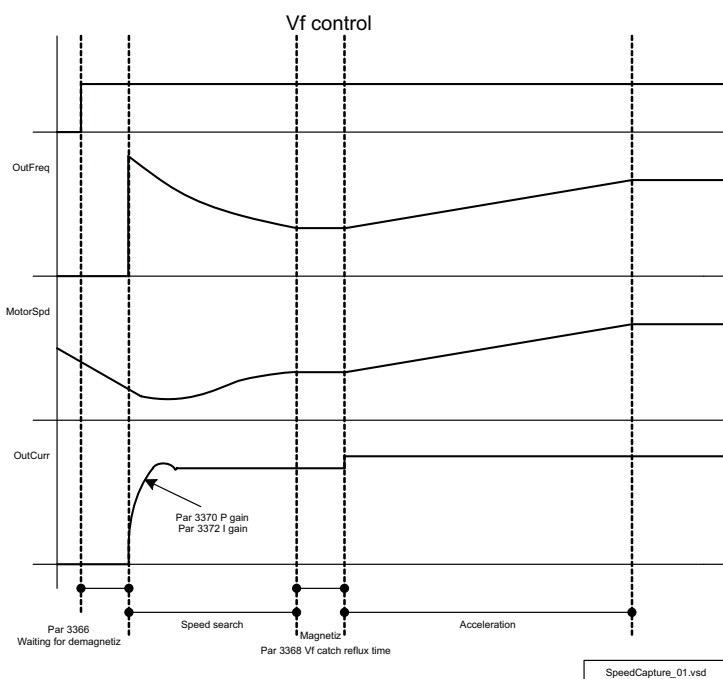
Esta função está disponível com **Modo de regulação = vetorial de Fluxo CL** (motores assíncronos e síncronos) ou **controle V/f** (motores assíncronos).

Esta função não está disponível com **Modo de regulação = vetorial de Fluxo OL**.

Com **Modo de regulação = vetorial de Fluxo CL**, o procedimento de captura consiste em forçar a frequência de saída para o valor medido pelo encoder e então trazer a velocidade do motor para o valor de referência usando a rampa.



Com o **Modo de regulação = controle V/f**, o procedimento de captura consiste em alterar a frequência de saída do drive até que a velocidade real do motor seja detectada, aumentando a velocidade do motor até o valor de referência usando a rampa. O procedimento pode demorar alguns segundos, dependendo do tipo de carga e dos ajustes de parâmetros. Se esta função for habilitada em um motor com velocidade = 0 e referência de velocidade do drive = 0, o motor pode começar a funcionar até o momento em que o drive detecta a velocidade real do motor, após o que a velocidade do motor passa para o ajuste de referência de velocidade, ou seja, 0. O valor inicial da frequência de saída após o reinício e/ou habilitação depende da configuração dos parâmetros PAR 3350 **Speed capture**, PAR 3364 **Vf catch start freq**, PAR 3376 **Vf catch lastref dly**.



22.9.23364Vf catch start freqHzFLOAT(*)-500.0500.0ERWZV

(*) Padrão: EU=50,0; USA = 60.0 (PAR 486 **Drive region**, 0 = EU; 1 = USA)

Este parâmetro é utilizado para configurar a frequência com que o procedimento de captura de um motor em funcionamento inicia. Este parâmetro é usado no caso do PAR 3350 **Speed capture** estar definido como 2 (Habilitar&reiniciar) e tenha expirado o tempo definido no PAR 3376 **Vf catch lastref dly**.

Este parâmetro deve ser ajustado para uma frequência maior que a frequência em que o motor está funcionando no início do procedimento de captura. Se as condições não forem sempre idênticas, deve-se definir a frequência máxima ou alguns Hz abaixo dela. A configuração do sinal de referência deve ser igual ao sinal da frequência na qual o motor está funcionando.

Se for definido um valor de frequência próximo da frequência real, o tempo de captura é curto. Se houver uma grande diferença entre a configuração do valor da frequência e a frequência real, o tempo de captura será maior.

O ajuste recomendado para este parâmetro é 0 se a função estiver habilitada para uso para capturar um motor girando devido a uma desabilitação temporária do drive ou para capturar um motor girando no caso de um reinício automático após um alarme; ou em caso de habilitação após energização ou após períodos prolongados de desabilitação, a velocidade do motor é certamente 0.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.33366Vf catch enable dlymsUINT16CALCF1030000ERWZV

Este parâmetro é usado para configurar o tempo de espera pela desmagnetização do motor antes de executar o procedimento para capturar o motor que está funcionando. O tempo de espera para desmagnetização é medido a partir do momento em que o drive detecta que as condições são boas para executar o procedimento de captura. Este parâmetro é útil para reinícios automáticos após um alarme.

Se o fluxo do motor não for zero quando o comando de habilitação for enviado, o drive pode gerar o alarme de **Sobrecorrente**.

O valor é pré-calculado pelo drive de acordo com os dados do motor inseridos. Grandes motores têm uma alta constante de tempo do rotor e, portanto, exigem um longo tempo de desmagnetização.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.43368Vf catch reflux timesFLOATCALCF0.1100.0ERWV

É o tempo que o drive leva para aumentar a tensão de saída de 0% a 100% durante a fase de magnetização

Seu valor é calculado automaticamente pelo próprio drive uma vez introduzidos os dados do motor (indicados na placa de identificação do motor). Se o motor for magnetizado muito rapidamente, existe o risco de o drive desarmar devido a altas correntes.

Normalmente, o tempo de magnetização para um motor de 5,5 kW é de cerca de 600-800 ms. Para um motor de 630 kW é cerca de 9-10 segundos

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.53370Vf catch Kp gainpercFLOATCALCF0.0100.0ERWV

Este é o ganho proporcional do regulador PI que realiza a busca da frequência de sincronismo monitorando a componente ativa da corrente do motor

Seu valor é calculado pelo drive durante a fase de comissionamento. Os dados corretos do motor são necessários.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.63372Vf catch Ti timemsUINT16CALCI1010000ERWV

Este é o tempo integral do regulador PI que realiza a busca da frequência de sincronismo monitorando a componente ativa da corrente do motor.

Seu valor é calculado pelo drive durante a fase de comissionamento. Os dados corretos do motor são necessários.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.73376Vf catch lastref dlymsUINT160 0 30000 ERWZ V

Este parâmetro é necessário somente quando PAR 3350 = 2 Habilitar&Reiniciar.

Este parâmetro é usado para definir o tempo em que o drive deve ser habilitado para iniciar o procedimento de captura na frequência de saída presente antes de desabilitar o drive. Caso o tempo decorrido desde a desabilitação do drive ultrapasse o tempo configurado neste parâmetro, o procedimento de captura inicia a partir da

frequência configurada no parâmetro **3364 Vf catch start freq**. Este valor de parâmetro deve ser definido > valor IPA3366 para iniciar o procedimento de captura na frequência de saída presente antes de desabilitar o drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.8 3388 Vf catch search volt perc UINT16 10 1 20 ERWV

Define o nível de redução aplicado à tensão de saída durante a fase de busca de velocidade. Os valores típicos estão na faixa de 5 ... 15%. Valores baixos permitem realizar uma sincronização mais suave, mas com maior tempo de busca. Valores altos permitem realizar uma sincronização mais rápida, mas com efeitos indesejados de frenagem e corrente mais alta. A captura em movimento pode falhar se a tensão de busca for muito baixa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.9 3390 Vf catch search curr perc FLOAT 0.6 -1.0 10.0 ERWSV

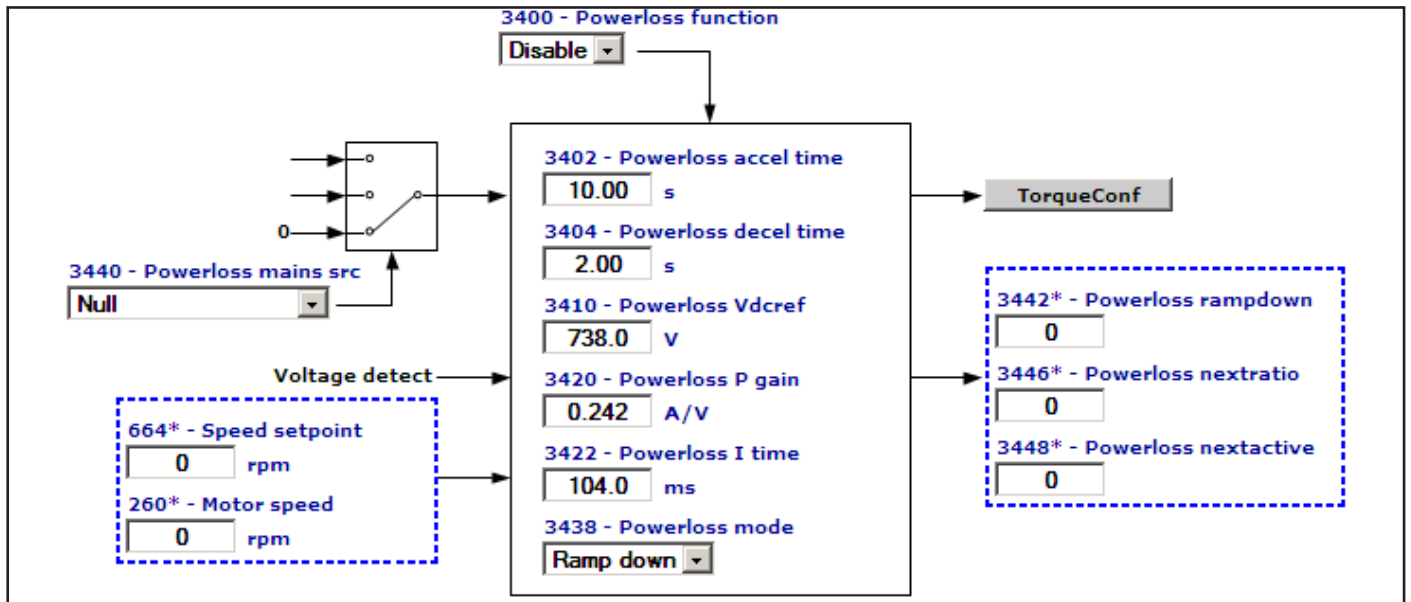
Na fase de busca de velocidade, o drive compara o componente ativo da corrente do motor com este limite para detectar o atingimento da velocidade do motor. É expressa em percentual da corrente nominal. Seu valor padrão é igual a 0,5%. Um valor maior reduz o tempo de busca da velocidade do motor, mas o efeito de frenagem torna-se mais relevante durante a operação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.9.10 3392 lactive filter ms FLOAT 20.0 1.0 150.0 ERWZV

Este parâmetro define a constante de tempo do filtro aplicado à componente ativa da corrente do motor.

22.10 – FUNÇÕES/PERDA DE POTÊNCIA



Esta função controla uma perda de energia ou falha temporária da rede elétrica.

Quando a função está habilitada, o sistema para com a rampa controlada; a energia regenerada pela carga sustenta a fonte de alimentação do link DC para que a velocidade do motor possa ser controlada. A velocidade do motor é controlada enquanto a energia puder ser recuperada (velocidade do motor quase zero, mas não zero), após o que o alarme de **Subtensão** é gerado e o motor executa uma parada descontrolada devido à inércia.

A função só é eficaz com cargas que acumulam energia suficiente (normalmente cargas com um elevado momento de inércia e que no momento em que ocorre a perda de potência têm uma velocidade de rotação não próxima de zero). A função não pode ser usada para cargas passivas.

A função só pode ser usada com o **Modo de regulagem = vetorial de Fluxo CL** (motores assíncronos e síncronos) e **Modo de regulagem = controle V/f** (motores assíncronos).

A função Powerloss é habilitada quando a tensão do link DC cai abaixo de um limite configurado internamente em função da tensão da rede em um valor superior ao limite de **Subtensão**. Quando a função está habilitada, o drive controla uma parada com uma rampa de desaceleração definida pelo usuário. Nesta fase o limite de corrente é controlado por um regulador na tensão do link DC e o ponto de ajuste é um limite configurado internamente em função da tensão da rede em um valor abaixo do limite de **Sobretensão**.

O regulador prevê dois parâmetros de ajuste (proporcional e integral) calculados antecipadamente pelo drive em função do tamanho do motor e dos dados da placa. Se o regulador atuar no limite de corrente, a velocidade do motor não segue a rampa de desaceleração ajustada. A função continua enquanto a energia puder ser recuperada, após o que o alarme de **Subtensão** é gerado. Se a alimentação da rede for restabelecida durante a fase de rampa de desaceleração, o usuário pode configurar como o drive deve se comportar. As seguintes opções estão disponíveis: continuar em qualquer caso até atingir a velocidade zero ou parar a rampa de desaceleração e passar para a referência definida.

O drive não reconhece automaticamente o restabelecimento da alimentação de rede. Esta informação deve ser fornecida do exterior através da entrada digital **Powerloss mains src**.

A presença da unidade de frenagem impede a intervenção do alarme de **Sobretensão** e a função tem a vantagem de poder parar o motor garantindo o tempo definido.

Como o ponto de ajuste do regulador da função Powerloss é maior que o limite de acionamento do freio, ele não é habilitado e o limite de corrente não é alterado para permitir o cumprimento do tempo de rampa de desaceleração definido. A intervenção da unidade de frenagem dissipa a energia do motor no resistor, reduzindo a quantidade de potência disponível para sustentar o link DC e o tempo disponível para controlar a parada do motor. A presença da unidade de frenagem pode significar que a velocidade do motor da qual não pode ser recuperada nenhuma potência é maior do que sem unidade de frenagem.

A função pode ser utilizada em máquinas com um único drive, bem como em máquinas com vários acionamentos, cujas velocidades devem estar sempre sincronizadas.

Para máquinas com um único drive, habilitar a função Powerloss é suficiente.

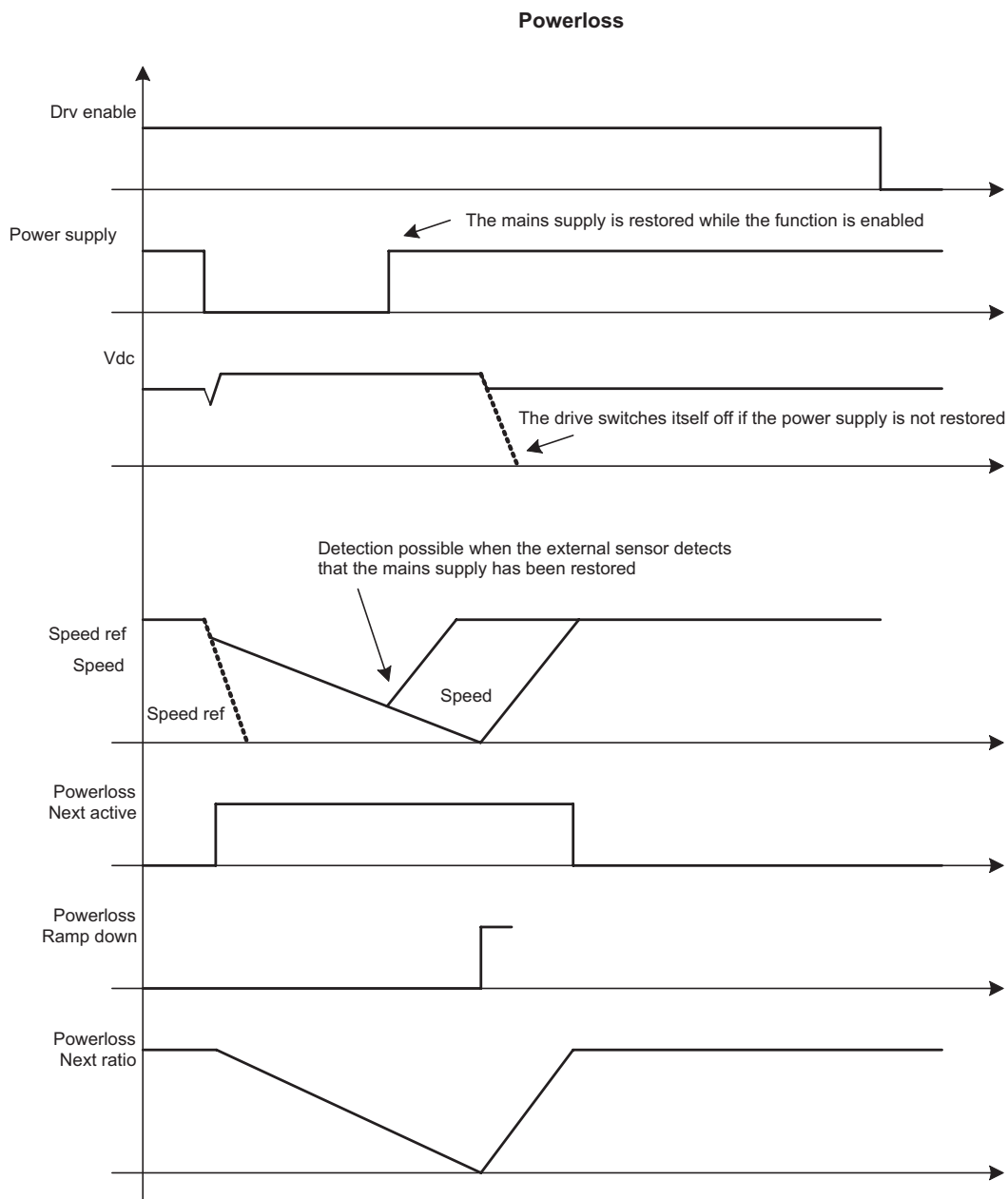
Para máquinas com vários drives, os links DC devem estar conectados: a função Powerloss deve ser habilitada

apenas no drive identificado como mestre e não nos escravos. O drive master é normalmente aquele que controla a carga com maior inércia. O drive mestre envia o sinal **Powerloss nexratio** com a taxa entre a velocidade do motor e a referência de velocidade. A sincronização de rede pode ser obtida conectando a saída **Powerloss nexratio** do mestre à entrada **Speed ratiom src** (lista L_VREF) dos drives escravos. A conexão mestre => escravo pode ser obtida através de sinais analógicos ou fieldbus.

Para garantir o funcionamento correto da função Powerloss, os seguintes alarmes devem ser configurados conforme descrito abaixo:

Como a referência de velocidade e o limite de corrente são controlados internamente pela função Powerloss, pode ocorrer uma diferença entre a referência de velocidade e a velocidade do motor com subsequente ativação do alarme **Perd Riferim**: para evitar isso, defina Par **4552 SpdRefLoss activity = Ignore**

Durante falta de energia, o sistema de detecção de perda de fase da fonte de alimentação pode não funcionar corretamente com a ativação subsequente do alarme **Phaseloss**: para evitar isso, defina Par **4660 PhLoss activity=Ignore**.



PowerLoss_01.vsd

22.10.13400 Powerloss function ENUMDisable01ERWZF__

Este parâmetro é usado para habilitar a função Powerloss.

0 Desabilitar

1 Habilitar

Se definido como **0** a função Powerloss é desativada. O alarme de Subtensão é gerado em caso de falta de energia.

Se definido como **1** a função Powerloss é habilitada. Em caso de falta de energia, a função é habilitada para tentar controlar a velocidade do motor e impedir a intervenção do alarme de **Subtensão** alarme.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.23402 Powerloss accel times FLOAT 10.00.01100.0 ERWF __

Configuração do tempo de aceleração usado no modo de operação Powerloss. O tempo da rampa de aceleração é usado quando o **modo Powerloss = Reiniciar** foi selecionado e deve ser ajustado para atender aos requisitos da máquina.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.33404 Powerloss decel times FLOAT 2.00.01100.0 ERWF __

Configuração do tempo de desaceleração usado durante o modo de operação Powerloss.

O tempo da rampa de desaceleração deve ser curto o suficiente (no caso de baixas velocidades) para permitir que o drive entre rapidamente no modo de regeneração; caso contrário, o alarme de **Subtensão** é gerado. Se o ajuste do tempo da rampa de desaceleração for muito curto, quando o drive entrar no modo de regeneração, ele poderá não conseguir controlar a tensão do link DC e o alarme de **Sobretensão** será gerado.

Tempos de desaceleração mais longos são necessários em altas velocidades do motor para evitar que o alarme de **Sobretensão** seja gerado.

Este parâmetro deve ser ajustado de forma a atingir um compromisso entre a operação do motor em baixa velocidade e alta velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.43410 Powerloss VdcrefV FLOAT CALCF 0.0 CALCF ERWZSFV __

Configuração do limite de controle de tensão no link DC durante uma parada controlada com perda de tensão de alimentação. O valor máximo que pode ser definido é o limite de sobretensão do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.53420 Powerloss P gainA/V FLOAT CALCF 0100.000 ERWSF __

Configuração do ganho proporcional durante a função Powerloss.

Aumente em caso de erro de **Sobretensão**; o alarme de **Subtensão** também pode ser evitado aumentando o tempo de desaceleração.

Aumente se a tensão do link DC for definida para um valor diferente do ponto de ajuste.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.63422 Powerloss I gainms FLOAT CALCF 1.01000.0 ERWSF __

Configuração do ganho integral durante a função Powerloss.

Reduza se a tensão do link DC for definida para um valor diferente do ponto de ajuste.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.73438 Powerloss mode ENUM Ramp down 01 ERWZF __

Este parâmetro é utilizado para configurar o comportamento da função Powerloss quando a energia da rede é restabelecida.

É possível definir se o drive deve continuar em velocidade zero ou retornar ao ponto de ajuste quando a alimentação da rede for restabelecida. O drive não reconhece automaticamente o restabelecimento da alimentação de rede. Esta informação deve ser fornecida do exterior através do da entrada digital **Powerloss mains src**.

0 Ramp down

1 Reiniciar

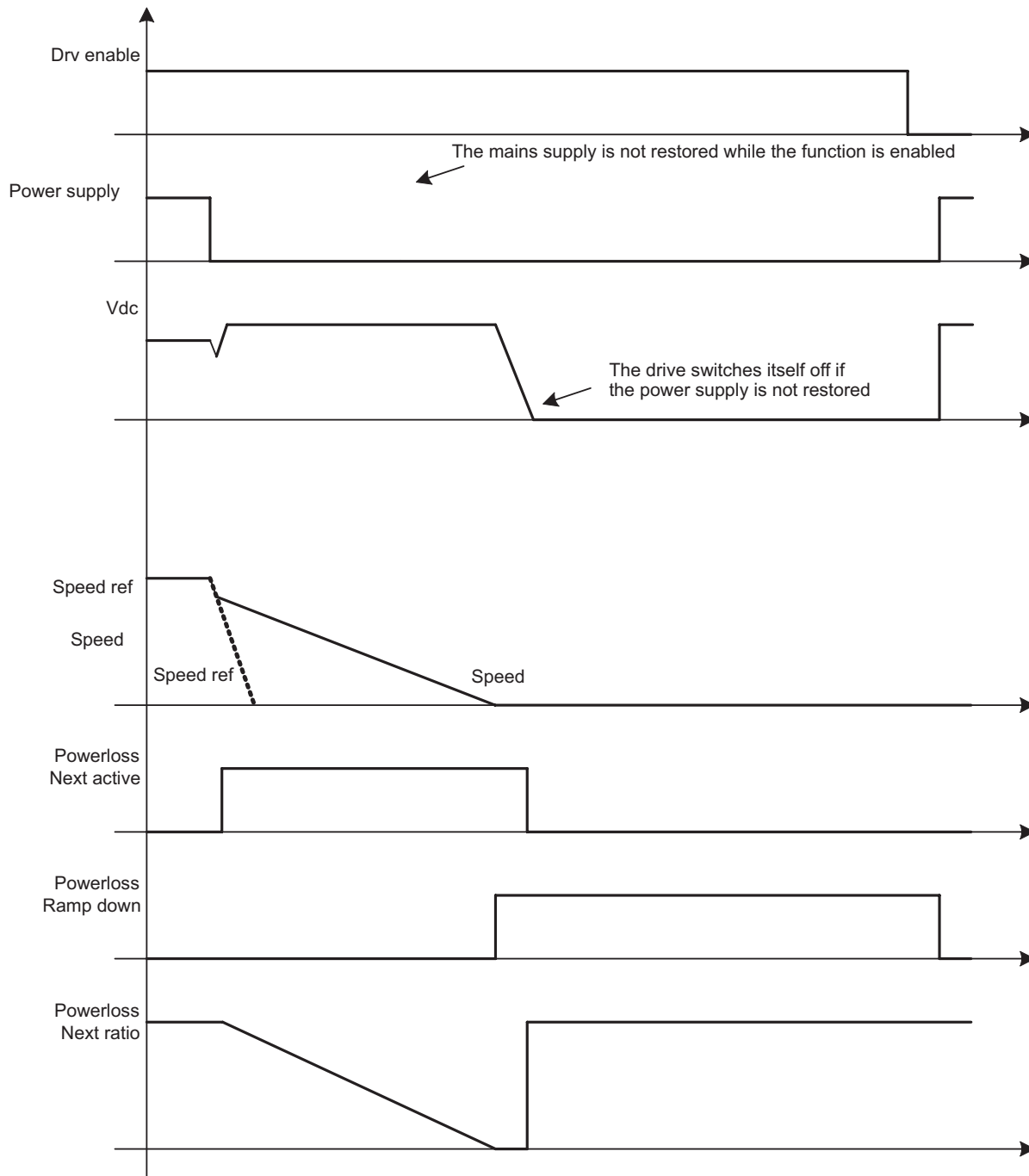
Exemplo 1) Fim de rampa e rede elétrica não restabelecida

O drive controla uma desaceleração com a rampa definida em **Powerloss decel time**.

O drive controla automaticamente a tensão do link DC e evita o alarme de **Sobretensão**.

Se a rede elétrica não for restabelecida perto de uma velocidade zero, quando houver energia regenerada insuficiente, o alarme de **Subtensão** é gerado e o drive pode desligar sozinho.

Ramp down and mains supply not restored



PowerLoss_02 vsd

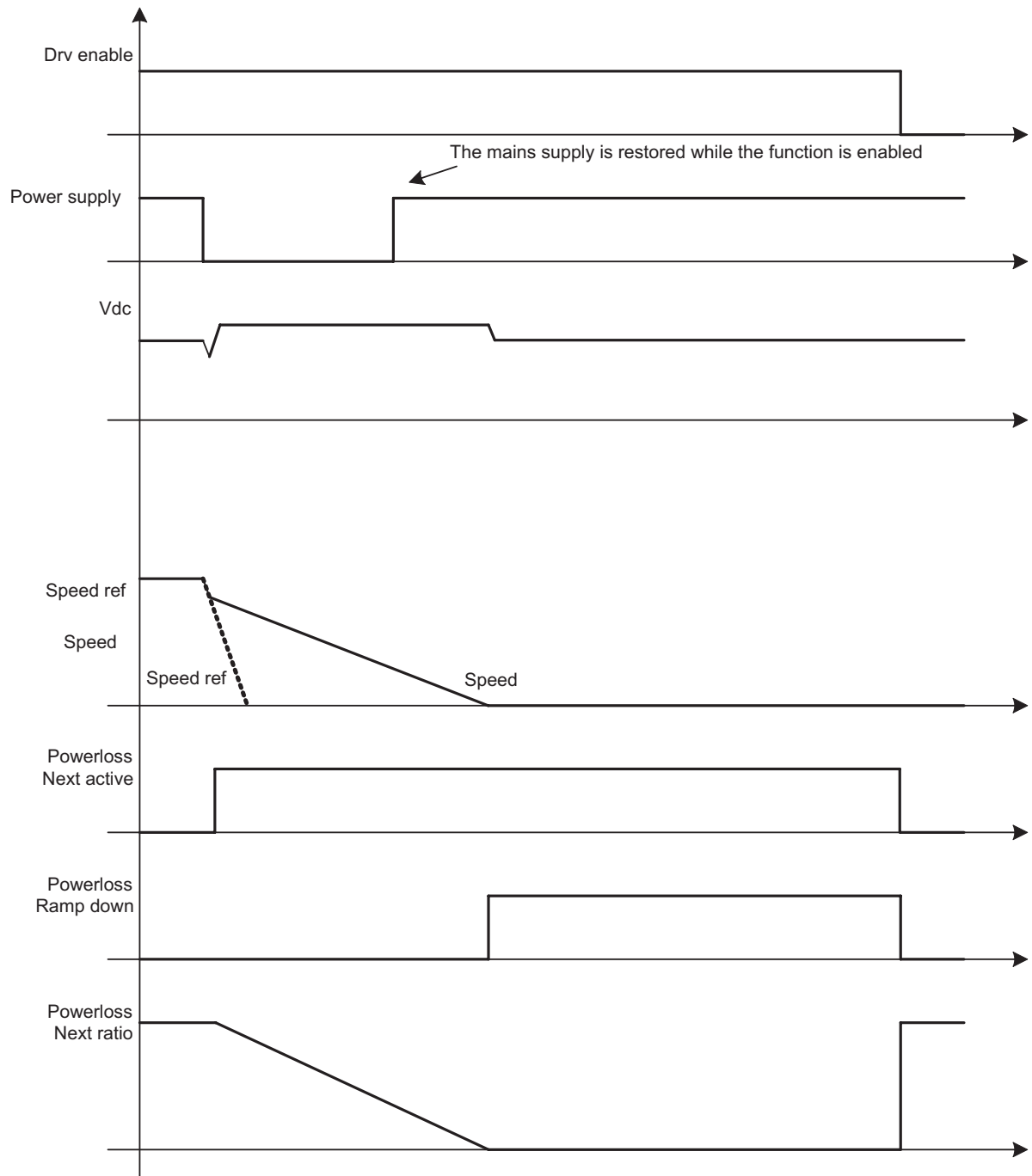
Exemplo 2) Fim da rampa e energia da rede restabelecida

O drive controla uma desaceleração com a rampa definida em **Powerloss decel time**.

O drive controla automaticamente a tensão do link DC e evita o alarme de **Sobretensão**.

Se a energia da rede for restabelecida e o sinal **Mains voltage OK** é aplicado, o drive passa para a velocidade zero e permanece habilitado na velocidade zero. Para reiniciar, desabilite e habilite o drive.

Ramp down and mains supply restored



PowerLoss_03.vsd

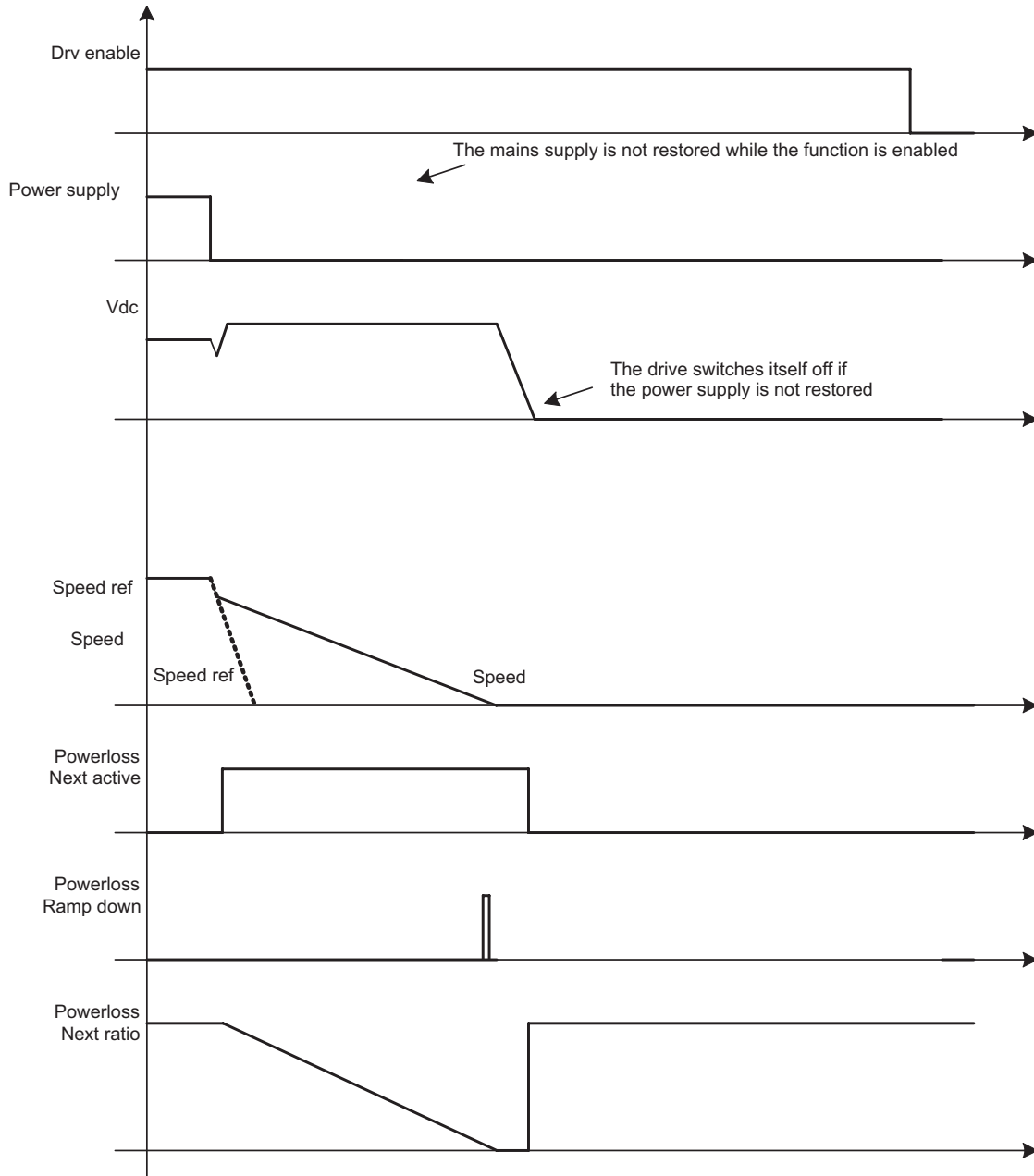
Exemplo 3) Reinício e alimentação de rede não restabelecida

O drive controla uma desaceleração com a rampa definida em **Powerloss decel time**.

O drive controla automaticamente a tensão do link DC e evita o alarme de **Sobretensão**.

Se a rede elétrica não for restabelecida perto de uma velocidade zero, quando houver energia regenerada insuficiente, o alarme de **Subtensão** é gerado e o drive pode desligar sozinho.

Restart and mains supply not restored



PowerLoss_04.vsd

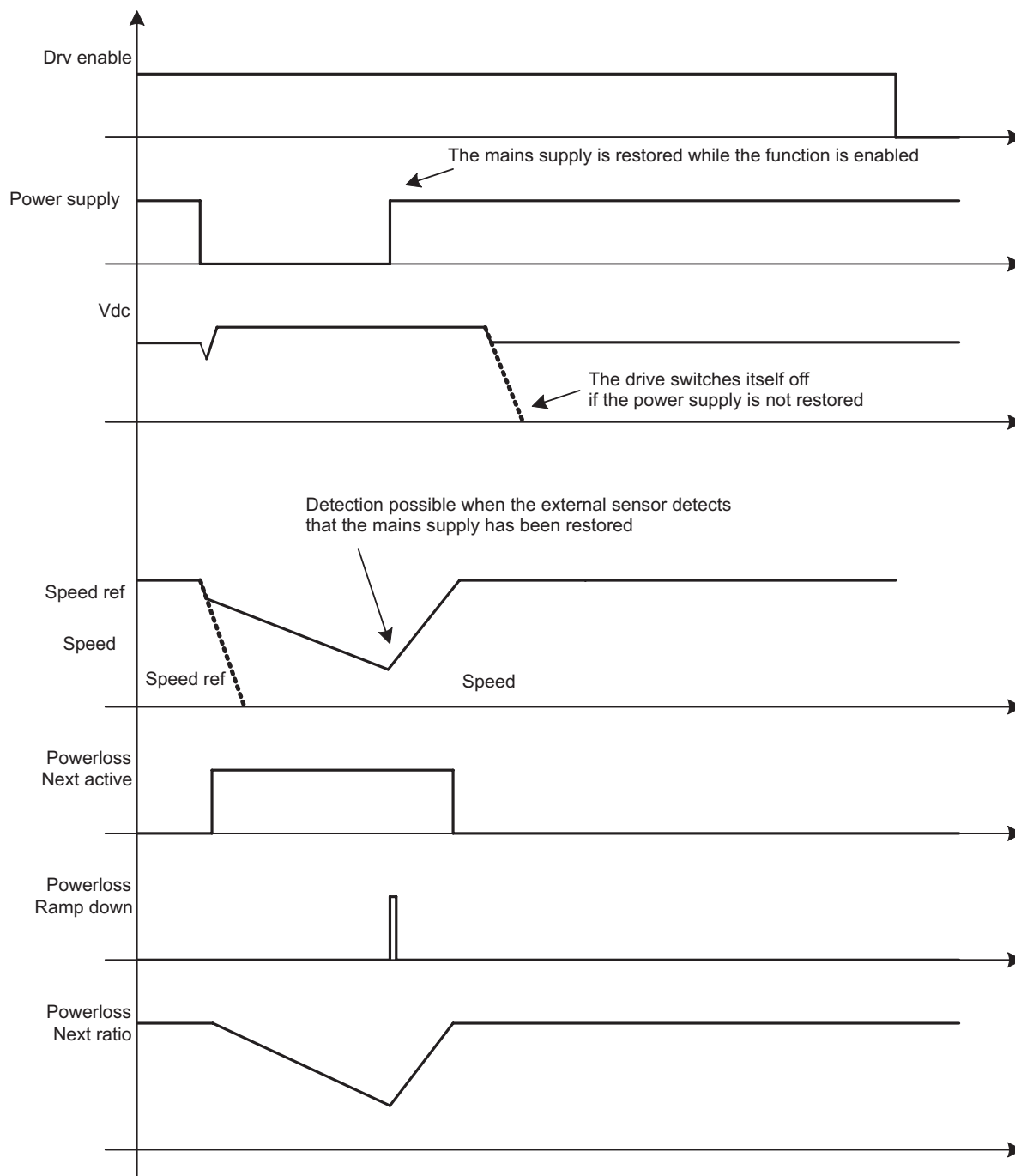
Exemplo 4) Reinício e a energia da rede restabelecida

O drive controla uma desaceleração com a rampa definida em **Powerloss decel time**.

O drive controla automaticamente a tensão do link DC e evita o alarme de **Sobretensão**.

Se a energia da rede for restabelecida e o sinal **Mains voltage OK** for aplicado, o drive para imediatamente a rampa de desaceleração e executa a rampa de aceleração definida em **Powerloss accel time** para passar ir para a referência definida.

Restart and mains supply restored



PowerLoss_05.vsd

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.10.83440 Powerloss mains srcLINK166000016384ERWZF__

Este parâmetro é usado para seleccionar a origem (fonte) do sinal **Mains voltage OK**. O sinal a ser associado a esta função pode ser seleccionado na lista "L_DIGSEL2".

Se o sinal não estiver habilitado significa que a fonte de alimentação não está presente (**Mains voltage not OK**), enquanto o sinal habilitado significa que a fonte de alimentação está presente (**Mains voltage OK**).

Na condição padrão, a origem do sinal **Powerloss mains src** é **Zero**.

O usuário deve conectar um sensor externo para informar ao drive o estado da rede elétrica.

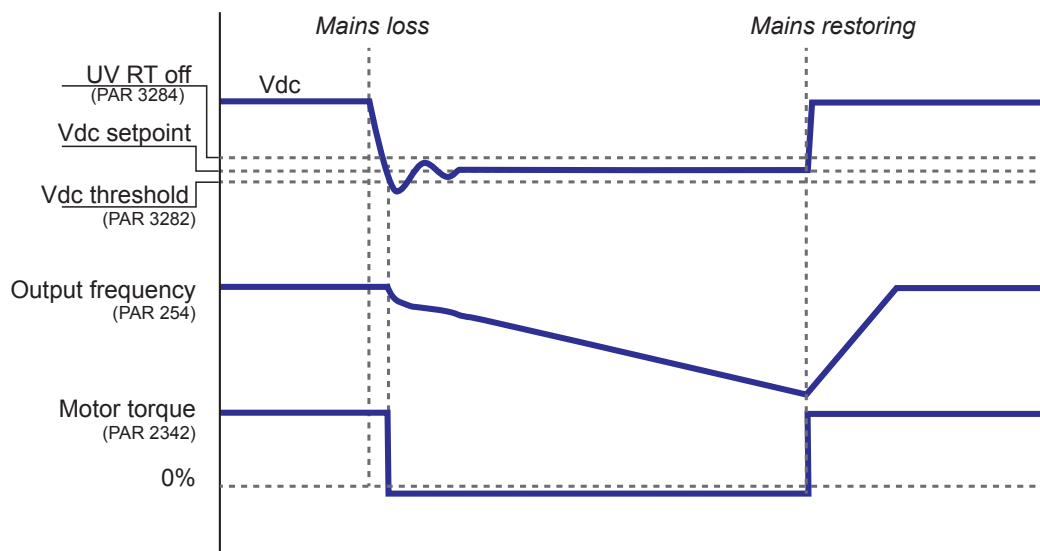
Se a função estiver configurada como **Modo Powerloss = Reiniciar**, quando o sinal **Mains voltage OK** estiver habilitado, o drive para a rampa de desaceleração e passa para a referência definida.

Para máquinas com vários drives, o sinal do sensor externo deve ser conectado apenas ao drive mestre.

22.11 – FUNÇÕES/UV RIDE THROUGH

No caso de baixa da tensão da rede, a função UV Ride-Through (disponível apenas no modo V/f) opera de forma a recuperar a energia cinética da carga no link DC do drive. O link DC é mantido em um nível sustentável pelo maior tempo possível.

Caso a tensão da rede seja restabelecida, o drive retornará à sua operação normal de acordo com o ajuste do PAR 3286.



Após uma perda de potência de entrada (*Mains loss*), a tensão do link DC (*Vdc*) cai. Quando a tensão CC fica abaixo de *Vdc threshold*, o drive diminui a referência de velocidade.

O torque do motor muda de sinal, passando de positivo para levemente negativo (gerador) recuperando a energia cinética para o link DC.

O controlador UV Ride-Through diminui a frequência de saída conforme necessário para manter a tensão do link DC em um nível apropriado (*Ponto de ajuste Vcc*).

Quando a tensão da rede é restaurada ao seu valor nominal, a tensão do link DC aumenta acima do *Ponto de ajuste Vcc* e a frequência de saída do drive retorna para seguir a referência de velocidade.

O restabelecimento da tensão da rede pode ser identificada automaticamente ou por sinal digital externo.

Quando a tensão da rede é restabelecida para seu valor nominal, o drive reconhece a situação e a frequência de saída volta a seguir a referência de velocidade usando o tempo de aceleração conforme a configuração do cliente.

Durante a operação Ride-Through, o drive detecta uma condição de "Aviso" (sem abrir o relé Drive OK).

Caso contrário, se a tensão de rede não for restaurada, o controlador diminui ainda mais a frequência de saída do drive até que o motor pare. Neste ponto, o drive detecta um alarme de "**Subtensão**" abrindo o relé Drive OK.

É possível definir um tempo limite de UV RT. Caso a tensão máxima não seja restaurada dentro deste tempo, a função para controlar a tensão do link DC e o drive detecta um alarme de "**Subtensão**" abrindo o relé Drive OK.

O controlador UV RT diminui a referência de velocidade com uma taxa que depende da inércia, fricção e carga com o objetivo de manter o nível do link DC no *Ponto de ajuste Vcc*.

De acordo com esta taxa, quanto maior o tempo de perda de potência, maior é a diminuição da velocidade.

Este comportamento pode afetar negativamente a produção do material.

Para otimizar a função, é recomendável alterar a configuração da tensão operacional mínima do drive do valor padrão para o valor mínimo (consulte o PAR 450 **Undervoltage**, 4 – Menu DRIVE CONFIG).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.13280UV RT enableENUMDisable01ERW_V_

Este parâmetro ativa a função UV RIDE THROUGH.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.23282UV RT onVFLOATCALCF0.00.0ERWS_V_

Este parâmetro define o valor da tensão do link DC (*Vdc threshold* na figura) abaixo do qual a função UV Ride Through começa. O padrão é $V_{ON} = (\sqrt{2} \times V_{mains}) \times 0.83$.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.33284UV RT offVFLOATCALCF0.00.0ERWS_V_

Este parâmetro define o valor do Link DC sobre o qual a tensão da rede é considerada restabelecida. Acima deste valor o drive para de gerenciar a frequência de saída para manter o valor do Link DC no *Ponto de ajuste Vcc* e restaura o valor anterior à perda de energia.

O padrão é $V_{OFF} = (\sqrt{2} \times V_{rede}) \times 0,92$.

O valor do *Ponto de ajuste Vcc* é calculado como $(PAR\ 3282 + PAR\ 3284) / 2$ (veja figura).

Este parâmetro funciona IPA quando IPA 3286 **UV RT restore** é definido como (0) Auto.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.43290UV RT feed fwdFLOATCALCF060ERW_V_

Durante a fase inicial da operação de UV RT, este parâmetro permite evitar o alarme de Subtensão freando o motor com a finalidade de aumentar a tensão do link DC.

Quando a tensão do link DC cai abaixo do limite Vdc, é aplicada uma redução do passo de frequência, conforme resultado da seguinte fórmula: $(PAR\ 3290 + 1) \times S$, onde:

- S é o valor do escorregamento do motor assíncrono
- O PAR 3290 é inicializado automaticamente de acordo com os dados de placa do motor assíncrono.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.53292UV RT timeoutsFLOAT00.0120ERWS_V_

Este parâmetro define o tempo entre a interrupção da redução da frequência de saída e a geração do alarme de **Subtensão** caso a tensão de rede não seja restabelecida ($V_{dc} < PAR\ 3284\ RT\ UV\ off$).

O comportamento do alarme de **Subtensão** gerado neste caso é diferente do alarme de Subtensão normal. Neste caso, o alarme para quando o link DC excede o valor do PAR 3284 **RT UV off**.

Se o parâmetro PAR 4640 **UnderV restart** = (1) Habilitar, quando o tempo limite expirar, o sinal **UV Wng&Reiniciar** é gerado, no mesmo modo de gerenciamento de um alarme de subtensão normal. Se a condição de alarme de subtensão terminar dentro do tempo especificado no parâmetro PAR 4642 **UnderV restart time**, a modulação é reativada.

Se o valor do parâmetro for zero, nenhum tempo limite é usado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.63294UV RT KpHz/VFLOATCALCF0.00.0ERWS_V_

22.11.73296UV RT TimsFLOATCALCF0.00.0ERWS_V_

Esses parâmetros são os ganhos proporcionais e integrais do regulador PI que controlam a frequência de saída para evitar que o drive entre em **Subtensão**. A entrada PI é a diferença entre o ponto de ajuste Vcc e o valor do link DC e gera a referência de frequência. Os valores dos parâmetros são calculados automaticamente de acordo com os dados do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.83276UV RT ext restor srcLINK166000016384ERWZ_V_

L_DIGSEL2

Este parâmetro pode ser usado para selecionar a origem (fonte) do sinal **UV RT restore** (PAR 3286).

O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "L_DIGSEL2". Só pode ser usado se PAR 3286 **UV RT restore** = (1) Externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.93286UV RT restoreENUMAuto01ERW_V_

Este parâmetro define o modo de detecção do restabelecimento da tensão da rede:

0 Auto

1 Externo

PAR 3286 = (0) o drive faz uma autodetecção de restabelecimento de tensão com base no valor da tensão atual do link DC, que deve ser maior que PAR 3284 UV RT off.

PAR 3286 = (1) modo de detecção de restabelecimento de tensão a partir de sinal digital externo; consulte PAR 3276.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.11.103288UV RT ext restor dlymsUINT1680065535ERW_V_

A ação de resposta à sinalização de restabelecimento da tensão externa pode ser retardada pelo valor definido neste parâmetro. Pode ser usado para compensar o atraso de fechamento de um contator.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

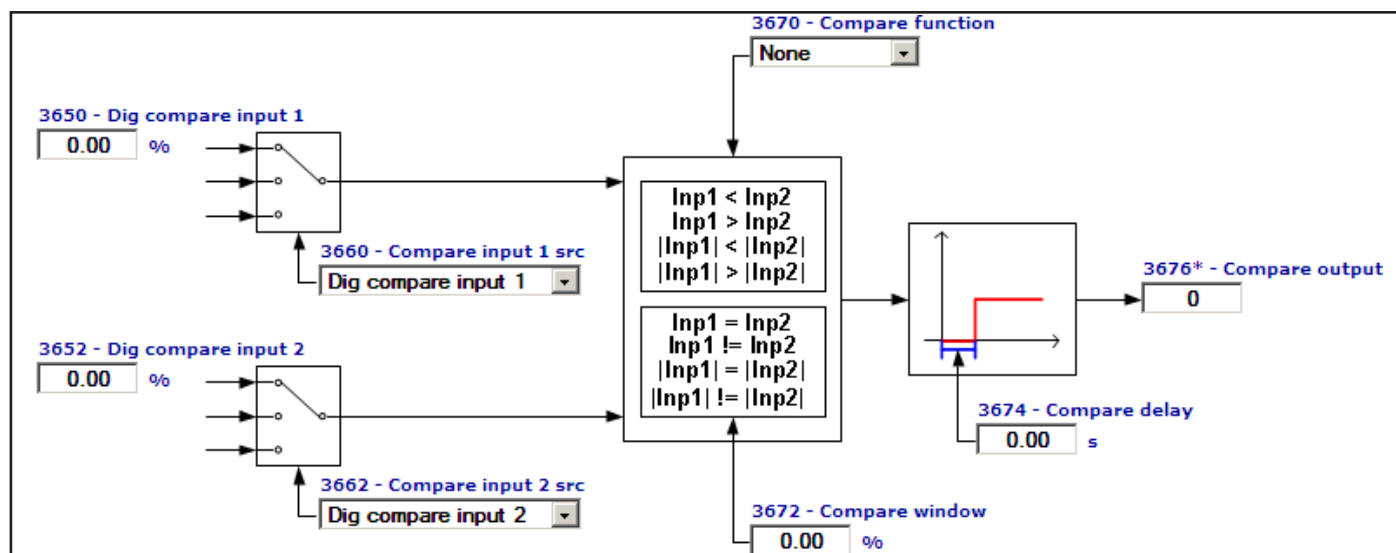
22.11.113312UV RT stateENUM16Not active01ER_V_

0 Não ativo

1 Ativo

Monitoramento do estado da função UV RT, também disponível para lista de saída digital.

22.12 – FUNÇÕES/COMPARAÇÃO



Esta função permite a comparação entre dois sinais ou valores.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.13650Dig compare input 1percFLOAT320.0-100.0100.0ERWFVS

Configuração do valor digital do primeiro elemento de comparação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.23652Dig compare input 2percFLOAT320.0-100.0100.0ERWFVS

Configuração do valor digital do segundo elemento de comparação.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.33660 Compare input 1 srcLINK323650016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado como primeiro termo de comparação. Os valores que podem ser selecionados na função de comparação estão na lista "L_CMP".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.43662 Compare input 2 srcLINK323652016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado como segundo termo de comparação. Os valores que podem ser selecionados na função de comparação estão na lista "L_CMP".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.53670 Compare function ENUMNone08ERWFVS

Definição da função de comparação entre **Entrada de comparação 2** e **Entrada de comparação 1** para habilitar o PAR 3676 **Compare output**.

- 0 Nenhum
- 1 Inp1=Inp2
- 2 Inp1!=Inp2
- 3 Inp1<Inp2
- 4 Inp1>Inp2
- 5 |Inp1|=|Inp2|
- 6 |Inp1|!=|Inp2|
- 7 |Inp1|<|Inp2|
- 8 |Inp1|>|Inp2|

Se definido como **0**, o comparador não é habilitado

Se definido como **1**, a saída do comparador é habilitada quando o valor de **Compare digital inp 1** está dentro da janela resultante do valor de **Compare digital inp 2** \pm a tolerância definida através da **Janela do Comparador**.

Se definido como **1**, a saída do comparador é habilitada quando o valor de **Compare digital inp 1** não está dentro da janela resultante do valor de **Compare digital inp 2** \pm a tolerância definida através da **Janela do Comparador**.

Se definido como **3**, a saída do comparador é habilitada quando **Compare input 1** for menor que **Compare input 2**.

Se definido como **4**, a saída do comparador é habilitada quando **Compare input 1** for maior que **Compare input 2**.

Se definido como **5**, a saída do comparador é habilitada quando o valor de **Compare digital inp 1** está dentro da janela resultante do valor absoluto de **Compare digital inp 2** \pm a tolerância definida através da **Janela do Comparador**.

Se definido como **6**, a saída do comparador é habilitada quando o valor de **Compare digital inp 1** está dentro da janela resultante do valor absoluto de **Compare digital inp 2** \pm a tolerância definida através da **Janela do Comparador**.

Se definido como **7**, a saída do comparador é habilitada quando o valor absoluto de **Compare digital inp 1** é menor que o valor absoluto de **Compare digital inp 2**.

Se definido como **8**, a saída do comparador é habilitada quando o valor absoluto de **Compare digital inp 1** é maior que o valor absoluto de **Compare digital inp 2**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.63672 Compare windowpercFLOAT0.00.0100.0ERWFVS

Configuração da janela de tolerância para comparar os sinais **Compare input 1** e **Compare input 2**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.12.73674 Compare delaysFLOAT0.00.030.0ERWFVS

Configuração do retardo para sinalizar o resultado da comparação.

22.12.83676 Compare output BIT16001ERFVS

O status da saída do comparador é exibido:

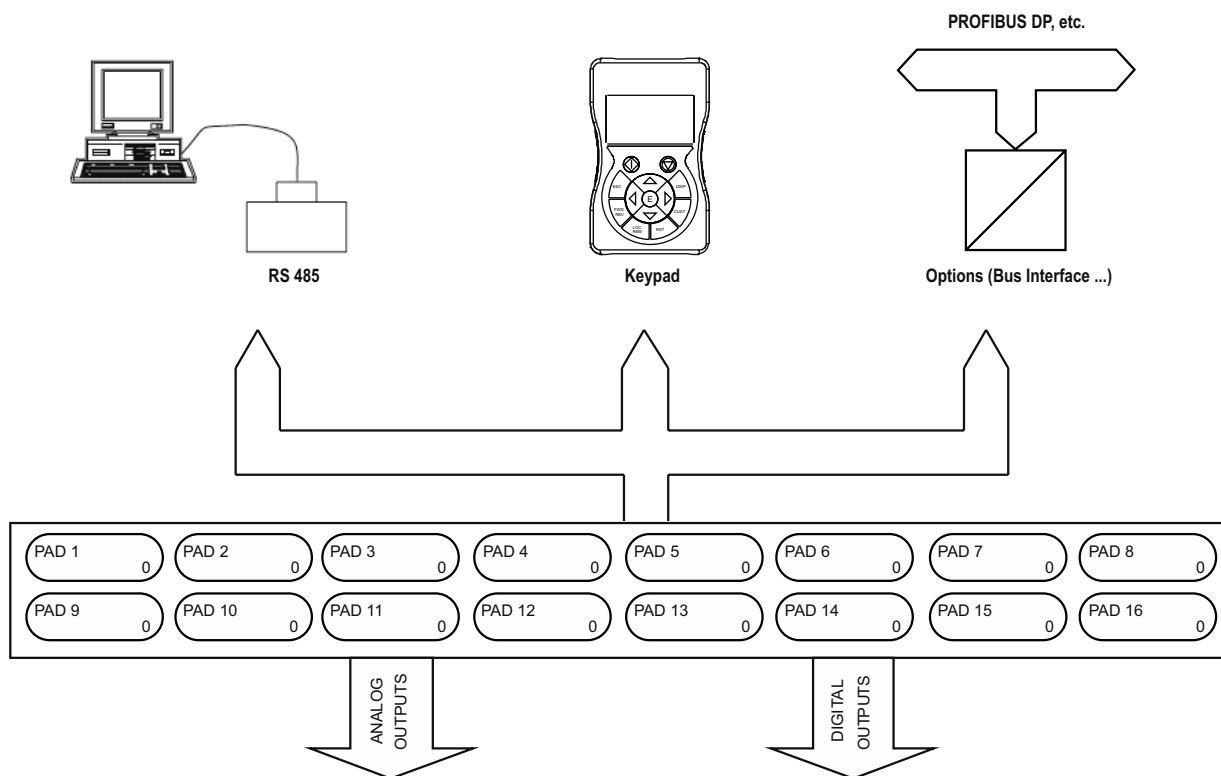
0O resultado da comparação dos valores é negativo

1O resultado da comparação de valores é positivo

22.13 – FUNÇÕES/PADS

As variáveis gerais são usadas para trocar dados entre os vários componentes de um sistema Bus. São semelhantes às variáveis de um CLP. A estrutura básica do sistema é ilustrada abaixo. Os Pads podem ser usados, por exemplo, para enviar informações de um fieldbus para uma placa opcional. Todos os PadS podem ser lidos e gravados.

Os Pads também podem ser usados para trocar dados com um aplicativo MDPIc instalado no drive. Consulte o manual do MDPIc para obter mais detalhes.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.13.13700Pad 1INT3232000ERWFVS

22.13.23702Pad 2INT3232000ERWFVS

22.13.33704Pad 3INT3232000ERWFVS

22.13.43706Pad 4INT3232000ERWFVS

22.13.53708Pad 5INT3232000ERWFVS

22.13.63710Pad 6INT3232000ERWFVS

22.13.73712Pad 7INT3232000ERWFVS

22.13.83714Pad 8INT3232000ERWFVS

22.13.93716Pad 9INT3232000ERWFVS

22.13.103718Pad 10INT3232000ERWFVS

22.13.113720Pad 11INT3232000ERWFVS

22.13.123722Pad 12INT3232000ERWFVS

22.13.133724Pad 13INT3232000ERWFVS

22.13.143726Pad 14INT3232000ERWFVS

22.13.153728Pad 15INT3232000ERWFVS

22.13.163730Pad 16INT3232000ERWFVS

Configuração de variáveis gerais de 32 bits. Os parâmetros PAD podem ser usados como parâmetros de suporte para enviar valores escritos pelo fieldbus, linha serial etc. para saídas analógicas ou digitais.

22.14 – FUNÇÕES/CONTROLE VCC

Esta função é usada para controlar a tensão e a potência recuperada no link DC durante a regeneração (por exemplo, durante rampa de frenagem). Quando esta função está habilitada, se a potência regenerada pela carga durante a frenagem aumentar a tensão do link DC, o drive impede o acionamento do alarme de **Sobretensão** limitando a corrente regenerada.

A **função de controle Vcc** é habilitada automaticamente (se o parâmetro **3450 Vdc control function** estiver definido como 1) quando a tensão do link DC excede um limite predefinido, dependendo da tensão da rede e inferior ao limite de **Sobretensão**.

Este limite também é usado para o regulador que controla o limite de corrente regenerada.

Se a **função de controle Vcc** estiver habilitada, a velocidade do motor não precisa seguir a rampa definida.

Se o regulador não for capaz de limitar a potência regenerada durante a rampa de desaceleração e impedir a geração do alarme de **Sobretensão**, a rampa pode ser temporariamente bloqueada ajustando o parâmetro **754 Ramp freeze src** usando as informações em **Vdc ctrl ramp freeze**.

A função permanece habilitada até que a energia regenerada pela carga seja cancelada e a tensão do link DC caia abaixo do limite de desabilitação (abaixo do limite de habilitação).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.14.13450Vdc control function ENUM Disable 0 1 ERWZ FVS

Este parâmetro é usado para habilitar a **função de controle Vcc**.

0 Desabilitar

1 Habilitar

Se definido como **0**, a função é desativada: em caso de recuperação de energia, o alarme de Sobretensão é gerado.

Se definido como **1**, a função é habilitada: em caso de recuperação de energia a função é habilitada e tenta controlar a corrente regenerada pelo motor e impedir a geração do alarme de **Sobretensão**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.14.213470Vdc control P gain A/V FLOAT CALCF 0.0 100.000 ERWS FVS

Configuração do ganho proporcional usado durante a **função de controle Vcc**. O valor ajustado deve ser aumentado se o alarme de **Sobretensão** for gerado. O alarme de Sobretensão também pode ser evitado aumentando-se a rampa de desaceleração. O valor deste parâmetro também deve ser aumentado se a tensão do link DC for ajustada para um valor diferente do ponto de ajuste

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.14.33472Vdc control I time ms FLOAT CALCF 1.0 1000.0 ERWS FVS

Configuração do tempo integral usado durante a **função de controle Vcc**. O valor definido deve ser reduzido se a tensão do link DC for definida para um valor diferente do ponto de ajuste.

22.14 – FUNÇÕES/CONTROLE DE FREIO

Esta função é usada para controlar o freio de estacionamento do motor.

Não use as funções de **Controle de freio** e **Captura de velocidade** em conjunto, pois o último, se habilitado antes do comando de Partida, tenta fazer a sincronização com a velocidade do motor e com o freio fechado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.13170 Brake control funct ENUM Disable 0 3ERWZ FVS

Este parâmetro é usado para habilitar a **Função de controle de freio**.

- 0 Desabilitar
- 1 Padrão
- 2 Modo de elevação 1
- 3 Modo de elevação 2

Se definido como **0**, a função é habilitada:

Se definido como **1**, a função é habilitada.

Definido como **2** para habilitar a função Modo de elevação 1 para aplicações de elevação usando o drive padrão.

Definido como **3** para habilitar a função Modo de elevação 2 para aplicações de elevação usando o drive com a aplicação especial "Posicionador".

No "**Modo de elevação 1**" todos os parâmetros entre PAR 3170 e PAR 3186 são usados, enquanto em "**Modo de elevação 2**" PAR 3188 e 3190 também são usados, mas o parâmetro 3182 é ineficaz (já que é o valor de "torque" que é considerado, não a "corrente").

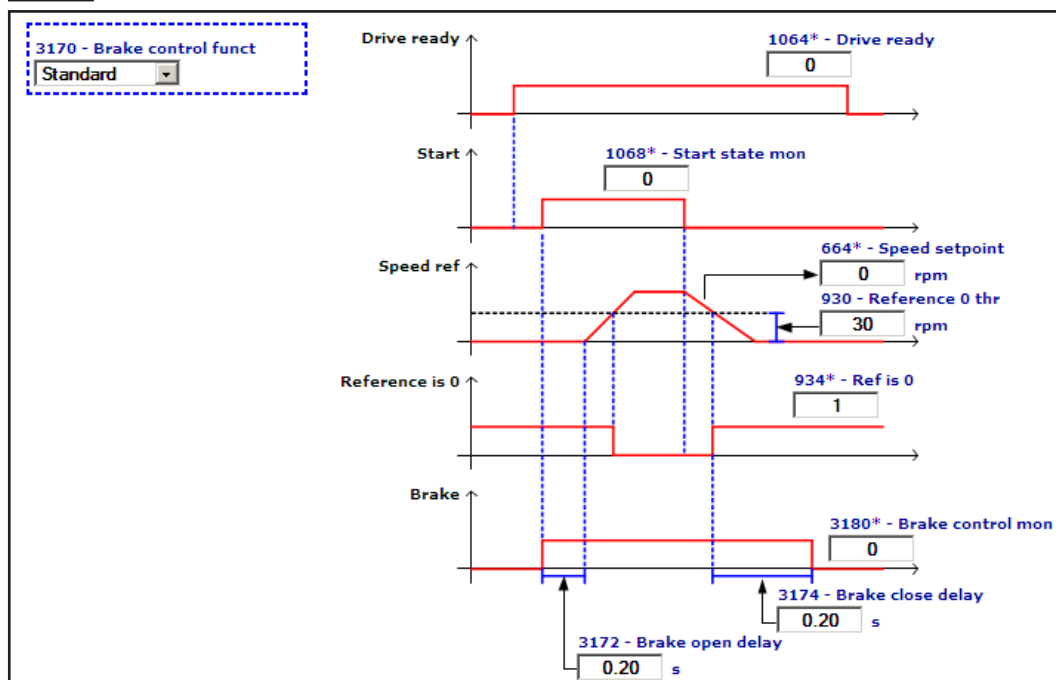
Se o drive estiver no modo de controle "V/f", a única seleção possível é "**Padrão**" e "**Modo de elevação 1**".

Se o "**Modo de elevação 2**" estiver habilitado e o drive consequentemente estiver no modo "**vetorial de Fluxo CL**" ou "**vetorial de Fluxo OL**", ao mudar para "**controle V/f**" o modo de controle de freio (PAR 3170) é automaticamente definido como "**Desativar**".

O seguinte pode ser selecionado, dependendo do modo de controle usado:

- 1) **Controle V/f** -> "Padrão" ; "Modo de elevação 1" (para motores assíncronos)
- 2) **vetorial de Fluxo CL** -> "Padrão" ; "Modo de elevação 1" ; "Modo de elevação 2"
- 3) **vetorial de Fluxo OL** -> "Padrão" ; "Modo de elevação 1" ; "Modo de elevação 1"

Padrão



Fase de abertura:

Quando o drive recebe o comando **Start**, ele libera o freio imediatamente. Para garantir que o freio foi realmente liberado, as referências são desabilitadas por um tempo que pode ser definido no parâmetro 3172 **Brake open delay**.

Fase de fechamento:

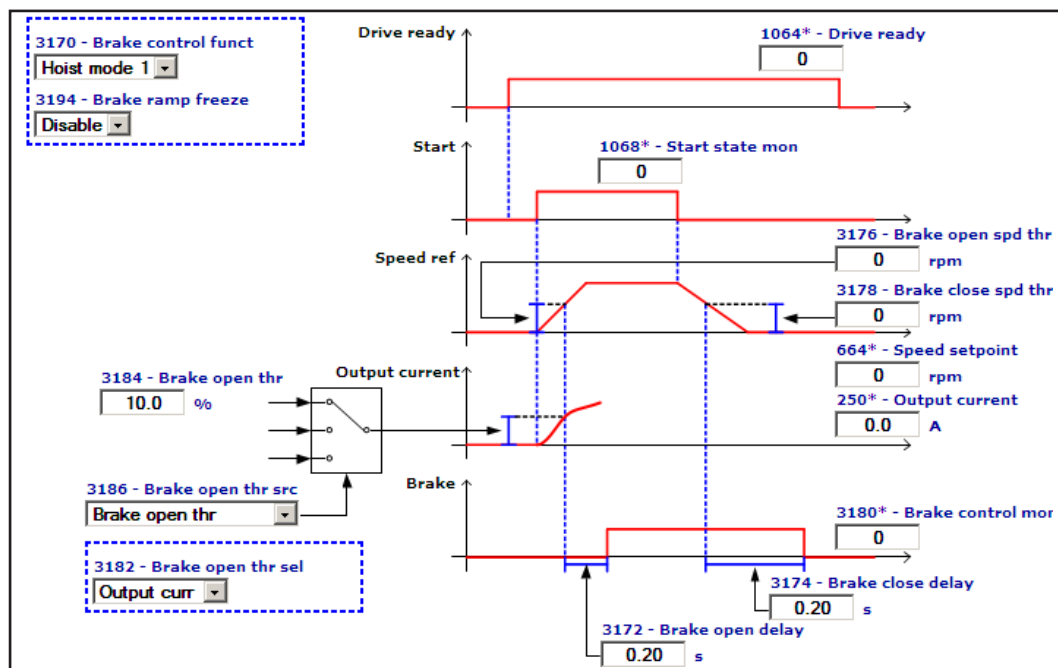
Quando o drive recebe um comando de parada e o sinal **Ref é 0**, ele aciona o freio de estacionamento após um tempo configurável no parâmetro **3174 Brake close delay**. Configure o parâmetro **3174 Brake close delay** para um valor alto o suficiente para ter certeza de que o motor realmente parou antes de habilitar o freio.

Se esta função estiver habilitada, o freio é aplicado imediatamente se ocorrer um ou mais alarmes ou se o drive for desabilitado.

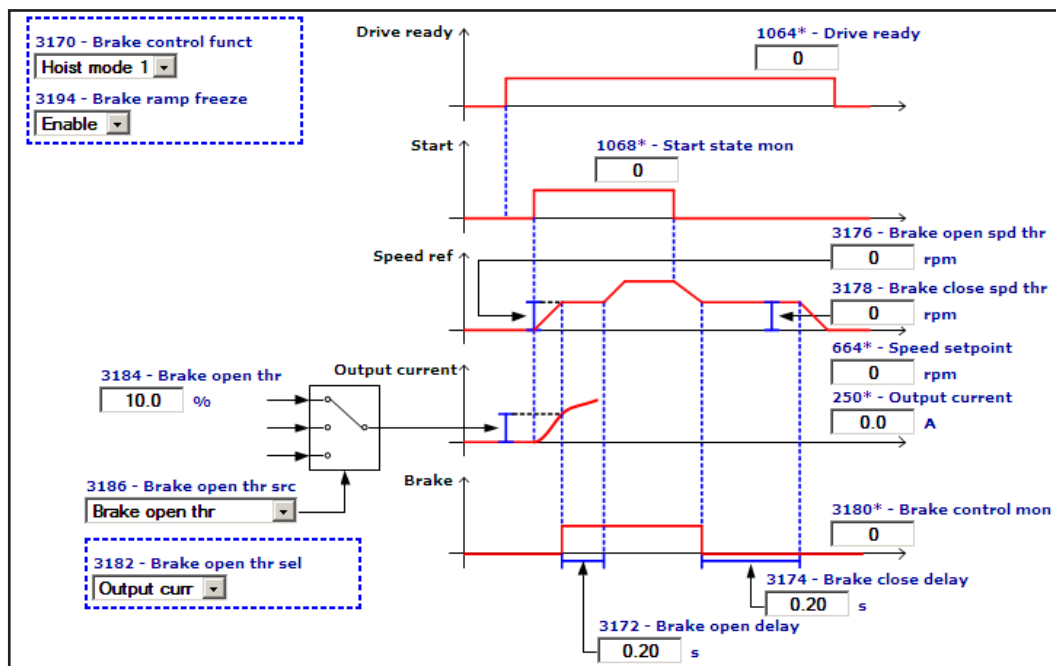
“Modo de elevação 1”

Com parâmetro PAR 3194 **Brake ramp freeze**, você pode congelar a referência de velocidade durante as fases de abertura e fechamento do freio.

Se PAR 3194 = “Desativar”, “Modo de elevação 1” não usa congelamento de referência de velocidade.



Se PAR 3194 = “Habilitar”, “Modo de elevação 1” usa o congelamento de referência de velocidade (diagrama mostrado abaixo).



Fase de abertura:

Configuração dos parâmetros 3172, 3176, 3182, 3184, 3186.

Quando o drive está no modo "Drive ready" e "Start" (segundo os comandos de habilitação e partida), o freio é aberto (ou seja, o sinal correspondente ao PAR 3180 **Brake control mon**, que por sua vez deve ser atribuído a uma saída digital, é aumentado) desde que uma outra condição, definida pelos parâmetros de configuração 3182, 3184, 3186, seja atendida uma vez que o **Ponto de ajuste de velocidade** (PAR 664, considerado como valor absoluto) atingiu o valor definido no PAR 3176 **Brake open spd thr**.

Parâmetro 3182 **Brake open thr sel** é usado para estabelecer se a comparação deve ser feita com a corrente de saída do drive (valor 1, **Output curr**) ou com o torque fornecido (valor 0, "**Torque ref%**").

Parâmetros 3184 **Brake open thr** e 3186 **Brake open thr src** são usados para definir o valor do limite no qual a comparação é feita (isso também pode ser definido via entrada analógica, fieldbus, Pad, FastLink...).

Se o valor do parâmetro 3182 **Brake open thr** for igual a **Output curr**, o freio é aberto desde que uma das 3 condições a seguir seja atendida:

- O limite definido pelos parâmetros 3184/3186 é positivo e o valor do parâmetro 250 Output current é maior que o limite.
- O limite definido pelos parâmetros 3184/3186 é negativo e o valor do parâmetro 250 Output current é menor que o limite.
- O limite é zero, portanto o freio está sempre aberto.

Se o valor do parâmetro 3182 **Brake open thr** for igual a "**Torque ref%**", o freio é aberto desde que uma das 3 condições a seguir seja atendida:

- O limite definido pelos parâmetros 3184/3186 é positivo e o valor do parâmetro 2386 Torque ref% é maior que o limite.
- O limite definido pelos parâmetros 3184/3186 é negativo e o valor do parâmetro 2386 Torque ref% é menor que o limite.
- O limite é zero, portanto o freio está sempre aberto.

Os valores limite são expressos em porcentagem e referem-se à valores nominais de corrente ou torque do drive.

O parâmetro 3172 **Brake open delay** pode ser configurado para definir o retardo entre o momento em que ocorre a condição de abertura dupla (referência de velocidade + corrente ou torque) e o momento em que o comando de abertura é realmente enviado pelo drive.

Se a condição de referência de velocidade for atendida, mas não a condição de corrente ou torque, o drive entra na condição de alarme de **Falha do freio**, que pode ser gerenciada através do parâmetro 4684 **Brake fault activity**, (definido por padrão como Desativar).

Fase de fechamento:

Se o drive estiver desabilitado (também por algum alarme capaz de desativá-lo) o comando de fechamento do freio

é enviado imediatamente, independentemente da condição de operação.

Para fechamento normal, configure os parâmetros 3174, 3178.

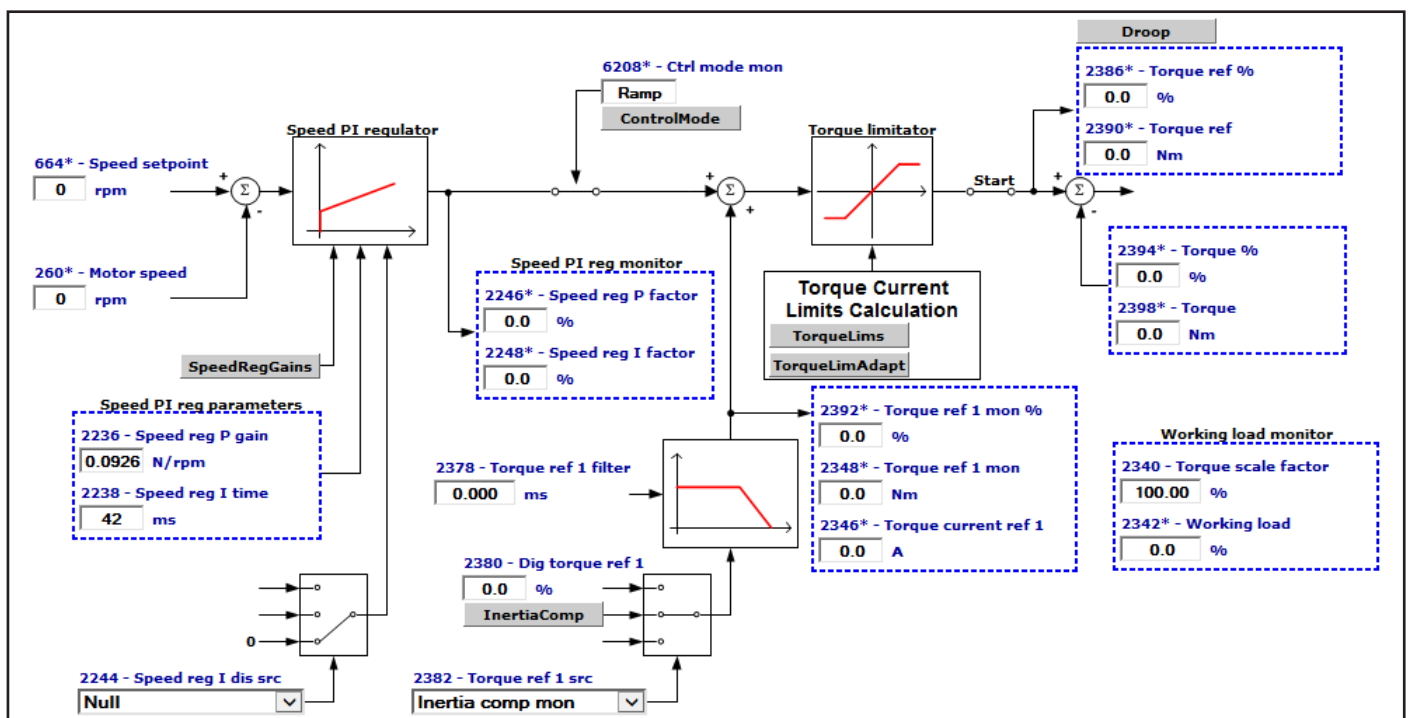
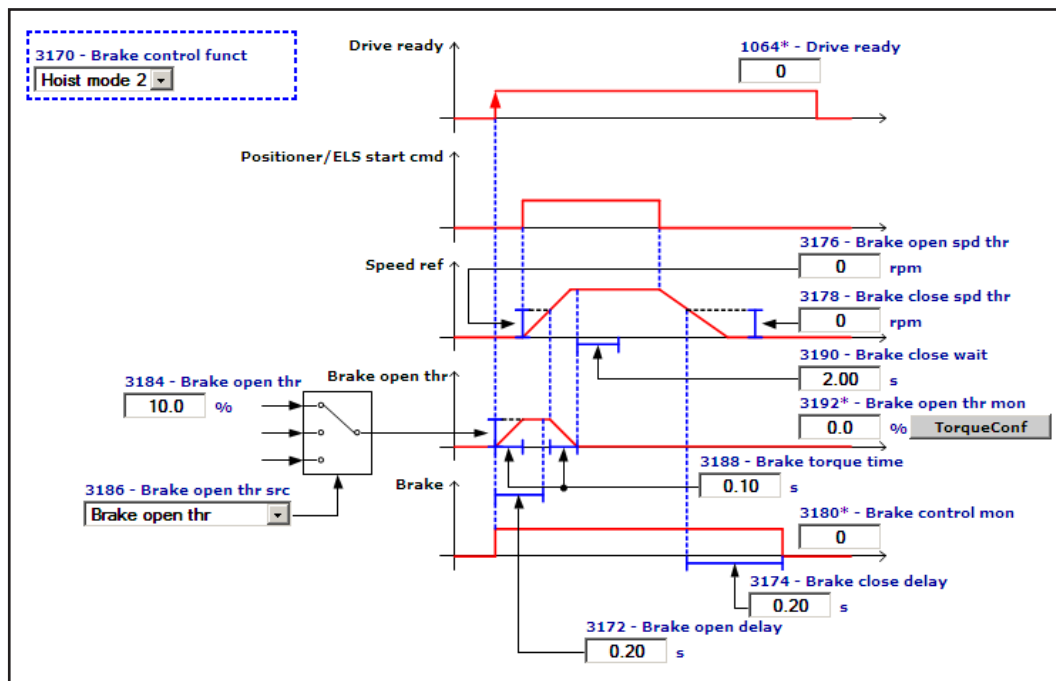
Quando o freio é aberto, ele espera o “**Stop**” e, em seguida, envia o comando de fechamento quando a referência de velocidade for menor que o valor definido no parâmetro 3178 **Brake close spd thr**. O parâmetro 3174 **Brake close delay** pode ser usado para inserir um retardo entre o momento em que ocorre a condição de fechamento e aquele em que o comando de fechamento é realmente enviado pelo drive. Após a condição de fechamento, também é possível reiniciar o drive dentro do tempo definido em **Brake close delay**, enviando o comando normal “**Start**” Nesse caso, o temporizador é zerado e o drive aguarda novamente a condição de fechamento, que começa quando um novo comando “**Stop**” é enviado



|||||
No modo de controle V/f, como não há controle preciso da velocidade e torque reais, o alarme “Speed ref loss” não é gerenciado, o que significa que controles externos devem ser usados para detectar qualquer possível perda de uma carga suspensa.
|||||

“Modo de elevação 2”

Este modo só pode ser usado quando o aplicação “Posicionador” estiver instalada no drive.



Fase de abertura:

Configuração dos parâmetros 3172, 3176, 3184, 3186, 3188 e 2382.

O parâmetro 2382 **Torque ref 1 src** (menu 20 - TORQUE CONFIG) deve ser configurado para PAR 3192 **Brake open thr mon**.

O parâmetro 3182 **Brake open thr sel** não é considerado, pois independente do seu valor, os valores considerados devem ser sempre tomados como “torque” e não “corrente” (uma vez que o posicionador só pode ser utilizado no modo **vetorial de Fluxo CL**).

Quando o sinal “**Drive ready**” (habilitar drive) muda de 0->1, o comando de abertura do freio é enviado imediatamente. Ao mesmo tempo, o parâmetro 3192 **Brake open thr mon**, adicionado ao bloco **TORQUE CONFIG**, começa a aumentar de valor de 0 até o valor limite definido na saída do seletor associado ao par de parâmetros 3184/3186. Este valor aumenta ao longo de um tempo de aceleração configurável no parâmetro 3188 **Brake torque time**. O parâmetro 3188 deve ser ajustado para um valor próximo ao retardo de abertura do freio (ou seja, o tempo que leva para o freio ser aberto após o comando de abertura ser enviado). Esta rampa pode ser monitorada

através do parâmetro 2392 **Torque ref 1 mon**, visível nos diagramas do WEG_eXpress.

Quando o comando **Start** do posicionador (na lista de comandos da aplicação “Posicionador”) é enviado, o valor do parâmetro 664 **Speed setpoint** é aumentado. Quando esta referência de velocidade atinge o limite definido pelo parâmetro 3176 **Brake open spd thr** (e em nenhum caso antes de um tempo igual ao PAR 3172 **Brake open delay**, que é sempre medido a partir do momento em que o freio abre), o valor de pré-torque injetado (**Brake open thr mon**) após a abertura é zerado com um tempo de desaceleração sempre igual ao valor de 3188 **Brake torque time**.

Na fase de abertura transitória, o “posicionador” pode gerar um valor de referência de velocidade superior ao limite “**Brake open spd thr**”. Isso, por sua vez, pode resultar na remoção do pré-torque devido à suposição incorreta de que um posicionador foi iniciado. Para evitar isso, o parâmetro 3172 **Brake open delay** pode ser configurado para que a comparação com a referência de velocidade seja realizada somente após um certo retardo.

Neste modo o alarme “**Brake fault**” nunca pode ser acionado, pois não está previsto no “**Modo de elevação 2**”.

Fase de fechamento:

Quando o drive é desabilitado (também por algum alarme capaz de desativá-lo), imediatamente é enviado um comando de fechamento do freio, independente da condição de operação.

Para fechamento normal, configure os parâmetros 3174, 3178 e 3190.

Quando a fase de abertura do freio estiver completa e após um atraso igual a pelo menos o valor de 3190 **Brake close wait** (medido a partir do momento em que termina a remoção do pré-torque), ele espera que a referência de velocidade caia abaixo do valor definido em 3178 **Brake close spd thr**.

O parâmetro 3174 **Brake close delay** pode ser usado para inserir um retardo entre o momento em que ocorre a condição de fechamento e aquele em que o comando de fechamento é realmente enviado pelo drive.

Após a ocorrência da condição de fechamento do freio (dentro do tempo definido em **Brake close delay**) também é possível reiniciar o drive enviando um novo comando de posicionamento. Nesse caso, o temporizador é zerado e o drive aguarda novamente a condição de fechamento, que ocorre quando a referência de velocidade cai abaixo do valor de **Brake close spd thr** e após o retardo definido em **Brake close wait**.

O parâmetro 3190 **Brake close delay** pode, assim, ser razoavelmente ajustado para um valor ligeiramente menor que o tempo de posicionamento. Ele garante que dentro do tempo definido a referência de velocidade também pode cair abaixo do valor de **Brake close spd thr** sem que o comando de fechamento seja enviado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.23172 Brake open delay s FLOAT 0.20 0.0 60.0 ERW FVS

Configuração do retardo para abertura de um freio mecânico externo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.33174 Brake close delay s FLOAT 0.20 0.0 60.0 ERW FVS

Configuração do retardo para atingir a velocidade zero do motor antes de fechar o freio.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.43176 Brake open spd thr rpm INT1600 CALC I ERW FVS

Configuração do valor limite da velocidade de abertura do freio.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.53178 Brake close spd thr rpm INT1600 CALC I ERW FVS

Configuração do valor limite da velocidade de fechamento do freio.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.63194 Brake ramp freeze ENUM Disable 01 ERWZ FVS

Com este parâmetro você pode congelar a referência de velocidade durante a abertura e fechamento do freio no “**Modo de elevação 1**”.

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.73182 Brake open thr sel ENUM Output curr 01 ERWZ FVS

Seleção do tipo de comparação entre o valor limite do torque do freio aberto e o valor do torque ou corrente de saída do drive.

0 Torque ref%

1 Output curr

Menu PAR Description UM Type FB BIT Def Min Max Acc Mod

22.15.83184 Brake open thr perc FLOAT 10-200.0 200.0 ERWZS FVS

Valor limite em que a comparação é feita.

Menu PAR Description UM Type FB BIT Def Min Max Acc Mod

22.15.93186 Brake open thr src LINK 16/323184016384 ERWZ FVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado.

Os valores que podem ser selecionados na função de comparação estão na lista "L_TCREF".

Menu PAR Description UM Type FB BIT Def Min Max Acc Mod

22.15.103188 Brake torque times FLOAT 0.100.0 160.0 ERWZ FVS

Tempo de rampa do parâmetro 3192 **Brake open thr mon** para passar do valor até o valor limite definido pelo PAR 3184 / 3186 (somente se o **Modo de elevação 2** estiver selecionado).

Menu PAR Description UM Type FB BIT Def Min Max Acc Mod

22.15.113190 Brake close waits FLOAT 20.0 60.0 ERW FVS

Retardo antes da medição da referência de velocidade (igual ao tempo desde a abertura do freio + tempo até a retirada do pré-torque). Somente se o **Modo de elevação 2** foi selecionado.

22.16 – FUNÇÕES/FATO DE DIMENSÃO

O fator da função permite que a velocidade do drive seja expressa em uma unidade de medida diferente de rpm, geralmente chamadas de unidades do usuário. Um fator de conversão é usado para converter o valor de rpm para unidades do usuário. Isso pode ser definido como uma fração usando dois parâmetros:

PAR 3900 **Dim factor num** e PAR 3902 **Dim factor den**.

A fórmula de conversão é $\text{rpm} = \text{Dim factor num} / \text{Dim factor den} * \text{unidade do usuário}$

A unidade de medida exibida para parâmetros expressos em unidades do usuário é configurável pelo usuário, mas requer o uso da HMI ou configurador WEG_eXpress. O texto da unidade de medida é definido no PAR 3904 **Dim factor text**. Como este é um UINT32, ele pode conter no máximo 4 caracteres.

Os valores padrão dos parâmetros que definem o fator de função são:

PAR 3900 **Dim factor num** = 1; PAR 3902 **Dim factor den** = 1; PAR 3904 **Dim factor text** = "rpm"

Os seguintes parâmetros expressos por padrão em rpm podem ser exibidos nas unidades do usuário:

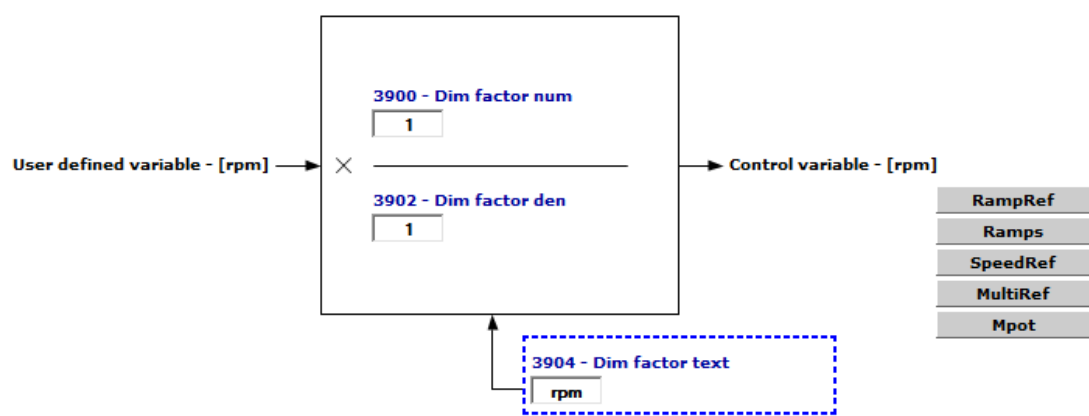
PAR	Descrição	UM	UU
628	Ramp setpoint	rpm	X
664	Speed setpoint	rpm	X
260	Motor speed	rpm	X
600	Dig ramp ref 1	rpm	X
602	Dig ramp ref 2	rpm	X
604	Dig ramp ref 3	rpm	X
620	Ramp ref 1 mon	rpm	X
622	Ramp ref 2 mon	rpm	X
624	Ramp ref 3 mon	rpm	X
626	Ramp ref out mon	rpm	X
634	Ramp ref top lim	rpm	X
636	Ramp ref bottom lim	rpm	X
630	Reference skip set	rpm	

PAR	Descrição	UM	UU
810	Multi reference 5	rpm	X
812	Multi reference 6	rpm	X
814	Multi reference 7	rpm	X
816	Multi reference 8	rpm	X
818	Multi reference 9	rpm	X
820	Multi reference 10	rpm	X
822	Multi reference 11	rpm	X
824	Multi reference 12	rpm	X
826	Multi reference 13	rpm	X
828	Multi reference 14	rpm	X
830	Multi reference 15	rpm	X
852	Multi ref out mon	rpm	X
870	Mpot setpoint	rpm	X

632	Reference skip band	rpm	
640	Dig speed ref 1	rpm	X
642	Dig speed ref 2	rpm	X
660	Speed ref 1 mon	rpm	X
662	Speed ref 2 mon	rpm	X
670	Speed ref top lim	rpm	X
672	Speed ref bottom lim	rpm	X
680	Full scale speed	rpm	
760	Ramp outmon	rpm	X
800	Multi reference 0	rpm	X
802	Multi reference 1	rpm	X
804	Multi reference 2	rpm	X
806	Multi reference 3	rpm	X
808	Multi reference 4	rpm	X

876	Mpot top lim	rpm	X
878	Mpot bottom lim	rpm	X
894	Mpot output mon	rpm	
910	Jog setpoint	rpm	
920	Jog output mon	rpm	
930	Reference 0 thr	rpm	
940	Speed 0 thr	rpm	
950	Speed threshold 1	rpm	
952	Speed threshold 2	rpm	
962	Set speed error	rpm	
968	Dig set speed ref	rpm	
970	Speed threshold 3	rpm	
972	Speed thr hysteresis	rpm	

Se um fator de função for definido, todos os parâmetros na tabela acima são convertidos em unidades do usuário.



Cálculo dos valores mínimos e máximos dos parâmetros “Dim factor num” e “Dim factor den”

Cálculo dos valores mínimos e máximos dos parâmetros “Dim factor num” e “Dim factor den”. Os limites devem ser incluídos ao definir os valores do PAR 3900 **Dim factor num** e PAR 3902 **Dim factor den** para evitar que as variáveis internas do drive saiam da faixa. Limites fixos para cada um dos dois parâmetros não podem ser definidos, pois é a relação entre os dois que deve ser limitada e porque esse limite também depende do parâmetro 680 **Full scale speed**. Existe a possibilidade de overflow dependendo da ordem em que os dois parâmetros PAR 3900 **Dim factor num** e PAR 3902 **Dim factor den** são definidos e seu valor inicial. As condições em que pode ocorrer overflow são descritas na tabela abaixo.

Valor inicial	Valores a definir	Ordem	Overflow
Den = 1 Num = 1	Den 30 – Num 10	Num – Den	Não
Den = 1 Num = 1	Den 30 – Num 10	Den – Num	Sim
Den = 30 Num = 10	Den 1 – Num 1	Num – Den	Sim
Den = 30 Num = 10	Den 1 – Num 1	Den – Num	Não

Se ocorrer overflow ao definir um dos dois parâmetros, o outro parâmetro será automaticamente definido com o mesmo valor para que o valor de conversão seja igual a 1.

Enviado pelo configurador

Se os parâmetros forem enviados pelo configurador WEG_eXpress, eles são gravados em uma ordem definida e um overflow intermediário pode ocorrer durante a definição de valores válidos. Se o valor do primeiro parâmetro enviado pelo configurador gerar overflow, o segundo parâmetro é definido com o mesmo valor do primeiro (isso força temporariamente o fator de dimensão para 1); quando o segundo parâmetro é gravado, o fator de dimensão retorna ao valor correto.

Alteração da velocidade de fim de escala

Ao modificar o PAR 680 **Full scale speed**, os parâmetros PAR 3900 **Dim factor num** e PAR 3902 **Dim factor den**

são forçados para 1.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.16.13900Dim factor numUINT161165535ERWFVS

Fator de dimensão do numerador

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.16.23902Dim factor denUINT161165535ERWFVS

Fator de dimensão do denominador

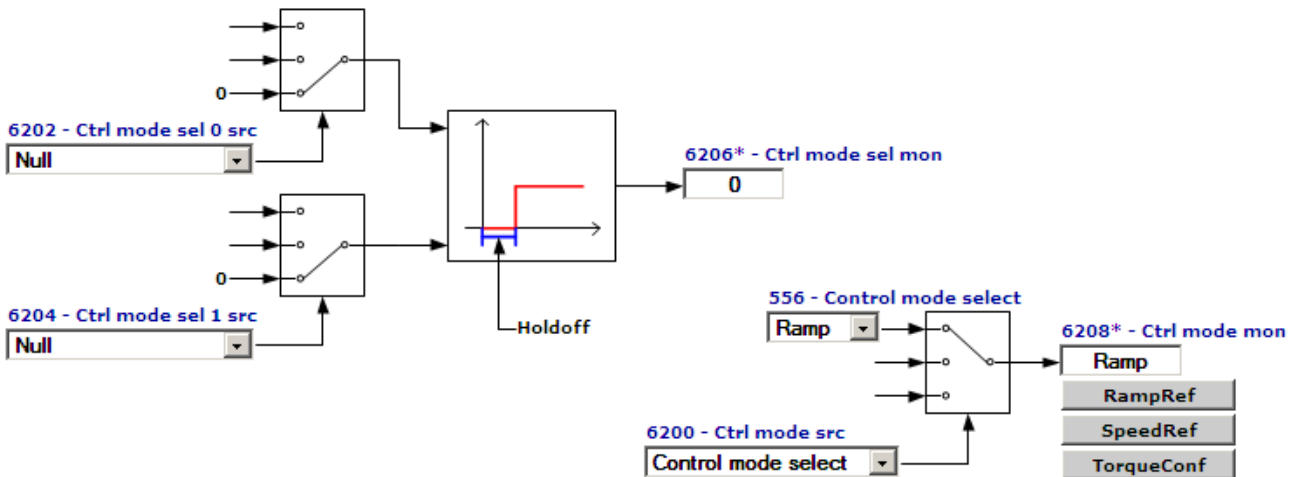
MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.16.23902Dim factor denUINT161165535ERWFVS

A unidade de medida exibida para os parâmetros expressos em unidades do usuário é configurável pelo usuário, mas requer o uso do configurador. O texto da unidade de medida pode conter no máximo 4 caracteres.

22.17 – FUNÇÕES/MODO DE CONTROLE

Nota! Função disponível apenas quando PAR 552 **Control mode select** está definido como [1] **Vetorial de Fluxo CL** ou [2] **Vetorial de Fluxo OL**.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.17.1556Control mode selectENUMRamp02ERWZF_S

Seleção do modo de controle do drive.

- 0Torque
- 1Velocidade
- 2Rampa

Em **controle de torque (0 - Torque)**, a referência e a carga do motor determinam sua velocidade e sentido de rotação. Limites de torque simétrico podem ser definidos para cada sentido de rotação e para operação do motor/gerador. Este tipo de controle está disponível apenas no modo de controle **vetorial de Fluxo CL**. Neste modo a função **Ramp** não é usada para gerar a referência de velocidade do drive, então pode ser usada no modo autônomo.

Em **controle de velocidade (1 - Velocidade)** a referência chega logo após o circuito da rampa, permitindo uma resposta extremamente rápida às variações do sinal. Isso é ideal para aplicações que exigem uma resposta altamente dinâmica. Este tipo de controle está disponível nos modos de controle **vetorial de Fluxo CL** e **vetorial de Fluxo OL**. Neste modo a função **Ramp** não é usada para gerar a referência de velocidade do drive, então pode ser

usada no modo autônomo.

Em **controle com rampa (2 - Rampa)**, a referência de velocidade é aplicada à entrada do bloco “**Ramp**” e é produzida pelo bloco “**Ramp ref**”. Isso permite definir os tempos de aceleração/desaceleração e o tempo de rampa (linear ou em forma de S com jerks customizáveis). Este tipo de controle está disponível em todos os controles.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.17.26200Ctrl mode src LINK16556016384ERWZF_S

Seleção da fonte da função **Modo de Controle**. O parâmetro a ser atribuído a esta função é selecionado na lista “**L_CTRLMODE**”.

Se IPA 6200 = **Control mode select**, o valor de IPA6208 é configurado através de IPA556.

Se IPA 6200 = **Ctrl mode sel mon**, o valor de IPA6208 é configurado através de IPA6206.

Se IPA 6200 for um **PAD X**, o valor de PAD será considerado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.17.36202Ctrl mode sel 0 src LINK166000016384ERWZF_S

22.17.46204Ctrl mode sel 1 src LINK166000016384ERWZF_S

Seleção do modo de controle do drive através de entradas digitais

Ctrl mode sel 0 src	Ctrl mode sel 1 src		
0	0	0	Torque
0	1	1	Velocidade
1	0	2	Rampa

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.17.56206Ctrl mode sel mon UINT32 003ERF_S

Monitoramento da seleção feita através de IPA6202 **Ctrl mode sel 0 src** e IPA6204 **Ctrl mode sel 1 src**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.17.66208Ctrl mode mon ENUM Torque00ERF_S

Seleção de torque-velocidade-rampa feita através de IPA6200 “Ctrl mode src”, IPA6202 **Ctrl mode sel 0 src** e IPA6204 **Ctrl mode sel 1 src**.

0Torque

1Velocidade

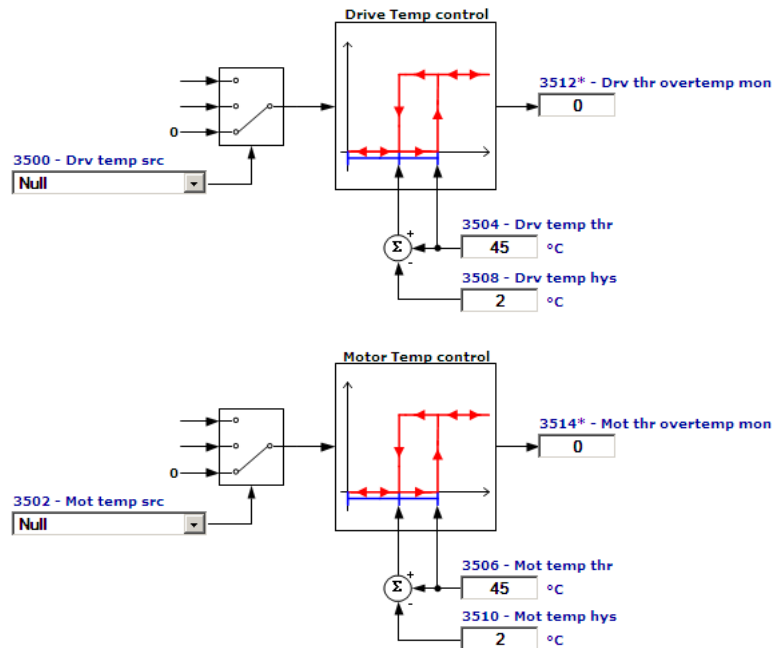
2Rampa

22.18 – FUNÇÕES/CONTROLE DE TEMP

Esta função inclui basicamente dois comparadores com histerese.

Ao gerenciar sensores de temperatura como o PTC, PT100 ou KTY84, você pode comandar (através das saídas digitais do drive) solenoides externas para ativar os sistemas de resfriamento do drive e/ou do motor.

A função TEMP CONTROL funciona apenas com base na temperatura medida pelo seu sensor e consequentemente comanda a saída digital. Ela não realiza nenhuma verificação das condições de segurança do sistema (formação de condensação, umidade excessiva). O usuário deve empregar sistemas fora do drive para verificar se as condições de trabalho são seguras.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.18.13500Drv temp src LINK326000016384ERWFVS

Seleção da origem do sinal (fonte) para gerenciamento de um sinal de temperatura. O parâmetro a ser atribuído a esta função é selecionado na lista“L_TEMPCTRL”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.18.23504Drv temp thrdegCINT32 451100ERWFVS

Configuração do ponto de ajuste do comparador de histerese.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.18.33508Drv temp hysdegCINT32 20CALCIERWFVS

Configuração de uma faixa de tolerância para o limite de desarme definido no PAR 3504.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.18.43502Mot temp src LINK326000016384ERWFVS

Seleção da origem do sinal (fonte) para gerenciamento de um sinal de temperatura. O parâmetro a ser atribuído a esta função é selecionado na lista“L_TEMPCTRL”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.18.53506Mot temp thrdegCINT32 451100ERWFVS

Configuração do ponto de ajuste do comparador de histerese.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

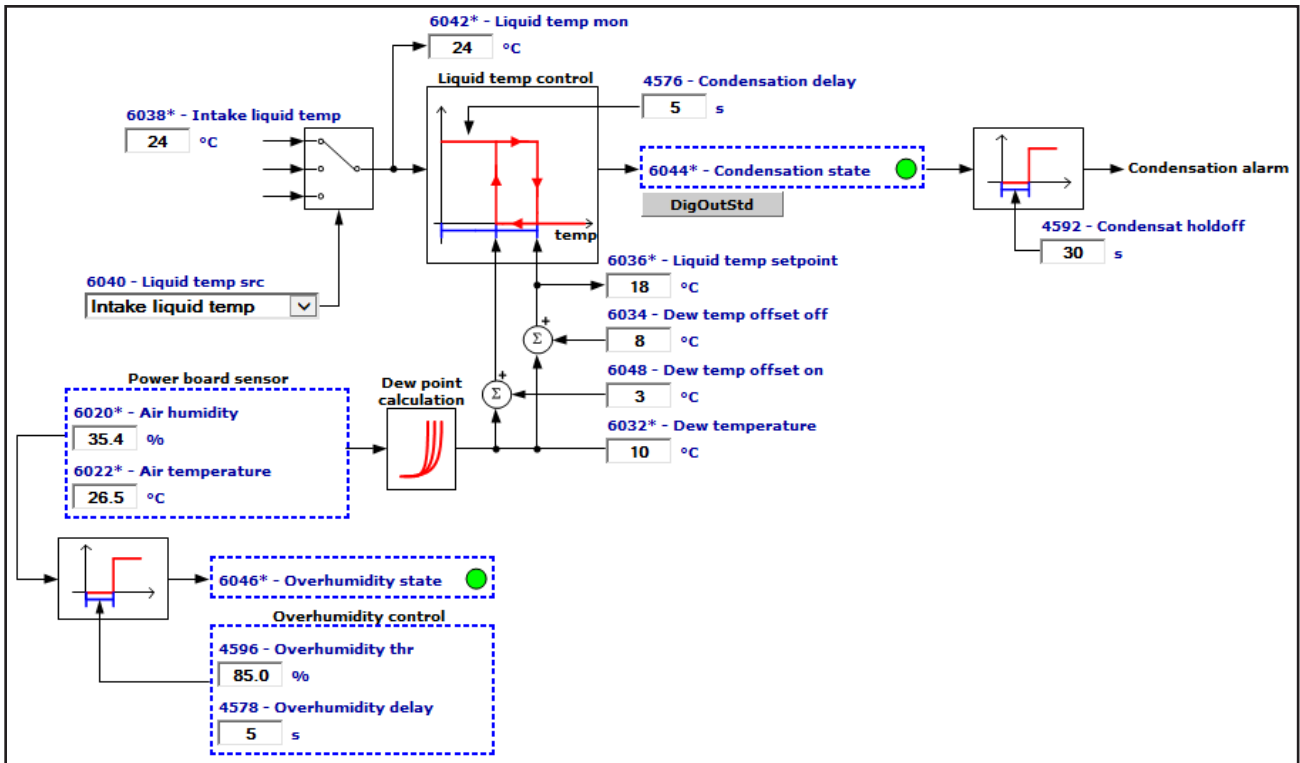
22.18.63510Mot temp hysdegCINT32 20CALCIERWFVS

Configuração de uma faixa de tolerância para o limite de desarme definido no PAR 3506.

22.19 – FUNÇÕES/CONTROLE LC

A função LC implementa:

- o controle Anticondensação que determina se as condições de operação do drive são seguras
- o controle da válvula solenóide de fornecimento de refrigerante em um sistema de circuito aberto
- um regulador PI projetado para controlar a temperatura do refrigerante em um sistema de circuito fechado
- controle de excesso de umidade.



Controle de Condensação

- Medindo a **Temperatura do ar** IPA 6022 e **Umidade do ar** IPA 6020, o ponto de orvalho é calculado e mostrado como parâmetro de monitoramento IPA 6032 **Dew temperature**.
- O seletor atribuído ao parâmetro IPA 6040 **Liquid tem src** permite definir o sensor usado para medir a temperatura do líquido de resfriamento:
- Se IPA 6040 **Liquid temp src** = **Temperatura do líquido na entrada** (IPA 6038, configuração padrão), a medição é feita por um sensor na placa do drive próximo ao coletor de entrada.
- Se IPA 6040 **Liquid temp src** = **An inp 1X temp mon** ou **2X**, a medição é feita por um sensor externo (PT100, PTC ou KTY84) conectado à placa opcional EXP-IO-SENS-100-ADV (consulte o manual para esta opção).
- A temperatura do líquido de resfriamento é exibida no parâmetro de monitoramento IPA 6042 **Liquid temp mon**. Se a temperatura estiver abaixo do ponto de orvalho IPA 6032 adicionado ao offset IPA 6048 **Dew temp offset On** por um tempo superior a IPA 4576 **Condensation delay** (padrão = 5s), o sinalizador de monitoramento IPA 6044 **Condensation state** é ativado (0 = sistema seguro, 1 = risco de condensação).
- O valor obtido pela adição de IPA 6032 **Dew temperature** e IPA 6048 **Dew temp offset On** é mostrado no parâmetro IPA 6036 **Liquid temp setpoint** e representa a temperatura mínima permitida para o líquido de resfriamento. Este valor pode ser usado como referência para um controlador/regulador externo.
- Se o estado de condensação persistir por um tempo superior ao retardo definido no menu ALARMS CONFIG, o parâmetro IPA 4592 **Condensat holdoff** (padrão = 30s), a condição de alarme [32] **Condensation** com a atividade programada é sinalizada.
- Se o sistema tiver um controlador de temperatura do líquido de resfriamento, o tempo definido em IPA 4592 **Condensat holdoff** deve corresponder ao tempo mínimo necessário para levar a temperatura ao valor do PAR 6036 **Liquid temp setpoint**.

As atividades normalmente previstas para o alarme de condensação são:

- 1) IPA 4590 **Condensat activity**= Desabilitado (programação padrão)

A atividade descrita no menu 24 - ALARM CONFIG é executada.

O usuário é responsável por monitorar o status de relé OK para abrir o contator da rede.

2)IPA 4590 **Condensat activity** = Ignorar

3)IPA 4590 **Condensat activity** = Aviso

4)IPA 4590 **Condensat activity** = Parar

5)IPA 4590 **Condensat activity** = Parada Rápida

As atividades descritas no menu 24 - ALARM CONFIG são realizadas

Em todos esses casos, o usuário é responsável por tomar todas as medidas para evitar todas as falhas do drive, incluindo desabilitar o drive e abrir o contator da rede.

- A condição de alarme de condensação pode ser copiada para uma saída digital do drive:

Menu ALARMS CONFIG – IPA 4702 **Alarm dig sel 1** = **Condensação**

Menu DIGITAL OUTPUTS – IPA 1316 **Digital output 4 src=** 4708 **Alm dig out mon 1** (a saída será no terminal 14 da placa de controle).

A condensação ocorre quando a temperatura do líquido que entra no drive é significativamente menor que a temperatura ambiente (no painel elétrico).

A diferença de temperatura permitida depende do percentual de umidade ambiente.

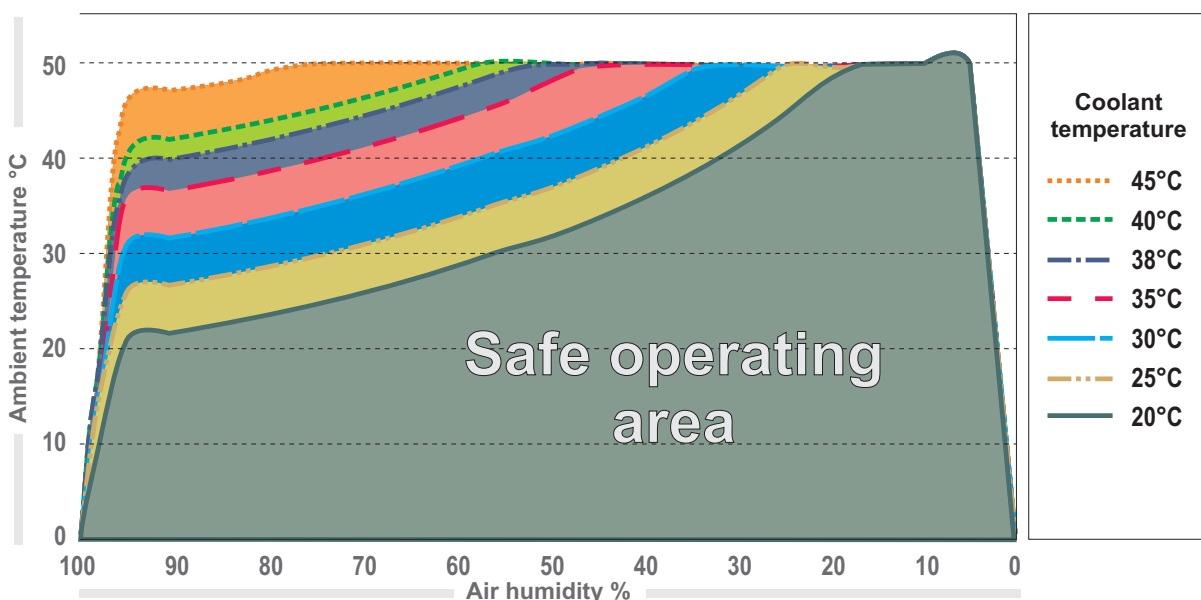
A temperatura na qual o ar fica saturado com vapor de água e “precipita” é chamada de ponto de orvalho.

O gráfico a seguir pode ser usado para verificar se as condições de trabalho (combinação de temperatura ambiente, umidade e temperatura do líquido de resfriamento) são seguras e, se necessário, para selecionar a temperatura permitida do líquido de resfriamento.

As condições seguras são obtidas quando o ponto de trabalho está abaixo da respectiva curva “Área de condição segura”. Caso contrário, tome as devidas precauções aumentando a temperatura do líquido de resfriamento (ou ajustando a temperatura e umidade ambiente).

As curvas apresentadas são válidas ao nível do mar (1013 mbar).

Nota: A elevação da temperatura do líquido de resfriamento pode causar a redução da corrente nominal e sobrecarga do drive (1,5% para cada grau acima de 35°C).



Condensação, área de condição segura”

Se a temperatura no armário elétrico for de 30°C, a umidade relativa de 40% e a temperatura do líquido de resfriamento for de 20°C (curva mais baixa na figura mostrada acima), as condições de trabalho do drive são seguras.

Se a temperatura ambiente subir para 35°C e a umidade relativa para 60%, as condições de trabalho do drive não são mais seguras. Neste caso, para restabelecer as condições de trabalho seguras, a temperatura do líquido de resfriamento deve ser de pelo menos 25°C.

A tabela a seguir (tabela de ponto de orvalho) apresenta os dados mostrados no gráfico acima em forma numérica (temperatura de entrada do líquido de resfriamento [°C] com base na temperatura ambiente e umidade do ar).

		Umidade no ar [%]									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Temperatura ambiente [°C]	-25	-45	-40	-36	-34	-32	-30	-29	-27	-26	-25
	-20	-42	-36	-32	-29	-27	-25	-24	-22	-21	-20
	-15	-37	-31	-27	-24	-22	-20	-18	-16	-15	-15
	-10	-34	-26	-22	-19	-17	-15	-13	-11	-11	-10
	-5	-29	-22	-18	-15	-13	-11	-8	-7	-6	-5
	0	-26	-19	-14	-11	-8	-6	-4	-3	-2	0
	5	-23	-15	-11	-7	-5	-2	0	2	3	5
	10	-19	-11	-7	-3	0	1	4	6	8	9
	15	-18	-7	-3	1	4	7	9	11	13	15
	20	-12	-4	1	5	9	12	14	16	18	20
	25	-8	0	5	10	13	16	19	21	23	25
	30	-6	3	10	14	18	21	24	26	28	30
	35	-2	8	14	18	22	25	28	31	33	35
	40	1	11	18	22	27	31	33	36	38	40
	45	4	15	22	27	32	36	38	41	43	45
	50	8	19	28	32	36	40	43	45	48	50

O ponto de orvalho também depende da pressão absoluta, ou seja, da altitude em que o armário elétrico está instalado.

Em altitudes acima do nível do mar (0 m), a pressão atmosférica (e, portanto, o ponto de orvalho) diminui. Por este motivo, deve-se sempre verificar a temperatura do líquido de resfriamento considerando as curvas e tabelas calculadas para uma altitude de 0 m.

Em condições de operação contínua, um drive refrigerado a líquido trabalha em temperaturas mais baixas do que um drive refrigerado a ar. Isso prolonga a vida útil dos componentes de potência, como capacitores eletrolíticos e módulos IGBT.

Os drives foram dimensionados com base no uso contínuo do líquido de resfriamento nas vazões nominais especificadas no manual. O uso descontínuo do líquido de resfriamento (por exemplo, para diminuir a possibilidade de condensação), ou o uso contínuo, mas com vazões menores do que o especificado, pode reduzir o desempenho do drive e também encurtar a vida útil de alguns componentes.

Controle da válvula solenóide

Em sistemas de circuito aberto, o sinalizador de monitoramento IPA 6044 **Condensation state** (0 = sistema seguro, 1 = risco de condensação) geralmente é programado em uma saída digital e usado, através de um relé de interface, para controlar a válvula solenóide de alimentação do circuito de resfriamento.

Consulte o procedimento descrito no capítulo “7.1. Assistente de Inicialização” no manual “Guia de inicialização rápida (ADV200-LC QS)”.

A saída digital pode ser configurada no menu SAÍDAS DIGITAIS. Por exemplo: IPA 1314 **Digital output 3 src = Condensation state** (a saída estará disponível no terminal 13 da placa de controle).

O sistema é projetado para que a água sempre circule na vazão nominal e conseqüentemente a válvula solenóide esteja sempre aberta. Se for utilizada uma válvula solenoide normalmente fechada, deve-se utilizar um contato NF do relé de interface ou inverter o estado lógico da saída digital: IPA 1434 **Dig out 3X inversion = On**.

Assim, o seguinte comportamento será obtido:

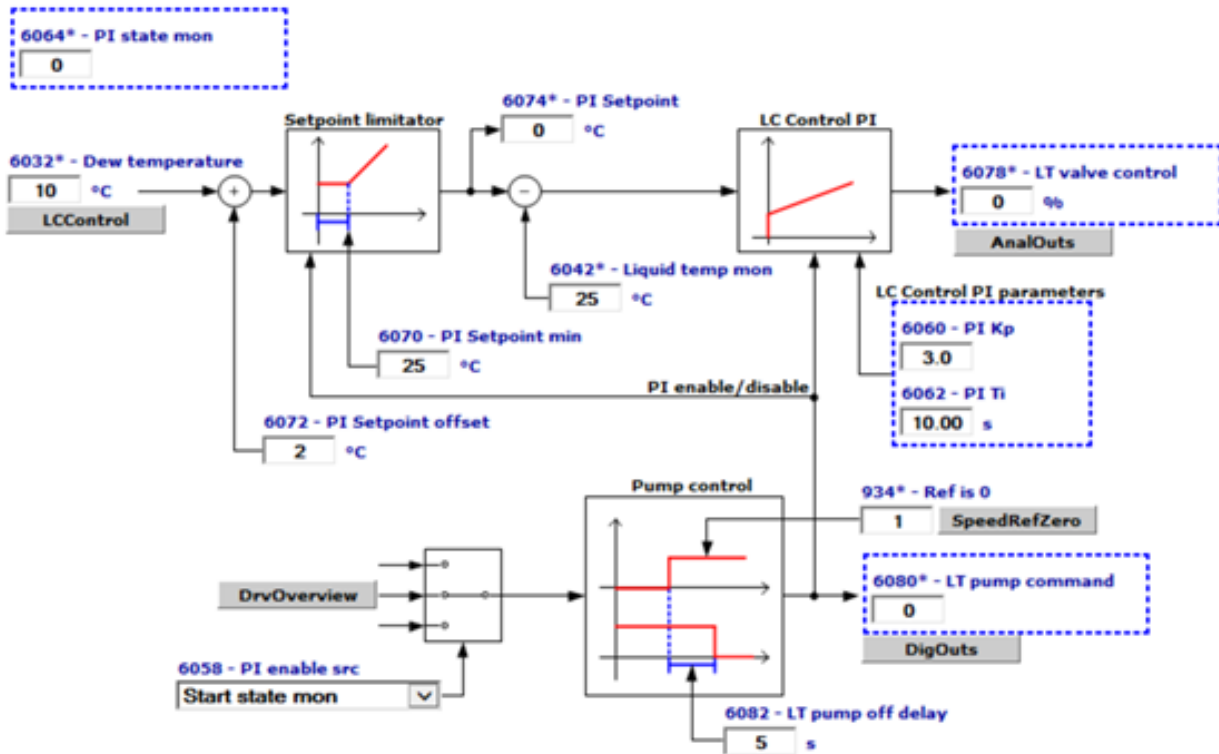
IPA 6044 **Condensation state** = 0 = válvula aberta

IPA 6044 **Condensation state** = 1 = válvula fechada

.....
Nota A absorção da bobina do relé externo deve sempre ser cuidadosamente avaliada.

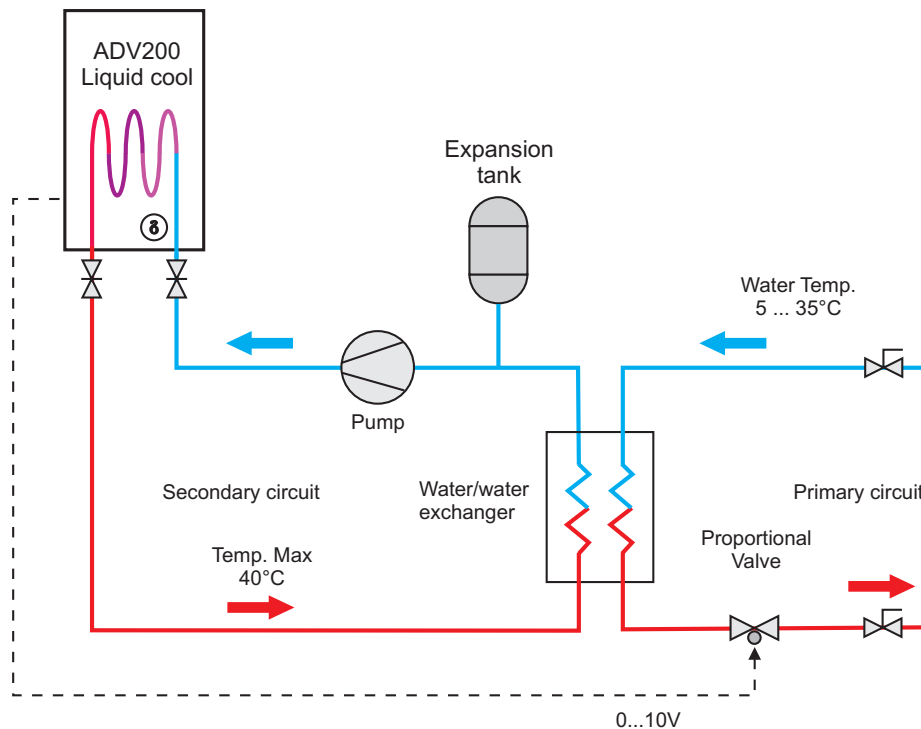
Para mais informações sobre sistemas de resfriamento de circuito fechado, consulte o “Apêndice 2 - Resfriamento com líquido” do Guia de inicialização rápida (ADV200-LC QS).

Regulador PI para sistemas de circuito fechado



O regulador PI pode ser usado com sistemas de resfriamento de circuito fechado.

O diagrama básico é mostrado na figura abaixo.



Para mais informações sobre sistemas de resfriamento de circuito fechado, consulte o “Apêndice 2 - Resfriamento com líquido” do Guia de inicialização rápida (ADV200-LC QS).

O regulador PI permite definir a temperatura correta da água do circuito secundário de acordo com o ponto de orvalho.

Ele também permite o controle de partida/parada da bomba de circulação de líquido do circuito secundário.

A partir da medição da temperatura da água de resfriamento, temperatura e umidade ambiente, o drive calcula o ponto de condensação “Dew Point”.

O conjunto do regulador PI é definido de acordo com este valor mais um offset programável. A definição de um valor mínimo também evita a circulação de água a uma temperatura desnecessariamente baixa.

Se a temperatura da água no circuito secundário for muito inferior ao valor definido, a válvula de parcialização permanece fechada. Quando o drive começa a fornecer energia, a água no circuito secundário aquece até atingir o valor definido. Neste ponto, o regulador PI ativa a saída analógica 0...10V do drive para controlar adequadamente o percentual de abertura da válvula proporcional.

Se a temperatura da água no circuito secundário for superior ao valor definido, a válvula proporcional permanecerá quase sempre aberta.

A saída analógica do regulador pode ser programada no menu ANALOG OUTPUTS - **Analog out x src = Valve opening ctrl.**

O parâmetro IPA 6040 **Liquid temp src I** permite que você selecione o sensor usado para medir o líquido de resfriamento:

- Se IPA 6040 **Liquid temp src = Temperatura do líquido na entrada** (IPA 6038, configuração padrão), a medição é feita por um sensor na placa do drive próximo ao coletor de entrada.
- Se IPA 6040 **Liquid temp src = An inp 1X temp mon** ou **An inp 2X**, a medição é feita por um sensor externo (PT100, PTC ou KTY84) conectado à placa opcional EXP-IO-SENS-100-ADV (consulte o manual para esta opção).

O controle da bomba e a habilitação do regulador PI podem ser automáticos e controlados pelo drive de acordo com o comando Start do drive, configurando IPA 6058 **PI enable src = Start state mon**) ou controlado externamente por circuitos auxiliares.

Se o drive acionar a bomba, uma das saídas digitais programada como DIGITAL OUTPUTS - **Digital output x src = Comando da bomba** deve ser usada.

A bomba será desativada com o drive em Stop quando a velocidade do motor atingir = 0 e após o tempo configurado na FUNÇÃO - CONTROLE LC - IPA 6082 **Pump off delay**.

Definindo IPA 6082 **Pump off delay** = 0, a saída de controle da bomba de circulação atua exatamente igual ao comando definido para "**PI enable src**".

Se a bomba for controlada por circuitos externos, ela deve ser acionada antes da partida e desativada após a parada do sistema.

Controle de excesso de umidade

O sensor de umidade embutido no drive permite sinalizar uma condição insegura e também pode gerar um alarme.

O parâmetro de umidade excessiva IPA 6046 torna-se ativo quando o valor do parâmetro IPA 6020 **Air humidity** excede o limite definido no parâmetro IPA 4596 **Overhumidity thr** (padrão = 85%) por um tempo superior a IPA 4578 **Overhumidity delay**.

O alarme interno [52] **Humidity sens error** detecta um possível erro de comunicação entre o sensor de umidade e a placa de controle do drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.1 6020 Air humidity perc FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

Monitora o valor da Umidade do Ar detectada pelo sensor interno.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.2 6022 Air temperature degC FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

Monitore o valor da temperatura do ar detectada pelo sensor interno.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.3 6032 Dew temperature degC INT16 0 0 0 ERFVS

Monitore o valor do ponto de orvalho dependendo dos parâmetros PAR 6020 e PAR 6022.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.4 6034 Dew temp offset Off degC INT16 8350 ERWFVS

Configuração de um Offset programável que pode ser adicionado ao valor do ponto de orvalho para que a saída **Condensation state** (IPA 6044) seja desativada (Nível de saída digital = L = válvula de circulação aberta) quando a temperatura do líquido (IPA 6042) for superior a **Dew temperatura** (IPA 6032) + **Dew temp offset off** (IPA 6034).

IPA 6034 **Dew temp offset off** não pode ser definido para um valor abaixo de IPA 6048 **Dew temp offset on**.

22.19.5 6048 Dew temp offset on degC INT16 3250 ERWFVS

Configuração de um Offset programável que pode ser adicionado ao valor do ponto de orvalho para que a saída **Condensation state** (IPA 6044) seja ativada (nível de saída digital = H = válvula de circulação fechada) quando a temperatura do líquido (IPA 6042) está abaixo de **Dew temperature** (IPA 6032) + **Dew temp offset on** (IPA 6048). IPA 6048 **Dew temp offset on** não pode ser superior a IPA 6034 **Dew temp offset off**.

22.19.6 6036 Liquid temp setpoint degC INT16 0 0 0 ERFVS

Valor de monitoramento do ponto de ajuste da temperatura do líquido. É a soma dos parâmetros PAR 6032 e PAR 6034.

É o valor em que deve estar a temperatura do líquido de resfriamento para ficar abaixo das curvas de segurança internas para evitar a condensação. O usuário deve atuar externamente sobre os valores de temperatura para evitar situações de alarme.

22.19.7 6038 Intake liquid temp degC INT16 0 0 0 ERFVS

Monitoramento da temperatura do líquido de resfriamento que flui para a placa do dissipador de calor.

22.19.8 6040 Liquid temp src LINK 32 6038 0 16384 ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do valor da temperatura do líquido a atribuir à respectiva entrada. As funções que podem ser associadas estão na lista "L_TEMPCTRL".

22.19.9 6042 Liquid temp mon degC INT16 0 0 0 ERFVS

Monitoramento do valor da temperatura do líquido.

22.19.10 6058 PI enable src LINK16 Null 0 16384 ERWFVS

Seleção de fonte para habilitar o controle PI. A lista de seleção é mostrada em "L_DIGSEL1".

22.19.11 6060 PI reg P gain *FLOAT3.001000 ERWFVS

A calibração de ganho proporcional do regulador PI permite a otimização da dinâmica de controle de temperatura.

22.19.12 6062 PI reg I times FLOAT10.0000 ERWFVS

Constante de tempo integral do regulador PI. A calibração de ganho permite a otimização da dinâmica de controle de temperatura.

22.19.13 6070 PI Setpoint min °C FLOAT25.000 ERWFVS

Valor mínimo de referência para controle de temperatura. Se a soma entre os valores do parâmetro 6032 **Dew temperature** e 6072 **PI Setpoint offset** for mais baixa que **PI Setpoint min**, o parâmetro 6074 **PI setpoint** é definido em **PI Setpoint min**

22.19.14 6072 PI Setpoint offset °C FLOAT2.000 ERWFVS

Define o desvio de temperatura de referência em relação ao ponto de orvalho estimado em 6032 **Dew temperature**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.15 6074PI Setpoint°CFLOAT000ERFVS

Referência de temperatura.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.16 6064PI state monUINT32000ERFVS

Monitoramento de habilitação do regulador PI.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.17 6078Valve opening ctrl%INT32000ERFVS

Indica a porcentagem de abertura da válvula proporcional utilizada para regular a vazão do líquido de resfriamento. 0% = válvula completamente fechada (sem circulação de fluido). 100% = válvula completamente aberta (circulação total do fluido).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.18 6080Pump commandINT32000ERFVS

Monitoramento do comando de partida/parada da bomba de circulação de líquido de resfriamento.

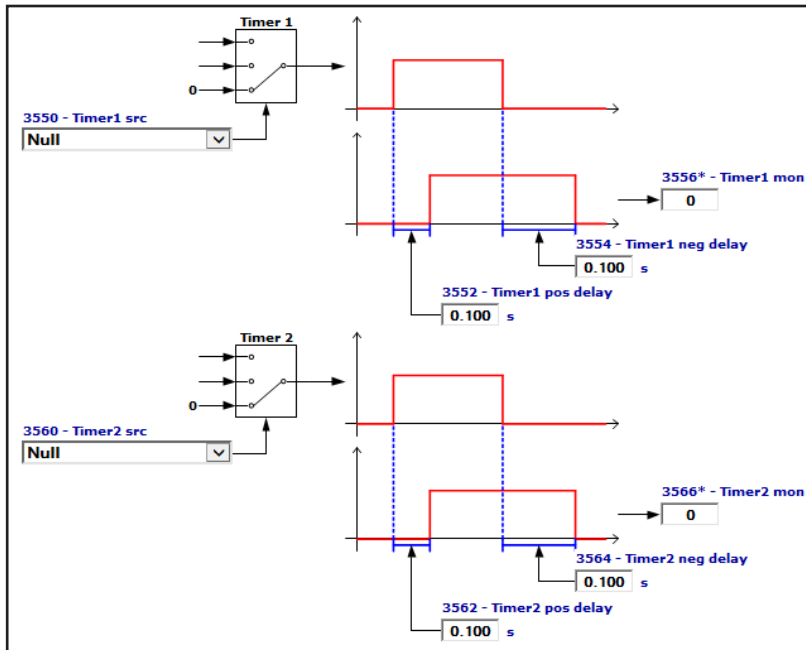
MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.19.19 6082 Pump off delaysUINT325060ERWFVS

Tempo de retardo do comando de parada da bomba de circulação.

22.20 – FUNÇÕES/TEMPORIZADORES

Menu para gerenciamento de dois módulos Temporizadores programáveis e independentes para retardar o efeito das entradas digitais e de todos os parâmetros da lista L_DIGSEL1.



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.20.13550Timer1 srcLINK326000016384ERWFVS

22.20.53560Timer2 srcLINK326000016384ERWFVS

Permite designar o sinal de controle a ser retardado na entrada do bloco de função Timer X. Os sinais que podem ser usados para esta função podem ser ajustados na lista L_DIGSEL1.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.20.23552Timer1 pos delaysFLOAT0.100.030.0ERWFVS

22.20.63562Timer2 pos delaysFLOAT0.100.030.0ERWFVS

Configuração da borda de atraso positiva.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.20.33554Timer1 neg delaysFLOAT0.100.030.0ERWFVS

22.20.73564Timer2 neg delaysFLOAT0.100.030.0ERWFVS

Configuração da borda de atraso negativa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

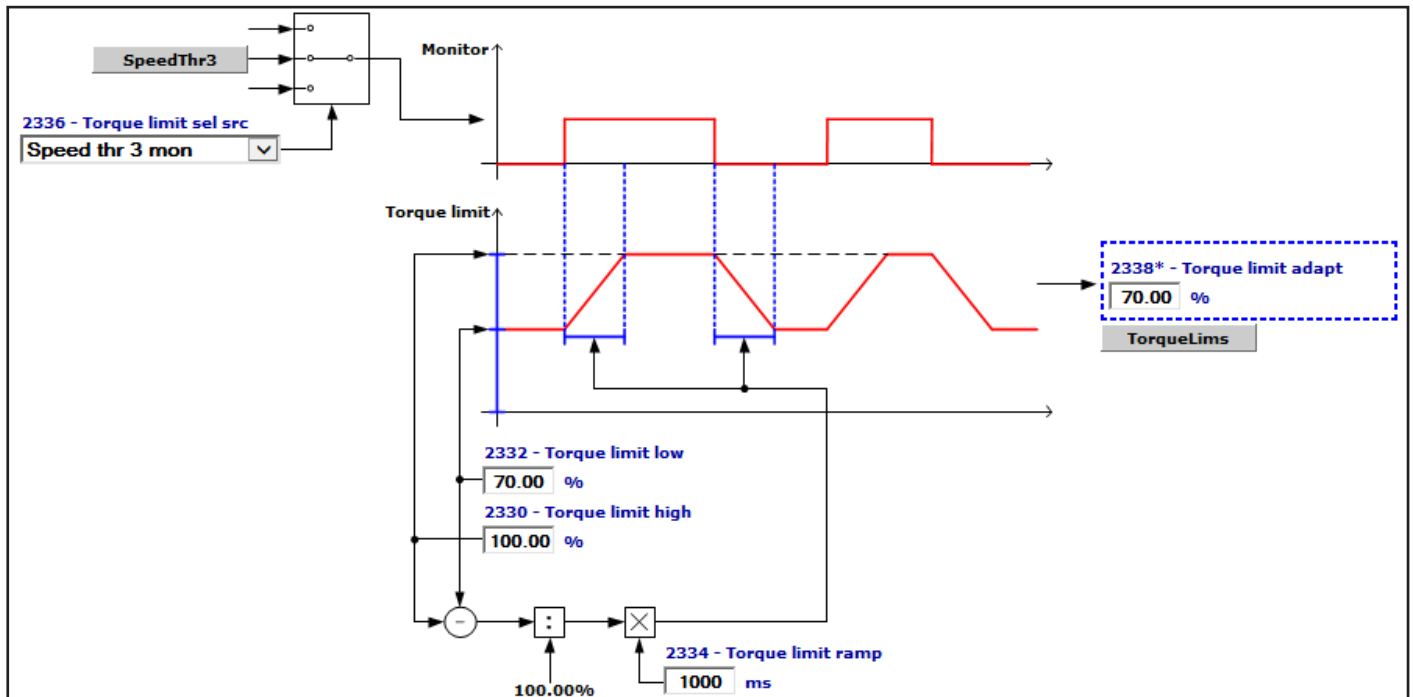
22.20.43556Timer1 monINT32000ERFVS

22.20.83566Timer2 monINT32000ERFVS

Exibição do estado de saída do Temporizador.

22.21 – FUNÇÕES/TORQUE LIMADAPT

Esses parâmetros de menu permitem que você gerencie os limites de torque do drive dinamicamente com base nas condições On/Off, por exemplo, velocidade do motor (acima ou abaixo de um limite).



MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.21.12330Torque limit highpercFLOAT 100.00.0CALCFERWF_S

Configuração do limite de torque alto.

Se este parâmetro for definido com um valor menor que IPA 2332 **Torque limit low**, IPA 2332 é automaticamente alterado para esse valor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.21.22332Torque limit lowpercFLOAT 70.00.0CALCFERWF_S

Configuração do limite de torque baixo.

Não pode ser superior ao valor definido no parâmetro IPA 2330 **Torque limit high**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.21.32334Torque limit rampmsUINT16 1000060000ERWF_S

Ajuste do tempo para ir linearmente de 0 a 100% do torque nominal.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.21.42336Torque limit sel srcLINK16/32976016384ERWF_S

Seleção da fonte a ser usada para gerenciar o limite de torque adaptativo:

A lista de sinais atribuíveis à função pode ser selecionada na lista "L_DIGSEL1".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.21.52338Torque limit adaptpercFLOAT 0.00.00.0ERF_S

Limite de torque adaptativo em porcentagem, calculado internamente pelo drive com base no parâmetro de monitoramento selecionado no parâmetro IPA 2336 **Torque limit sel src**.

Se o parâmetro do monitor for igual a 0, IPA 2338 vai para o valor de **Torque limit low**

Se o parâmetro de monitoramento for igual a 1, IPA 2338 vai para o valor do IPA 2330 **Torque limit high**.

23 – COMUNICAÇÃO

23.1 – COMUNICAÇÃO/RS485

O drive ADV200 é fornecido com uma porta padrão (conector sub-D de 9 polos: XS) para conectar a linha serial RS485 usada para comunicação ponto a ponto drive-PC (através do software de configuração WEG_eXpress) ou para a conexão multidrop onde é necessário o uso da placa opcional OPT-RS485-ADV. (No máximo 20 drives podem ser conectados na linha serial).

O formato da linha serial RS485 é: 8 bits de dados, sem paridade e um bit de parada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.1.13800Drive addressUINT1611255ERWFVS

Configuração do endereço ao qual o drive responde quando conectado à linha serial RS485.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.1.23802Serial baudrateENUM3840002ERWFVS

Configuração da velocidade da comunicação serial RS485 (Baud Rate).

09600
119200
238400

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.1.33810Serial parameterENUMNone,8,1 0 3 ERWFVS

Configuração do formato dos dados da comunicação serial RS485.

0 Nenhum,8,1
1 Nenhum,8,2
2 Par,8,1
3 Ímpar,8,1

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.1.43804Serial protocoloENUMModbus01ERWFVS

Configuração do protocolo de comunicação serial:

0Modbus
1Jbus

Definindo para **0** seleciona o protocolo de comunicação serial Modbus RTU (Remote Terminal Unit).

Definindo para **1** seleciona o protocolo de comunicação serial Jbus. O protocolo Jbus é funcionalmente idêntico ao Modbus, exceto pela diferente numeração de endereços: no Modbus eles começam do zero (0000 = 1º endereço), enquanto no JBUS eles partem de um (0001 = 1º endereço) e mantêm essa diferença ao longo numeração.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.1.53806Serial delaysUINT16001000ERWFVS

Configuração do retardo mínimo entre o drive receber o último byte e iniciar sua resposta. Este retardo evita conflitos na linha serial quando a interface RS485 utilizada não foi pré-configurada para comutação automática Tx/Rx. O parâmetro diz respeito apenas ao uso da linha serial padrão RS485.

Exemplo: se o retardo na ligação Tx/Rx no mestre for de no máximo 20ms, o parâmetro Ser answer delay deve ser configurado em no mínimo 20ms: 22ms

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.1.63808Serial swap dataBIT001ERWFVS

Este parâmetro permite a troca da leitura das partes Alta e Baixa das palavras para parâmetros do tipo FLOAT, UINT32, INT32 ao utilizar o protocolo Modbus.

23.2 – COMUNICAÇÃO/CONFIGURAÇÃO DE FIELDBUS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.2.14000Fieldbus typeENUM0ff05RWFVS

Configuração do tipo de fieldbus a ser utilizado.

- 0Off
- 1CanOpen
- 2DeviceNet
- 3Profibus
- 10DS402
- 30Profidrive
- 40 Rte

Se definido como **0**, nenhum fieldbus é selecionado.

Se definido como **1**, o perfil fieldbus CanOpen é selecionado.

Se definido como **2**, o perfil fieldbus ProfiBus-DP é selecionado.

Se definido como **3**, o perfil fieldbus DeviceNet é selecionado.

Se definido como **10**, o perfil fieldbus DS402 é selecionado.

Se definido como **30**, o perfil fieldbus Profidrive é selecionado.

Se definido como **40**, o fieldbus Real Time Ethernet é selecionado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.2.24004Fieldbus baudrateENUM500k012RWFVS

Configuração da velocidade da rede de comunicação (Baud Rate).

- 0Auto
- 1125k
- 2250k
- 3500k
- 41M
- 59600
- 619200
- 793750
- 8187,5k
- 91,5M
- 103M
- 116M
- 1212M

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.2.34006Fieldbus addressINT1630255RWFVS

Configuração do endereço do nó do drive quando conectado à rede.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.2.44010Fieldbus M->S enableENUMEnable01ERWZFVS

Configuração da atualização dos dados do fieldbus.

- 0Desabilitar
- 1 Habilitar

Se definido como **0**, a possibilidade de envio de comandos e referências do CLP do drive via fieldbus é desabilitada.

Se definido como **1**, a possibilidade de envio de comandos e referências do CLP do drive via fieldbus é habilitada.

23.2.54012Fieldbus alarm modeINT32001ERWZFVS

Configuração do modo de geração de alarme **Opt Bus Fault**.

- 0Off
- 1On

Se definido como **0**, o alarme só é gerado se o drive estiver habilitado.

Se definido como **1**, o alarme é gerado mesmo que o drive esteja desabilitado.

23.2.64014Fieldbus stateENUMStop09RFVS

O estado lógico da conexão fieldbus é exibido. O valor depende do tipo de barramento utilizado.

Os seguintes estados lógicos são exibidos se o fieldbus CANopen ou Rte for selecionado:

- 0Stop
- 1PreOperational
- 2Operational

Os seguintes estados lógicos são exibidos se o fieldbus Profibus for selecionado:

- 3Erro
- 4WaitPRM
- 5WaitCFG
- 6DataExchange
- 7DPErrror

Os seguintes estados lógicos são exibidos se o fieldbus Rte for selecionado:

- 8 SafeOp
- 9 Init

23.2.74398RTE protocolENUMNone06ERFVS

O protocolo Real Time Ethernet implementado na placa de expansão é exibido.

- 0 Nenhum
- 1 Ethercat
- 2 EthernetIP
- 3 GdNet
- 4 Profinet
- 5 ModbusTCP (Não disponível)
- 6 Powerlink (Não disponível)
- 107Profidrive

23.2.85608IP address UINT32 004294967295ERFVS

Exibição do endereço DCP definido por meio da configuração do nó Profinet.

23.3 – COMUNICAÇÃO/FIELDBUS M2S**Configuração dos dados de entrada**

São 16 grupos de parâmetros, com a mesma estrutura, para configuração dos dados a serem trocados ciclicamente com o fieldbus. Cada grupo permite a troca de um único dado, que corresponde a um único parâmetro do drive.

Os dados gravados pelo Mestre (um CLP, PC ou painel de controle) para o Escravo (o drive) podem ser configurados no menu COMMUNICATION/FIELDBUS M2S, daí o nome do menu M->Menu S:

Parâmetro para definir os dados de entrada:

Deve conter um IPA válido correspondente ao parâmetro a ser gravado, ou 0 se sys (PAR 4022...4172 **Fieldbus M->Sn sys**) for **Fill** ou **Mdplc**.

Para parâmetros *src* (Fonte), se você selecionar PAR 4024 **Fieldbus M->S1 mon** na enumeração correspondente, o valor do parâmetro 4020 é automaticamente definido para o IPA de *src*.

Por exemplo: se PAR 4020 **Fieldbus M->S1 ipa** = 610, então PAR 610 **Ramp ref 1 src** = PAR 4020 **Fieldbus M->S1 ipa**.

Para parâmetros *scr* com um tipo de FB diferente de 0, o dado que chega ao fieldbus não é gravado na seleção de enumeração, mas diretamente no mon associado a *scr*.

Por exemplo: PAR 4020 **Fieldbus M->S1 ipa** = 610, a referência do barramento é enviada para PAR 620 **Ramp ref 1 mon**; não modifica a seleção de PAR 610 **Ramp ref 1 src** que continua a ser definida para PAR 4020 **Fieldbus M->S1 ipa**.

Se contém um IPA válido e é forçado para 0, o parâmetro *sys* correspondente assume o valor de **Fill** (16 ou 32 dependendo da configuração anterior) para garantir que a estrutura da área de dados trocados não seja alterada.

PAR 4022 **Fieldbus M->S1 sys** Formato do dado a ser trocado

Este parâmetro é ajustado automaticamente para o valor recomendado quando o PAR 4020...4170 correspondente **Fieldbus M->Sn ipa** é modificado. Embora o valor automático seja definido pelo usuário, os valores aceitáveis dependem do parâmetro IPA do dado: algumas combinações não são permitidas e geram um alarme de configuração na reinicialização.

Valores:

- **Not assigned:** se definido como “**Not assigned**”, este e todos os grupos subseqüentes (independentemente de seus sistemas) não fazem parte dos dados trocados, independentemente do IPA.
- **Fill16/32:** o dado é trocado no fieldbus mas não gravado em nenhum parâmetro.
- **Eu:** o dado é trocado em formato inteiro com sinal de 16 bits com a unidade de parâmetro configurada no IPA correspondente ou, no caso de *src* com o mon correspondente (ex: se PAR 4020 **Fieldbus M->S1 ipa** = PAR 610 **Ramp ref 1 src** e PAR 4022 **Fieldbus M->S1 sys** = Eu, o dado é em rpm), multiplicado por div. Esta configuração só é possível para alguns parâmetros. Consulte a tabela de tipos de FBUS na lista de parâmetros. Para estes parâmetros, o dado é trocado a cada ms.
- **Eu_float :** Eu_float: o mesmo que Eu, mas o dado está no formato de precisão simples IEEE754 de 32 bits de ponto flutuante.
- **Count16/32:** o dado é trocado em unidades internas (ver tabela de escala) a cada ms (por exemplo: se PAR 4020 **Fieldbus M->S1 ipa** = 610, PAR 610 **Ramp ref 1 src** e PAR 4022 **Fieldbus M->S1 sys** = Count16, o dado é dimensionado para que um valor de 0x4000 produza uma referência igual a PAR 680 **Full scale speed**).
Esta configuração só é possível para alguns parâmetros. Consulte a tabela de tipos de FBUS na lista de parâmetros: se o campo estiver vazio, Count não pode ser definido no parâmetro. Alguns parâmetros permitem a utilização de Count16 (geralmente valores em que não há necessidade de trocar os 16 bits menos significativos) e Count32, conforme a seguinte regra: se FBUS = 32bit, somente Count32 pode ser configurado; se 16hi ou 16lo, Count32 e Count16 ambos podem ser definidos, indicando qual palavra do parâmetro é realmente usada. Se Count32 for usado e o tipo interno do parâmetro for FLOAT, o dado deve ser trocado no formato de precisão simples IEEE754 de ponto flutuante; caso contrário, como um inteiro (com sinal ou sem sinal, novamente de acordo com o tipo interno).
- **MdPlc16/32:** indica que o dado é para uso do aplicativo MdPlc, que usará o valor do PAR 4024...4174 **Fieldbus M->Sn mon** de acordo. Se definido como MdPlc16, os 16 bits da parte baixa de mon são trocados; se definido como MdPlc32, todos os 32 bits são trocados. Tudo isso se aplica se PAR 4020...4170 **Fieldbus M->Sn mon** = 0 ou = no “**Fieldbus M->Sn mon** correspondente” (por exemplo, P.4020 = 4024); caso contrário, ele se comporta da mesma maneira que Count.
- **Par16/32:** esta é a configuração padrão para todos os parâmetros com tipo FB vazio para que os dados não possam ser trocados em 1 ms e os dados sejam atualizados em segundo plano. O formato do dado depende do formato do parâmetro e da configuração: com Par16 o dado é um número inteiro

de 16 bits (com ou sem sinal, de acordo com o tipo externo do parâmetro) com a mesma unidade de medida do parâmetro selecionado (multiplicado por div); Par16 só está disponível se o parâmetro não for realmente de 32 bits (por exemplo, não é possível para iPad e Compare). Com Par32, o formato é flutuante se o tipo externo do parâmetro for flutuante, caso contrário é inteiro, sempre com a unidade do parâmetro. Parâmetros com tipo FB não vazio também podem ser trocados como PAR, conforme as mesmas regras listadas acima.

Se estiver usando fieldbus CANopen, sys também é usado para estruturar a área de dados em PDOs de 8 bytes. Os PDOs são criados a partir do primeiro grupo e é necessário garantir que os dados estejam contidos no PDO. Portanto, por exemplo, uma configuração com PAR 4022 Fieldbus M->S1 sys = Count32, PAR 4032 Fieldbus M->S2 sys = Count16, PAR 4042 Sys M->S3 Fieldbus = Count32 não é válida, pois o dado no grupo 3 abrangeria os dois primeiros PDOs. Nestes casos, PDOs mais curtos podem ser gerados usando a configuração Count com IPA 0 (no exemplo PAR 4040 **IPA M->Fieldbus S3** = 0, PAR 4042 **Fieldbus M->S3 sys** = Count16, PAR 4050 **Fieldbus M->S4 ipa** = IPA do parâmetro que estava anteriormente em 3 e PAR 4052 **Fieldbus M->S4 sys** = Count32, usando assim um primeiro PDO com 6 bytes), ou criando áreas não utilizadas no PDO usando Fill (o PDO tem um tamanho de 8 bytes, mas a última palavra não é utilizada).

Caso os dados não possam ser mapeados nos PDOs, um alarme específico é gerado na inicialização, indicando o grupo com problema. Observe que isso se aplica apenas a CANopen e DS402. Para os outros fieldbus a área de troca é contígua com um tamanho máximo de 16 palavras (14 para DeviceNet).

PAR 4024 **Fieldbus M->S1 seg** Monitoramento de dado vindo do mestre

Este é o valor, já escalonado em contagens internas, do dado vindo do mestre. Se, por exemplo, um valor igual a PAR 680 **Full scale speed** é enviado para PAR 610 **Ramp ref 1 src** em rpm, o valor interno é $0x40000000 = 1073741824$. O escalonamento também inclui a divisão do parâmetro div.

PAR 4026 **Fieldbus M->S1 div** Divisor a ser aplicado no parâmetro

Isso só pode ser usado para sys = Eu ou Par. Divide o dado de entrada pelo valor inserido: isto permite aumentar a resolução do dado. Por exemplo, se IPA = PAR 610 **Ramp ref 1 src**, sys é definido automaticamente como Eu. Ao inserir div = 10, o Mestre deve enviar o dado em rpm multiplicado por 10; por exemplo, para enviar uma referência igual a 100,5 rpm o dado trocado no barramento é 1005: a resolução portanto é em décimos de grau. Antes de inserir um valor, é importante considerar o valor máximo do dado trocado para garantir que ele possa estar contido em um inteiro de 16 bits (no exemplo, a velocidade máxima possível é 3276,7 rpm).

Uso

Este grupo de parâmetros é repetido 16 vezes, possibilitando a configuração de até 16 dados de entrada, mas também respeitando o limite máximo de 16 palavras ao todo (14 para DeviceNet). O número total de dados configuráveis também depende do formato, se 16 ou 32 bits, de acordo com as regras acima para sys.

O drive só implementa os parâmetros no menu COMMUNICATION/FIELDBUS M2S na inicialização. Uma vez configurados, eles devem, portanto, ser salvos e o drive reinicializado (este procedimento não é necessário para valores configurados via mapeamento dinâmico pelo mestre, atualmente suportados apenas por CANopen e Ethercat). Os dados são processados na ordem de 1 ao primeiro com sys = **Not assigned**: dependendo da configuração, é criada uma área para troca de dados com o fieldbus, cujo tamanho e composição são claramente definidos.

Se os dados inseridos não forem consistentes (por exemplo, se sys for definido como Eu ou Count para um parâmetro que não os suporta, ou definido como 16 bits para um parâmetro que só pode ser 32, ou se o IPA não existir, ou se o PDO não for do tamanho certo etc.), é gerado o alarme “[17] **Opt Bus fault**” com um subcódigo indicando o tipo de problema e o grupo em que ocorreu (os significados dos códigos estão descritos na página Interface em Menu/FIELDBUS WORDS MAP/M->S in WEG_eXpress).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.3.14020Fieldbus M->S1 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.54030Fieldbus M->S2 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.94040Fieldbus M->S3 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.134050Fieldbus M->S4 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.174060Fieldbus M->S5 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.214070Fieldbus M->S6 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.254080Fieldbus M->S7 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.294090Fieldbus M->S8 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.334100Fieldbus M->S9 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.374110Fieldbus M->S10 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.414120Fieldbus M->S11 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.454130Fieldbus M->S12 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.494140Fieldbus M->S13 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.534150Fieldbus M->S14 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.574160Fieldbus M->S15 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
 23.3.614170Fieldbus M->S16 ipaFBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

Configuração do parâmetro a associar ao canal do barramento. A configuração padrão é 0, o que significa que o canal não está ativo.

Se o parâmetro a ser conectado for um **sorg** (fonte), o canal e o parâmetro também podem ser associados modificando o parâmetro **sorg** em seu menu.

Ao definir um parâmetro, o formato também é definido automaticamente no parâmetro sys.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.3.24022Fieldbus M->S1 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.64032Fieldbus M->S2 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.104042Fieldbus M->S3 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.144052Fieldbus M->S4 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.184062Fieldbus M->S5 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.224072Fieldbus M->S6 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.264082Fieldbus M->S7 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.304092Fieldbus M->S8 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.344102Fieldbus M->S9 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.384112Fieldbus M->S10 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.424122Fieldbus M->S11 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.464132Fieldbus M->S12 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.504142Fieldbus M->S13 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.544152Fieldbus M->S14 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.584162Fieldbus M->S15 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.3.624172Fieldbus M->S16 sysENUMNot assigned010RWFVS

Configuração do formato do dado recebido no canal. Quando o parâmetro src é programado, o formato é programado automaticamente no respectivo sys. Se o parâmetro src for redefinido como nulo, o formato não será alterado. O valor do formato pode ser selecionado na lista a seguir, de acordo com o parâmetro selecionado como fonte:

- 0Not assigned
- 1Count 16
- 2Count 32
- 3Fill 16
- 4Fill 32
- 5Mdplc 16
- 6Mdplc 32
- 7Eu
- 8Eu float
- 9Par 16
- 10Par 32

Se definido como 0, o canal não é atribuído.

Se definido como **1**, o dado recebe uma contagem de 16 bits.

Se definido como **2**, o dado recebe uma contagem de 32 bits.

Se definido como **3**, 16 bits no canal são reservados para o dado, não usados.

Se definido como **4**, 32 bits no canal são reservados para o dado, não usados.

Se definido como **5** o dado recebe uma contagem de 16 bits usada pelo MDPLC.

Se definido como **6**, o dado recebe uma contagem de 32 bits usada pelo MDPLC.

Se definido como **7**, o dado recebe unidades de engenharia em um número inteiro de 16 bits.

Se definido como **8**, o dado recebe unidades de engenharia em um número inteiro de 32 bits.

Se definido como **9**, o dado é atribuído a um formato de unidade de engenharia inteira de 16 bits não em tempo real (5-10ms)

Se definido como **10** o dado é atribuído a um formato de unidade de engenharia inteira de 32 bits ou formato flutuante se o parâmetro associado for um parâmetro do tipo flutuante não em tempo real (5-10ms)

Nota! Se o parâmetro sys for **not assigned**, nenhum dos canais fieldbus subsequentes é lido, mesmo se programado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.3.34024Fieldbus M->S1 monINT3216000ERWFVS
23.3.74034Fieldbus M->S2 monINT3216000ERWFVS
23.3.114044Fieldbus M->S3 monINT3216000ERWFVS
23.3.154054Fieldbus M->S4 monINT3216000ERWFVS
23.3.194064Fieldbus M->S5 monINT3216000ERWFVS
23.3.234074Fieldbus M->S6 monINT3216000ERWFVS
23.3.274084Fieldbus M->S7 monINT3216000ERWFVS
23.3.314094Fieldbus M->S8 monINT3216000ERWFVS
23.3.354104Fieldbus M->S9 monINT3216000ERWFVS
23.3.394114Fieldbus M->S10 monINT3216000ERWFVS
23.3.434124Fieldbus M->S11 monINT3216000ERWFVS
23.3.474134Fieldbus M->S12 monINT3216000ERWFVS
23.3.514144Fieldbus M->S13 monINT3216000ERWFVS
23.3.554154Fieldbus M->S14 monINT3216000ERWFVS
23.3.594164Fieldbus M->S15 monINT3216000ERWFVS
23.3.634174Fieldbus M->S16 monINT3216000ERWFVS

O valor recebido do barramento é exibido. Este parâmetro deve estar associado ao parâmetro src para habilitar o canal **M->S**.

O usuário pode modificar o **M->S** e por parâmetros sys **S->M**. A consistência do sys com o parâmetro atribuído ao canal é verificada.

Um parâmetro Fieldbus M->O SX Mon só pode ser atribuído a um único "src". Se atribuído a mais de um src, um sinal de erro é gerado durante a inicialização do fieldbus.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.3.44026Fieldbus M->S1 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.84036Fieldbus M->S2 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.124046Fieldbus M->S3 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.164056Fieldbus M->S4 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.204066Fieldbus M->S5 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.244076Fieldbus M->S6 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.284086Fieldbus M->S7 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.324096Fieldbus M->S8 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
23.3.364106Fieldbus M->S9 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.404116Fieldbus M->S10 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.444126Fieldbus M->S11 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.484136Fieldbus M->S12 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.524146Fieldbus M->S13 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.564154Fieldbus M->S14 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.604166Fieldbus M->S15 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.3.644176Fieldbus M->S16 divFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

Os parâmetros **Div M->Sx fieldbus** podem ser usados para aumentar a resolução dos dados enviados no barramento para o drive no canal correspondente no modo de troca EU e EU_float. O valor do parâmetro é usado pelo drive como o divisor do dado de entrada para que um número com dígitos decimais possa ser transferido.

N.B.: Você deve verificar o tamanho em bits do dado enviado para garantir que o valor máximo em bits caiba em um inteiro de 16 bits. Por exemplo, se especificar o divisor como "Fieldbus M->Sn div" = 1000, o valor máximo que pode ser utilizado para o dado trocado é 32.768 (32768/1000).

Exemplo: **Div M->Sx fieldbus** = 10, **M->S1 fieldbus par** = **Ramp ref src 1**, **Sys M->S1 fieldbus** = **Eu**. Se o CLP enviar o valor decimal 1000 na primeira palavra, o valor de **ramp ref 1** no drive é $1000/10 = 100$.

23.4 – COMUNICAÇÃO/FIELDBUS S2M

Configuração de dados de saída

Os dados lidos pelo Mestre (CLP, PC ou painel de controle) enviados pelo escravo (o drive) podem ser configurados no menu COMMUNICATION/FIELDBUS S2M.

Como as funções dos 16 grupos são semelhantes às do menu COMMUNICATION/FIELDBUS M2S, apenas as diferenças são listadas aqui:

PAR 4180 **Fieldbus S->M1 ipa**: ao contrário de M->S, os src não são gerenciados. O IPA, portanto, sempre se refere ao parâmetro inserido (por exemplo, para monitorar a entrada da rampa 1, devo selecionar o PAR 620 **Ramp ref 1 mon** considerando que se eu selecionar PAR 610 **Ramp ref 1 src** eu leria a seleção da enumeração desse src).

Além disso, com sys = MdPlc16/32, você não pode inserir IPA 0, mas deve inserir o IPA do dig correspondente para o primeiro grupo PAR 4184 **Dig Fieldbus S->M1** etc.). O aplicativo MdPlc então grava um valor neste parâmetro, que é enviado para o barramento no formato de 16 ou 32 bits de acordo com o sys.

Se você inserir 0 quando o IPA foi definido com um valor diferente de zero, o sys é definido automaticamente como Fill16 ou 32 para garantir a estrutura da área de troca de dados.

PAR 4182 **Fieldbus S->M1 sys**: a única diferença diz respeito à configuração de MdPlc16/32, conforme explicado acima, para enviar todos os 32 bits ou apenas a palavra baixa do dig correspondente.

PAR 4186 **Fieldbus S->M1 mul**: isso funciona simetricamente em relação a M>S. Neste caso, um multiplicador é aplicado para aumentar a resolução do dado de saída (somente para Eu e Par). Por exemplo, se PAR 4180 **Fieldbus S->M1 ipa** = PAR 260 **Motor speed**, PAR 4182 **Fieldbus S->M1 sys** = Eu, PAR 4186 **Fieldbus S->M1 mul** = 10, o dado enviado ao barramento é em rpm multiplicado por 10: se o drive girar a 100,5 rpm, o mestre recebe um valor igual a 1005.

PAR 4184 **Dig Fieldbus S->M1**: não existem monitoramentos para os dados de saída; os digs enviam um dado fixo para o barramento (com o sys definido para Count32) ou para o aplicativo MdPlc, que grava um valor nestes parâmetros (com o sys definido para MdPlc16/32).

Os grupos são processados em ordem na inicialização como para M>S. Se houver algum erro de configuração, é gerado o alarme "[17] **Opt Bus fault**" com um subcódigo indicando o tipo de problema e o grupo em que ocorreu (consulte a página S->M no WEG_eXpress para o significado do código).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.4.14180Fieldbus S->M1 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS

23.4.54190Fieldbus S->M2 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS

23.4.94200Fieldbus S->M3 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS

23.4.134210Fieldbus S-> M4 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.174220Fieldbus S-> M5 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.214230Fieldbus S-> M6 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.254240Fieldbus S-> M7 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.294250Fieldbus S-> M8 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.334260Fieldbus S-> M9 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.374270Fieldbus S-> M10 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.414280Fieldbus S-> M11 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.454290Fieldbus S-> M12 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.494300Fieldbus S-> M13 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.534310Fieldbus S-> M14 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.574320Fieldbus S-> M15 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS
 23.4.614330Fieldbus S-> M16 ipaFBM2SIPA0020000RWFVS

Configuração do parâmetro a associar ao canal do barramento. A configuração padrão é 0, o que significa que o canal não está ativo.

Ao definir um parâmetro, o formato também é definido automaticamente no parâmetro sys

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.4.24182Fieldbus S-> M1 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.64192Fieldbus S-> M2 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.104202Fieldbus S-> M3 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.144212Fieldbus S-> M4 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.184222Fieldbus S-> M5 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.224232Fieldbus S-> M6 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.264242Fieldbus S-> M7 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.304252Fieldbus S-> M8 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.344262Fieldbus S-> M9 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.384272Fieldbus S-> M10 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.424282Fieldbus S-> M11 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.464292Fieldbus S-> M12 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.504302Fieldbus S-> M13 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.544312Fieldbus S-> M14 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.584322Fieldbus S-> M15 sysENUMNot assigned010RWFVS
 23.4.624332Fieldbus S-> M16 sysENUMNot assigned010RWFVS

Ao definir o parâmetro sorg, o formato é definido automaticamente no respectivo **sys**. Se **sorg** está configurado para **null**, o formato dos dados não muda. O valor do formato pode ser selecionado na lista a seguir, de acordo com o parâmetro selecionado como fonte:

- 0Not assigned
- 1Count 16
- 2Count 32
- 3Fill 16
- 4Fill 32
- 5Mdplc 16
- 6Mdplc 32
- 7Eu
- 8Eu float
- 9Par 16
- 10 Par 32

Se definido como **0**, o canal não é atribuído.

Se definido como **1**, o dado recebe uma contagem de 16 bits.

Se definido como **2**, o dado recebe uma contagem de 32 bits.

Se definido como **3**, 16 bits no canal são reservados para o dado, não usados.

Se definido como **4**, 32 bits no canal são reservados para o dado, não usados.

Se definido como **5**, o dado recebe uma contagem de 16 bits usada pelo MDPLC.

Se definido como **6**, o dado recebe uma contagem de 32 bits usada pelo MDPLC.

Se definido como **7**, o dado recebe unidades de engenharia em um número inteiro de 16 bits.

Se definido como **8**, o dado recebe unidades de engenharia em um número inteiro de 32 bits.

Se definido como **9**, o dado é atribuído a um formato de unidade de engenharia inteira de 16 bits não em tempo real (5-10ms)

Se definido como **10** o dado é atribuído a um formato de unidade de engenharia inteira de 32 bits ou formato flutuante se o parâmetro associado for um parâmetro do tipo flutuante não em tempo real (5-10ms)

Nota! Se o parâmetro sys for **not assigned**, nenhum dos canais subseqüentes é transferido para o fieldbus, mesmo se programado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.4.34184Dig Fieldbus S->M1INT3216000ERWFVS

23.4.74194Dig Fieldbus S->M2INT3216000ERWFVS

23.4.114204Dig Fieldbus S->M3INT3216000ERWFVS

23.4.154214Dig Fieldbus S->M4INT3216000ERWFVS

23.4.194224Dig Fieldbus S->M5INT3216000ERWFVS

23.4.234234Dig Fieldbus S->M6INT3216000ERWFVS

23.4.274244Dig Fieldbus S->M7INT3216000ERWFVS

23.4.314254Dig Fieldbus S->M8INT3216000ERWFVS

23.4.354264Dig Fieldbus S->M9INT3216000ERWFVS

23.4.394274Dig Fieldbus S->M10INT3216000ERWFVS

23.4.434284Dig Fieldbus S->M11INT3216000ERWFVS

23.4.474294Dig Fieldbus S->M12INT3216000ERWFVS

23.4.514304Dig Fieldbus S->M13INT3216000ERWFVS

23.4.554314Dig Fieldbus S->M14INT3216000ERWFVS

23.4.594324Dig Fieldbus S->M15INT3216000ERWFVS

23.4.634334Dig Fieldbus S->M16INT3216000ERWFVS

Se associado ao respectivo src, o valor deste parâmetro é enviado para o barramento.

O usuário pode modificar o M->S e por parâmetros sys S->M. A consistência do sys com o parâmetro atribuído ao canal é verificada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.4.44186Fieldbus S->M1 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.84196Fieldbus S->M2 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.124206Fieldbus S->M3 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.164216Fieldbus S->M4 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.204226Fieldbus S->M5 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.244236Fieldbus S->M6 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.284246Fieldbus S->M7 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.324256Fieldbus S->M8 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.364266Fieldbus S->M9 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

23.4.404276Fieldbus S->M10 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

- 23.4.444286Fieldbus S->M11 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
- 23.4.484296Fieldbus S->M12 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
- 23.4.524306Fieldbus S->M13 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
- 23.4.564316Fieldbus S->M14 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
- 23.4.604326Fieldbus S->M15 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS
- 23.4.644336Fieldbus S->M16 mulFLOAT1.01.01000.0ERWFVS

Os parâmetros "**Fieldbus S->Mx mul**" são multiplicadores que o drive aplica ao dado antes de enviá-lo ao barramento. Portanto, é possível aumentar a resolução de alguns valores lidos no modo EU e EU_float, também usando dígitos decimais.

N.B.: O drive não verifica se o parâmetro multiplicado expresso em bits cabe em um inteiro de 16 bits. Você deve se certificar de que o multiplicador seja compatível com o valor máximo do parâmetro trocado e que não exceda o tamanho máximo de 32768.

Exemplo: **Fieldbus S->Mx mul** = 10, **S->M1 fieldbus par** = **Motor speed**, **Sys S->M1 fieldbus** = **Eu**.

Se o motor estiver funcionando a 100 rpm, o CLP lê o valor $100 * 10 = 1000$ na primeira palavra trocada.

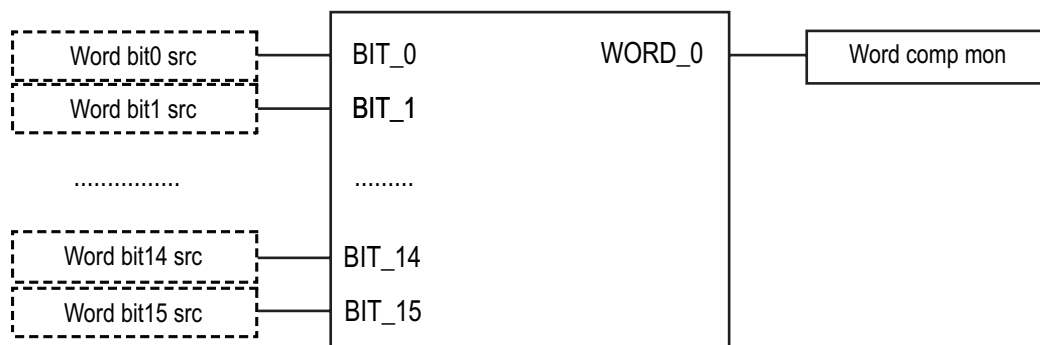
23.5 – COMUNICAÇÃO/WORD COMP

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 23.5.14400Word bit0 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.24402Word bit1 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.34404Word bit2 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.44406Word bit3 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.54408Word bit4 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.64410Word bit5 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.74412Word bit6 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.84414Word bit7 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.94416Word bit8 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.104418Word bit9 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.114420Word bit10 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.124422Word bit11 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.134424Word bit12 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.144426Word bit13 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.154428Word bit14 srcLINK166000016384ERWFVS
- 23.5.164430Word bit15 srcLINK166000016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado para codificação em **Word comp**. Esta função permite ao usuário formar uma única palavra composta por 16 sinais, cada um dos quais pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL1**".

Os valores dos tamanhos seccionados são convertidos em uma única palavra.



23.5.174432Word comp monUINT3216000ERFVS

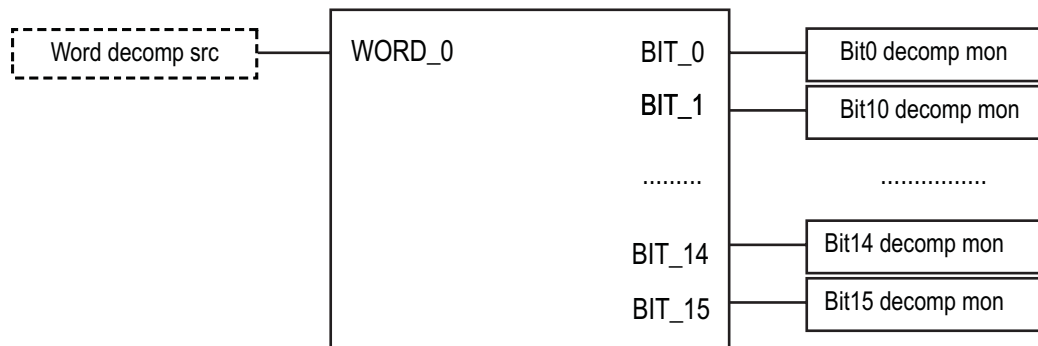
O valor hexadecimal da saída de Word comp é exibido.

23.6 – COMUNICAÇÃO/WORD DECOMP**23.6.14450Dig word decompUINT3216000ERWFVS**

Configuração da entrada digital decodificada pelo bloco “**Word decomp**” bloquear.

23.6.24452Word decomp srcLINK164450016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) da palavra a ser decodificada pelo bloco “**Word decomp**” bloquear. Cada bit que faz parte da palavra a ser decodificada é associado ao canal de saída do bloco “**Word decomp**”. As variáveis que podem ser utilizadas para esta função podem ser selecionadas dentre aquelas da lista “**L_WDECOMP**”.

**23.6.34454Bit0 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.44456Bit1 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.54458Bit2 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.64460Bit3 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.74462Bit4 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.84464Bit5 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.94466Bit6 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.104468Bit7 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.114470Bit8 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.124472Bit9 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.134474Bit10 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.144476Bit11 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.154478Bit12 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.164480Bit13 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.174482Bit14 decomp monBIT16001ERFVS****23.6.184484Bit15 decomp monBIT16001ERFVS**

Os bits únicos que compõem a palavra selecionada são exibidos.

23.7 – COMUNICAÇÃO/IO EXTERNA

A placa opcional EXP-FL-XCAN-ADV (geralmente inserida no slot 1) permite aumentar o número de I/Os geren-

ciados pelo drive, usando um dispositivo externo. A comunicação com o dispositivo externo é realizada via CAN usando o “perfil do Dispositivo DS401 para módulos IO genéricos”.

Para mais detalhes consulte o manual 1S5F32_EXP-FL-XCAN-ADV.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.7.15480 External IO enable ENUM Disable 01 ERWFVS

Este parâmetro é usado para habilitar ou desabilitar a comunicação entre a placa EXP-FL-XCAN-ADV e o dispositivo externo.

0 Desabilitar

1 Habilitar

A comunicação é desabilitada na configuração padrão. A comunicação pode ser habilitada definindo **Habilitar** e salvar os parâmetros. Quando o drive é reiniciado, a placa EXP-FL-XCAN-ADV, se instalada, é reconhecida. A comunicação é iniciada e as I/Os externas são gerenciadas. Com “**External IO enable**” definido como **Desabilitar** a EXP-D6A4R1-ADV pode ser gerenciada, se instalada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.7.25482 External IO info UINT32 004294967295ERFVS

Este parâmetro exibe o número de recursos de I/O lidos pelo módulo.

É um parâmetro de 32 bits composto da seguinte forma:

Uint32			
Uint16 Alto		Uint16 Baixo	
Uint8 Alto	Uint8 Baixo	Uint8 Alto	Uint8 Baixo
N. de AO	N. de AI	N. de DO	N. de DI

O parâmetro é exibido no formato HEX.

Por exemplo:

PAR 5482	N. de AO	N. de AI	N. de DO	N. de DI
0x02041020 33820704	0x02 2	0x04 4	0x10 16	0x20 32
0x00000810 2064	0x00 0	0x00 0	0x08 8	0x10 16

Se a configuração lida mudou (em comparação com a última configuração salva ou lida), o drive exibe, e uma mensagem exige a intervenção do operador para prosseguir.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.7.35484 External IO state BIT 16001ERFVS

Este parâmetro exibe o estado de comunicação

0 Off

1 On

Este parâmetro é definido como 1 (On) se o estado de comunicação estiver operacional.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.7.45486 External IO failcode UINT32 004294967295ERFVS

Se ocorrer uma falha “Ext I/O fault” devido à mensagem **Emergency slabe subcode 255..65535**, este parâmetro exibe 4 dos 5 InfoBytes da mensagem “Emergência”.

Consulte o manual do escravo para informações sobre o significado dos InfoBytes na mensagem de Emergência (módulo de comunicação escravo CAN).

Consulte o Capítulo C - “ExtIO fault alarm”.

23.8 – COMUNICAÇÃO/FAST LINK

23.8.15702FL addressUINT160016ERWZFVS

Este parâmetro é usado para habilitar a função FastLink e selecionar se o drive deve ser mestre ou escravo. Se usado como dispositivo escravo, o endereço pode ser selecionado.

0 = Desabilitado

1 = Mestre

2 = Escravo 1

X = Escravo X-1

16 = Escravo 16

Para que a sincronização Pwm funcione corretamente, o endereço do drive escravo deve ser configurado na mesma ordem da conexão física.

23.8.25818FL bidirectional ENUM Enable01ERWZFVS

Habilita/desabilita o modo Fast Link bidirecional.

0 Desabilitar

1 Habilitar

23.8.35820FL N of slaveUINT160032767ERWZFVS

É um parâmetro relacionado apenas ao drive mestre e indica quais drives escravos precisam ser interrogados.

O dado de codificação utilizado é um inteiro tendo definido como 1 o bit correspondente aos escravos que precisam ser interrogados:

- bit 0 (bit menos significativo) está relacionado ao escravo com endereço 2

- o bit 1 está relacionado ao escravo com endereço 3

- ...

- ...até ao escravo com endereço 16.

Por exemplo, caso precisem ser interrogados escravos com endereço 2 e endereço 5, o valor será 9 (1001 binário). Se um ou mais escravos não estiverem conectados aos drops sem resposta, será produzido um alarme de fast link no drive mestre. O alarme de fast link no mestre produzirá erro de comunicação para todos os escravos conectados.

23.8.45710FL sync slave typeENUMPwm&Ctrl02ERWZFVS

Este parâmetro é ineficaz no drive mestre.

No drive escravo, este parâmetro é utilizado para habilitar a função de geração de sinais Pwm que são sincronizados com os sinais Pwm do mestre. Também é possível habilitar a função de execução de tarefas de controle sincronizadas com a execução de tarefas de controle do mestre.

0 Off Fastlink transfere informações entre os drives.

1 Pwm Fastlink transfere informações entre os drives e a função de sincronizar a geração dos sinais Pwm com os sinais Pwm do mestre é habilitada. As variáveis na tabela 11) Tempos de atualização para as várias funções são sincronizadas em 125 us

2 Pwm&Ctrl Fastlink transfere informações entre os drives, a função para sincronizar a geração de sinais Pwm com os sinais Pwm do mestre está habilitada e a função para sincronizar tarefas de controle com as tarefas de controle do mestre está habilitada. As variáveis da tabela "Tempos de atualização das diversas funções" (no manual 1S5F32_EXP-FL-XCAN-ADV) e as tarefas MDPLC também são sincronizadas em 1 ms e 8 ms.

23.8.55712FL N Fwd slave chgUINT16004ERWZFVS

Existem dois modos de operação possíveis.

No primeiro, o mestre envia o frame de dados para o primeiro escravo. O primeiro escravo pega todos os dados do frame e envia o mesmo frame para o próximo escravo sem fazer nenhuma alteração. A mesma sequência é repetida por todos os drives escravos.

Na segundo, o mestre envia o frame de dados para o primeiro escravo. O primeiro escravo pega todos os dados do frame, substitui parte dos dados e então envia o frame para o próximo drive escravo. A mesma sequência é repetida por todos os drives escravos.

Este parâmetro é ineficaz no drive mestre.

No drive escravo este parâmetro é utilizado para configurar a quantidade de dados a serem substituídos no frame de dados.

Mudança de escravo FL N Fw	Informação substituída
0	Nenhuma
1	FL Fw 1
2	FL Fw 1, FL Fw 2
3	FL Fw 1, FL Fw 2, FL Fw 3
4	FL Fw 1, FL Fw 2, FL Fw 3, FL Fw 4

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.8.65714FL fault enable srcLINK166002016384ERWFVS

Este parâmetro é usado para selecionar a origem (fonte) do sinal **FL fault enable**.

O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L DIGSEL1**".

0FL fault enable não ativa (Sem sinal de alarme FastLink)

1FL fault enable ativa (sinal de alarme FastLink)

Quando o drive detecta uma falha de FastLink, ele se prepara para acionar um alarme de "falha de FastLink".

Este comando é usado para selecionar se um alarme é gerado quando uma falha é detectada.

A geração de alarme é habilitada na configuração padrão.

A configuração do parâmetro "**FL fault enable src**" pode ser alterada para controlar as fases em que a geração de alarmes é habilitada.

Por exemplo, conectando o parâmetro "**FL fault enable src**" a "**Enable state mon**" você pode habilitar a geração do alarme "Falha FastLink" na fase em que o drive é habilitado.

Em sistemas onde os drives não são desligados simultaneamente, alguns drives detectam uma falha FastLink e geram um alarme FastLink.

Este parâmetro é usado para desabilitar o alarme no desligamento conectando o parâmetro "**FL fault enable src**" a "**Enable state mon**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.8.75730FL Fwd 1 srcLINK16/326000016384ERWFVS

23.8.85732 FL Fwd 2 srcLINK16/326000016384ERWFVS

23.8.95734FL Fwd 3 srcLINK16/326000016384ERWFVS

23.8.105736FL Fwd 4 srcLINK16/326000016384ERWFVS

Este parâmetro é usado para selecionar a origem (fonte) do do sinal **FL Fw 1 src**.

O sinal a ser associado a esta função pode ser selecionado na lista "**L FLWORD**".

No drive configurado como mestre, estes parâmetros são usados para selecionar os dados a serem enviados para o primeiro escravo.

Em drives configurados como escravos, estes parâmetros são usados para selecionar os dados que o escravo deve incluir no frame de dados para substituir os dados recebidos do drive anterior.

A substituição é desativada na configuração padrão. Pode ser habilitada com o parâmetro PAR 5712 "**FL N Fwd slave chg**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

23.8.115830FL Rev 1 src LINK16/326000016384ERWFVS

23.8.125832FL Rev 2 src LINK16/326000016384ERWFVS

Parâmetro significativo apenas para o drive Escravo, indica quais dados inserir na primeira palavra a ser enviada ao drive Mestre quando o Escravo for interrogado. Os valores selecionáveis são mostrados na lista L_FLWORD.

23.8.135750FL Fwd 1 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.145752FL Fwd 2 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.155754FL Fwd 3 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.165756FL Fwd 4 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.175758FL Fwd 5 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.185760FL Fwd 6 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.195762FL Fwd 7 monINT3232002 ^ 32ERFVS

23.8.205764FL Fwd 8 monINT3232002 ^ 32ERFVS

Esses parâmetros não são usados no drive mestre.

No drive escravo, esses parâmetros mostram o valor recebido do drive anterior. Os parâmetros “Inv” permitem que o valor recebido seja utilizado com sinal contrário, sem alterar nenhum dos dados enviados aos escravos subsequentes.

Esses parâmetros estão disponíveis nas listas de seleção de parâmetros analógicos src.

23.8.215850FL Rev 1 mon INT3232000ERFVS

23.8.225852FL Rev 2 mon INT3232000ERFVS

23.8.235854FL Rev 3 mon INT3232000ERFVS

23.8.245856FL Rev 4 mon INT3232000ERFVS

Exibição de dados selecionados por meio de parâmetros **FL Rev X Slave sel** correspondente (PAR 5822 ... 5828).

23.8.255822FL Rev 1 slave sel UINT16 0031ERWZFVS

23.8.265824FL Rev 2 slave sel UINT16 0031ERWZFVS

23.8.275826FL Rev 3 slave sel UINT16 0031ERWZFVS

23.8.285828FL Rev 4 slave sel UINT16 0031ERWZFVS

Parâmetro significativo apenas para o drive Mestre, indica quais dados de qual drive Escravo exibir no parâmetro **FL Rev X mon** (você pode optar por exibir a palavra 1 ou 2 de um Escravo com endereço de 2 a 16). O código utilizado atribui a significância da primeira palavra do Escravo no endereço 2 para o valor 0, valor 1 para a primeira palavra do Escravo no endereço 3 14 primeira palavra do Escravo no endereço 16, 15 não tem significância, 16 segunda palavra do Escravo no endereço 2 ... 30 segunda palavra do Escravo no endereço 16.

23.8.295720Sync slave monBIT16001ERFVS

Este parâmetro não é significativo no drive mestre.

Nos drives escravos este parâmetro indica o estado da função que permite que os sinais Pwm sejam sincronizados com os sinais Pwm do mestre e a execução das tarefas de controle seja sincronizada com a execução das tarefas de controle do mestre.

0 Escravo não sincronizado

1 Escravo sincronizado

23.8.305722FL fault code UINT32000ERFVS

Este parâmetro é usado para exibir a causa do alarme de falha FastLink.

Consulte o capítulo C - Falha FastLink.

24 – CONFIGURAÇÃO DE ALARME

No menu **ALARM CONFIG**, o tipo de efeito que qualquer sinal de alarme tem no drive é determinado:

- O status do alarme é salvo
- Como o drive deve reagir ao sinal de alarme?
- Reinício automático
- Reset de alarme

Para alguns alarmes, o comportamento pode ser configurado separadamente para cada sinal, enquanto para os outros **Desabilitar drive** é executado. Sinais individuais também podem ser enviados para uma saída digital programável.

Atividade Ignorar O alarme não consta na lista de alarmes, não consta no registro de alarmes, não é sinalizado nas saídas digitais, nenhum comando do drive é modificado.

Aviso O alarme está incluído na lista de alarmes, está incluído no registro de alarmes, é sinalizado nas saídas digitais, as informações do primeiro alarme são atualizadas, as informações de alarme habilitado são atualizadas, nenhum comando do drive é modificado.

Desabilitar drive O alarme está incluído na lista de alarmes, está incluído no registro de alarmes, é sinalizado nas saídas digitais, é atualizada a informação do Primeiro alarme, é atualizada a informação do Alarme habilitado, é enviado um comando para parar e desabilitar o motor, que para devido à inércia.

Parar O alarme está incluído na lista de alarmes, está incluído no registro de alarmes, é sinalizado nas saídas digitais, é atualizada a informação do Primeiro alarme, é atualizada a informação do Alarme habilitado, é enviado um comando de Parada. Quando a velocidade zero é atingida, o drive é desabilitado. Se o modo de controle de **Rampa** estiver habilitado, o drive se move para a velocidade zero com o tempo de rampa definido; quando o sinal **Speed delay 0** está ativo, o drive é desabilitado. Se o modo de controle de **Velocidade** estiver habilitado, o drive se move para a velocidade zero com a corrente máxima possível; quando o sinal **Speed delay 0** está ativado, o drive é desabilitado. Se o modo de controle de **Torque** estiver habilitado, o drive se move para a velocidade zero com o tempo definido pela carga; quando o sinal **Speed delay 0** está ativo, o drive é desabilitado.

Parada Rápida O alarme está incluído na lista de alarmes, está incluído no registro de alarmes, é sinalizado nas saídas digitais, é atualizada a informação do Primeiro alarme, é atualizada a informação do Alarme habilitado, é enviado um comando de Parada Rápida. Quando a velocidade zero é atingida, o drive é desabilitado. Se o modo de controle de **Rampa** estiver habilitado, o drive se move para a velocidade zero com o tempo de rampa de parada rápida definido (tempo de desaceleração 3); quando o sinal **Speed delay 0** está ativado, o drive é desabilitado. Se o modo de controle de **Velocidade** estiver habilitado, o drive se move para a velocidade zero com a corrente máxima possível; quando o sinal **Speed delay 0** está ativado, o drive é desabilitado. Se o modo de controle de **Torque** estiver habilitado, o drive se move para a velocidade zero com o tempo definido pela carga; quando o sinal **Speed delay 0** está ativo, o drive é desabilitado.

n alarmes com Atividade = Ignorar ou Aviso podem ser ativados ao mesmo tempo.

Se um alarme com Atividade = Parar ou Parada Rápida for habilitado e outro alarme com uma Atividade diferente de Ignorar ou Aviso for habilitado, o drive para e é desabilitado.

Nem todos os alarmes permitem a parada controlada do drive. A tabela a seguir mostra a possibilidade de definir as

atividades para os sinais de alarme individuais.

Alarme	Ignorar	Aviso	Desabilitar drive	Parar	Parada rápida
ExtFlt	✓	✓	✓	✓	✓
Motor OT	✓	✓	✓	✓	✓
Overspeed	✓	✓	✓	✓	✓
SpdRefLoss	✓	✓	✓	✓	✓
SpdFbkLoss	✓	✓	✓	✓	✓
Drive ovld	✓	✓	✓	✓	✓
Motor ovld	✓	✓	✓	✓	✓
Bres ovld	✓	✓	✓	✓	✓
HTsens	-	-	✓	-	-
InAir	✓	✓	✓	✓	✓
Desat	-	-	✓	-	-
IOverC	-	-	✓	-	-
OverV	-	-	✓	-	-
UnderV	-	-	✓	-	-
PhLoss	✓	✓	✓	✓	✓
Bus option	✓	✓	✓	✓	✓
GroundFault thr	-	-	✓	-	-
Brake fault	✓	✓	✓	✓	✓
EXT IO	✓	✓	✓	✓	✓
FL fault	✓	✓	✓	✓	✓
Missing Motor phase	✓	✓	✓	✓	✓
Condensation (for ADV200-LC series only)	✓	✓	✓	✓	✓
An inpLoss	✓	✓	✓	✓	✓
UV Ride Thr	-	✓	-	-	-

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.14500Fault reset srcLINK161120016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado para o comando de reset do drive após um alarme. O terminal que pode ser utilizado para esta função pode ser selecionado na lista “**L_DIGSEL2**”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.24502ExtFlt srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser usado como entrada para o alarme de falha externa do drive **ExtFlt**. O terminal que pode ser utilizado para esta função pode ser selecionado na lista “**L_DIGSEL2**”.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.34504ExtFlt activityENUMDisable04RWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de falha externa **ExtFlt**. Este alarme indica a intervenção de uma proteção externa do drive.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 0Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.44506ExtFlt restartENUMDisable01RWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de falha externa **ExtFlt**

- 0Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.54508ExtFlt restart timemsUINT16100012030000RWFVS

Configuração do tempo dentro do qual o alarme de **Falha Externa** deve sofrer reset para executar o reinício automático.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.64510ExtFlt holdoffmsUINT160010000RWFVS

Configuração do retardo entre a sinalização do alarme de falha externa **ExtFlt** e habilitação do alarme. Se ocorrer uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo definido antes de habilitar o bloqueio. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.74516MotorOT pre activity ENUM Ignore04ERWFVS

Gerencia a atividade do pré-alarme de sobretemperatura do motor.

0Ignorar

1Aviso

0Desabilitar

3Parar

4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.84518MotorOT pre thrpercUINT16 600100ERWFVS

Representa o limite, em % do valor definido em IPA 4532 **MotorOT thr**, no qual o pré-alarme de sobretemperatura do motor dispara.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.94520MotorOT srcLINK166000016384RWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado para o alarme de sobretemperatura do motor **MotorOT**. O terminal que pode ser utilizado para esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL2**".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.104522MotorOT activityENUMWarning04RWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de sobretemperatura do motor **MotorOT**. Este alarme indica que a temperatura do motor está muito alta.

0Ignorar

1Aviso

0Desabilitar

3Parar

4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.114524MotorOT restartENUMDisable01RWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de sobretemperatura do motor **MotorOT**.

0Desabilitar

1Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.124526MotorOT restart timemsUINT16100012030000RWFVS

Configuração do tempo dentro do qual o alarme de **Sobret temperatura do motor** deve sofrer reset para executar o reinício automático.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.134528MotorOT holdoffmsUINT161000030000RWFVS

Configuração do retardo entre a sinalização do alarme de sobret temperatura do motor **MotorOT** e habilitação do alarme. Se ocorrer uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo definido antes de habilitar o alarme. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.144530MotorOT probe ENUM SRC08ERWFVS

Seleção do tipo de sensor para medição de temperatura externa. O seguinte pode ser selecionado:

0SRCalarme gerenciado via IPA 4520 **MotorOT src**

1Sens An1Xalarme gerenciado via **PT100/PT1000/NI1000** lido pela entrada 1 da placa de expansão (*)

2Sens An2Xalarme gerenciado via **PT100/PT1000/NI1000** lido pela entrada 2 da placa de expansão (*)

3KTY84 AnXalarme gerenciado via **KTY84** lido pela entrada dedicada para cartões (*)

4PTC AnXalarme gerenciado via **PTC** lido pela entrada dedicada para cartões (*)

5KTY84 An1alarme gerenciado via **KTY84** lido pela entrada analógica 1 da placa de controle

6KTY84 An2alarme gerenciado via **KTY84** lido pela entrada analógica 2 da placa de controle

7PTC An1alarme gerenciado via **PTC** lido pela entrada analógica 1 da placa de controle

8PTC An2alarme gerenciado via **PTC** lido pela entrada analógica 2 da placa de controle

9Klixon AnXalarme gerenciado via **KLIXON** lido pela entrada dedicada para placas (*)

10KTY84 An1Xalarme gerenciado via **KTY84** lido pela entrada analógicda 1 da placa de expansão (*)

11KTY84 An2Xalarme gerenciado via **KTY84** lido pela entrada analógica 2 da placa de expansão (*)

12PTC An1Xalarme gerenciado via **PTC** lido pela entrada analógica 1 placa de expansão (*)

13PTC An2Xalarme gerenciado via **PTC** lido pela entrada analógica 2 da placa de expansão (*)

(*) = **EXP-IO-SENS-100-ADV, EXP-IO-SENS-1000-ADV.**

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.15 4514 MotorOT KTY84 unit ENUM ohm 0 1 ERWFVS

Permite selecionar a ativação do limite do alarme "**MotorOT**" em ohm ou graus Celsius (°C):

0 ohm(IPA 4532 **MotorOT thr** e IPA 4536 **MotorOT mon** será mostrado em ohm).

1 °C(IPA 4532 **MotorOT thr** e IPA 4536 **MotorOT mon** será mostrado em °C).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.164532MotorOT thr(*)UINT16 0032767ERWFVS

Representa o limite de resistência no qual o alarme "**Motor OT**" deve disparar.

Ao IPA 4536 foi associada a variável de sistema "SysMotorOTmon" e está disponível para o aplicativo MDPLC.

Esta variável do sistema é dimensionada para 2¹⁶ e foi definida em Ohm ou °C, dependendo da seleção através do IPA 4514.

(*)O parâmetro é expresso em contagens, ohms ou °C, dependendo do tipo de sensor selecionado.

O parâmetro é expresso em Ohm ao selecionar PTC An1, PTC An2.

O parâmetro é expresso em Ohm ou °C ao selecionar KTY84 An1, KTY84 An2.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.174536MotorOT mon(*)INT16 16/320032767ERFVS

Representa o monitoramento de medição do sensor.

(*)O parâmetro é expresso em contagens, ohms ou °C, dependendo do tipo de sensor selecionado.

O parâmetro é expresso em Ohm ao selecionar PTC An1, PTC An2.

O parâmetro é expresso em Ohm ou °C ao selecionar KTY84 An1, KTY84 An2.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.184540overspeed thresholdrpmINT32CALCIOCALCIRWFVS

Configuração do limite acima do qual o alarme de sobrevelocidade **Overspeed** é ativado.

24.1945420verspeed activityENUMDisable04RWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de sobrevelocidade do motor **Overspeed**. Este alarme indica que a velocidade do motor ultrapassou o limite definido nos parâmetros **Speed ref top lim** e **Speed ref bottom lim** no menu COMMANDS.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 0Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

24.2045440verspeed holdoffmsUINT16005000RWFVS

Configuração do retardo entre a sinalização do alarme de sobrevelocidade do motor **Overspeed** e a habilitação do alarme. Se ocorrer uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo definido antes de habilitar o alarme. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

24.214550SpdRefLoss thresholdrpmINT161000CALCIRWFVS

Configuração do limite abaixo do qual o alarme de perda de referência de velocidade **SpdRefLoss** ocorre.

24.224552SpdRefLoss activityENUMIgnore04RWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de perda de referência de velocidade **SpdRefLoss**. Este alarme indica que a diferença entre a referência do regulador de velocidade e a velocidade real do motor é superior a 100 rpm.

Este alarme deve ser desabilitado (= 0 Ignorar) quando o parâmetro 556 **Control mode select** é definido para Torque (0) ou quando o parâmetro 2354 é definido para um valor diferente de zero.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

24.234554SpdRefLoss holdoffmsUINT161000010000RWFV_

Configuração do retardo entre a sinalização da condição de alarme de perda de referência de velocidade **SpdRefLoss** e a habilitação do alarme. Se ocorrer uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo definido antes de habilitar o alarme. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

24.244558SpdRefLoss minThr en BIT 001ERWFVS

Modo para ativar o alarme de perda de referência de velocidade em toda a faixa de velocidade do motor ou com base em **Speed threshold 3** (IPA 970).

Se **SpdRefLoss minThr en** (IPA 4558) estiver definido como "Off", o alarme de perda de referência de velocidade é ativado porque a diferença entre a referência de regulagem de velocidade e a velocidade atual do motor é maior do que **SpdRefLoss threshold**(IPA 4550).

Se **SpdRefLoss minThr en** (IPA 4558) estiver definido como "On", ocorrerá o seguinte:

- Se Speed thr 3 mon (IPA 976) for 0 (velocidade atual abaixo do limite), o drive verifica as condições do alarme de perda de referência de velocidade.
- Se Speed thr 3 mon (IPA 976) for 1 (velocidade atual acima do limite), o drive NÃO verifica as condições do alarme de perda de referência de velocidade (alarme desabilitado).

24.254560SpdFbkLoss activityENUMDisable04RWFV_

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de perda de feedback de velocidade **SpdFbkLoss**. Este alarme indica a perda dos sinais de feedback do encoder.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

24.264562SpdFbkLoss holdoffmsUINT16200010000RWFVS

Configuração do retardo entre a sinalização da condição de alarme de perda de feedback de velocidade **SpdFbkLoss** e habilitação do alarme. Se ocorrer uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo definido antes de habilitar o alarme. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

24.274564SpdFbkLoss threshold rpm INT16 100 5 CALCI RW FVS

Para encoders SE (single-ended) e com parâmetros 2110 ou 5110 = (3) Controle AB-SE.

O controle do alarme **Speed fbk loss [22]** é habilitado quando a referência de velocidade for maior que o valor definido neste parâmetro

Se estiver usando encoders digitais incrementais no modo single-ended, este parâmetro define o limite acima do qual o drive executa a ação definida com o parâmetro 4560 **SpdFbkLoss activity**.

24.284570Drive ovlid activityENUMIgnore04ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de sobrecarga do drive **Drive ovlid**. Este alarme indica que o limite de sobrecarga do drive foi atingido.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

24.294572Motor ovlid activityENUMWarning04ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de sobrecarga do motor **Motor ovlid [14]**. Este alarme indica que o limite de sobrecarga do motor foi atingido.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

24.304574Bres ovlid activityENUMDisable04ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de sobrecarga do resistor de frenagem **Bres ovlid**. Este alarme indica que o limite de sobrecarga do resistor de frenagem foi atingido.

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar

4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.314582HTsens restartENUMDisable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de sobretemperatura do dissipador do drive **HeatsinkS OTUT [10]**.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.324584HTsens restart timemsUINT1620000 120 60000ERWFVS

Definição do tempo dentro do qual o alarme **HeatsinkS OTUT [10]** deve sofrer reset para executar o reinício automático.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.334600InAir activityENUMStop04ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme de sobretemperatura do ar de entrada **Intakeair OT [11]**. Este alarme indica que a temperatura do ar de entrada do resfriamento está muito alta.

- 0 Ignorar
- 1 Aviso
- 2 Desabilitar
- 3 Parar
- 4 Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.344602InAir restartENUMDisable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de sobretemperatura do ar de entrada **Intakeair OT OT [11]**.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.354604InAir restart timemsUINT16100012030000ERWFVS

Definição do tempo dentro do qual o alarme **Intakeair OT [11]** deve ser redefinido para executar o reinício automático.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.364606InAir holdoffmsUINT1610000100030000ERWFVS

Configuração do retardo entre a sinalização do alarme de sobretemperatura do ar de entrada **Intakeair OT [11]** e habilitação do alarme. Se ocorrer uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo definido antes de habilitar o alarme. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.374610Desat restartENUMDisable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de dessaturação **Desat**. Este alarme indica um curto-circuito entre as fases do motor ou na ponte de potência.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.384612Desat restart timemsUINT162000100010000ERWFVS

Configuração do tempo dentro do qual o alarme **Desaturation** deve sofrer reset para executar o reinício automáti-

co. (Tempo com sinal de alarme ativo + 1000 ms).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.394620IOOverC restartENUMDisable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de sobrecorrente do drive. Este alarme indica uma sobrecorrente (ou curto-circuito entre as fases ou em direção ao terra).

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.404622IOOverC restart timemsUINT162000100010000ERWFVS

Configuração do tempo dentro do qual o alarme de **Sobrecorrente** deve sofrer reset para executar o reinício automático. (Tempo com sinal de alarme ativo + 1000 ms).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.414630OverV restartENUMDisable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de sobretensão. Este alarme indica uma sobretensão no circuito intermediário (link DC)

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.424632OverV restart timemsUINT162000100010000ERWFVS

Configuração do tempo dentro do qual o alarme de **Sobretensão** deve sofrer reset para executar o reinício automático. (Tempo com sinal de alarme ativo + 1000 ms).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.434640UnderV restartENUMEnable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme de **Subtensão** [2]. Este alarme indica uma subtensão no circuito intermediário (link DC).

Se o parâmetro 4640 **UnderV restart** estiver configurado para "**Habilitar**", quando a condição de subtensão é detectada, o drive é desabilitado e o sinal de aviso **UV Wng & Restart** é gerado. "O sinal **Drive ok**" permanece no nível alto (contatos do relé fechados).

0 Desabilitar

1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.444642UnderV restart timemsUINT16100012010000ERWFVS

Definição do tempo dentro do qual o alarme de **Subtensão** [11] deve ser redefinido para executar o reinício automático. (Tempo com sinal de alarme ativo + 100 ms).

Se **UnderV restart** estiver habilitado, as condições abaixo podem ocorrer:

- A condição de **Subtensão** desaparece dentro do tempo indicado pelo parâmetro 4642: isso significa que o motor é reiniciado (dependendo da configuração do parâmetro 552 **Regulation mode** e parâmetro 3350 **Speed capture**) e, após atingir o nível de velocidade antes da situação de subtensão, o aviso **UV Wng & Restart** sofrerá reset automático (a mensagem **UV Wng & Restart** desaparece do visor da HMI). Se antes deste evento o drive estiver desabilitado, o aviso **UV Wng & Restart** não será mais exibido, mas sem reset automático (a mensagem **UV Wng & Restart** desaparece do visor da HMI. Nesta condição "**Drive OK**" permanecerá em seu nível alto).
- A condição de **Subtensão** não desaparece dentro do tempo indicado pelo parâmetro 4642: isso causa o reset automático do aviso **UV Wng & Restart** e é gerado um alarme de **Subtensão** e o sinal **Drive ok** fica em nível baixo. Se a condição de subtensão não estiver mais presente, o reinício do drive é inibido.
- Durante a situação de **Subtensão**, outro alarme é gerado (não pode ser configurado como **Ignorar** ou **Aviso**): isso faz o aviso **UV Wng & Restart** desaparecer sem reset automático e o sinal **Drive ok** ficar em nível baixo. Se a condição de subtensão não estiver mais presente, o reinício do drive é inibido.

O sinal de saída **UV Wng & Restart** vai para o nível alto quando é gerado um alarme **UV Wng & Restart** e retorna em nível baixo quando o alarme desaparece, conforme indicado acima.

Nota Se a função de reinício automático for necessária, os sinais de partida e habilitação devem estar ativos.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.454650UVRep attemptsUINT16501000ERWFVS

Configuração do número máximo de tentativas de reinício automático após o alarme de **Subtensão** [2] antes de um alarme **Mult Undervoltage** [6] ser gerado. Se este parâmetro for definido como 1000, um número infinito de tentativas estará disponível.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.464652UVRep delaysUINT162400300ERWFVS

Configuração do tempo dentro do qual, se nenhum reinício automático for executado após o alarme **Undervoltage** [2], o contador de tentativas é zerado. Desta forma, o número de tentativas definido em **UVRep attempt** ainda está disponível.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.474660PhLoss activityENUMDisable04ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme no phase. Este alarme indica a ausência de uma fase de alimentação do drive.

- 0 Ignorar
- 1 Aviso
- 2 Desabilitar
- 3 Parar
- 4 Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.484662PhLoss restartENUMDisable01ERWFVS

Habilitação do reinício automático após o alarme no phase.

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.494664PhLoss restart timemsUINT16100012010000ERWFVS

Configuração do tempo dentro do qual o alarme **Phase loss** deve sofrer reset para executar o reinício automático. (Tempo com sinal de alarme ativo + 100 ms).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.5046700ptionbus activityENUMDisable04ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso de alarme **Opt Bus Fault**.

- 0 Ignorar
- 1 Aviso
- 2 Desabilitar
- 3 Parar
- 4 Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.5146720ptbus fault en srcLINK166002016384ERWFVS

Seleção da origem (fonte) do sinal a ser utilizado como alarme "**Opt bus fault**" [17]. O terminal que pode ser utilizado para esta função pode ser selecionado na lista "**L_DIGSEL1**".

The default is PAR 6002 **One**. Se for selecionado o PAR 1030 **Local/remote mon**, ele pode inibir o alarme so-

mente quando você trocar de "Remote" para "Local".

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.524680Ground Fault thrpercFLOAT10.00150.0ERWSFVS

Configuração do limite para o alarme de curto-circuito à terra **Ground Fault**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.53 4684Brake fault activityENUMDisable04ERWFVS

Este parâmetro pode ser usado para configurar o comportamento do drive em caso de falha do freio mecânico. As seguintes atividades são programáveis:

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.544690ExtIO activityENUMDisable04ERWFVS

Este parâmetro é usado para configurar o comportamento do drive se o alarme "Ext I/O fault" [27] ocorrer quando a placa EXP-FL-XCAN-ADV está instalada.

Consulte o Capítulo C - alarme "Ext I/O fault" [27].

Quando o alarme é acionado por erro de comunicação, o último valor recebido é mantido.

As seguintes atividades são programáveis:

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Paradarápida

Você pode verificar se uma placa que suporta as funções IO Externa XCAN está instalada no menu DRIVE INFO para os parâmetros 530, 532, 534 **Slot card type**:

Valor	Descrição	Expansão	
832	IO FastLink	EXP-FL-XCAN-ADV	IO Externa XCAN suportada

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.554940FL fault activityENUMDisable04ERWFVS

Este parâmetro é usado para configurar o comportamento do drive quando ocorre o alarme "FastLink fault" [28].

Se a placa EXP-FL-XCAN-ADV estiver instalada no drive, todos os sinais de falha de comunicação FastLink são habilitados e gerenciados por meio da geração de um alarme "FastLink fault" [28], com diferentes subcódigos para indicar a causa do erro.

Consulte o Capítulo C - alarme "FastLink Fault" [28].

As seguintes atividades são programáveis:

- 0Ignorar
- 1Aviso
- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.564654Mot PhLoss activity ENUM Ignore04ERWFV_

O alarme "Mot phase loss" sinaliza a perda de uma fase do motor. Este parâmetro gerencia a atividade do alarme.

- 0Ignorar
- 1Aviso

- 2Desabilitar
- 3Parar
- 4Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.574656 Mot PhLoss holdoffms UINT1680040010000ERWFVS

Representa o tempo que a condição de alarme deve persistir antes que o alarme seja realmente gerado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.584658 Mot PhLoss thresholdAFLOAT0.400CALCFERWFVS

Representa o limite da corrente de saída para gerar o alarme.

O valor deve ser inferior ao valor da corrente de torque definido no drive.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.594674 Mot PhLoss speed thrrpmINT16301032000ERWFVS

Em caso de falha na conexão entre uma fase do motor e o drive, o sinal de alarme é ativado quando é ultrapassado o limite de velocidade definido neste parâmetro.

Pode ser usado para mascarar o alarme em velocidade muito baixa durante os transientes de partida e parada quando ruído externo pode causar disparo falso de alarme.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.60 4678 Mot PhLoss code UINT32 0 0 0 ERFVS

O valor hexadecimal contém informações sobre o tipo de problema detectado e a fase do motor onde ocorre a anomalia.

0x0001	Erro detectado na fase U com motor rodando
0x0002	Erro detectado na fase V com motor rodando
0x0004	Erro detectado na fase W com motor rodando
0x0008	Erro detectado na fase U com motor funcionando e perda de referência de velocidade
0x0010	Erro detectado na fase V com motor funcionando e perda de referência de velocidade
0x0020	Erro detectado na fase W com motor funcionando e perda de referência de velocidade
0x0040	Erro detectado na fase U durante a fase de magnetização (somente motor assíncrono)
0x0080	Erro detectado na fase V durante a fase de magnetização (somente motor assíncrono)
0x0100	Erro detectado na fase W durante a fase de magnetização (somente motor assíncrono)
0x0200	Erro detectado na fase U com motor desabilitado (Apenas motores assíncronos)
0x0400	Erro detectado na fase V com motor desabilitado (Apenas motores assíncronos)
0x0800	Erro detectado na fase W com motor desabilitado (Apenas motores assíncronos)

Em alguns casos é possível que mais bits sejam mostrados ao mesmo tempo. Dependendo do tipo de falha, se a interrupção de uma fase fizer com que não haja mais circulação de corrente nas outras duas, o código exibido indica a ausência de todas as três fases, sendo que apenas uma conexão apresenta falha.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.61 4590 Condensat activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

Configuração do comportamento do drive em caso do alarme [32] **Condensation**. Este alarme indica a intervenção da situação perigosa de condensação dentro dos drives ADV200-LC.

- 0 Ignorar
- 1 Aviso
- 0 Desabilitar
- 3 Parar
- 4 Parada rápida

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.62 4592 Condensat holdoff s UINT16 300 500 ERWFVS

Configuração do retardo entre a sinalização do alarme [32] **Condensation** e a habilitação do alarme. Caso ocorra uma condição de alarme, o drive aguardará o tempo configurado antes de desabilitar a regulagem do drive. Se o alarme for removido dentro do tempo definido, o drive não indicará nenhuma condição de alarme.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.634576Condensation delaysUINT165050ERWFVS

Configuração do retardo (em segundos) para ativação da condição **Condensation state** (IPA 6044) usada para mudar de 0 para 1 após o parâmetro **Liquid temp mon** (IPA 6042) cair abaixo do valor de **Dew temperature** (IPA 6032) + **Dew temp offset off** (IPA 6034)

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.64 4596 Overhumidity thr perc FLOAT 85.0 0.0 100 ERWFVS

Representa o valor limite, em %, no qual a saída **Overhumidity** (PAR 6046) dispara.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.654578Overhumidity delaysUINT165050ERWFVS

Configuração do tempo de retardo (em segundos) para ativação da condição **Overhumidity state** (IPA 6046) usada para mudar de 0 para 1 após o parâmetro **Air humidity** (IPA 6020) tornar-se mais alto do que **Overhumidity thr**(IPA 4596).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.66 4598 HumTSensErr code UINT32 0 0 0 ERFVS

Error code of alarm [52] **HumTempSensErr**, which can be:

0x0: Sem erro

0x1: erro de comunicação no sensor de umidade/temperatura

0x2: erro no sensor de temperatura NTC para temperatura do líquido que flui para o dissipador de calor

0x3: a soma de ambos

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.674546An inpLoss activityENUMWarning04ERWFVS

0 Ignorar

1 Aviso

2 Desabilitar

3 Parar

4 Parada rápida

Configuração do comportamento do drive se o alarme [62] **An inpLos** disparar.

Este alarme indica a desconexão do sinal 0.1V..10.1V ou KTY84 ou 4..20mA para os parâmetros IPA 1502 **Analog inp 1 type**, IPA 1552 **Analog inp 2 type**, IPA 1602 **Analog inp 1X type** and IPA 1652 **Analog inp 2X type**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.684548An inpLoss holdoffmsUINT161000030000ERWFVS

Representa o tempo que a condição de alarme deve persistir antes que o alarme [62] **An inpLoss** seja de fato gerado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.69 4568An inpLoss codeUINT320 0 0 ERFVS

Permite especificar qual entrada analógica apresentou erro.

0x01	erro na entrada analógica 1 da placa de controle padrão
0x02	erro na entrada analógica 2 da placa de controle padrão
0x04	erro na entrada analógica 1 da placa de expansão I/O
0x08	erro na entrada analógica 2 da placa de expansão I/O
0x10	erro na entrada KTY84 dedicada nas placas de expansão EXP-SENS

24.704700Alarm dig sel 1ENUMNo alarm063ERWFVS

24.714702Alarm dig sel 2ENUMNo alarm063ERWFVS

24.724704Alarm dig sel 3ENUMNo alarm063ERWFVS

24.734706Alarm dig sel 4ENUMNo alarm063ERWFVS

Configuração do sinal de alarme para habilitar em uma saída digital. A saída digital é selecionada usando parâmetros **Alm dig mon 1÷4**, que podem ser habilitados na lista **L_DIGSEL1**.

- 0Sem alarme
- 1Overvoltage
- 2Undervoltage
- 3Ground fault
- 4Overcurrent
- 5Desaturation
- 6MultiUndervolt
- 7MultiOvercurr
- 8MultiDesat
- 9Heatsink OT
- 10HeatsinkS OTUT
- 11Intakeair OT
- 12Motor OT
- 13Drive overload
- 14Motor overload
- 15Bres overload
- 16Phaseloss
- 17Opt Bus fault
- 18Opt 1 IO fault
- 19Opt 2 IO fault
- 20Opt Enc fault
- 21External fault
- 22Speed fbk loss
- 23Overspeed
- 24Speed ref loss
- 25Emg stop alarm
- 26Power down
- 27ExtIO fault
- 28FastLink fault
- 29Brake fault
- 30Motor pre OT
- 31Mot phase loss
- 32Condensation
- 33Plc1 fault
- 34Plc2 fault
- 35Plc3 fault
- 36Plc4 fault
- 37Plc5 fault
- 38Plc6 fault
- 39Plc7 fault
- 40Plc8 fault
- 41Watchdog
- 42Trap error
- 43System error
- 44User error
- 45Param error
- 46Load def par
- 47Plc cfg error
- 48Load def plc
- 49Key failed
- 50Encoder error
- 51Opt cfg change
- 52HumTempSensErr
- 53Plc9 fault
- 54Plc10 fault
- 55Plc11 fault
- 56Plc12 fault

57Plc13 fault
58Plc14 fault
59Plc15 fault
60Plc16 fault
61 UV Wng&Restart
62An inpLoss
63 UV Ride Thr

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.744720Alm autoreset timesFLOAT0.00.060.0ERWFVS

Configuração do intervalo de tempo que deve transcorrer antes de se executar um reset automático.

Se nenhum alarme estiver ativo, o drive é configurado para reiniciar.

Se algum alarme ainda estiver habilitado, o drive é configurado para executar uma nova tentativa de reset automático.

A cada tentativa de reset, a contagem aumenta. Se o limite definido no parâmetro **Alm autoreset number** é atingido, o drive é configurado para não fazer mais tentativas de reset e aguarda um reset do usuário.

O contador é zerado quando um reset automático ou reset do usuário é executado e nenhum alarme é ativado.

Se o parâmetro for 0, a função é desabilitada.

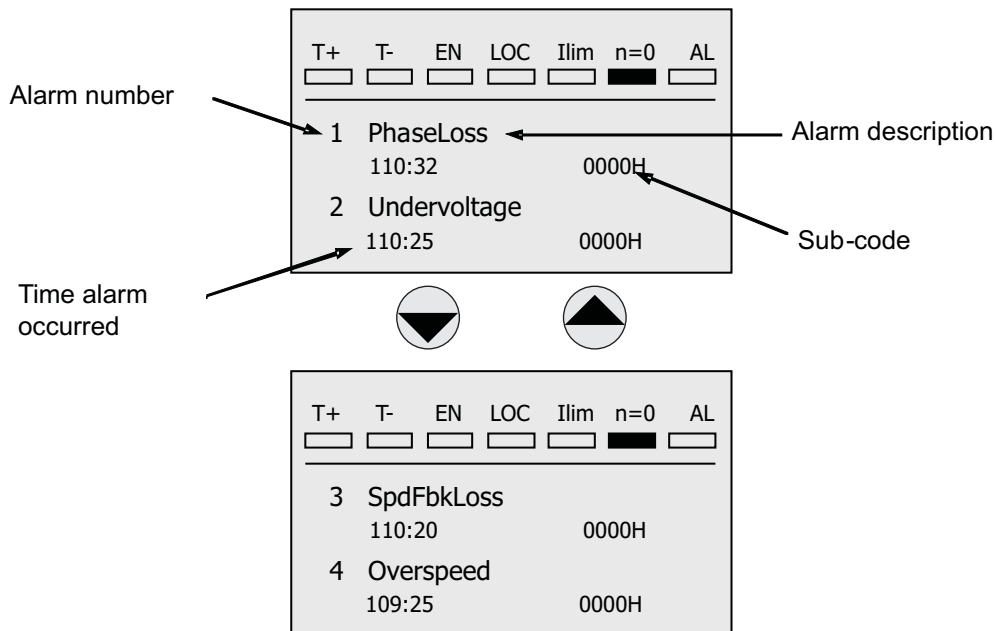
MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.754722Alm autoreset numberUINT16200100ERWFVS

Configuração do número máximo de tentativas de reset automático.

20 – REGISTRO DE ALARMES

Este é o menu onde é salvo o registro dos alarmes anteriores, com a hora em que ocorreu o alarme (em relação ao parâmetro **Time drive power on**). Os alarmes são exibidos começando do mais recente (nº 1) até o mais antigo (nº 30). Até 30 sinais de alarme podem ser exibidos. O subcódigo é usado pelos técnicos de manutenção para identificar o tipo específico de alarme. Pressione as teclas ▲ e ▼ para rolar as páginas da tela do registro de alarmes. O registro de alarme não pode ser excluído.



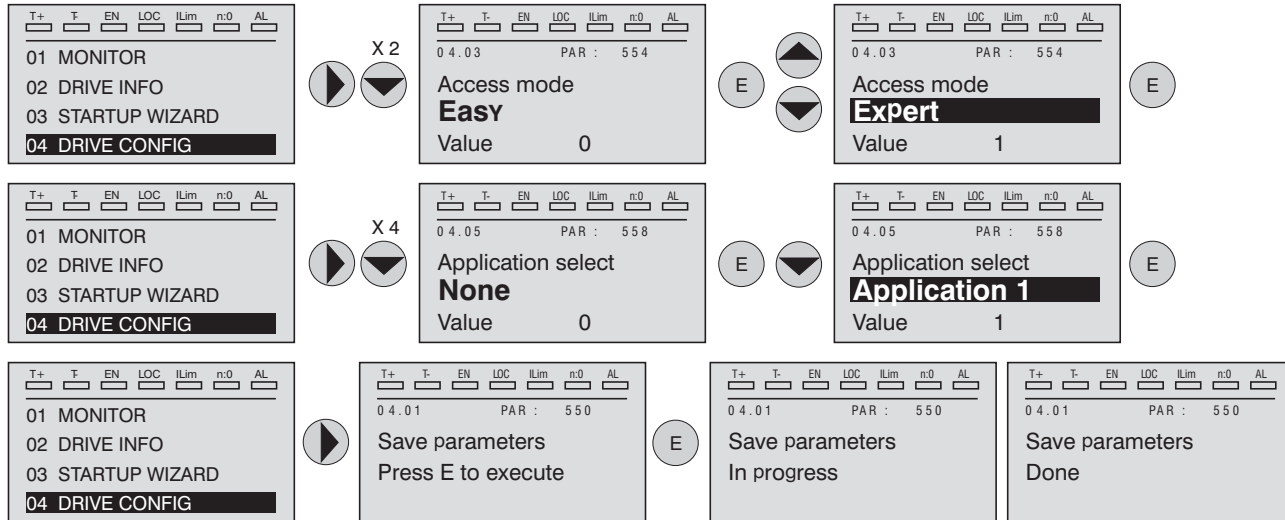
21 – APLICAÇÃO

Este menu é projetado para hospedar dois aplicativos usando o programa MDPlc.

A aplicação PID é instalada por padrão no menu APPLICATION / APPLICATION 1. Siga o procedimento abaixo para ativar a aplicação PID.

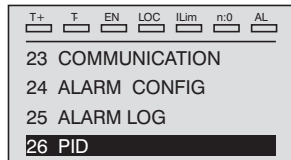
O menu APPLICATION / APPLICATION 2 está disponível para aplicações personalizadas.

Não é possível usar as duas aplicações simultaneamente. O parâmetro **558 Application select** no menu DRIVE CONFIG deve ser usado para selecionar entre as duas aplicações possíveis.



Desligue o drive e, em seguida, ligue-o novamente.

O menu PID estará disponível via HMI.



28 – CONFIGURAÇÃO DE RECEITA

Permite criar um menu personalizado a partir da HMI (ou a partir de WEG_eXpress), composto por no máximo 20 parâmetros (menu 29 - RECIPE).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

28.16300Recipe config 1UINT16000RWFVS
28.26302Recipe config 2UINT16000RWFVS
28.36304Recipe config 3UINT16000RWFVS
28.46306Recipe config 4UINT16000RWFVS
28.56308Recipe config 5UINT16000RWFVS
28.66310Recipe config 6UINT16000RWFVS
28.76312Recipe config 7UINT16000RWFVS
28.86314Recipe config 8UINT16000RWFVS
28.96316Recipe config 9UINT16000RWFVS
28.106318Recipe config 10UINT16000RWFVS
28.116320Recipe config 11UINT16000RWFVS
28.126322Recipe config 12UINT16000RWFVS
28.136324Recipe config 13UINT16000RWFVS
28.146326Recipe config 14UINT16000RWFVS
28.156328Recipe config 15UINT16000RWFVS
28.166330Recipe config 16UINT16000RWFVS
28.176332Recipe config 17UINT16000RWFVS
28.186334Recipe config 18UINT16000RWFVS
28.196336Recipe config 19UINT16000RWFVS
28.206338Recipe config 20UINT16000RWFVS

Parâmetros de configuração para criação de menu personalizado.

Selecione um parâmetro **Recipe config X**, pressione **Enter** e insira o IPA do parâmetro a ser adicionado à lista personalizada (estará disponível no menu 29 - RECIPE).

Para remover um IPA da lista de menus personalizados, defina o respectivo parâmetro **Recipe config X = 0**.

Quando as configurações estiverem concluídas, use o comando **“Save parameters”** no menu DRIVE CONFIG para salvar na memória permanente.

29 – RECIPE

Os parâmetros configurados no menu 28 - RECIPE CONFIG. são gravados no menu RECIPE (inicialmente vazio).

PARÂMETROS NAS LISTAS DE SELEÇÃO, MAS NÃO EXIBIDOS NA HMI

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

220Theta ref monINT320.00.00.0ER

Monitora o valor do ângulo do motor elétrico.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

224Flux ref monINT320.00.00.0ER

Monitore o valor da referência de Fluxo.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

262Motor speed nofilterFFINT1616000ER

Este parâmetro indica a velocidade não filtrada do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

362Drive overload tripBIT16001ER

Este sinal indica que o drive está na condição de sobrecarga. Na condição padrão, o alarme não é acionado, pois a respectiva ação é definida como **Ignorar**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

366Drive overload 80BIT16001ER

Este sinal indica que o drive atingiu 80% do acumulador de imagem térmica (sobrecarga do drive).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

626Ramp ref out monFFINT1616000ER

Este parâmetro exibe a saída do valor de referência do bloco de funções de referência de rampa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

760Ramp out monFFINT1616000ER

Este parâmetro exibe a saída do valor de referência do bloco de funções de rampa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

764Ramp acc stateBIT16001ER

Este sinal indica se a rampa de aceleração está ativa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

766Ramp dec stateBIT16001ER

Este sinal indica se a rampa de desaceleração está ativa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

934Ref is 0BIT16001ER

Este sinal está ativo quando a referência está abaixo do limite definido no parâmetro **930 Reference 0 threshold**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

936Ref is 0 delayBIT16001ER

Este parâmetro está ativo quando a referência está abaixo do limite definido no parâmetro **930 Reference 0 threshold**. O sinal é habilitado após o retardo definido com o parâmetro **932 Reference delay 0**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

938Ref is 0 Vf limitBIT16001ER

Este parâmetro está ativo apenas com o modo de controle V/F

Indica o estado 1 quando a velocidade do motor está abaixo do valor ajustado no parâmetro P940. Indica o estado 0 quando a velocidade do motor for maior que o valor ajustado no parâmetro P940.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

944Speed is 0BIT16001ER

Este parâmetro está ativo quando a velocidade está abaixo do limite definido no parâmetro **940 Speed 0 threshold**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

946Speed is 0 delayBIT16001ER

Este sinal está ativo quando a referência está abaixo do limite definido no parâmetro **940 Speed 0 threshold**. O sinal é ativado após o retardo definido no parâmetro **942 Speed 0 delay**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

956Speed thr 1_2 monBIT16001ER

Para exibir o status do limite de velocidade: se a velocidade do motor for maior que o valor definido no parâmetro **950 Speed threshold 1** ou menor que o valor definido no parâmetro **952 Speed threshold 2**, este parâmetro assume o valor 0.

Se a velocidade do motor estiver entre o valor de **950 Speed threshold 1** e o de **952 Speed threshold 2**, este parâmetro assume o valor de 1.

Use o parâmetro **954 Speed threshold dly** para definir um retardo para a transição de 0 para 1 do parâmetro **956 Speed thr 1_2 mon**; a transição de 1 para 0 é sempre imediata.

Quando **950 Speed threshold 1** estiver definido para um valor superior a **952 Speed threshold 2**, se a velocidade do motor estiver entre os limites, este parâmetro assume o valor 1. Se **950 Speed threshold 1** estiver definido para um valor inferior a **952 Speed threshold 2**, o status do limite não é significativo

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

966Set speedBIT16001ER

Este sinal está ativo quando o erro entre a referência de velocidade e a velocidade real do motor for maior que a tolerância definida no parâmetro **962 Set speed error**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

976Speed thr 3 monBIT16001ER

O status do bloco que detecta a ultrapassagem do limite de velocidade 3 é exibido.

0Velocidade real abaixo do limite

1Velocidade real acima do limite

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

986Current thr monBIT16001ER

O status do bloco que detecta a ultrapassagem do limite de corrente é exibido.

0Corrente de saída real abaixo do limite

1Corrente de saída real acima do limite.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1030Local/remote monBIT16001ER

Este sinal está ativo quando o drive está no modo de operação **Remoto**.

0Local

1Remoto

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1060Sequencer statusUINT1616000ER

Este sinal indica os “Estados da máquina” que controlam a operação do drive.

STS_INIT	0
STS_MAGN	1
STS_STOP	2
STS_START	3
STS_FS_STOP	4
STS_FS_START	5
STS_QSTOP	6
STS_FS_MAGN	7
STS_W_QSTOP	8
STS_READY	9
STS_MAGN_START	10
STS_ALM_DISABLED	11
STS_ALM_END_ACTION	12
STS_ALM_STOP	13
STS_ALM_FSTOP	14
STS_ALM_R_TO_NORMAL	15
STS_READY_START	16
STS_READY_FSTOP	17
STS_ALM_NO_RESTART	18
STS_FS_MAGN_START	19

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1062Drive OKBIT16001ER

Este sinal está ativo quando o drive está na condição “OK” e nenhum alarme está presente.

Conectado à saída do relé, o contato do relé normalmente aberto fecha quando:

- o drive é energizado
- nenhuma condição de alarme está ativa.

Nota: no caso do parâmetro 4640 **UnderV restart** estar configurado para "**Habilitar**", o sinal permanece no nível alto se a condição de subtensão desaparecer dentro do tempo especificado em P4642.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1064Drive readyBIT16001ER

Este sinal está ativo quando a referência do drive está na condição “Pronto” para rodar.

Conectado à saída do relé, o contato do relé normalmente aberto fecha quando:

- o drive é energizado
- a pré-carga está completa
- nenhuma condição de alarme está ativa
- o drive está habilitado
- a magnetização do motor está completa.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 1072 UV Wng&Restart BIT 16 0 0 1 ER

Se o parâmetro 4640 **UnderV restart** estiver configurado para "**Habilitar**", quando a condição de subtensão é detectada, o drive é desabilitado e o sinal de aviso **UV Wng & Restart** é gerado. “O sinal **Drive ok**” permanece no nível alto (contatos do relé fechados).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1110Entrada digital E monBIT16001ER

1112Digital input 1 monBIT16001ER

1114Digital input 2 monBIT16001ER

1116Digital input 3 monBIT16001ER

1118Digital input 4 monBIT16001ER

1120Digital input 5 monBIT16001ER

Esses sinais representam o estado da entrada digital correspondente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1210Digital input 1X monBIT16001ER

1212Digital input 2X monBIT16001ER

1214Digital input 3X monBIT16001ER

1216Digital input 4X monBIT16001ER

1218Digital input 5X monBIT16001ER

1220Digital input 6X monBIT16001ER

1222Digital input 7X monBIT16001ER

1224Digital input 8X monBIT16001ER

5510Digital input 9X monBIT16001ER

5512Digital input 10X monBIT16001ER

5514Digital input 11X monBIT16001ER

5516Digital input 12X monBIT16001ER

5518Digital input 13X monBIT16001ER

5520Digital input 14X monBIT16001ER

5522Digital input 15X monBIT16001ER

5524Digital input 16X monBIT16001ER

Esses sinais representam o estado da entrada digital correspondente na placa de expansão.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1530Analog inp1BIT16001ER

Este sinal está ativo quando o valor da entrada analógica estiver abaixo do limite definido no parâmetro **1520 Analog inp 1 thr.**

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1540An inp 1 err monBIT16000ER

Este parâmetro contém o sinal de possível desconexão da respectiva entrada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1542Analog inp1>thrBIT16001ER

Este sinal é ativado quando o valor da entrada analógica excede o limite definido no parâmetro **1520 Analog inp 1 thr.**

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1580Analog inp2BIT16001ER

Este sinal fica ativo quando o valor da entrada analógica estiver abaixo do limite definido no parâmetro **1570 Analog inp 2 thr.**

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1590An inp 2 err monBIT16000ER

Este parâmetro contém o sinal de possível desconexão da respectiva entrada.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1592Analog inp2>thrBIT16001ER

Este sinal é ativado quando o valor da entrada analógica excede o limite definido no parâmetro **1570 Analog inp 2 thr.**

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

1640An inp 1X err monBIT16000ER

1690An inp 2X err monBIT16000ER

Este parâmetro contém o sinal de possível desconexão da respectiva entrada da placa opcional.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2388Torque ref nofilterpercFLOAT160.00.00.0ER

A corrente de referência de controle de torque sem filtro é exibida (em vetorial de Fluxo OL e vetorial de Fluxo CL).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2396Torque nofilterpercFLOAT160.00.00.0ER

Monitoramento da referência de torque real sem filtros.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3006Speed ratio out monrpmINT1616000ER

Este parâmetro exibe o valor da relação de velocidade usada pela função "Speed draw" (taxa de velocidade).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3180Brake control monrpmINT1616001ER

Este parâmetro exibe o status do comando do freio.

0Freio fechado

1Freio aberto

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3192Brake open thr monpercFLOAT00.00ERS

Valor do limite de abertura do freio. Somente se o **Modo de elevação 2** foi selecionado.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3214Motor overload tripBIT16001ER

Este sinal está ativo quando o drive está na condição de alarme de sobrecarga do motor.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3262Bres overload tripBIT16001ER

Este sinal está ativo quando o drive está na condição de alarme de sobrecarga do resistor de frenagem.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3374Vf catch outINT3216000ER

A tensão aplicada durante a captura em movimento do motor no modo Vf é exibida.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3442Powerloss rampdownBIT16001ER

Este parâmetro indica o estado da rampa de desaceleração da função Powerloss

0Rampa de desaceleração da função Powerloss não finalizada

1Rampa de desaceleração da função Powerloss finalizada

O sinal é habilitado ao final da rampa de desaceleração da função Powerloss.

O sinal é desabilitado em momentos diferentes, dependendo da configuração do modo **Powerloss**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

-3446Powerloss nextratioINT3232000ER

Este parâmetro fornece a relação entre a velocidade do motor e a referência de velocidade.

Para máquinas com vários drives, a sincronização de rede pode ser obtida conectando a saída **Powerloss mode** do mestre à entrada **Speed ratio src** entrada dos drives escravos. A conexão mestre => escravo pode ser obtida

através de sinais analógicos ou fieldbus.
O valor 2^{30} corresponde a uma relação de 1.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3448Powerloss nextactiveBIT16001ER

Este parâmetro indica o status da função Powerloss

0Powerloss não habilitado

1Powerloss habilitado

A função é habilitada quando há falta de energia.

A função é desabilitada em momentos diferentes, dependendo da configuração do modo **Powerloss**.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3480Vdc ctrl ramp freeze BIT16001ER

Este parâmetro é exibido quando o bloqueio da rampa de desaceleração é solicitado durante a função **Vdc control**.

0Função VdcCtrl não habilitada

1Função VdcCtrl habilitada

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3512Drv thr overtemp mon UINT32 001ER

Sinaliza que o limite definido no PAR 3504 **Drv temp thr** foi excedido.

0Limite não excedido

1Limite excedido

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3514Mot thr overtemp mon UINT32 001ER

Sinaliza que o limite definido no PAR 3506 **Mot temp thr** foi excedido.

0Limite não excedido

1Limite excedido

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4372DS402 status word UINT16160065535ER

Este parâmetro exibe a palavra de status de acordo com o perfil DS402. Para obter mais informações, consulte o manual do fieldbus.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4394PFdrv status word 1 UINT16160065535ER

Este parâmetro exibe a palavra de status 1 de acordo com o perfil Profidrives. Para obter mais informações, consulte o manual do fieldbus.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4396PFdrv status word 2 UINT16160065535ER

Este parâmetro exibe a palavra de status 2 de acordo com o perfil Profidrives. Para obter mais informações, consulte o manual do fieldbus.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4538KTY84/PTC currentmA UINT32 2110ERWS

Valor da corrente que flui no sensor de temperatura KTY84 conectado.

4708Alm dig out mon 1BIT16001ER

Este sinal é ativado quando o alarme configurado no parâmetro **4700 alarm dig sel 1** está ativo.

4710Alm dig out mon 2BIT16001ER

Este sinal é ativado quando o alarme configurado no parâmetro **4702 alarm dig sel 2** está ativo.

4712Alm dig out mon 3BIT16001ER

Este sinal é ativado quando o alarme configurado no parâmetro **4704 alarm dig sel 3** está ativo.

4714Alm dig out mon 4BIT16001ER

Este sinal é ativado quando o alarme configurado no parâmetro **4706 alarm dig sel 4** está ativo.

4770First alarmUINT3216000ERW

Este parâmetro exibe o primeiro alarme a ser ativado.

- 0Sem alarme
- 1Overvoltage
- 2Undervoltage
- 3Ground fault
- 4Overcurrent
- 5Desaturation
- 6MultiUndervolt
- 7MultiOvercurr
- 8MultiDesat
- 9Heatsink OT
- 10HeatsinkS OTUT
- 11Intakeair OT
- 12Motor OT
- 13Drive overload
- 14Motor overload
- 15Bres overload
- 16Phase loss
- 17Opt Bus fault
- 18Opt 1 IO fault
- 19Opt 2 IO fault
- 20Opt Enc fault
- 21External fault
- 22Speed fbk loss
- 23Overspeed
- 24Speed ref loss
- 25Emg stop alarm
- 26Power down
- 27ExtIO fault
- 28FastLink fault
- 29Brake fault
- 30Motor pre OT
- 31Mot phase loss
- 32Condensation
- 33Plc1 fault
- 34Plc2 fault
- 35Plc3 fault

- 36Plc4 fault
- 37Plc5 fault
- 38Plc6 fault
- 39Plc7 fault
- 40Plc8 fault
- 41Watchdog
- 42Trap error
- 43System error
- 44User error
- 45Param error
- 46Load def par
- 47Plc cfg error
- 48Load def plc
- 49Key failed
- 50Encoder error
- 51Opt cfg change
- 52HumTempSensErr
- 53Plc9 fault
- 54Plc10 fault
- 55Plc11 fault
- 56Plc12 fault
- 57Plc13 fault
- 58Plc14 fault
- 59Plc15 fault
- 60Plc16 fault
- 61 UV Wng&Restart
- 62An inpLoss
- 63 UV Ride Thr

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4780Alarm PLCUINT16000ER

Este parâmetro exibe o estado dos alarmes gerados pelo aplicativo gravados com MDPlc.

Bit	Descrição
0	1 = PLC 1 fault active
1	1 = PLC 2 fault active
2	1 = PLC 3 fault active
3	1 = PLC 4 fault active
4	1 = PLC 5 fault active
5	1 = PLC 6 fault active
6	1 = PLC 7 fault active
7	1 = PLC 8 fault active

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4840Alarm lo stateUINT3232000ER

Este parâmetro exibe o estado dos alarmes 1..32 do drive.

Bit	Descrição
0	1 = Overvoltage active
1	1 = Undervoltage active
2	1 = Ground fault active
3	1 = Overcurrent active
4	1 = Desaturation active
5	1 – MultiUndervolt active
6	1 = MultiOvercurr active
7	1 – MultiDesat active
8	1 = Heatsink OT active
9	1 = Heatsink lin OT active

Bit	Descrição
10	1 = Air OT active
11	1 = Motor OT active
12	1 = Drive overload active
13	1 = Motor overload active
14	1 = Bres overload active
15	1 = Phaseloss active
16	1 = Opt bus fault active
17	1 = Opt 1 I/O fault active
18	1 = Opt 2 I/O fault active
19	1 = Opt enc fault active
20	1 = Falha externa ativa
21	1 = Fbk loss active
22	1 = Overspeed active
23	1 = Ref loss active
24	1 = Emg stop alarm active
25	1 = Power down active
26	1 = not used
27	1 = not used
28	1 = not used
29	1 = not used
30	1 = not used
31	1 = not used

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

4842Alarm hi stateUINT3232000ER

Este parâmetro exibe o estado dos alarmes 33...64 do drive.

Bit	Descrição
0	1 = PLC 1 fault active
1	1 = PLC 2 fault active
2	1 = PLC 3 fault active
3	1 = PLC 4 fault active
4	1 = PLC 5 fault active
5	1 = PLC 6 fault active
6	1 = PLC 7 fault active
7	1 = PLC 8 fault active

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

5800FL Fwd 1 inv monINT3232000ER

5802FL Fwd 2 inv monINT3232000ER

5804FL Fwd 3 inv monINT3232000ER

5806FL Fwd 4 inv monINT3232000ER

5808FL Fwd 5 inv monINT3232000ER

5810FL Fwd 6 inv monINT3232000ER

5812FL Fwd 7 inv monINT3232000ER

5814FL Fwd 8 inv monINT3232000ER

Esses parâmetros não são usados no drive mestre.

No drive escravo, esses parâmetros mostram o valor recebido do drive anterior. Os parâmetros "Inv" permitem que o valor recebido seja utilizado com sinal contrário, sem alterar nenhum dos dados enviados aos escravos subsequentes.

These parameters are available in the "src" analog parameter selection lists.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6000NullUINT3232000ER

Este sinal força a variável para o nível zero (sempre desabilitado).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6002One UINT3232111ER

Este sinal força a variável para o nível um (sempre ativo).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6004Speed limit state BIT16001ER

Este sinal é ativado quando o drive está na condição de limite de velocidade.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

6006Current limit state BIT16001ER

Este sinal é ativado quando o drive está na condição de limite de corrente.

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

-6044 Condensation state UINT32 0 0 0 ER

Este sinal é ativado quando o drive está na condição de alarme de condensação. (Série ADV200-LC).

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 6046 Overhumidity state UINT32 0 0 0 ER

Este sinal é ativado quando o drive está na condição de alarme de umidade excessiva. (Série ADV200-LC).

C – SOLUÇÃO DE PROBLEMAS - Alarmes

Nota!

Para fazer o reset dos alarmes, consulte o Guia de inicialização rápida, **parágrafo 6.6.1**.

Na tabela a seguir, o Código é visível apenas a partir da linha serial.

Código	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
0	Sem alarme		Condição: Nenhum alarme presente
1	Overvoltage		Condição: Alarme de sobretensão do link DC devido à energia recuperada do motor. A tensão que chega à seção de potência do drive é muito alta em comparação com o limite máximo definido no parâmetro PAR 560 Mains voltage .
			Solução: - Aumente a rampa de desaceleração. - Use um resistor de frenagem entre os terminais BR1 e BR2 para dissipar a energia recuperada - Use a função de VDC Control
2	Undervoltage		Condição: Alarme de subtensão do link DC. A tensão que chega à seção de potência do drive é muito baixa em comparação com o limite mínimo definido no parâmetro PAR 560 Mains voltage devido a: - tensão de rede muito baixa ou queda de tensão excessiva. - conexões de cabos ruins (por exemplo, terminais de contator soltos, indutância, filtro etc.).
			Solução: Verifique as respectivas conexões da fonte de alimentação do drive e sua faixa correta.
3	Ground fault		Condição: Alarme de falta à terra
			Solução: - Verifique a fiação do drive e do motor. - Verifique se o motor não está aterrado.
4	Overcurrent		Condição: Alarme de intervenção de proteção de sobrecorrente instantânea. Isso pode ser devido à configuração incorreta dos parâmetros do regulador de corrente ou um curto-circuito entre as fases ou falha de aterramento na saída do drive.
			Solução: - Verifique os parâmetros atuais do regulador - Verifique a fiação em direção ao motor
5	Desaturation		Condição: Alarme de sobrecorrente instantânea na ponte IGBT.
			Solução: Desligue o drive e, em seguida, ligue-o novamente. Se o alarme persistir, entre em contato com a assistência técnica.
6	MultiUndervolt		Condição: O número de tentativas de reinício automático após o alarme Undervoltage excedeu o valor definido em PAR 4650 UVRep attempts pelo tempo definido em PAR 4652 UVRep delay .
			Solução: Muitos alarmes de subtensão. Adote as soluções propostas para o alarme Undervoltage.
7	MultiOvercurr		Condição: 2 tentativas de reinício automático após o alarme Overcurrent dentro de 30 segundos. Se passarem mais de 30 segundos após o alarme Overcurrent ter sido gerado, o contador de tentativas é zerado.
			Solução: Muitos alarmes Overcurrent. Adote as soluções propostas para o alarme Overcurrent.
8	MultiDesat		Condição: 2 tentativas de reinício automático após o alarme Desaturation dentro de 30 segundos. Se passarem mais de 30 segundos após a geração do alarme Desaturation, o contador de tentativas é zerado.
			Solução: Muitos alarmes Desaturação . Adote as soluções propostas para o alarme Desaturation .
9	Heatsink OT		Condição: Alarme de temperatura do dissipador muito alta
			Solução: - Verifique o correto funcionamento do ventilador de resfriamento. - Verifique se os dissipadores de calor não estão obstruídos - Verifique se as aberturas para o ar de resfriamento do armário não estão bloqueadas.
10	HeatsinkS OTUT		Condição: Temperatura dos módulos IGBT muito alta ou alarme muito baixo
			Solução: - Verifique o correto funcionamento do ventilador de resfriamento. - Verifique se os dissipadores de calor não estão obstruídos - Verifique se as aberturas para o ar de resfriamento do armário não estão bloqueadas.
11	Intakeair OT		Condição: Temperatura do ar de entrada do drive muito alta.

Código	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
			Solução: - Verifique a operação correta do ventilador - Verifique se os dissipadores de calor não estão obstruídos - Verifique a temperatura no armário elétrico.
12	Motor OT		Condição: Alarme de sobretensão do motor. Causas possíveis: - Ciclo de carga muito pesado - O motor está instalado em um local onde a temperatura ambiente é muito alta - Se o motor for fornecido com ventilador: o ventilador não funciona - Se o motor não estiver equipado com ventilador: a carga é muito alta em baixas velocidades. O resfriamento do ventilador no eixo do motor não é suficiente para este ciclo de carga. - O motor é usado em frequência inferior à nominal, causando perdas magnéticas adicionais.
			Solução: - Altere o ciclo de processamento. - Use um ventilador de resfriamento para resfriar o motor.
13	Drive overload		Condição: Alarme de sobrecarga do drive. O limite de sobrecarga do acumulador da imagem térmica do drive I ² t foi excedido.
			Solução: Verifique se o tamanho do drive é adequado para a aplicação.
14	Motor overload		Condição: Alarme de sobrecarga do motor. A corrente absorvida durante a operação é maior que a especificada na placa de dados do motor. O limite de sobrecarga do acumulador da imagem térmica do motor I ² t foi excedido.
			Solução: - Reduza a carga do motor. - Aumente o tamanho do motor.
15	Bres overload		Condição: Alarme de sobrecarga do resistor de frenagem. A corrente absorvida pelo resistor é maior que a corrente nominal. O limite de sobrecarga do acumulador da imagem térmica do resistor de frenagem I ² t foi excedido.
			Solução: Aumente o valor Watt do resistor de frenagem
16	Phaseloss		Condição: Alarme de perda de fase de potência.
			Solução: Verifique a tensão da rede e se alguma proteção a montante do drive foi acionada.
17	Opt Bus fault		Condição: Erro na etapa de configuração ou erro de comunicação.
		XXX0H-X	Se o primeiro dígito à esquerda de "H" no subcódigo de alarme for 0, o erro diz respeito a um problema de comunicação.
		XXXXH-X	Se o primeiro dígito à esquerda de "H" no subcódigo de alarme for diferente de 0, o erro diz respeito a um problema de configuração.
			Solução: Para erros de configuração, verifique a configuração da comunicação do barramento, tipo de barramento, taxa de transferência (baud rate), endereço, configuração de parâmetros. Para erros de comunicação, verifique a fiação, resistência das terminações, imunidade a interferências, configurações de tempo limite. Para mais detalhes, consulte o guia do usuário para o barramento específico.
18	Opt 1 IO fault		Condição: Erro na comunicação entre Regulagem e placa de expansão I/O no slot 1
			Solução: Verifique se foi inserido corretamente; consulte o capítulo 10.5 Manual do ADV200 QS.
19	Opt 2 IO fault		Condição: Erro na comunicação entre Regulagem e placa de expansão I/O no slot 2 ou 3
			Solução: Verifique se foi inserido corretamente; consulte o capítulo 10.5 Manual do ADV200 QS.
20	Opt Enc fault		Condição: Erro na comunicação entre Regulagem e placa de feedback do Encoder.
			Solução: Verifique se foi inserido corretamente; consulte o capítulo 10.5 Manual do ADV200 QS.
21	Falha externa		Condição: Alarme externo presente. Uma entrada digital foi programada como alarme externo, mas a tensão de +24V não está disponível no terminal.
			Solução: Verifique se os parafusos do terminal estão apertados
22	Speed fbk loss		Condição: Alarme de perda de feedback de velocidade. O encoder não está conectado, não está conectado corretamente ou não está energizado: verifique a operação do encoder selecionando o parâmetro Motor speed no menu MONITOR.

Código	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
			<p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique a integridade da fiação do encoder. - Verifique se o encoder está conectado à fonte de alimentação. - Com o drive desabilitado, gire o motor no sentido horário (visto do lado do eixo do motor). Um valor positivo deve ser exibido. - Se o valor não mudar ou os valores forem indicados aleatoriamente, verifique a alimentação e os cabos do encoder. - Se o valor exibido for negativo, inverta as conexões do encoder. Mude o canal A+ e A- ou B+ e B-. - Verifique se a eletrônica do encoder é compatível com a respectiva placa de expansão. - Generated in case of an encoder fault. Cada tipo de encoder gera um alarme de "Perda de feedback" de forma diferente. Consulte o parâmetro 2172 SpdFbkLoss code para obter informações sobre a causa do alarme e o capítulo C.1 Alarme de perda de feedback de velocidade.
23	Overspeed		<p>Condição: Alarme de sobrevelocidade do motor. A velocidade do motor excede os limites definidos no parâmetro PAR 4540 Overspeed threshold.</p> <p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limite a referência de velocidade. - Verifique se o motor não é acionado em sobrevelocidade durante a rotação.
24	Speed ref loss		<p>Condição: Alarme de perda de referência de velocidade; ocorre se a diferença entre a referência do regulador de velocidade e a velocidade real do motor for superior a 100 rpm. Essa condição ocorre porque o drive está na condição de limite de corrente. Está disponível apenas nos modos Flux Vect OL e Flux Vect OC.</p> <p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifique as condições de carga do drive - Verifique o número de impulsos do encoder
25	Emg stop alarm		<p>Condição: Alarme de parada de emergência. A tecla Stop da HMI foi pressionada com o parâmetro PAR 1008 Stop key mode definido para EmgStop&Alarm. Ativa no modo de controle remoto (PAR 1012=1) tanto usando o comando "Terminais" ou comandos "Digitais" quanto, no modo de controle local (PAR 1012=0) usando o comando "Terminais".</p> <p>Solução: Elimine o motivo pelo qual a tecla Stop na HMI foi pressionada e reinicie o drive.</p>
26	Power down		<p>Condição: O drive foi habilitado sem tensão de alimentação na seção de potência.</p> <p>Solução: Verifique a fonte de alimentação do drive</p>
27	ExtIO fault		<p>Condição: Falha de comunicação com o módulo externo.</p> <p>Solução: Consulte o parágrafo "C-2 Alarme "ExtIO fault"" on page 224</p>
28	FastLink fault		<p>Condição: Falha de comunicação FastLink</p> <p>Solução: Consulte o parágrafo "C-3 Alarme "Fastlink"" on page 225</p>
29	Brake fault		<p>Condição: Configuração incorreta dos parâmetros da função de controle do freio.</p> <p>Solução: Consulte o menu 22.13 - FUNCTIONS/BRAKE CONTROL</p>
30	Motor pre OT		<p>Condição: Pré-alarme de sobretemperatura do motor. Valor percentual do limite em comparação com PAR 4532 MotorOT thr.</p> <p>Solução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor definido muito baixo para o ciclo de trabalho - Ciclo de serviço pesado
31	Mot phase loss		<p>Condição: Perda de fase de saída.</p> <p>Solução: Verifique a conexão do drive/motor.</p>
32	Condensation		<p>Condição: Pode haver problema de condensação dentro da série de drives ADV200-LC. A condição de trabalho (combinação de temperatura ambiente, nível de umidade e temperatura do líquido de resfriamento) não é segura,</p> <p>Solução: Condições seguras são obtidas quando o ponto de trabalho está abaixo da respectiva curva indicada no desenho do capítulo 22.18 FUNÇÃO/CONTROLE LC. Caso contrário, você deve tomar as devidas precauções para diminuir a temperatura ambiente e/ou a umidade relativa ou aumentar a temperatura do líquido de resfriamento.</p>
33 ... 40	Plc1 fault ... Plc8 fault		<p>Condição: Aplicação habilitada desenvolvida no ambiente IEC 61131-3 descobriu que as condições para gerar este alarme específico são verdadeiras. O significado do alarme depende do tipo de aplicação. Para obter mais informações, consulte a documentação relativa à aplicação específica.</p>
		XXXXH-X	O código XXXXH-X indica o motivo do erro: anote-o para discuti-lo com a assistência técnica.

Código	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
			Solução: Consulte a documentação referente ao aplicação habilitada.
41	Watchdog		Condição: pode ocorrer durante o funcionamento quando a proteção watchdog do micro é ativada; o alarme é inserido na lista de alarmes e no registro de alarmes. Após este alarme: - o drive executa automaticamente um reset - o controle do motor não está disponível.
		XXXXH-X	O código XXXXH-X indica o motivo do erro: anote para verificação na assistência técnica.
			Solução: Se o alarme for consequência de uma variação na configuração do drive (parametrização, instalação de um opcional, download de um aplicativo CLP), remova. Desligue o drive e, em seguida, ligue-o novamente.
42	Trap error		Condição: esta condição pode ocorrer durante a operação quando a microproteção trap estiver habilitada; o alarme é incluído na lista de alarmes e no registro de alarmes. Após este alarme: - o drive executa automaticamente um reset - o controle do motor não está disponível.
		XXXXH-X	O código XXXXH-X (SubHandler-Class) indica o motivo do erro: anote para exame na assistência técnica.
			Solução: Se o alarme for consequência de uma variação na configuração do drive (parametrização, instalação de um opcional, download de um aplicativo CLP), remova. Desligue o drive e, em seguida, ligue-o novamente.
43	Erro do sistema		Condição: esta condição pode ocorrer durante a operação quando a proteção do sistema operacional está habilitada; o alarme é incluído na lista de alarmes e no registro de alarmes. Após este alarme: - o drive executa automaticamente um reset - o controle do motor não está disponível.
		XXXXH-X	O código XXXXH-X (Error-Pid) indica o motivo do erro: anote para exame na assistência técnica.
			Solução: Se o alarme for consequência de uma variação na configuração do drive (parametrização, instalação de um opcional, download de um aplicativo CLP), remova. Desligue o drive e, em seguida, ligue-o novamente.
44	User error		Condição: esta condição pode ocorrer durante a operação quando a proteção de software estiver habilitada; o alarme é incluído na lista de alarmes e no registro de alarmes. Após este alarme: - o drive executa automaticamente um reset - o controle do motor não está disponível.
		XXXXH-X	O código XXXXH-X (Error-Pid) indica o motivo do erro: anote-o para discuti-lo com a assistência técnica.
			Solução: Se o alarme for consequência de uma variação na configuração do drive (parametrização, instalação de um opcional, download de um aplicativo CLP), remova. Desligue o drive e, em seguida, ligue-o novamente.
45	Param error		Condição: se ocorrer erro durante a habilitação do banco de dados de parâmetros salvo na memória Flash; o alarme é incluído na lista de alarmes e no registro de alarmes.
		XXXH-X	O código XXXXH-X indica o IPA do parâmetro que foi configurado fora da faixa permitida quando o banco de dados está habilitado.
			Solução: Defina o parâmetro que causa o erro para um valor dentro do intervalo e execute Save parameter . Desligue o drive e, em seguida, ligue-a novamente. Se o IPA do parâmetro não for mostrado no manual, entre em contato com a assistência técnica.
46	Load default		Condição: isso pode ocorrer durante o carregamento do banco de dados de parâmetros salvo na memória Flash é normal que apareça nas seguintes condições: na primeira vez que o drive é ligado, quando uma nova versão do firmware é baixada, quando a regulagem é instalado em um novo tamanho, quando uma nova região é inserida. Se esta mensagem aparecer quando o drive já estiver em uso, isso significa que houve um problema no banco de dados de parâmetros salvo na memória Flash. Se esta mensagem for exibida, o drive restaura o banco de dados padrão, ou seja, aquele baixado.
		0001H-1	O banco de dados salvo não é válido
		0002H-2	O banco de dados salvo não é compatível
		0003H-3	O banco de dados salvo refere-se a um tamanho diferente e não ao tamanho atual
		0004H-4	O banco de dados salvo refere-se a uma região diferente e não à região atual
			Solução: Defina os parâmetros para o valor desejado e execute Save parameter
47	Plc cfg error		Condição: isso pode ocorrer durante o carregamento do aplicativo MDPLC O aplicativo Mdplc presente no drive não é executado.

Código	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
		0004H-4	A aplicação que foi baixada possui um Crc diferente na tabela DataBlock e Função.
		0065H-101	A aplicação que foi baixada possui um código de identificação inválido (Info).
		0066H-102	A aplicação que foi baixada usa um número de tarefa incorreto (Info).
		0067H-103	A aplicação que foi baixada tem uma configuração de software incorreta.
		0068H-104	A aplicação que foi baixada possui um Crc diferente na tabela DataBlock e Função.
		0069H-105	Ocorreu um erro Trap ou um erro de sistema. O drive executou automaticamente uma operação de energização. Aplicação não executada. Consulte a Lista de Alarmes para obter mais informações sobre um erro que ocorreu.
		006AH-106	A aplicação que foi baixada possui um código de identificação inválido (Task).
		006BH-107	A aplicação que foi baixada usa um número de tarefa incorreto (Task).
		006CH-108	A aplicação que foi baixada possui um Crc (Tabelas + Código) incorreto
		Solução: Remova o aplicativo MDPLC ou baixe um aplicativo MDPLC correto.	
48	Load def plc	Condição: isso pode ocorrer durante o carregamento do banco de dados de parâmetros salvo na memória Flash do aplicativo MDPLC é normal que apareça na primeira vez que o drive é ligado, após o download de uma nova aplicação. Se esta mensagem aparecer quando o drive já estiver em uso, isso significa que houve um problema no banco de dados de parâmetros salvo na memória Flash. Se essa mensagem aparecer, o drive executará automaticamente o comando Load default.	
		0001H-1	O banco de dados salvo não é válido
		Solução: Defina os parâmetros para o valor desejado e execute Save parameter.	
49	Key failed	Condição: Isso pode ocorrer na energização do drive se a chave de habilitação incorreta foi inserida para uma determinada função de firmware.	
		0001H-1	Chave CLP incorreta. Aplicação CLP não disponível.
		Solução: Peça para a WEG a chave correta para habilitar a função de firmware desejada.	
50	Encoder error	Condição: esta condição pode ocorrer quando o drive é energizado durante a configuração do encoder toda vez que o parâmetro 552 Regulation mode está definido.	
		100H-256	Ocorreu um erro durante a configuração; as informações recebidas do codificador não são confiáveis. Se o encoder for usado para feedback, o alarme Speed fbk loss [22] também é gerado.
		Solução: Execute a ação recomendada para o alarme Speed fbk loss [22] .	
		200H-512	Causa: O firmware da placa opcional do encoder é incompatível com o da placa de regulação. As informações recebidas do encoder não são confiáveis
		Solução: Entre em contato com a WEG para atualizar o firmware na placa opcional do encoder.	
51	Opt cfg change	Condição: isso pode ocorrer ao alimentar o drive se uma placa de expansão foi removida ou substituída ou a chave de habilitação incorreta foi inserida para uma determinada função de firmware.	
		0064H-100	Placa removida do slot 1.
		0014H-20	Placa removida do slot 2
		0003H-3	Placa removida do slot 3
		0078H-120	Placa removida do slot 1 e do slot 2
		0067H-103	Placa removida do slot 1 e do slot 3
		0017H-23	Placa removida do slot 2 e do slot 3
		007BH-123	Placa removida do slot 1, do slot 2 e do slot 3
Solução: Verifique a configuração de hardware e pressione ESC. Salve os parâmetros (Save parameters , menu 04.01 par 550) para salvar a nova configuração de hardware.			
52	HumTempSensErr	Condição: Desconexão ou curto-circuito do sensor de umidade integrado ao drive ADV200-LC.	
		0x0	Sem erro
		0x1	Erro de comunicação no sensor de umidade/temperatura
		0x2	Erro no sensor de temperatura NTC para temperatura do líquido que flui para o dissipador de calor
		0x3	Erro de comunicação e sensor temperatura NTC
Solução: Fazer o reset do drive. Se o problema persistir, entre em contato com a atendimento ao cliente da WEG.			

Código	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
53 ... 60	Plc9 fault ... Plc16 fault		Condição: Aplicação habilitada desenvolvida no ambiente IEC 61131-3 descobriu que as condições para gerar este alarme específico são verdadeiras. O significado do alarme depende do tipo de aplicação. Para obter mais informações, consulte a documentação relativa à aplicação específica.
		XXXXH-X	O código XXXXH-X indica o motivo do erro: anote-o para discuti-lo com a assistência técnica.
			Solução: Consulte a documentação referente ao aplicação habilitada.
61	UV Wng&Restart		Condição: parâmetro 4640 UnderV restart está configurado para " Habilitar ". A condição de subtensão é detectada, o drive é desabilitado e o sinal de alerta UV Wng & Restart é gerado.
			Solução: Verifique as fiações da fonte de alimentação do drive e sua faixa correta.
62	An inpLoss		Condição: Ocorre quando: <ul style="list-style-type: none"> o sinal de entrada está abaixo de 0,1V ou 4-20mA o sensor KTY84 está em curto-circuito ou desconectado
			Solução: Verifique a fiação.
63	UV Ride Thr		Condição: Parâmetro 3280 UV RT enable definido = 1. Devido a uma queda de tensão de rede (perda de rede), o valor da tensão do link DC é menor que o limite PAR 3282 RT UV on .
			Solução: Verifique as fiações da fonte de alimentação do drive e sua faixa correta.

C-1 Alarme Speed fbk loss de acordo com o tipo de feedback

Nota: Para interpretar corretamente as causas do alarme, leia o parâmetro 17.30 **SpdFbkLoss code**, PAR 2172, conforme descrito abaixo.

Pegue os dígitos do número em formato hexadecimal e insira-os na tabela abaixo:

	D7..D4	D3	D2	D1	D0
Valor					

Para cada valor de D0, D1, D2, D3 diferente de 0x0 (0x0 = nenhum alarme ativo), procure os subvalores em que ele pode ser dividido na tabela abaixo.

D0 D1 D2 D3				
0x0	0x0	0x0	0x0	0x0
0x1	0x0	0x0	0x0	0x1
0x2	0x0	0x0	0x2	0x0
0x3	0x0	0x0	0x2	0x1
0x4	0x0	0x4	0x0	0x0
0x5	0x0	0x4	0x0	0x1
0x6	0x0	0x4	0x2	0x0
0x7	0x0	0x4	0x2	0x1
0x8	0x8	0x0	0x0	0x0
0x9	0x8	0x0	0x0	0x1
0xA	0x8	0x0	0x2	0x0
0xB	0x8	0x0	0x2	0x1
0xC	0x8	0x4	0x0	0x0
0xD	0x8	0x4	0x0	0x1
0xE	0x8	0x4	0x2	0x0
0xF	0x8	0x4	0x2	0x1

Na tabela referente ao tipo de encoder utilizado, procure os subvalores obtidos de cada dígito de D0, D1, D2, D3 nas colunas correspondentes Value.D0, Value.D1, Value.D2, Value.D3.

Exemplo com o encoder Endat:

PAR 2172 = A0H

Pegue os dígitos do número em formato hexadecimal e insira-os na tabela abaixo:

	D7..D4	D3	D2	D1	D0
Valor				0xA	0x0

Para cada valor de D0, D1, D2, D3 diferente de 0x0, procure os subvalores nos quais ele pode ser dividido na tabela 1.

D0 D1 D2 D3				
0x0	0x0	0x0	0x0	0x0
0x1	0x0	0x0	0x0	0x1
0x2	0x0	0x0	0x2	0x0
0x3	0x0	0x0	0x2	0x1
0x4	0x0	0x4	0x0	0x0
0x5	0x0	0x4	0x0	0x1
0x6	0x0	0x4	0x2	0x0
0x7	0x0	0x4	0x2	0x1
0x8	0x8	0x0	0x0	0x0
0x9	0x8	0x0	0x0	0x1
0xA	0x8	0x0	0x2	0x0
0xB	0x8	0x0	0x2	0x1
0xC	0x8	0x4	0x0	0x0
0xD	0x8	0x4	0x0	0x1
0xE	0x8	0x4	0x2	0x0
0xF	0x8	0x4	0x2	0x1

Para cada valor de D0, D1, D2, D3 diferente de 0x0, procure os subvalores nos quais ele pode ser dividido na tabela 1.

Na tabela referente ao tipo de encoder utilizado, procure os subvalores obtidos de cada dígito de D0, D1, D2, D3 nas colunas correspondentes Value.D0, Value.D1, Value.D2, Value.D3

Valor.D1 = 2H

Causa: (CRC_CKS_P) Sinais SSI perturbados causam um erro CKS ou de paridade.

Value.D1 = 8H

Causa: (DT1_ERR) O encoder detectou um mau funcionamento e o sinaliza ao drive por meio do bit de erro. Os bits 16..31 contêm o tipo de mau funcionamento detectado pelo encoder.

• Alarme Speed fbk loss [22] com encoder incremental digital

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7..D4	D3	D2	D1	D0		
0					0x1	CHA	<p>Causa: nenhum impulso ou distúrbio no canal incremental A.</p> <p>Solução: Verifique a conexão do canal A do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder. Verifique os parâmetros 2102 Encoder 1 supply e 2104 Encoder 1 input cfg (se o encoder 1 for usado). Verifique os parâmetros 5102 Encoder 2 supply e 5104 Encoder 2 input cfg (se o encoder 2 for usado).</p>
1					0x2	CHB	<p>Causa: nenhum impulso ou distúrbio no canal incremental B.</p> <p>Solução: Verifique a conexão do canal B de encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder 1. Verifique os parâmetros 2102 Encoder 1 supply e 2104 Encoder 1 input cfg (se o encoder 1 for usado). Verifique os parâmetros 5102 Encoder 2 supply e 5104 Encoder 2 input cfg (se o encoder 2 for usado).</p>
2					0x4	CHZ	<p>Causa: nenhum impulso ou distúrbio no canal incremental Z.</p>

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7.. D4	D3	D2	D1	D0		
							<p>Solução: Verifique a conexão do canal Z do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder 1.</p> <p>Verifique os parâmetros 2102 Encoder 1 supply e 2104 Encoder 1 input cfg (se o encoder 1 for usado).</p> <p>Verifique os parâmetros 5102 Encoder 2 supply e 5104 Encoder 2 input cfg (se o encoder 2 for usado).</p>

- Alarme Speed fbk loss[22] com encoder incremental senoidal

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7.. D4	D3	D2	D1	D0		
3					0x8	MOD_INCR	<p>Causa: nível de tensão incorreto ou distúrbio nos sinais dos canais incrementais A-B.</p> <p>Solução: Verifique a conexão dos canais A-B do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply, verifique o parâmetro 2108 Encoder signal Vpp.</p>

- Alarme Speed fbk loss [22] com encoder SinCos

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7.. D4	D3	D2	D1	D0		
3					0x8	MOD_INCR	<p>Causa: nível de tensão incorreto ou distúrbio nos sinais dos canais incrementais A-B.</p> <p>Solução: Verifique a conexão dos canais A-B do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder supply 1, verifique o parâmetro 2108 Encoder 1 signal Vpp.</p>
4				0x1	0x0	MOD_ABS	<p>Causa: nível de tensão incorreto ou distúrbio nos sinais dos canais absolutos SinCos.</p> <p>Solução: Verifique a conexão dos canais A-B do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder supply 1, verifique o parâmetro 2108 Encoder 1 signal Vpp.</p>

- Alarme Speed fbk loss [22] com encoder absoluto SSI

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7.. D4	D3	D2	D1	D0		
3					0x8	MOD_INCR	<p>Causa: nível de tensão incorreto ou distúrbio nos sinais dos canais incrementais A-B.</p> <p>Solução: Verifique a conexão dos canais A-B do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder supply 1, verifique o parâmetro 2108 Encoder 1 signal Vpp.</p>
5				0x2	0x0	CRC_CKS_P	<p>Causa: Sinais SSI não presentes ou com distúrbio.</p> <p>Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply, verifique o parâmetro 2112 Encoder 1 SSI bits.</p>
8			0x1	0x0	0x0	Setup error	<p>Causa: Ocorreu um erro durante a configuração.</p> <p>Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply, verifique o parâmetro 2112 Encoder 1 SSI bits.</p>

- Alarme Speed fbk loss [22] com encoder absoluto EnDat

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7..D4	D3	D2	D1	D0		
3					0x8	MOD_INCR	Causa: nível de tensão incorreto ou distúrbio nos sinais dos canais incrementais A-B.
							Solução: Verifique a conexão dos canais A-B do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder supply 1 , verifique o parâmetro 2108 Encoder 1 signal Vpp .
5				0x2	0x0	CRC_CKS_P	Causa: Sinais SSI não presentes ou com distúrbio causam um erro no CRC
							Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply .
8			0x1	0x0	0x0	Setup error	Causa: Ocorreu um erro durante a configuração.
							Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply .

As seguintes condições ocorrem durante o reset do encoder após ativação de **Speed fbk loss** [22]

Bit	Valor					Nome	Descrição																																			
	D7..D4	D3	D2	D1	D0																																					
6				0x4	0x0	ACK_TMO	Causa: Sinais SSI não presentes ou com distúrbio causam um erro no CRC																																			
							Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply .																																			
7				0x8	0x0	DT1_ERR	Causa: O encoder detectou um mau funcionamento e sinaliza isso ao drive por meio do bit DT1. Os bits 16..31 contêm o tipo de mau funcionamento detectado pelo encoder.																																			
							Solução: Consulte o guia técnico do fabricante do encoder.																																			
16.31	xxxx						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>=0</th> <th>=1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Light source</td> <td>OK</td> <td>Falha (1)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Amplitude do sinal</td> <td>OK</td> <td>Errado (1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Valor da posição</td> <td>OK</td> <td>Errado (1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Sobretensão</td> <td>NÃO</td> <td>Sim (1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Subtensão</td> <td>NÃO</td> <td>Subtensão de alimentação (1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Sobrecorrente</td> <td>NÃO</td> <td>Sim (1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Bateria</td> <td>OK</td> <td>Trocar a bateria (2)</td> </tr> <tr> <td>7..15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	=0	=1	0	Light source	OK	Falha (1)	1	Amplitude do sinal	OK	Errado (1)	2	Valor da posição	OK	Errado (1)	3	Sobretensão	NÃO	Sim (1)	4	Subtensão	NÃO	Subtensão de alimentação (1)	5	Sobrecorrente	NÃO	Sim (1)	6	Bateria	OK	Trocar a bateria (2)	7..15			
							Bit	=0	=1																																	
							0	Light source	OK	Falha (1)																																
							1	Amplitude do sinal	OK	Errado (1)																																
							2	Valor da posição	OK	Errado (1)																																
							3	Sobretensão	NÃO	Sim (1)																																
							4	Subtensão	NÃO	Subtensão de alimentação (1)																																
							5	Sobrecorrente	NÃO	Sim (1)																																
							6	Bateria	OK	Trocar a bateria (2)																																
							7..15																																			
(1) Também pode ser definido após desligar ou ligar a fonte de alimentação.																																										
(2) Somente para encoders com buffer de bateria																																										

- **Alarme Speed fbk loss [22] com encoder absoluto Hiperface**

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7..D4	D3	D2	D1	D0		
3					0x8		Causa: nível de tensão incorreto ou distúrbio nos sinais dos canais incrementais A-B.
							Solução: Verifique a conexão dos canais A-B do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder supply 1 , verifique o parâmetro 2108 Encoder 1 signal Vpp .
5				0x2	0x0		Causa: sinais SSI com distúrbio causam um erro CKS ou de Paridade
							Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply .
6				0x4	0x0		Causa: O encoder não reconhece o comando que lhe foi enviado e responde com ACK. Os sinais SSI ausentes causam um erro de TMO.
							Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply .

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7.. D4	D3	D2	D1	D0		
8			0x1	0x0	0x0		<p>Causa: Ocorreu um erro durante a configuração.</p> <p>Solução: Verifique a conexão do clock e os dados do encoder-drive, verifique a conexão da blindagem, verifique a tensão de alimentação do encoder, verifique o parâmetro 2102 Encoder 1 supply.</p>

As seguintes condições ocorrem durante o reset do encoder após ativação de **Speed fbk loss** [22]

Bit	Valor					Nome	Descrição																																																												
	D7..D4	D3	D2	D1	D0																																																														
7				0x8	0x0	DT1_ERR	<p>Causa: O encoder detectou um mau funcionamento e sinaliza isso ao drive por meio de bit de Erro. Os bits 16..31 contêm o tipo de mau funcionamento detectado pelo encoder.</p> <p>Solução: Consulte o guia técnico do fabricante do encoder.</p>																																																												
16.31	xxxx						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Código</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transmissão</td> <td>09h</td> <td>Bit de paridade transmitido está incorreto</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0AH</td> <td>Checksum dos dados transmitidos está errada</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0BH</td> <td>Código de comando incorreto</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0CH</td> <td>Número errado de dados transmitidos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0DH</td> <td>Argumento de comando transmitido ilegalmente</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0FH</td> <td>Autorização de acesso incorreta especificada</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0EH</td> <td>O campo selecionado tem status READ ONLY</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10H</td> <td>A (re)definição do campo de dados não é executável devido ao tamanho do campo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11H</td> <td>O endereço especificado não está disponível no campo selecionado</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12H</td> <td>O campo selecionado ainda não existe</td> </tr> <tr> <td></td> <td>00H</td> <td>Nenhum erro de encoder, nenhuma mensagem de erro</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03H</td> <td>Operações de campo de dados desativadas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04H</td> <td>Monitoramento analógico inoperante</td> </tr> <tr> <td></td> <td>08H</td> <td>Overflow de registro de contagem</td> </tr> <tr> <td></td> <td>01H</td> <td>Os sinais analógicos do encoder não são confiáveis</td> </tr> <tr> <td></td> <td>02H</td> <td>Sincronização ou offset errado</td> </tr> <tr> <td></td> <td>05H-07H</td> <td>Falha de hardware interna do encoder, nenhuma operação possível</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1CH-1DH</td> <td>Erro na amostragem, nenhuma operação possível</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1EH</td> <td>A temperatura de operação permitida foi excedida</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Também pode ser definido após desligar ou ligar a fonte de alimentação. (2) Somente para encoders com buffer de bateria</p>	Tipo	Código	Descrição	Transmissão	09h	Bit de paridade transmitido está incorreto		0AH	Checksum dos dados transmitidos está errada		0BH	Código de comando incorreto		0CH	Número errado de dados transmitidos		0DH	Argumento de comando transmitido ilegalmente		0FH	Autorização de acesso incorreta especificada		0EH	O campo selecionado tem status READ ONLY		10H	A (re)definição do campo de dados não é executável devido ao tamanho do campo		11H	O endereço especificado não está disponível no campo selecionado		12H	O campo selecionado ainda não existe		00H	Nenhum erro de encoder, nenhuma mensagem de erro		03H	Operações de campo de dados desativadas		04H	Monitoramento analógico inoperante		08H	Overflow de registro de contagem		01H	Os sinais analógicos do encoder não são confiáveis		02H	Sincronização ou offset errado		05H-07H	Falha de hardware interna do encoder, nenhuma operação possível		1CH-1DH	Erro na amostragem, nenhuma operação possível		1EH	A temperatura de operação permitida foi excedida
Tipo	Código	Descrição																																																																	
Transmissão	09h	Bit de paridade transmitido está incorreto																																																																	
	0AH	Checksum dos dados transmitidos está errada																																																																	
	0BH	Código de comando incorreto																																																																	
	0CH	Número errado de dados transmitidos																																																																	
	0DH	Argumento de comando transmitido ilegalmente																																																																	
	0FH	Autorização de acesso incorreta especificada																																																																	
	0EH	O campo selecionado tem status READ ONLY																																																																	
	10H	A (re)definição do campo de dados não é executável devido ao tamanho do campo																																																																	
	11H	O endereço especificado não está disponível no campo selecionado																																																																	
	12H	O campo selecionado ainda não existe																																																																	
	00H	Nenhum erro de encoder, nenhuma mensagem de erro																																																																	
	03H	Operações de campo de dados desativadas																																																																	
	04H	Monitoramento analógico inoperante																																																																	
	08H	Overflow de registro de contagem																																																																	
	01H	Os sinais analógicos do encoder não são confiáveis																																																																	
	02H	Sincronização ou offset errado																																																																	
	05H-07H	Falha de hardware interna do encoder, nenhuma operação possível																																																																	
	1CH-1DH	Erro na amostragem, nenhuma operação possível																																																																	
	1EH	A temperatura de operação permitida foi excedida																																																																	

● **Alarme Speed fbk loss [22] com Resolver**

Código	Nome	Descrição de erro	Solução possível
0x00000001	D0 FAULT REGISTER	Erro de paridade de configuração	Reset da placa do Resolver
0x00000002	D1 FAULT REGISTER	O erro de fase excede a faixa de bloqueio de fase	
0x00000004	D2 FAULT REGISTER	A velocidade excede a taxa máxima de rastreamento	
0x00000008	D3 FAULT REGISTER	O erro de rastreamento excede o limite de LOT (perda de sinal)	
0x00000010	D4 FAULT REGISTER	As entradas SIN/COS excedem o limite de incompatibilidade de DOS (degradação de sinal)	Verifique a conexão dos pinos de entrada do Resolver (SIN-,SIN+,COS-,COS+), verifique o PAR 2128
0x00000020	D5 FAULT REGISTER	As entradas SIN/COS excedem o limite da faixa de DOS (degradação do sinal)	Verifique a conexão dos pinos de entrada do Resolver (SIN-,SIN+,COS-,COS+)
0x00000040	D6 FAULT REGISTER	Entradas SIN/COS abaixo do limite de LOS (Perda de Sinal)	Verifique a conexão dos pinos de entrada do Resolver (SIN-,SIN+,COS-,COS+), verifique o PAR 2124
0x00000080	D7 FAULT REGISTER	Entradas SIN/COS picotadas	Verifique se algum dos pinos de entrada do Resolver (SIN-,SIN+,COS-,COS+) está em curto com a entrada de energia ou o aterramento da placa do Resolver

C-1.1 Alarme Reset Speed fbk loss

As razões para ativar o alarme **Speed fbk loss** e as informações adquiridas pelo encoder são mostradas no parâmetro 2172 **SpdFbkLoss code**.

Se nenhuma placa foi instalada, o alarme **Speed fbk loss** [22] é gerado e nenhuma causa é exibida no parâmetro 2172 **SpdFbkLoss code**. Várias causas podem estar presentes ao mesmo tempo.

Se nenhuma placa for reconhecida, o sistema executa uma rotina que retorna sempre **Speed fbk loss** [22] ativo sem especificar uma causa.

C-1.2 Alarme Encoder error

A configuração é realizada toda vez que o drive é ligado, independentemente do modo de regulagem selecionado. Se for detectado um erro durante a configuração, o alarme **Encoder error** é gerado com os seguintes códigos:

Bit	Valor					Nome	Descrição
	D7.. D4	D3	D2	D1	D0		
8			0x1	0x0	0x0	Setup error	Causa: Ocorreu um erro durante a configuração. When this has been signalled the information obtained from the encoder is not reliable. Solução: Execute a ação recomendada para o alarme Speed fbk loss [22] de acordo com o tipo de encoder.
9			0x2	0x0	0x0	Compatibility error	Causa: Firmware na placa opcional incompatível com o firmware na placa de regulagem. Quando isso é sinalizado, a informação obtida do encoder não é confiável. Solução: Entre em contato com a WEG para atualizar o firmware na placa opcional.

C-2 Alarme “ExtIO fault”

O drive pode gerar um alarme “ExtIO fault” por uma série de razões. Na preparação do drive, podem ocorrer problemas de configuração associados à placa EXP-FL-XCAN-ADV ou ajustes de parâmetros. Durante a fase de configuração, o alarme pode depender de um erro de comunicação SDO. Durante a fase de controle, o protocolo HeartBeat ou NodeGuarding pode falhar devido a uma interrupção na comunicação com o escravo. Uma mensagem de Emergência enviada pelo escravo pode gerar o alarme “ExtIO fault”.

Cada motivo do alarme pode ser identificado pelo subcódigo associado.

A tabela abaixo mostra informações sobre os subcódigos e como associá-los à causa do alarme para permitir a solução de problemas e o uso adequado do sistema.

Subcódigo		Descrição	Comentários
0	0	BusLoss	Perda de comunicação no estado Operacional
1..51	1h..35h	SDO error	Erro ao enviar o SDO. Consulte a Tabela de Configuração SDO no apêndice para identificar o objeto com o problema
200	0xC8	CAN error	Falha de hardware interno; se o problema não puder ser resolvido, substitua a placa de regulagem
202	0xCA	Config error	O número ou I/Os no módulo escravo foi alterado. Verifique o parâmetro 5482 Informações externas de I/O . Salve os parâmetros para armazenar a configuração atual.
203	0xCB	Mensagens perdidas	TPDOs vindo do escravo com muita frequência. Verifique se o escravo atende às especificações CANopen para tempos de envio de TPDO
204	0xCC	Opt IO installed	Uma placa de expansão I/O interna opcional foi instalada. As funções da placa EXP-XCAN-ADV não estão disponíveis.
255..65535	0xFF..0xFFFF	Slave Emergency	Mensagem de emergência enviada pelo escravo.

Se o alarme for devido a uma mensagem de emergência enviada pelo escravo, o subcódigo contém o código de erro (código de erro baixo e código de erro alto) da mensagem, enquanto 4 dos 5 bytes adicionais na mensagem são mostrados pelo parâmetro 5486 **External IO Failcode**.

Conteúdo da mensagem de emergência:

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
Error code Low	Error code Hi	Error register	Info 0	Info 1	Info 2	Info 3	Info 4
Subcódigo	PAR 5486 External IO Failcode						

Consulte o manual do escravo para obter informações sobre o significado da mensagem de emergência.

C-3 Alarme “Fastlink”

Razões pelas quais o alarme FastLink é gerado:

Bit					Nome	Descrição
	D3	D2	D1	D0		
0				0x1	Cks	<p>Causa: O drive detectou um erro de checksum</p> <p>Solução: Tome todas as precauções necessárias para aumentar a resistência do drive a distúrbios</p>
1				0x2	Não usado	<p>Causa:</p> <p>Solução:</p>
2				0x4	Não usado	<p>Causa:</p> <p>Solução:</p>
3				0x8	Não usado	<p>Causa:</p> <p>Solução:</p>
4			0x1		Não usado	<p>Causa:</p> <p>Solução:</p>
5			0x2		RX Timeout	<p>Causa: O drive escravo não recebeu um novo frame de dados por 2 ciclos consecutivos.</p> <p>Solução: Tome todas as precauções necessárias para aumentar a resistência do drive a distúrbios</p>
6			0x4		Pwm sync slave	<p>Causa: Nos drives escravos existe um problema com a função que permite sincronizar a geração de sinais Pwm com os sinais Pwm do mestre e com a função que permite sincronizar a execução de tarefas de controle com a execução de tarefas de controle pelo mestre . Um erro que excedeu o máximo permitido foi detectado por 4 ciclos consecutivos.</p> <p>Solução: Tome todas as precauções necessárias para aumentar a resistência do drive a distúrbios</p>
7			0x8		Cable open	<p>Causa: Sem fibra óptica.</p> <p>Solução: Verifique a conexão com fibra óptica.</p>
8		0x1			Setup error	<p>Causa: Ocorreu um erro durante a configuração; as informações recebidas do FastLink não são confiáveis.</p> <p>Solução: Verifique a configuração dos parâmetros FastLink.</p>
9		0x2			Compatibility error	<p>Causa: O firmware da placa FastLink opcional é incompatível com o da placa de regulagem.</p> <p>Solução: Entre em contato com a WEG para atualizar o firmware na placa opcional FastLink.</p>
10		0x4			Slave answer NOK	<p>Causa: situação em que um Escravo interrogado não responde</p> <p>Solução: verifique a conexão FastLink</p>

D – MENSAGENS

Nota!

Para obter mais informações, consulte o Guia de inicialização rápida, **capítulo 6.7**.

Índice	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
1	Load default param	Condição: pode ocorrer durante o carregamento do banco de dados de parâmetros salvo na memória Flash normalmente aparece nas seguintes condições: na primeira inicialização, quando uma nova versão do firmware é baixada, quando a regulagem é instalada em um novo tamanho, quando a região é alterada. Se esta mensagem for exibida quando o drive já estiver operando, isso significa que ocorreu um problema no banco de dados de parâmetros salvo em na memória flash. Se esta mensagem for exibida, o drive restaura o banco de dados padrão, ou seja, aquele baixado.	
		0001H-1	O banco de dados salvo não é válido
		0002H-2	O banco de dados salvo não é compatível
		0003H-3	O banco de dados salvo refere-se a um tamanho diferente do tamanho atual
		0004H-4	O banco de dados salvo refere-se a uma região diferente da região atual
		Solução: Defina os parâmetros para o valor exigido e execute Save parameter	
2 3 4	Option detect slot 1 Option detect slot 2 Option detect slot 3	Condição: ao ligar, o drive reconhece a presença de uma placa opcional em um dos três slots de expansão. Uma das três mensagens é mostrada no display	
		0H-0	Nenhuma
		0004H-4	Can/DeviceNet
		00FFH-255	Desconhecida
		0104H-260	Profibus
		0204H-516	Rte
		0208H-520	Enc 3 EXP-SESC- I1R1F2-ADV
		0301H-769	I_0_1
		0308H-776	Enc 4 EXP-EN/SSI- I1R1F2-ADV
		0408H-1032	Enc 5 EXP-HIP- I1R1F2-ADV
		0608H-1544	Enc 1 EXP-DE-I1R1F2-ADV
		0701H-1793	I_0_2
		0108H-1800	Enc 2 EXP-SE-I1R1F2-ADV
		0808H-2056	Enc 7 EXP-DE-I2R1F2-ADV
		0901H-2305	I_0_3
		0D01H-3329	I_0_4
		0508H-1288	Enc 6 EXP-RES-I1R1-ADV
		908H-2312	Enc 8 EXP-ASC-I1-ADV
		Solução:	
5	Autotune	Condição: isso pode ocorrer durante o procedimento de Autotune	
		0	Sem erro
		1	Os comandos não estão configurados no modo Local.
			Solução: Execute a configuração solicitada
		2	O parâmetro Commands local sel não foi configurado na HMI
			Solução: Execute a configuração solicitada
		3	Os parâmetros de dados da placa do motor foram alterados, mas o comando Take parameters , PAR 2020, não foi executado
			Solução: Execute o comando Take parameters .
4	Erro na conexão do motor.		
	Solução: Verifique a conexão do motor, defina o valor da corrente contínua do motor para 1/3 e execute o procedimento de autoajuste do motor. Em seguida, aumente a corrente contínua até que o autoajuste seja executado. O penúltimo valor é o valor de corrente nominal no qual o drive executa o autoajuste.		
5	Durante o autoajuste, a tecla ESC foi pressionada ou o contato de habilitação foi aberto ou ocorreu um alarme. O comando Autotune foi enviado com o drive na condição de alarme		
	Solução: Elimine o motivo do alarme, remova o motivo da abertura do contato de habilitação, faça o reset dos alarmes.		
6	Uma configuração realizada pela função Autotune produziu um valor de parâmetro fora da faixa mínima ou máxima.		
	Solução: Verifique se os dados da placa do motor ou os tamanhos do drive e do motor foram combinados incorretamente.		

Índice	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição		
		7	O comanod Autotune foi enviado sem ser habilitado. Solução: Feche o contato de habilitação antes de enviar o comando Autotune		
		8	Erro de cálculo interno relativo ao controle IGBT Solução: Realize o autoajuste mais uma vez; se o problema persistir, entre em contato com a assistência técnica WEG.		
		9	O drive mediu um valor de resistência do estator que excede o limite definido. Solução: contate a assistência técnica WEG.		
		10	O drive mediu um valor de resistência do estator abaixo do limite definido. Solução: contate a assistência técnica WEG.		
		11-12	Medição da tensão de compensação interna DTL fora da faixa aceita. Solução: verifique a conexão entre o drive e o motor. Se estiver correta, o drive está com defeito. Entre em contato com a assistência técnica WEG.		
		13-14	Medição da tensão interna do DTS fora da faixa aceita. Solução: verifique a conexão entre o drive e o motor. Se estiver correta, o drive está com defeito. Entre em contato com a assistência técnica WEG.		
		15 - 16 - 17	Valor de indutância de fuga LS fora da faixa aceita. Solução: Realize o autoajuste mais uma vez; se o problema persistir, entre em contato com a assistência técnica WEG.		
		18-19	Medição da corrente de magnetização Im fora da faixa aceita. Solução: Realize o autoajuste mais uma vez; se o problema persistir, entre em contato com a assistência técnica WEG.		
		20-21	Medição do resistor do rotor Rr fora da faixa aceita. Solução: Realize o autoajuste mais uma vez; se o problema persistir, entre em contato com a assistência técnica WEG.		
		Solução: Se a mensagem aparecer com um valor diferente de 0, siga as instruções fornecidas para cada caso particular e repita o Autotune . Isso deve ser executado usando a função de assistente disponível na HMI (STARTUP WIZARD) e o software Tool no PC. Preste atenção a todos os parâmetros de dados da placa do motor, especialmente: - Velocidade nominal, Velocidade nominal do motor em rpm. - Frequência nominal, Frequência nominal do motor em Hz - Pares de pólos, Pares de pólos do motor Tome cuidado para não definir o parâmetro Rated speed para a velocidade síncrona. O valor do parâmetro Rated speed deve ser menor que: $[(\text{Frequência nominal} * 60) / \text{Pares de pólos}]$. Se o problema persistir mesmo após seguir as instruções fornecidas, confirme os valores dos parâmetros dos dados da placa do motor, execute o comando Take parameters , mas não o Autotune .			
		6	Power config	Condição: pode ocorrer durante o reconhecimento de placas de potência. Se esta mensagem for exibida, não é possível acionar o motor.	
				0020H-32	A placa de potência está configurada para um drive incompatível com a placa de regulagem
0021H-33	A configuração da placa de potência não é compatível com o a placa de regulagem				
0017H-23	A configuração necessária não está disponível na placa de potência				
Solução: Baixe a configuração correta na placa de potência					
7	Save par failed	Condição: durante a transferência dos parâmetros do drive para a memória da HMI			
		0H-0	Erro de comunicação		
		0025H-37	Os dados salvos na HMI não são válidos		
		0026H-38	Série de drives incompatíveis		
		0027H-39	Versão de software incompatível		
		0028H-40	Tamanho de drive incompatível		
		0029H-41	Erro durante gravação de parâmetros no drive		
Solução:					
8 9	Load par failed Load par incomplete	Condição: durante a transferência dos parâmetros da memória da HMI para o drive			
		0H-0	Erro de comunicação		
		0025H-37	Os dados salvos na HMI não são válidos. Nenhum parâmetro é transferido da HMI para o drive		
		0026H-38	Tipo de controle incompatível. Nenhum parâmetro é transferido da HMI para o drive		
0027H-39	Versão de software incompatível. Todos os parâmetros presentes na memória da HMI foram transferidos para o drive. O conjunto de parâmetros transferidos refere-se a um drive com uma versão de firmware diferente; portanto, certos parâmetros podem não ser atualizados.				

Índice	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
		0028H-40	Tipo de controle incompatível. Todos os parâmetros presentes na memória da HMI (excluindo aqueles que dependem do tamanho do drive), foram transferidos para o drive. Os parâmetros que dependem do tamanho mantêm seu valor original.
		0029H-41	Erro ao salvar parâmetros no drive. Todos os parâmetros presentes na memória da HMI foram transferidos para o drive. A transferência de um ou mais parâmetros causou um erro "fora da faixa" ou um ou mais parâmetros não existem. Ao final da transferência, um ou mais parâmetros podem não ter sido atualizados.
		002AH-42	Lançamento e versão do aplicativo CLP não compatível. Todos os parâmetros na memória da HMI foram transferidos para o drive. O conjunto de parâmetros transferido refere-se a um drive com um aplicativo CLP no qual a versão e o lançamento do aplicativo são diferentes. Como resultado, alguns dos parâmetros do aplicativo CLP podem não ser atualizados.
		002BH-43	Aplicação CLP não compatível. Todos os parâmetros na memória da HMI, exceto aqueles relacionados ao aplicativo CLP, foram transferidos para o drive. O conjunto de parâmetros transferido refere-se a um drive com um aplicativo CLP diferente. Como resultado, nenhum dos parâmetros do aplicativo CLP é atualizado.
		Solução: Recupere um conjunto de parâmetros de um drive compatível (modelo e tamanho)	
10	Options config error	Condição: pode ocorrer na inicialização do drive, durante o reconhecimento das placas opcionais instaladas	
		0001H-1	Placa opcional não permitida no slot 1
		0002H-2	Placa opcional não permitida no slot 2
		0004H-4	Placa opcional não permitida no slot 3
		0010H-16	Conflit de slot 1 com slot 2
		0020H-32	Conflit de slot 1 com slot 3
		0040H-64	Conflit de slot 2 com slot 3
Solução: Remova as placas opcionais dos slots incorretos e insira nos slots corretos			
11	Load def plc	Condição: pode ocorrer durante o carregamento do banco de dados de parâmetros salvo na memória flash do aplicativo Mdplc Normalmente aparece na inicialização após o download de um novo aplicativo. Se esta mensagem for exibida quando o drive já estiver operando, isso significa que ocorreu um problema no banco de dados de parâmetros salvo em na memória flash. Se esta mensagem aparecer, o drive restaura o banco de dados padrão, ou seja, aquele que foi baixado.	
		0001H-1	O banco de dados salvo não é válido
		Solução: Defina os parâmetros para o valor exigido e execute Save parameter	
12	Plc cfg error	Condição: pode ocorrer durante o carregamento do aplicativo Mdplc O aplicativo Mdplc presente no drive não é executado.	
		0004H-4	A aplicação baixada tem um Crc diferente no DataBlock e na tabela de funções
		0065H-101	A aplicação baixada possui um identificador inválido (Info)
		0066H-102	A aplicação baixada tem um número de tarefa incorreto (Info)
		0067H-103	A aplicação baixada tem uma configuração de software incorreta
		0068H-104	A aplicação baixada tem um Crc diferente no DataBlock e na tabela de funções
		0069H-105	Ocorreu um erro Trap ou um erro de sistema. O drive executa automaticamente uma operação de energização. A aplicação não é executada. Consulte a Lista de Alarmes para obter mais informações sobre o erro ocorrido
		006AH-106	A aplicação baixada tem um identificador incorreto (Task)
		006BH-107	A aplicação baixada tem um número de tarefa incorreto (Task)
		006CH-108	A aplicação baixada possui um Crc incorreto (Tabelas + Código)
Solução: Remova o aplicativo Mdplc ou baixe um aplicativo Mdplc correta.			
13	Plc 1	Mensagens reservadas e dedicadas à aplicação CLP. Consulte o manual de aplicação.	
14	Plc 2		
15	Plc 3		
16	Plc 4		
17	Option bus fault	Condição: isso pode ocorrer quando o drive é ligado, durante a configuração da placa fieldbus. Erro durante a configuração ou erro de comunicação.	
		XXX0H-X	Se o primeiro dígito à esquerda de "H" no subcódigo de alarme for 0, o erro diz respeito a um problema de comunicação.
		XXX0H-X	Se o primeiro dígito à esquerda de "H" no subcódigo de alarme for diferente de 0, o erro diz respeito a um problema de configuração.

Índice	Mensagem de erro exibida no visor	subcódigo	Descrição
			Solução: Para erros de configuração, verifique a configuração da comunicação do barramento, tipo de barramento, taxa de transferência (baud rate), endereço, configuração de parâmetros. Para erros de comunicação, verifique a fiação, resistores de terminação, imunidade a distúrbios, configurações de tempo limite (timeout). Para mais detalhes, consulte o guia do usuário para o barramento específico.
18	Key failed		Condição: isso pode ocorrer ao alimentar o drive se a chave de habilitação incorreta for inserida para uma determinada função do firmware.
		0001H-1	Chave CLP incorreta. Aplicação CLP não disponível.
			Solução: Peça a WEG para fornecer a chave correta para habilitar a função de firmware desejada.
19	Key expiring		Condição: isso pode ocorrer na inicialização do drive se a chave de habilitação incorreta foi inserida para uma determinada função de firmware. Nesta fase, a função de firmware ainda pode ser usada livremente, mas este limite de tempo está prestes a expirar.
		xxxxH-x	Número de horas durante as quais a função ainda pode ser usada livremente.
			Solução: Peça para a WEG a chave correta para habilitar a função de firmware desejada.
20	Param error		Condição: se ocorrer um erro durante a ativação do banco de dados de parâmetros salvo em memória flash, o alarme é inserido na lista de alarmes e no registro de alarmes.
		XXX0H-X	O código XXXXH-X indica o IPA do parâmetro que foi configurado fora da faixa permitida quando o banco de dados está habilitado.
			Solução: Ajuste o parâmetro que causa o erro para um valor dentro da faixa e execute Save parameters . Desligue o drive e, em seguida, ligue-a novamente. Se o IPA do parâmetro não for mostrado no manual, entre em contato com a assistência técnica.
21	Encoder error		Condição: esta condição pode ocorrer quando o drive é energizado durante a configuração do encoder toda vez que o parâmetro 552 Regulation mode está definido.
		100H-2564	Causa: Ocorreu um erro durante a configuração; as informações recebidas do encoder não são confiáveis. Se o encoder for usado para feedback, o alarme Speed fbk loss [22] também é gerado.
			Solução: Execute a ação recomendada para o alarme Speed fbk loss [22] .
		200H-512	Causa: O firmware da placa opcional do encoder é incompatível com o da placa de regulagem. As informações recebidas do encoder não são confiáveis
			Solução: Entre em contato com a WEG para atualizar o firmware na placa opcional do encoder.
22	Options cfg changed		Condição: isso pode ocorrer ao alimentar o drive se uma placa de expansão foi removida ou substituída ou a chave de habilitação incorreta foi inserida para uma determinada função de firmware.
		0064H-100	Placa removida do slot 1
		0014H-20	Placa removida do slot 2
		0003H-3	Placa removida do slot 3
		0078H-120	Placa removida do slot 1 e do slot 2
		0067H-103	Placa removida do slot 1 e do slot 3
		0017H-23	Placa removida do slot 2 e do slot 3
		007BH-123	Placa removida do slot 1, do slot 2 e do slot 3
		Solução: Verifique a configuração de hardware e pressione ESC. Salve os parâmetros (Save parameters , menu 04.01 par 550) para salvar a nova configuração de hardware.	
23	Safe start active		Condição: O drive foi reiniciado quando PAR 1010 Safe Start Command = ON e na presença do comando Enable.
			Solução: Pressione a tecla ESC para cancelar a mensagem Você deve desabilitar o comando Enable para reiniciar o drive.

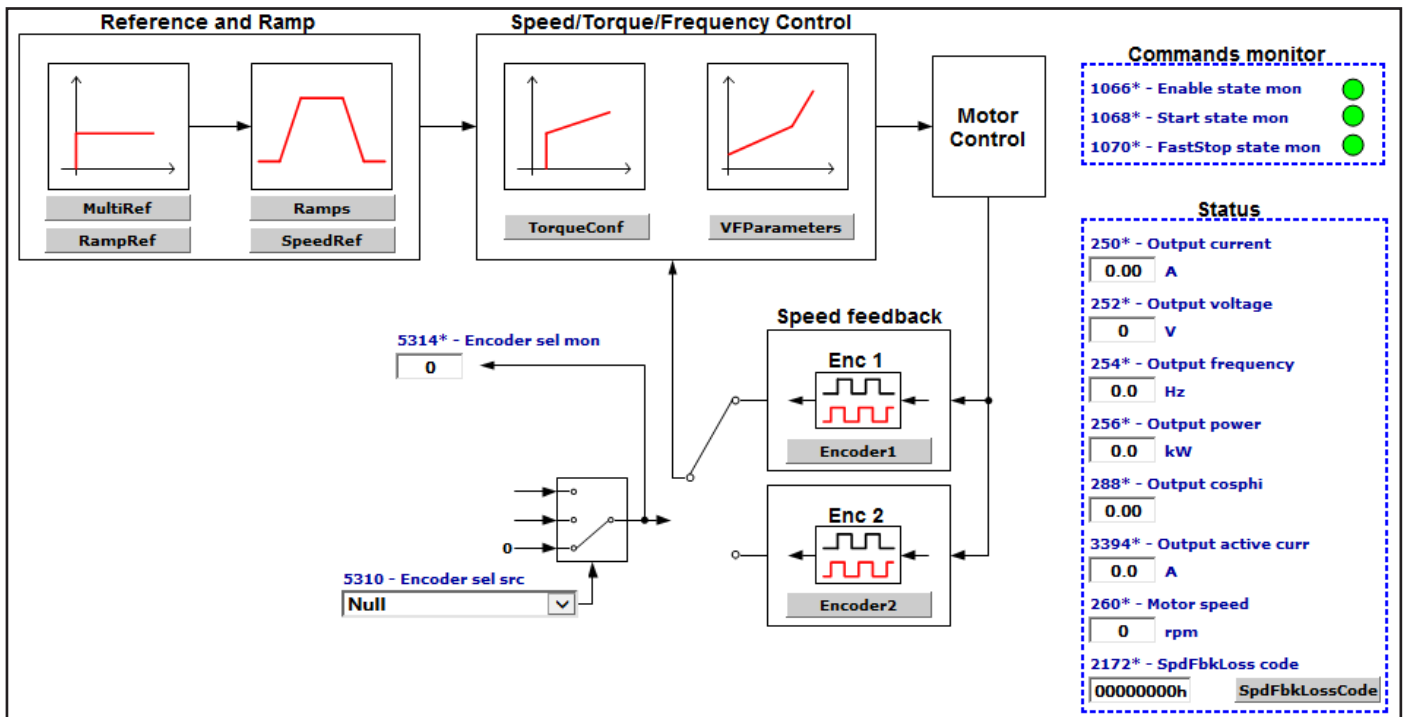
Nota!

Para quaisquer mensagens exibidas, mas não contidas nesta lista, consulte o manual do aplicativo MDPLc usado pelo drive.

Índice de Diagramas do Sistema

DRIVE OVERVIEW	DrvOverview	DigOuts	DIGITAL OUTPUTS
REFERENCES	References	AnalInps	ANALOG INPUTS
RAMPS	Ramps	AnalOuts	ANALOG OUTPUTS
MULTI REFERENCE	MultiRef	EncoderConf	ENCODER CONFIG
MOTORPOTENTIOMETER	Mpot	SpeedRegGains	SPEED REG GAINS
JOG FUNCTION	Jog	TorqueConf	TORQUE CONFIG
MONITOR FUNCTION	MonitorFunc	VFParameters	VF PARAMETERS
COMMANDS	Commands	Functions	FUNCTIONS
DIGITAL INPUTS	DigInps	AppIndex	APPLICATIONS DIAGRAMS INDEX

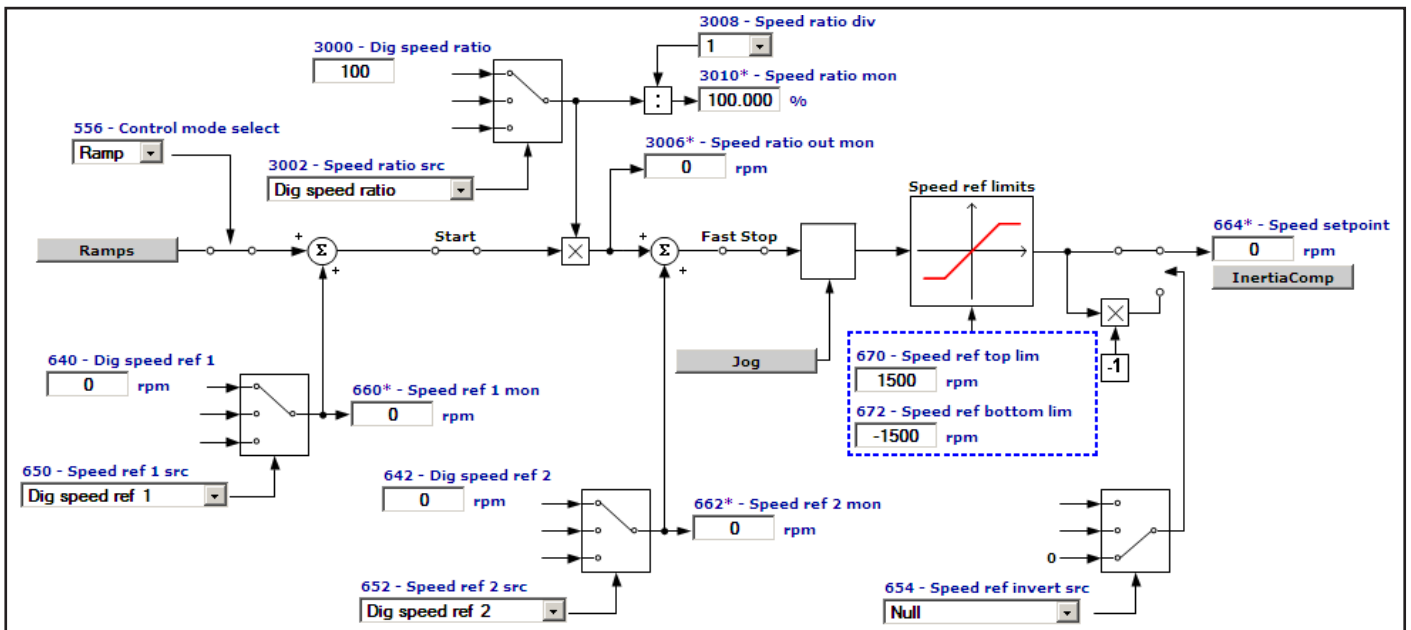
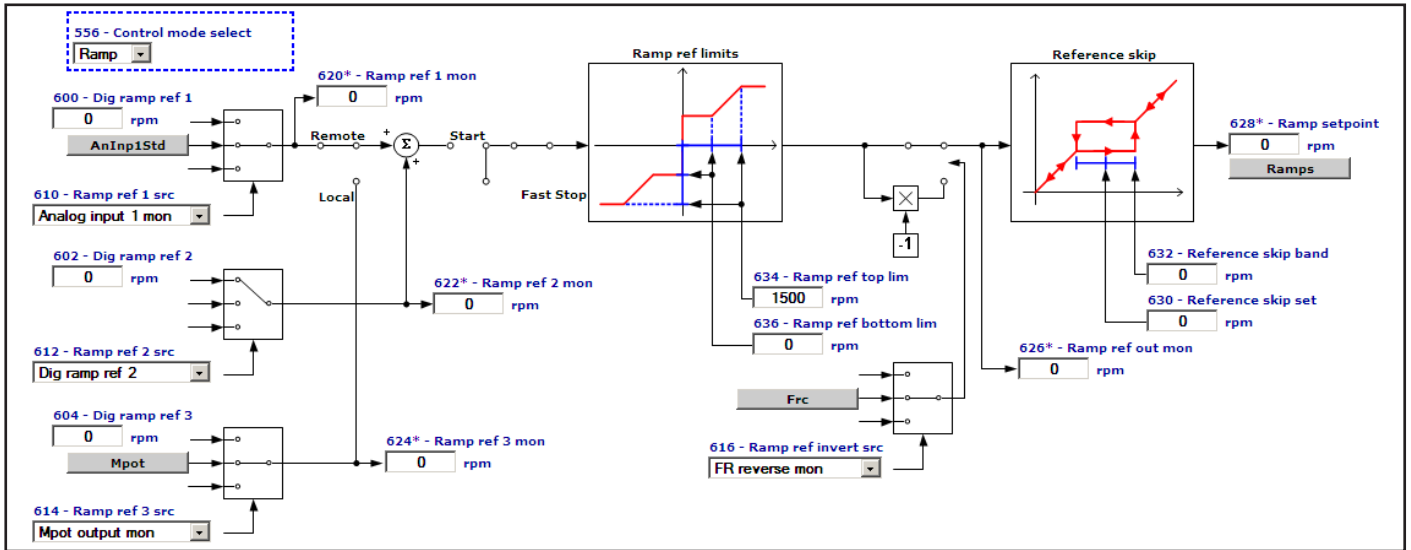
Visão geral do drive



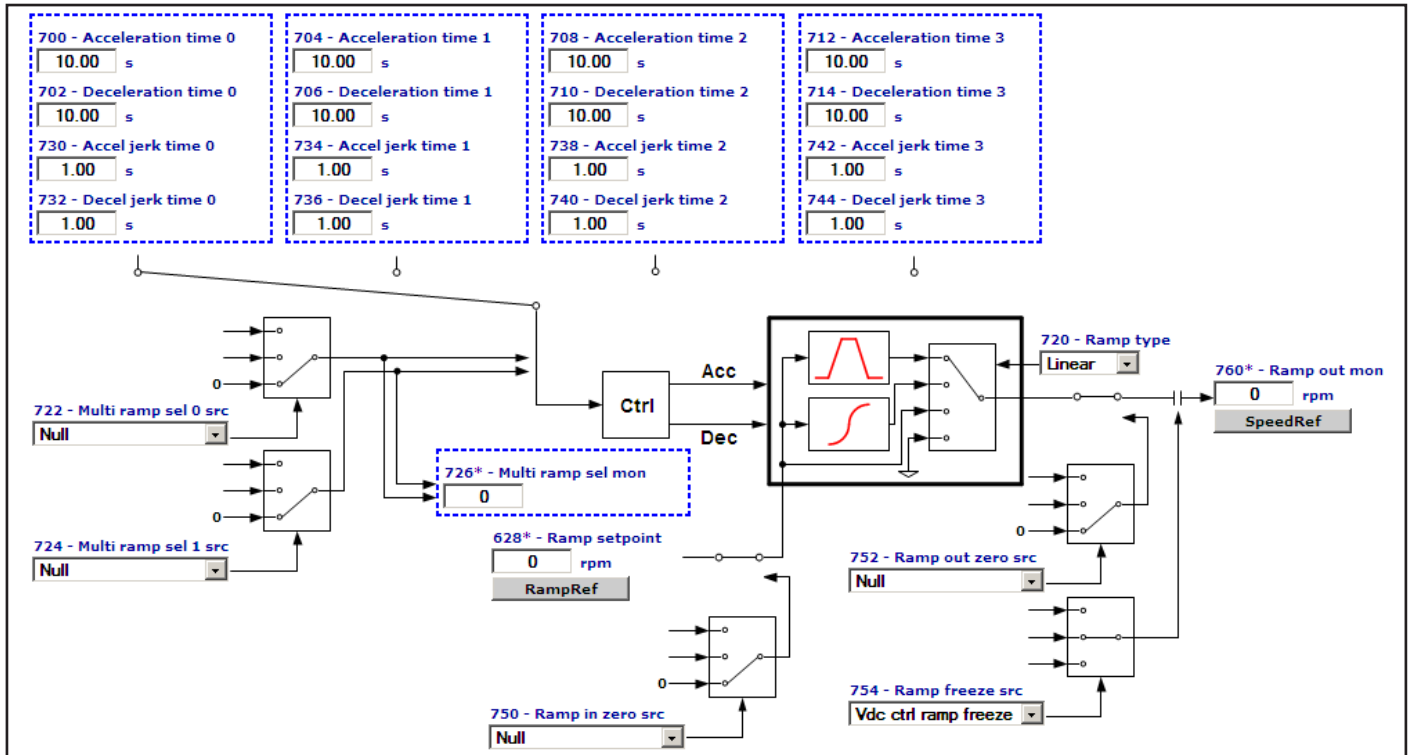
Referências

RAMP REFERENCE RampRef

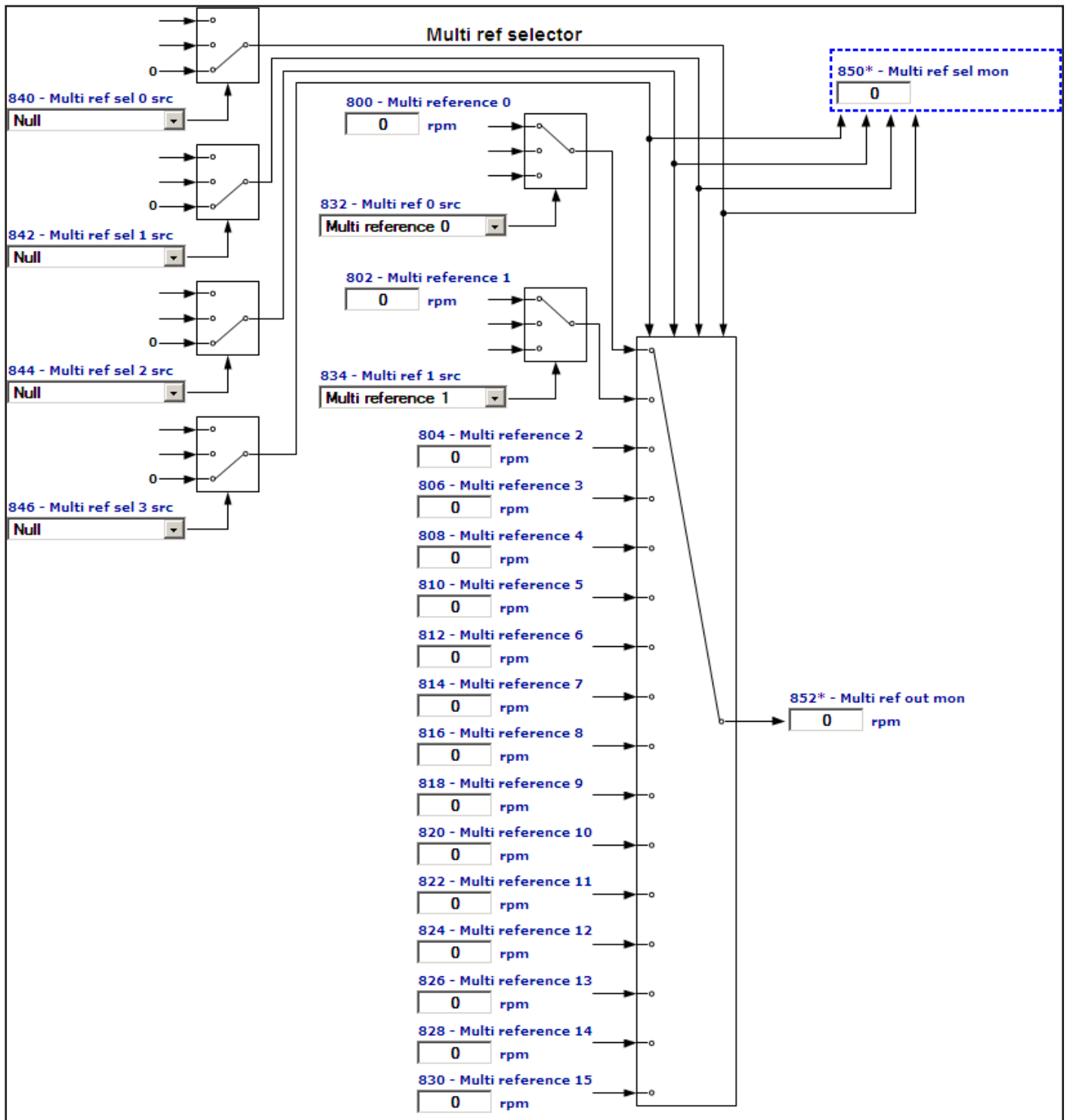
SPEED REFERENCE SpeedRef



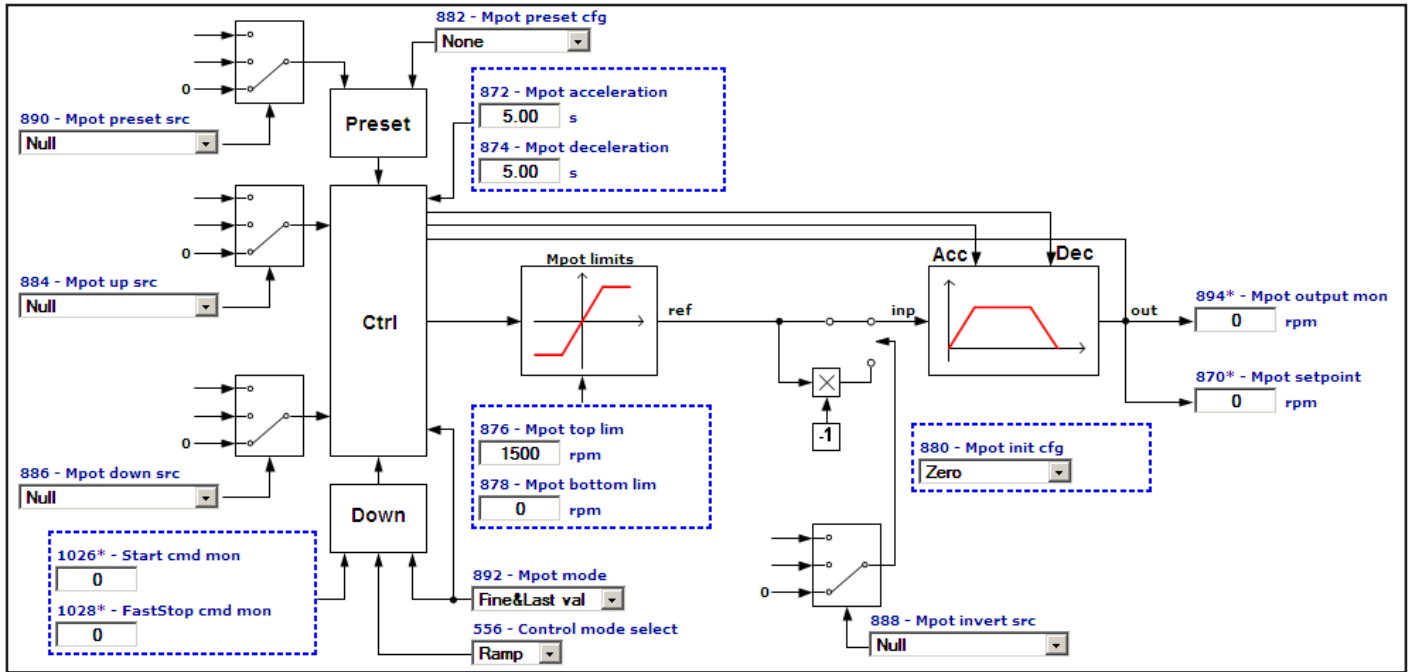
Rampas



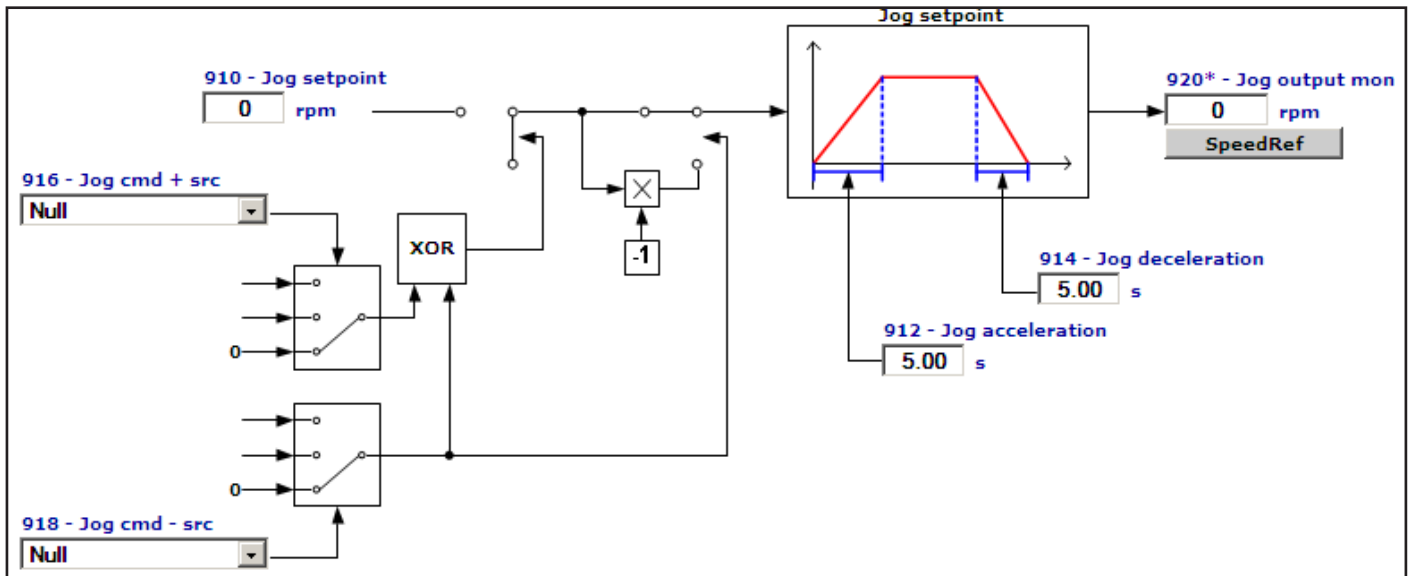
Multireferência



Potenciômetro do motor

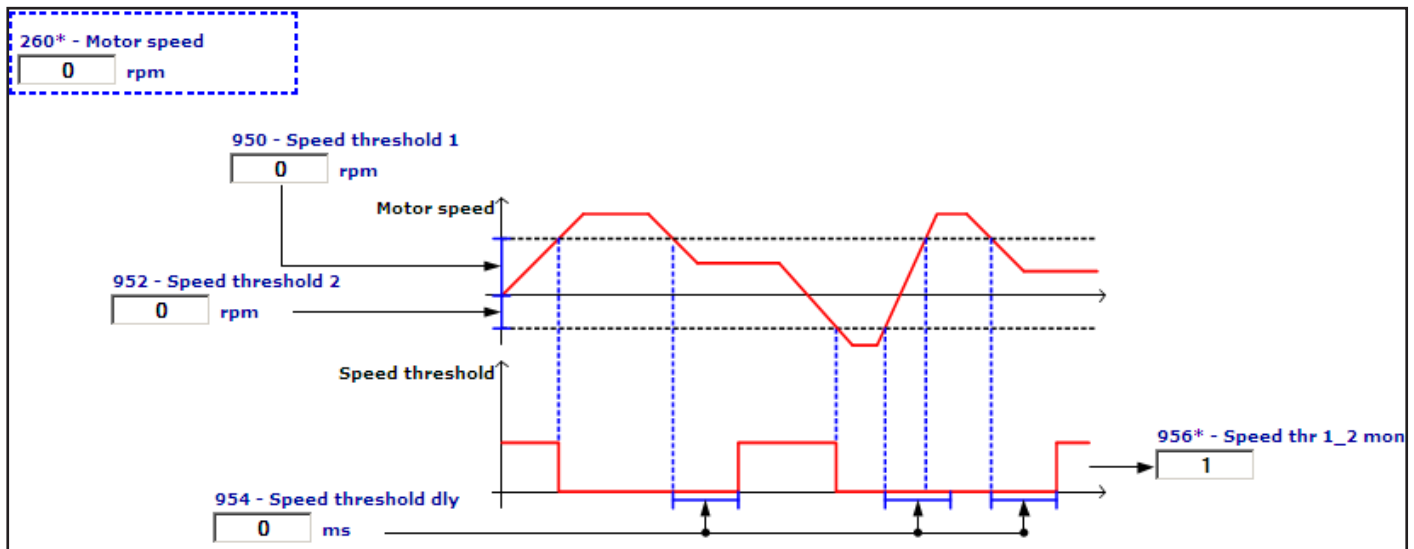
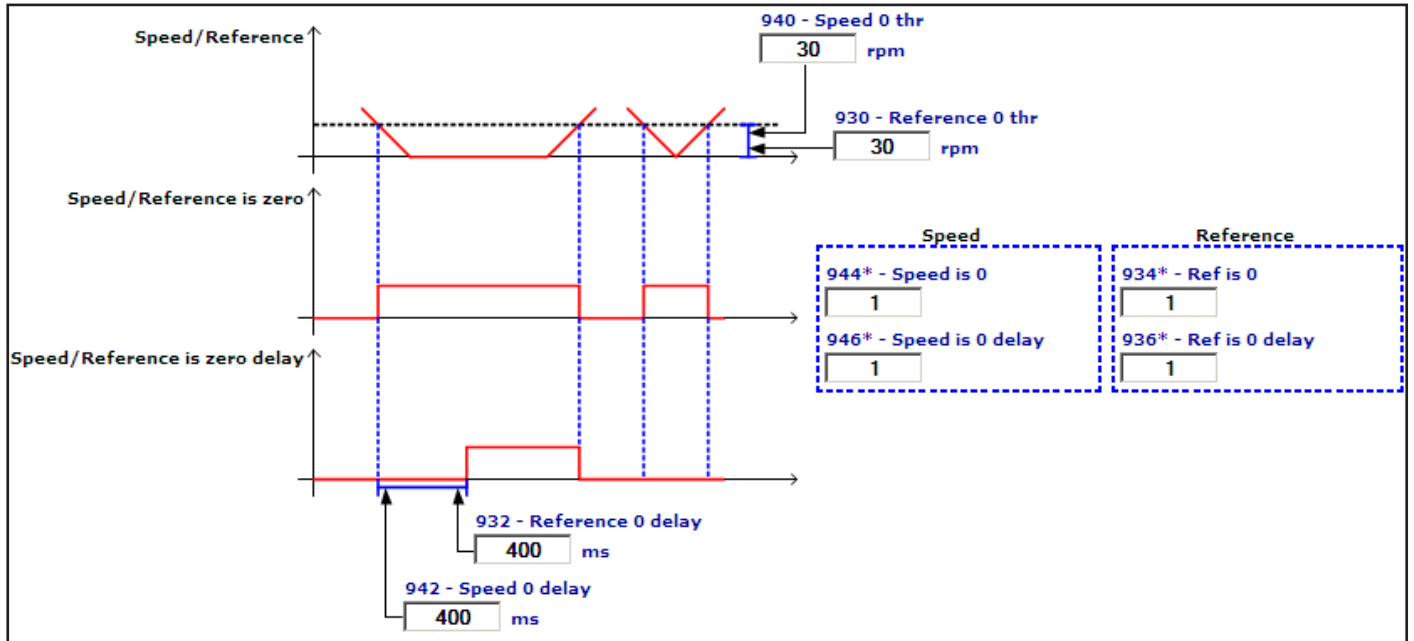


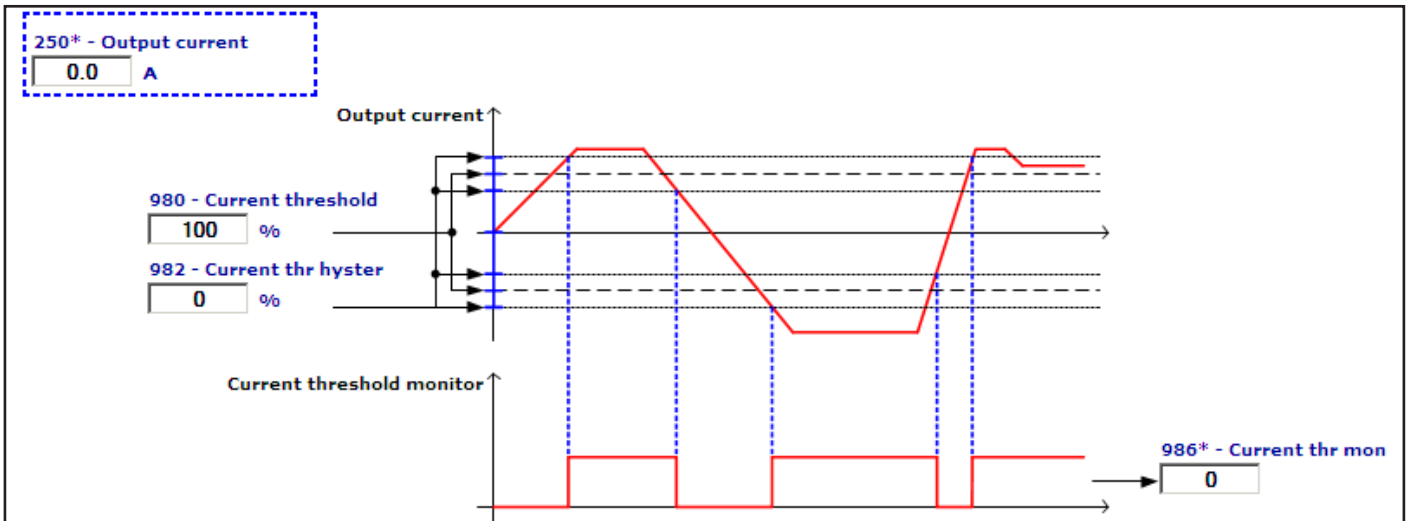
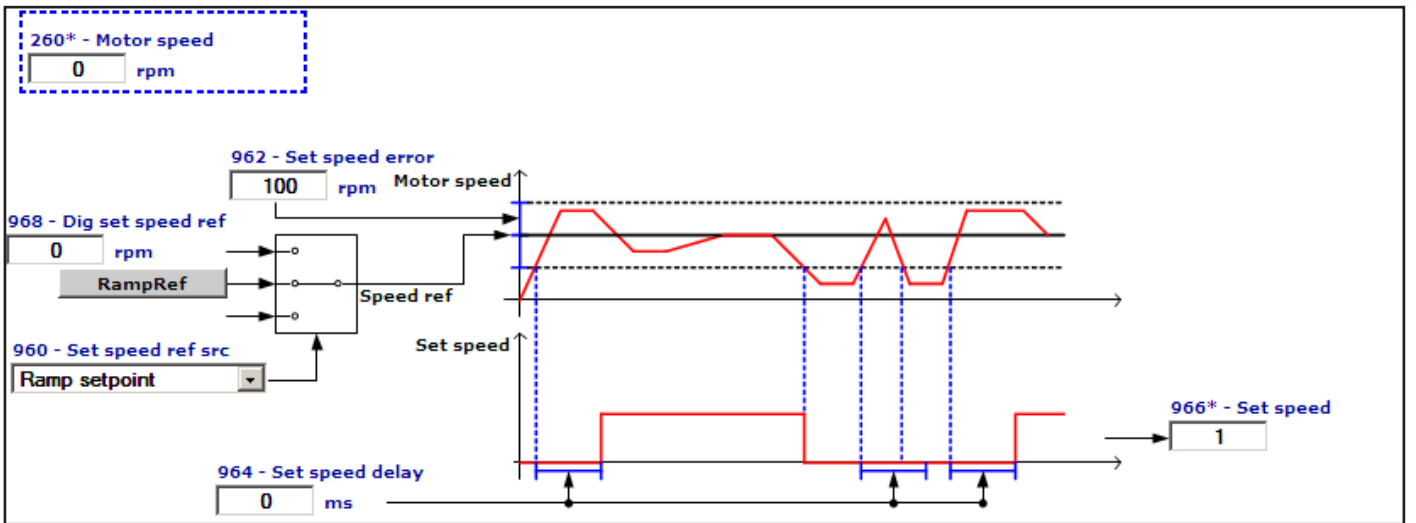
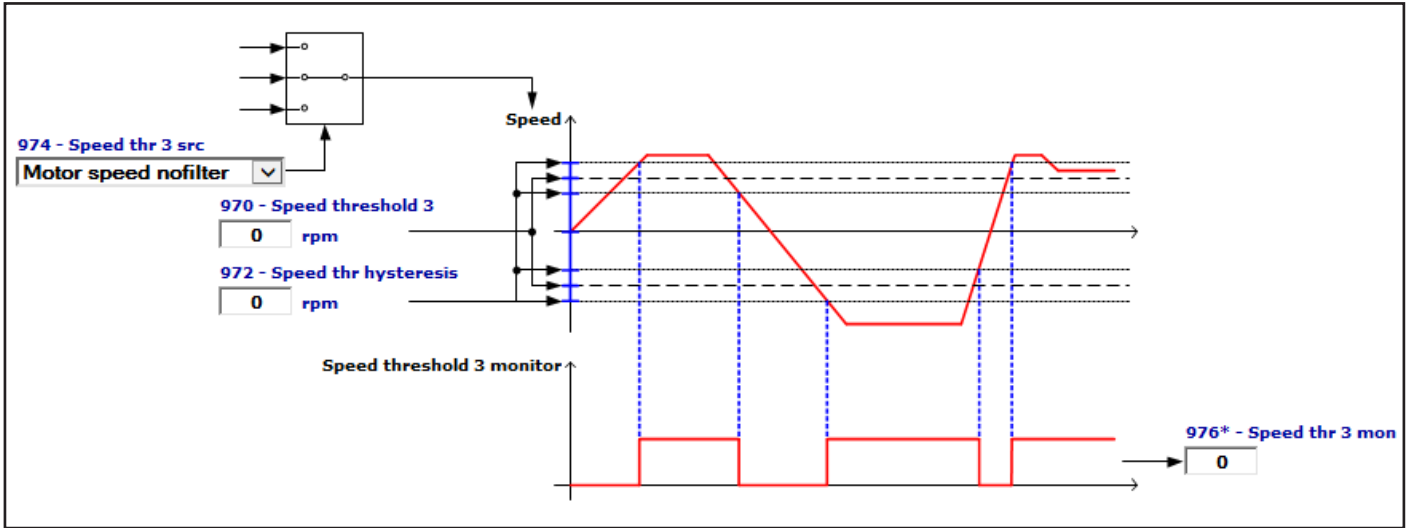
Função jog



Função monitor

- SPEED/REFERENCE ZERO
- SPEED THRESHOLD 1-2
- SPEED THRESHOLD 3
- SET SPEED
- CURRENT THRESHOLD

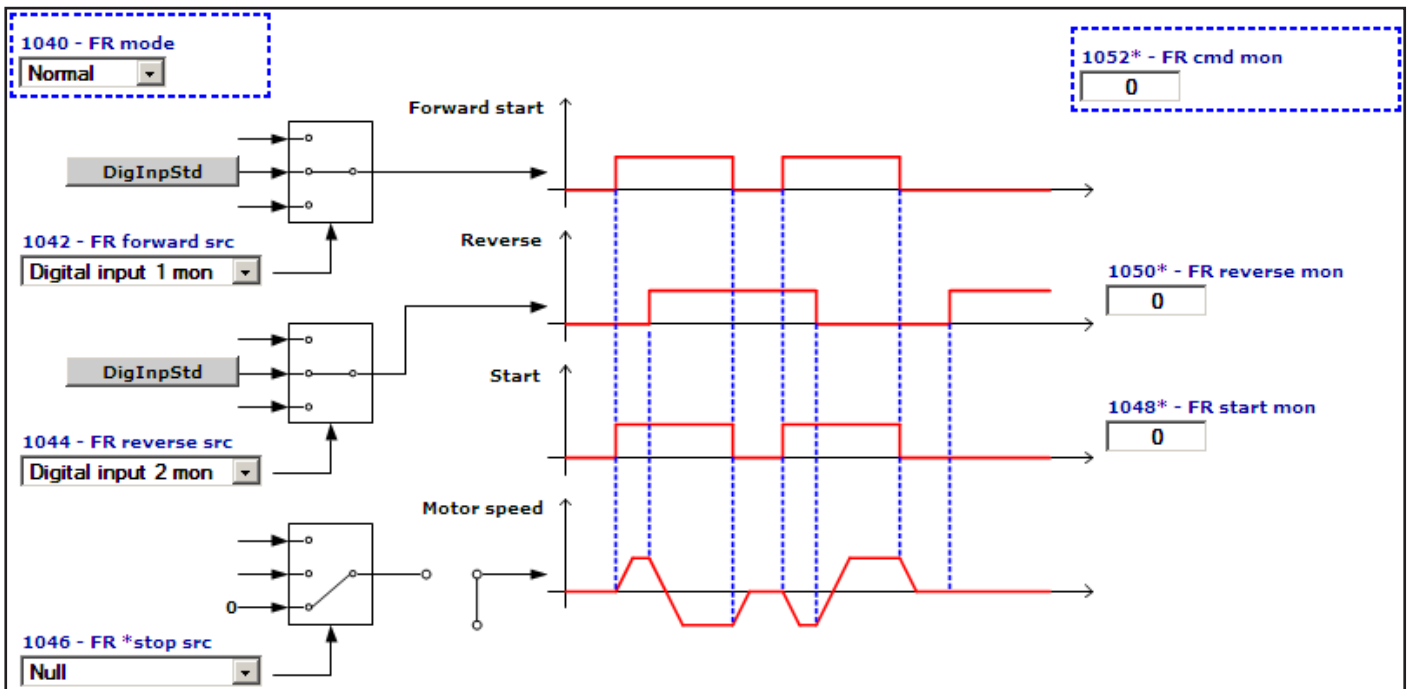
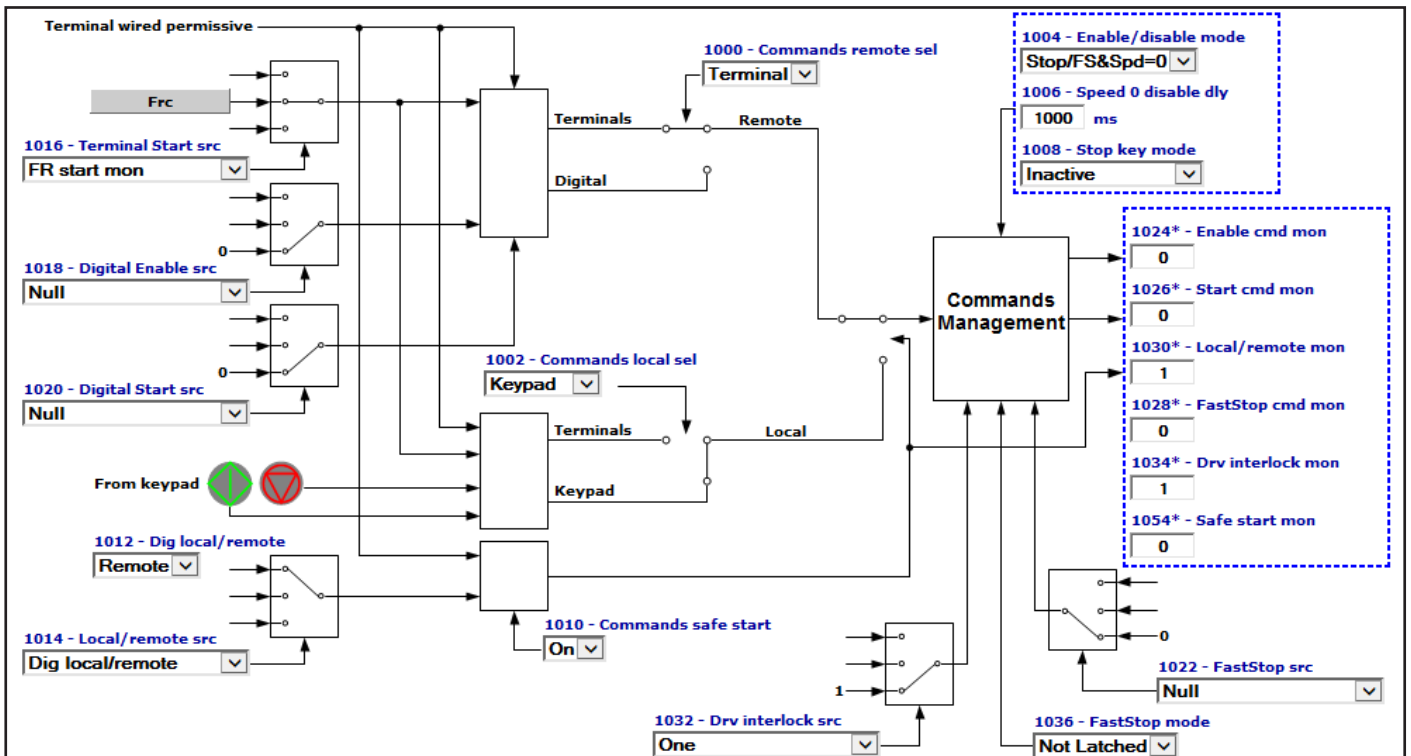


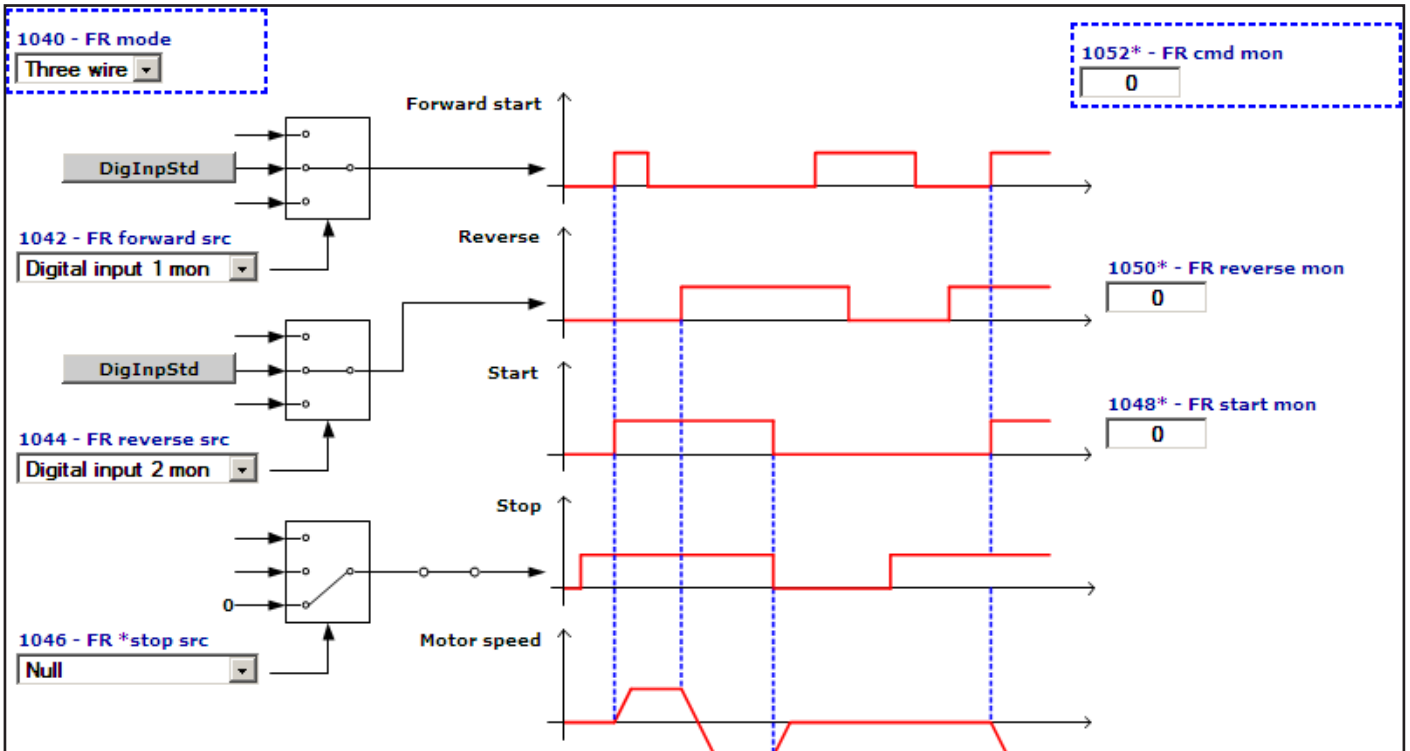
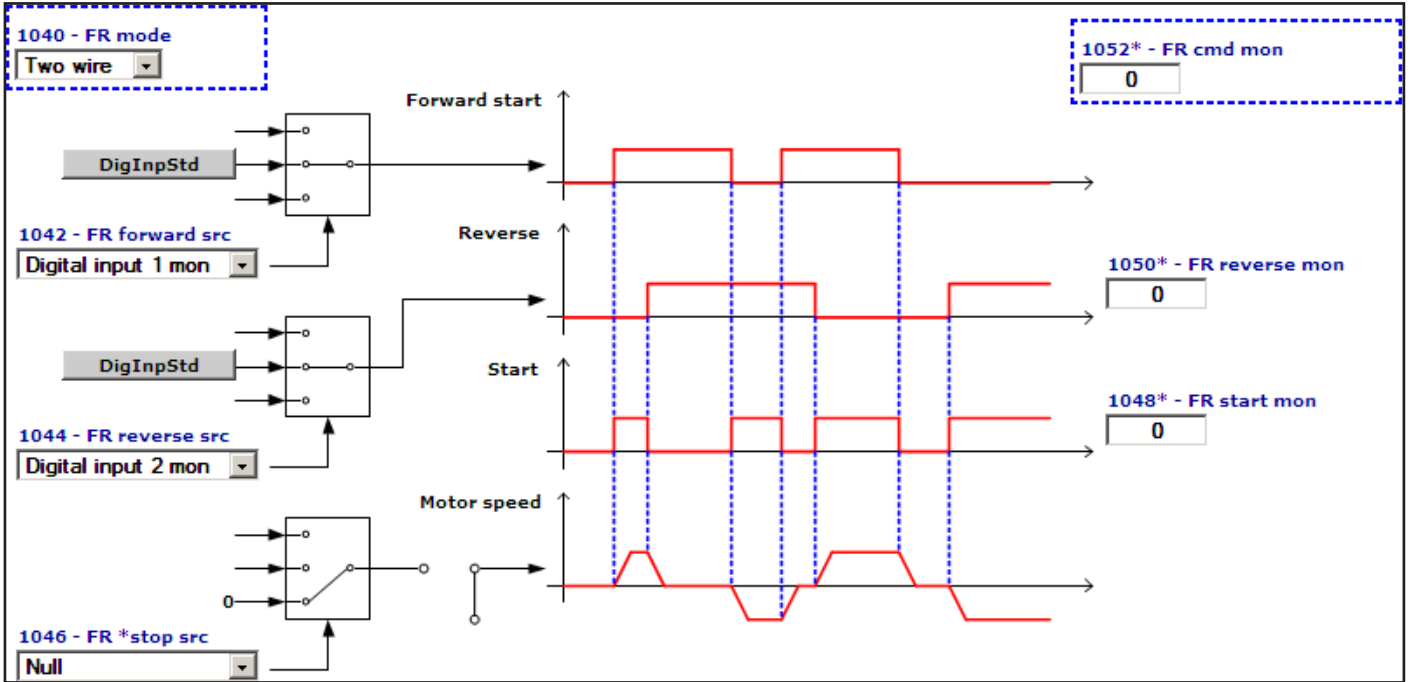


Comandos

COMMANDS MANAGEMENT **CommManage**

FORWARD REVERSE CONTROL **Frc**





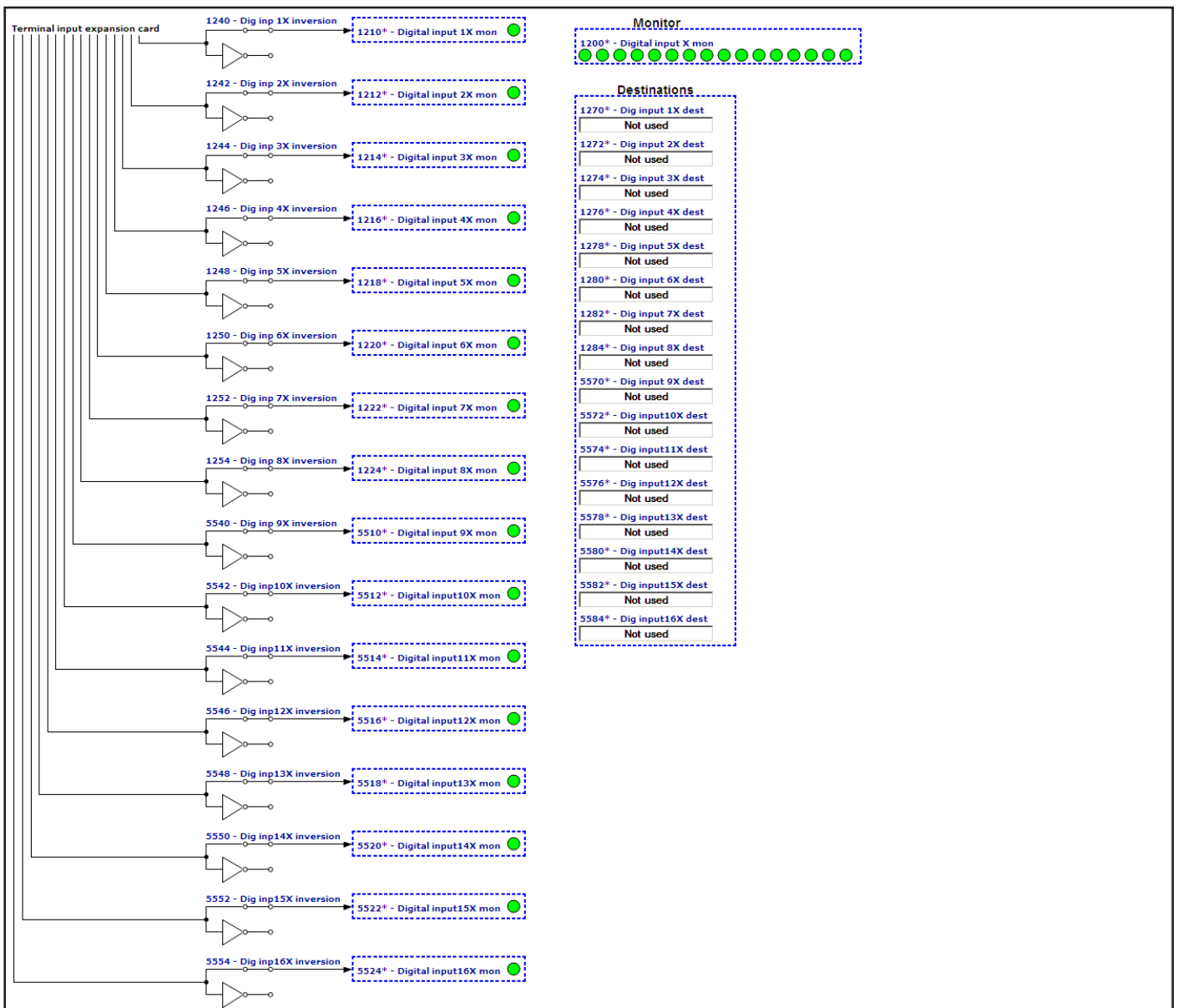
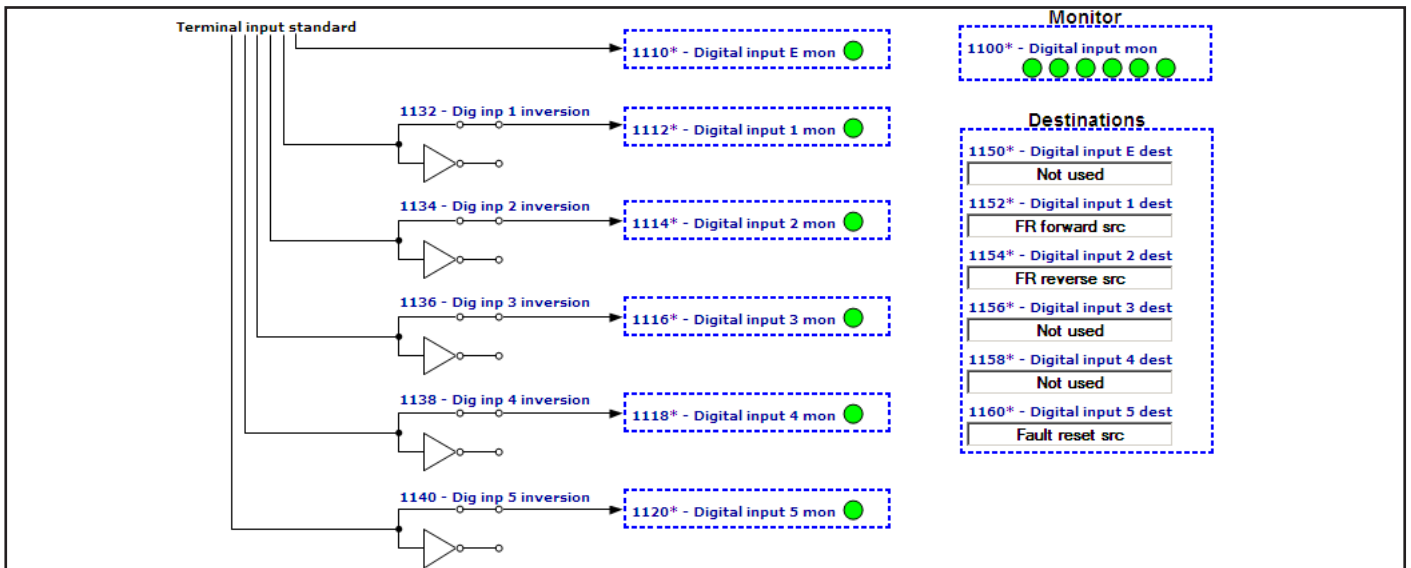
Entradas digitais

DIGITAL INPUTS STANDARD

DigInpStd

DIGITAL INPUTS EXPANSION CARD

DigInpExp



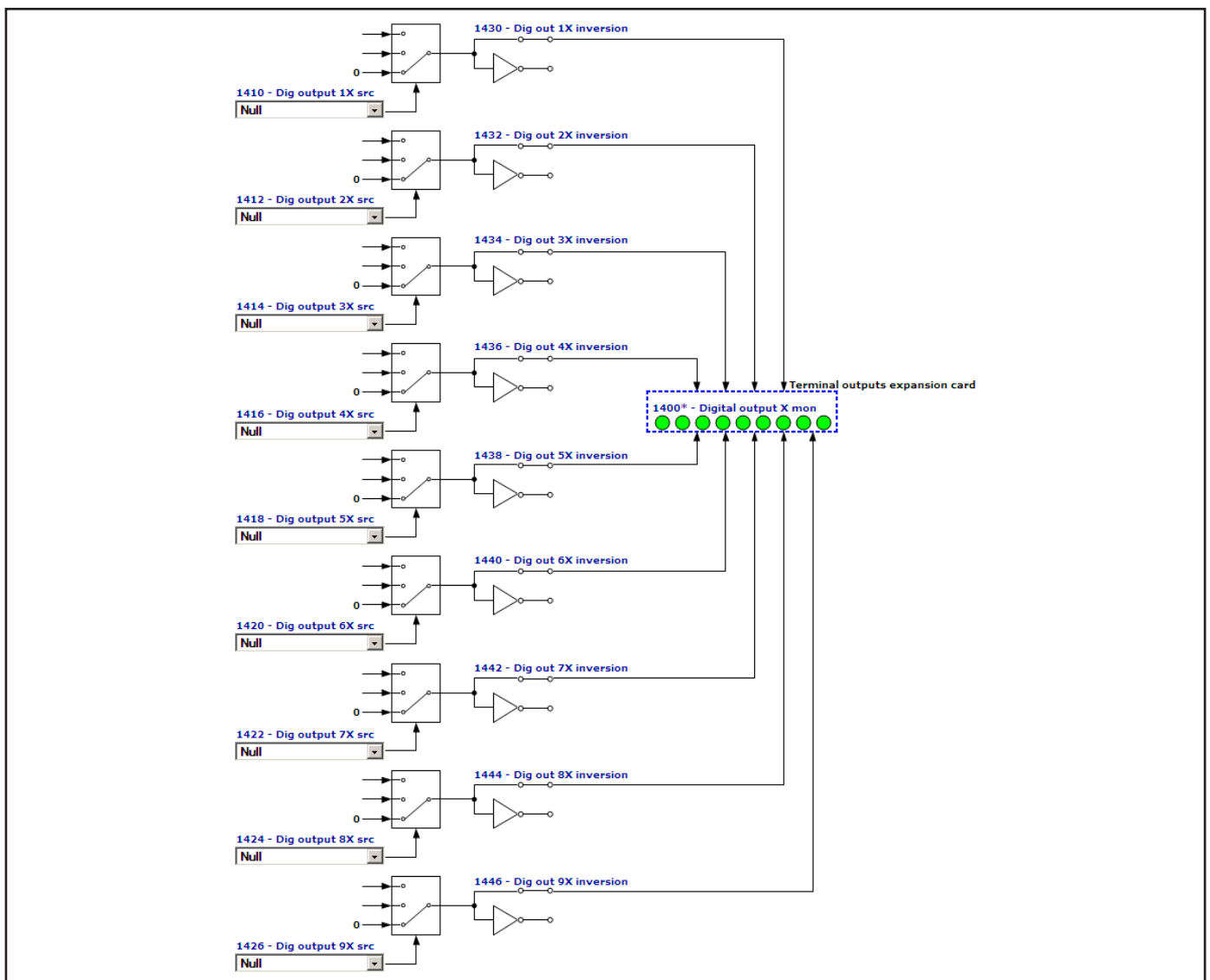
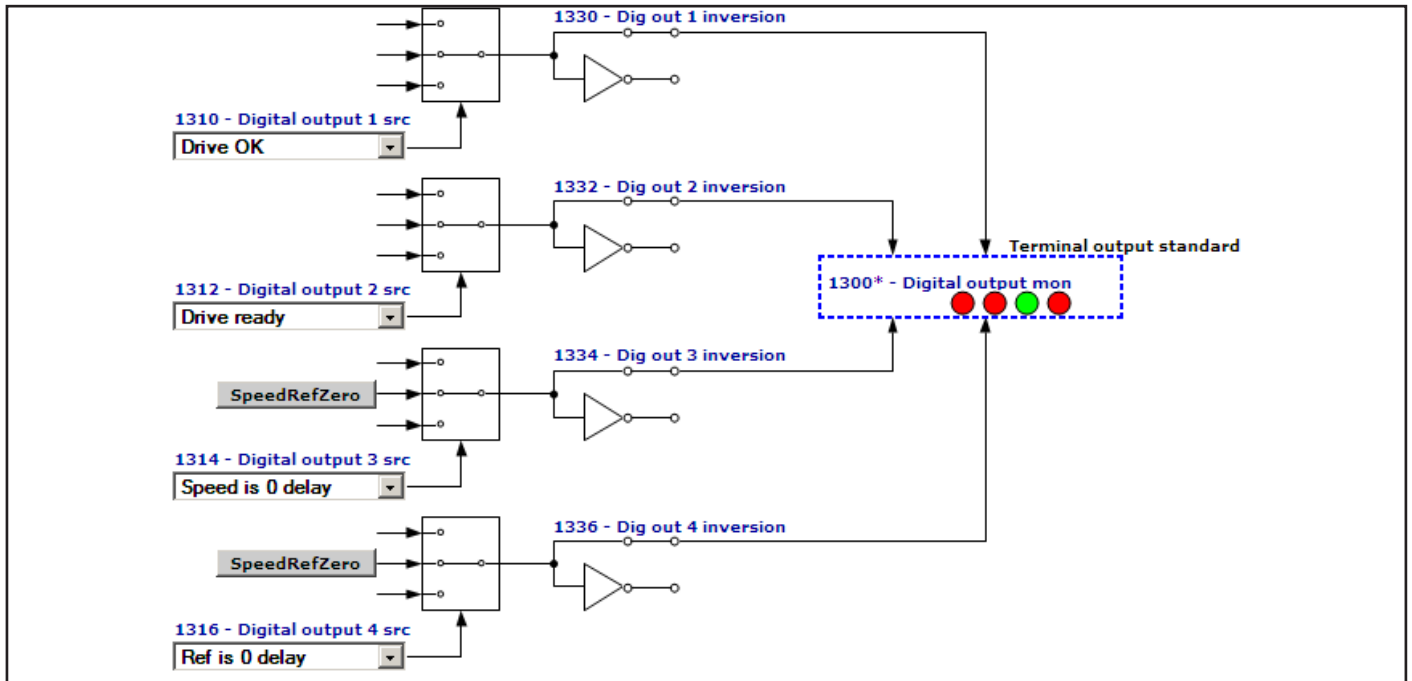
Saídas digitais

DIGITAL OUTPUTS STANDARD

DigOutStd

DIGITAL OUTPUTS EXPANSION CARD

DigOutExp



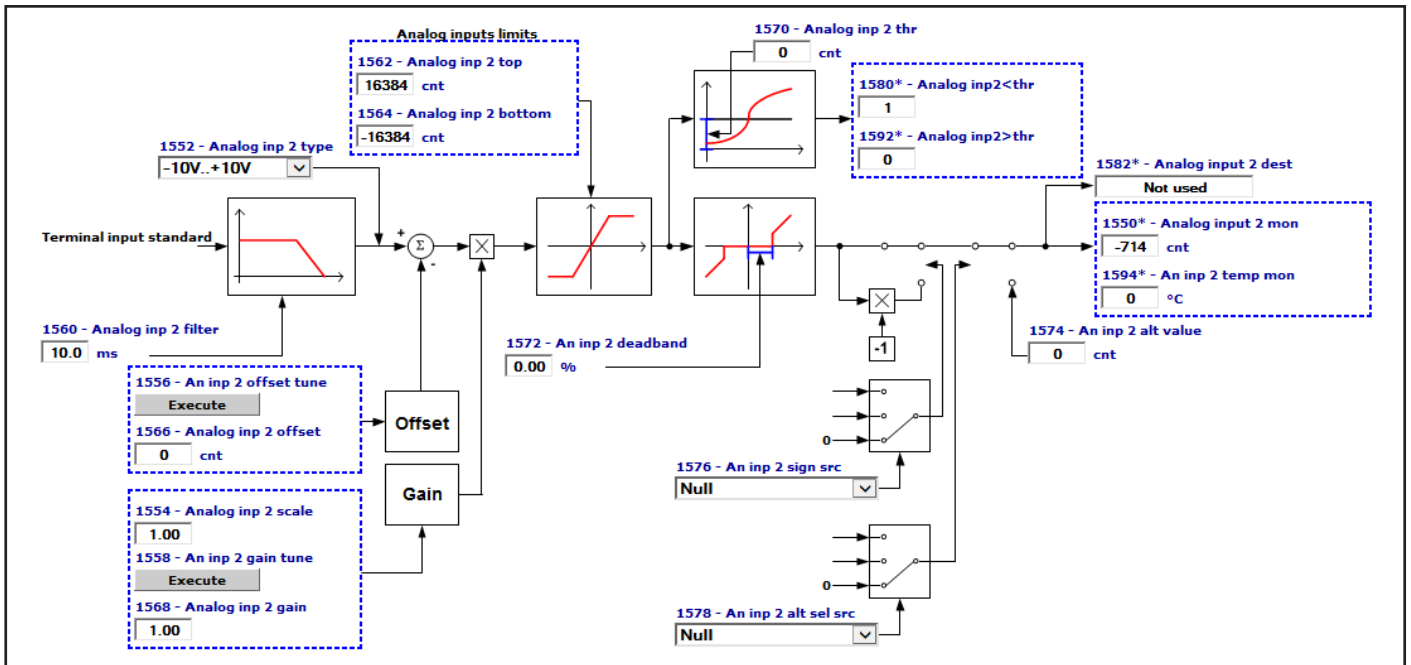
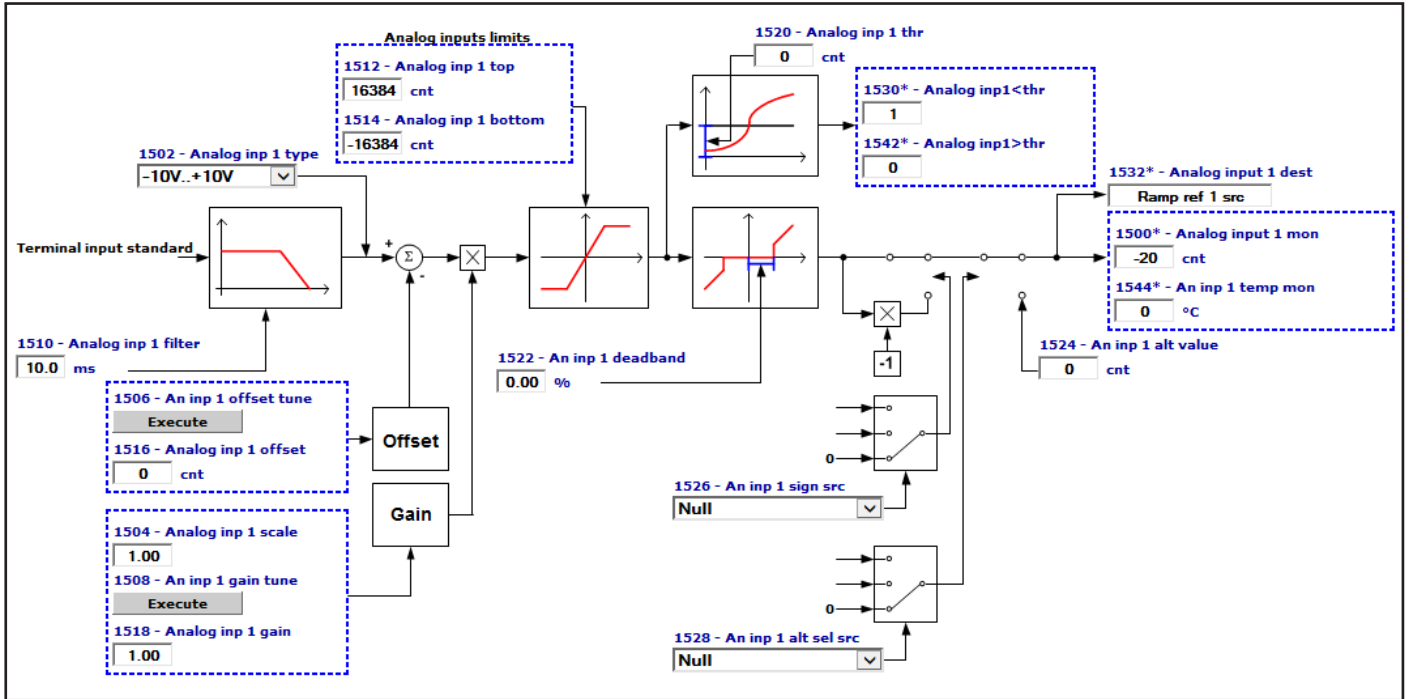
Entradas analógicas

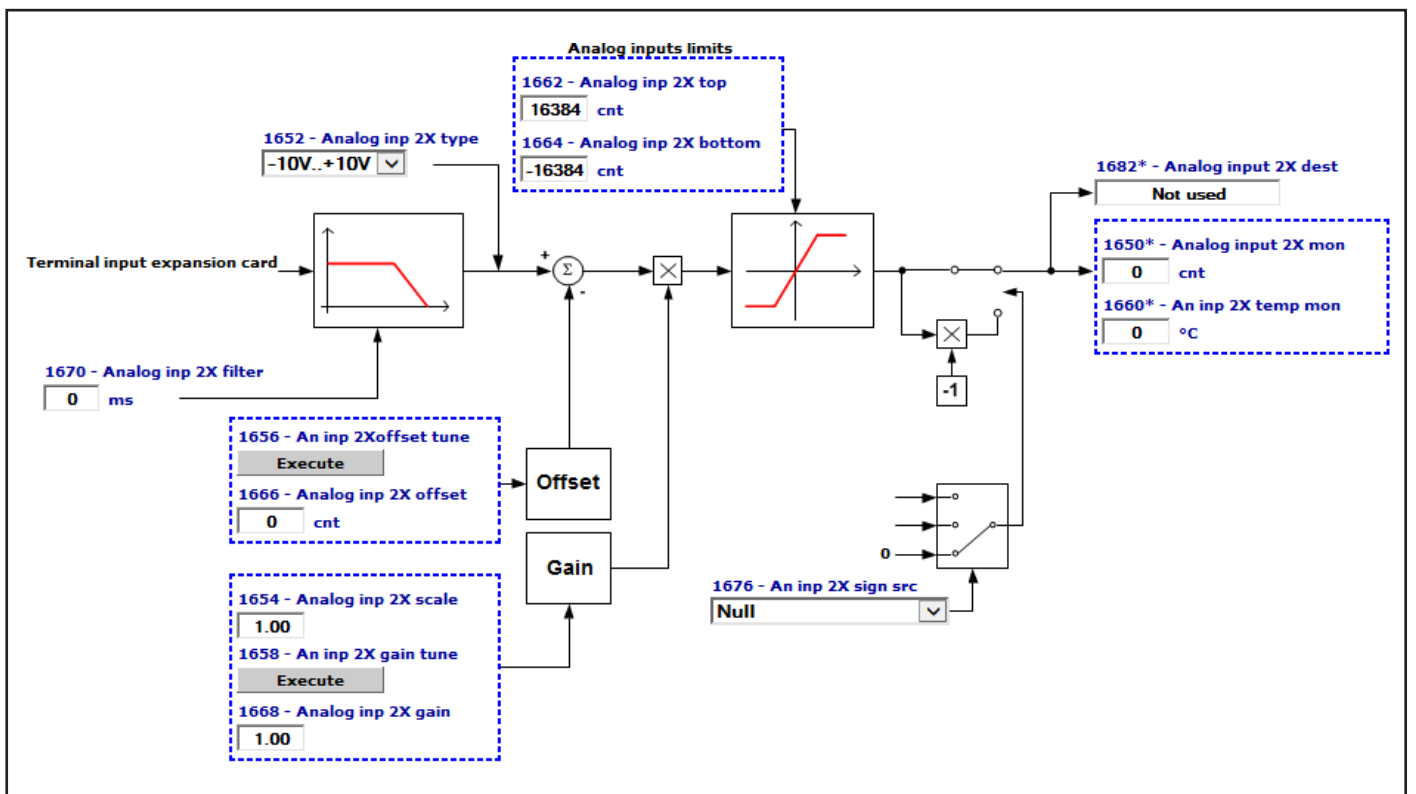
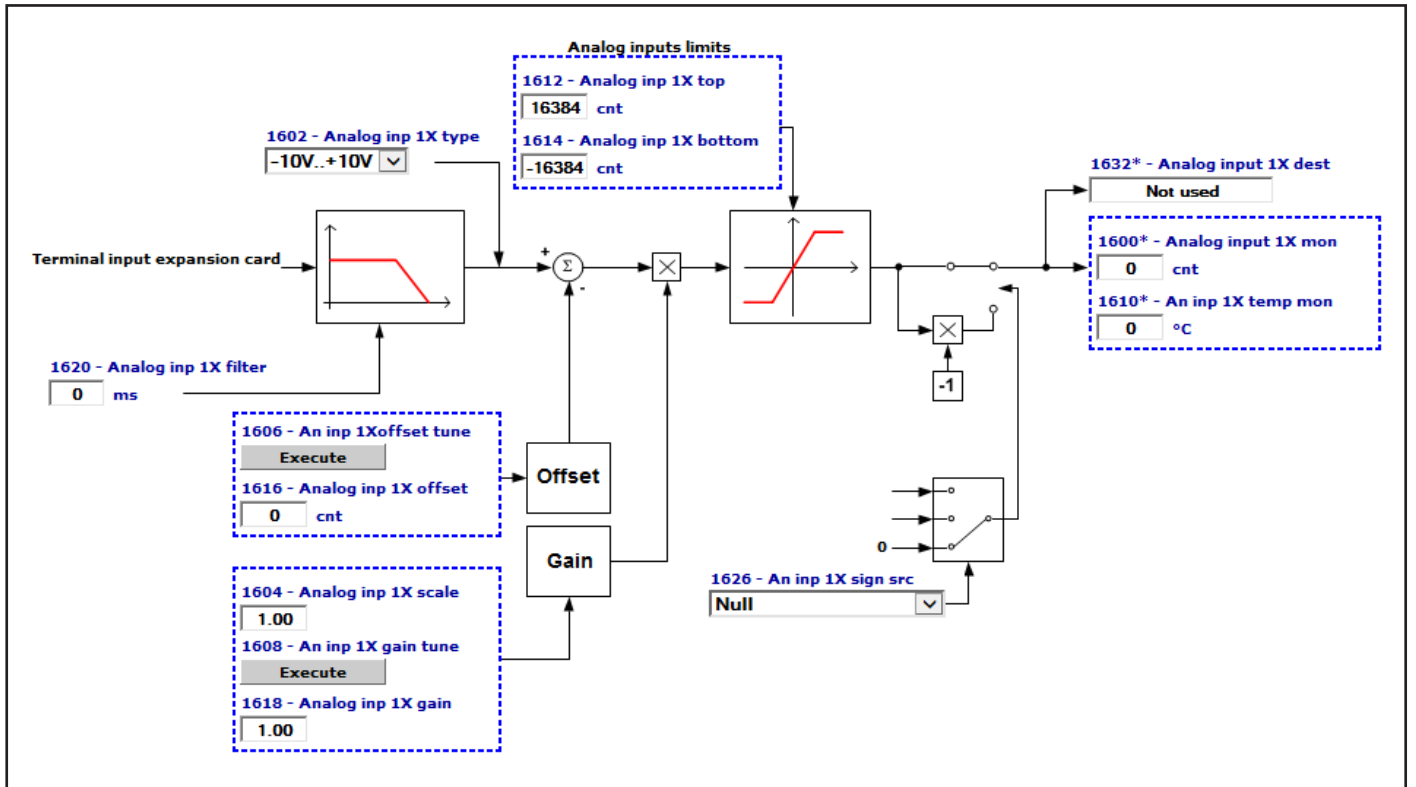
ANALOG INPUT 1 STANDARD **AnInp1Std**

ANALOG INPUT 2 STANDARD **AnInp2Std**

ANALOG INPUT 1 EXPANSION CARD **AnInp1Exp**

ANALOG INPUT 2 EXPANSION CARD **AnInp2Exp**





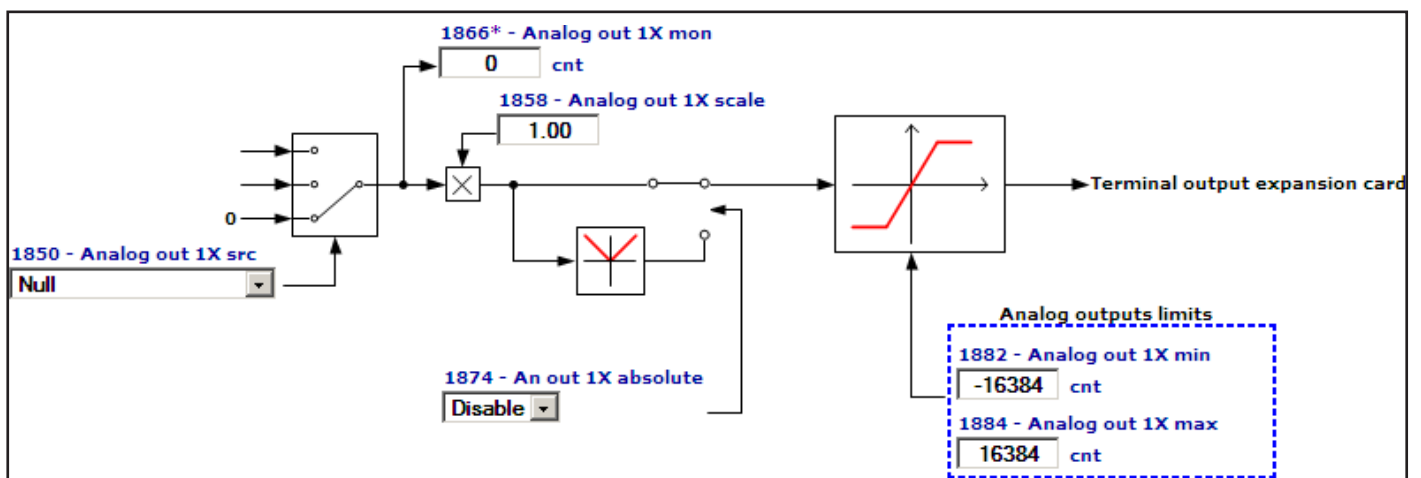
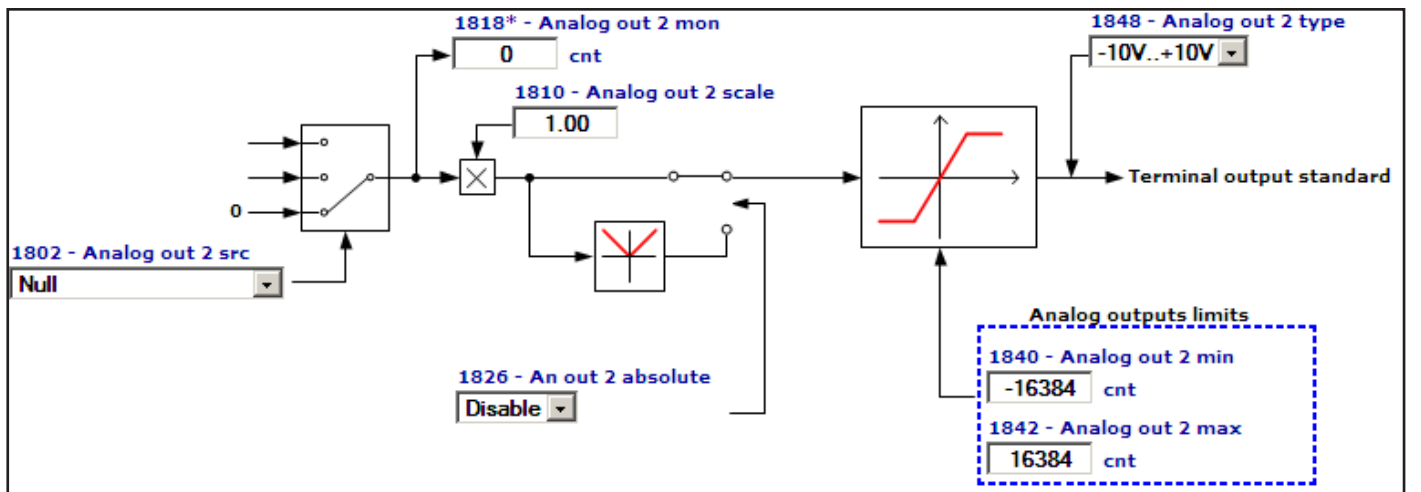
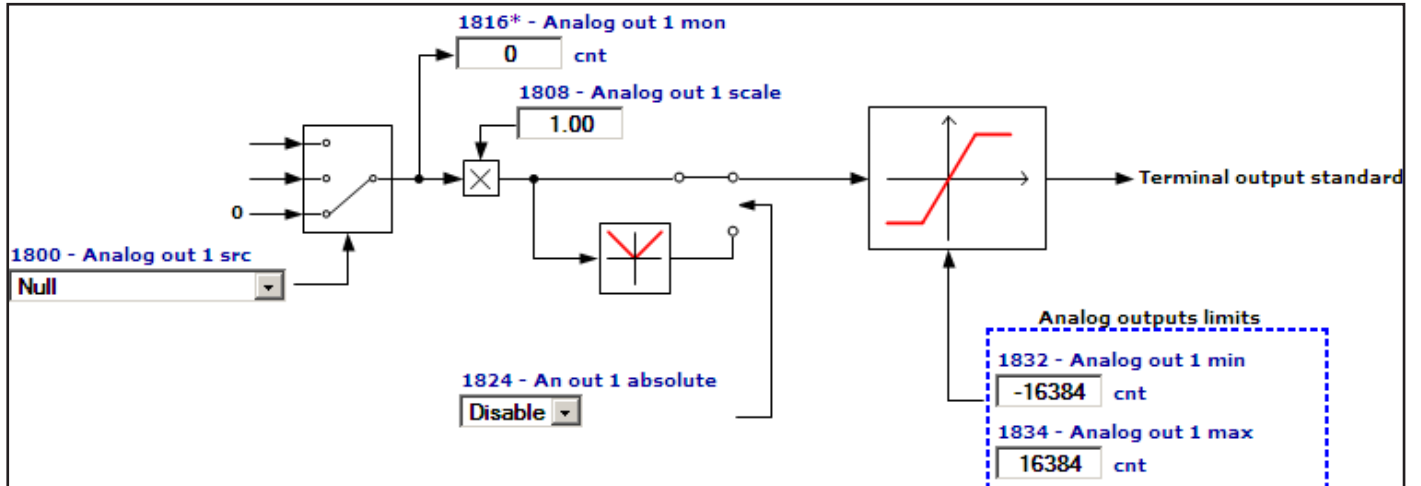
Saídas analógicas

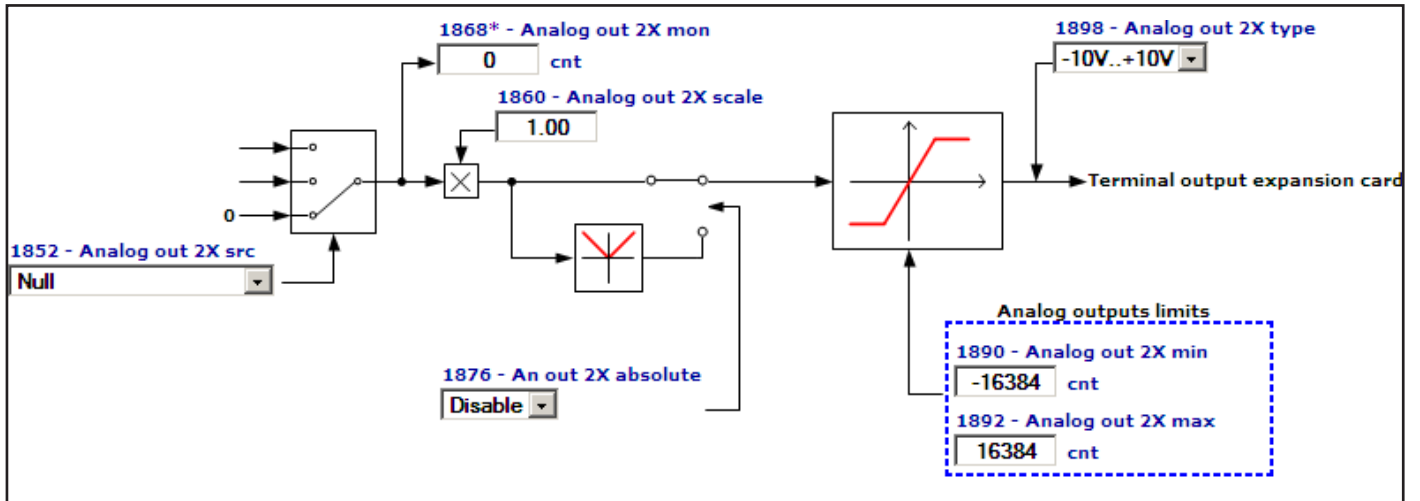
ANALOG OUTPUT 1 STANDARD

ANALOG OUTPUT 2 STANDARD

ANALOG OUTPUT 1 EXPANSION CARD

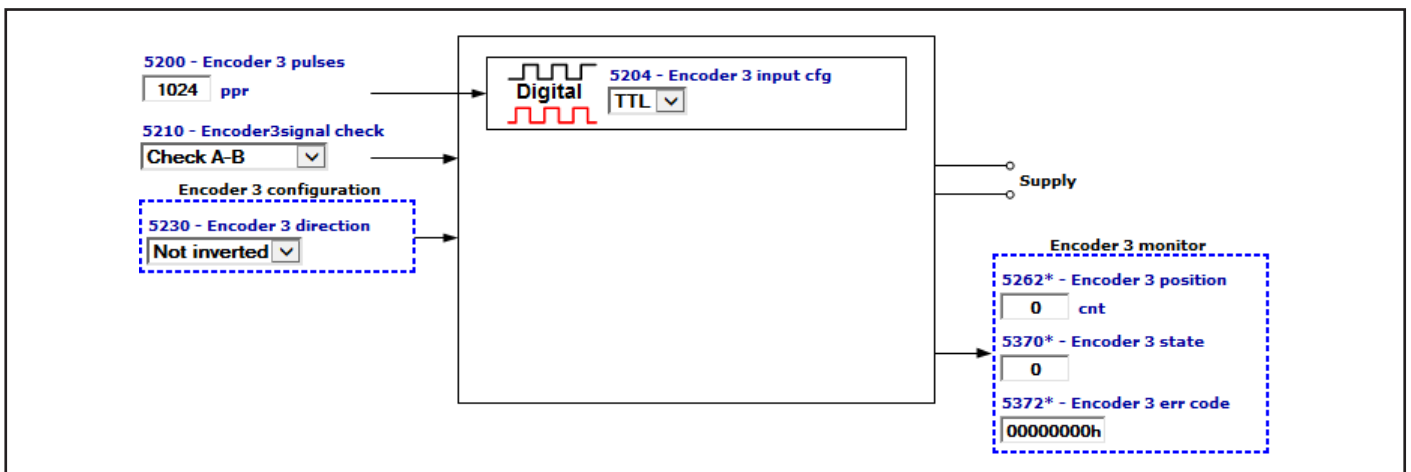
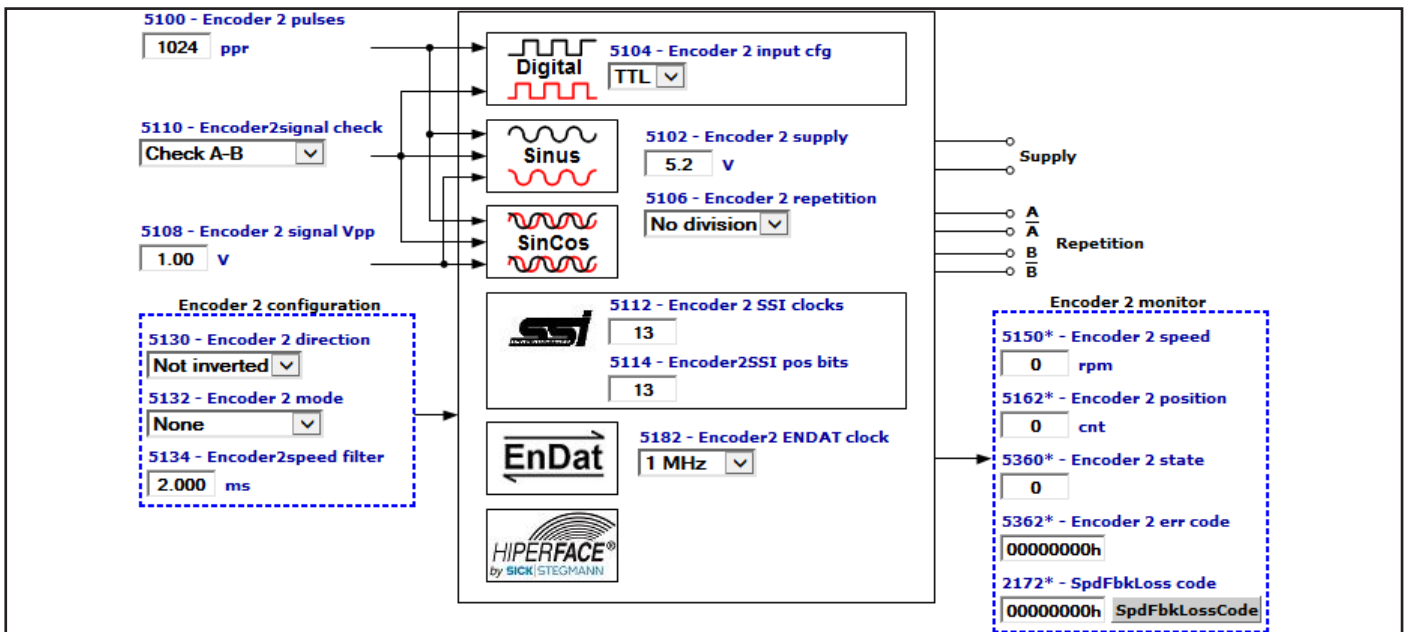
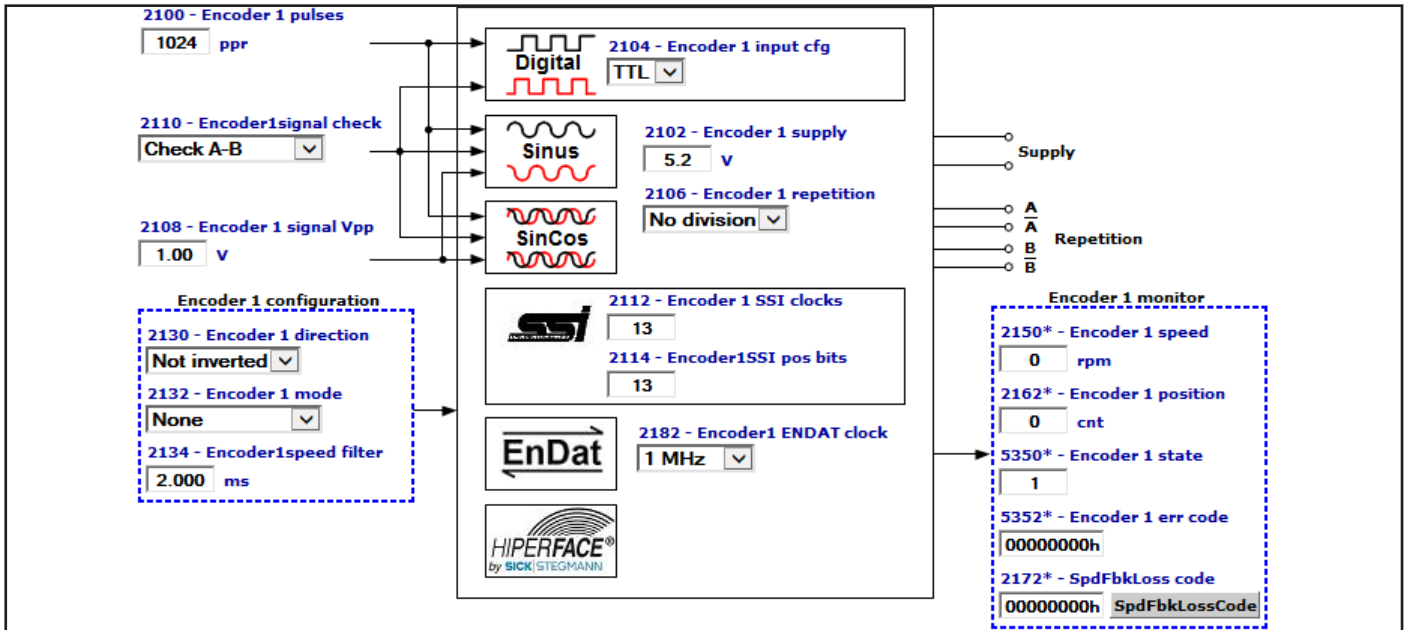
ANALOG OUTPUT 2 EXPANSION CARD



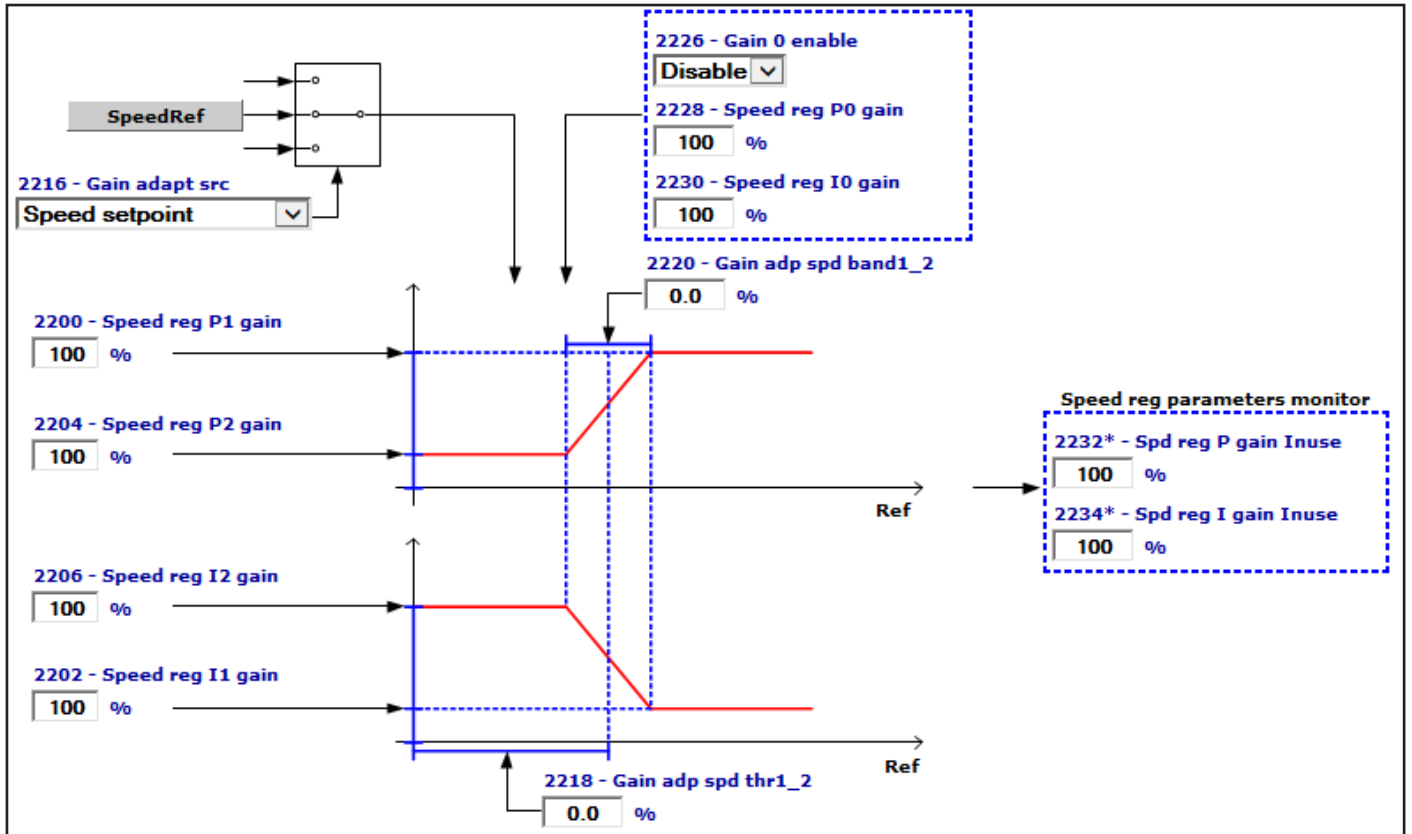


Configuração do encoder

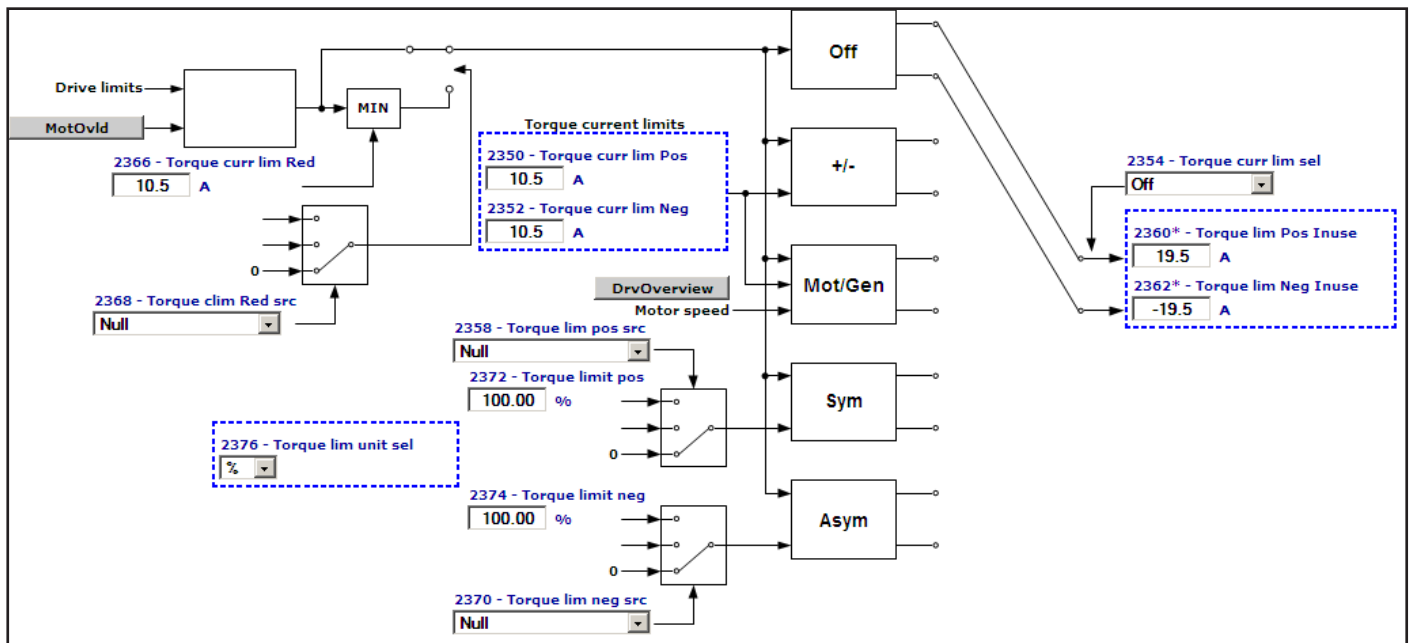
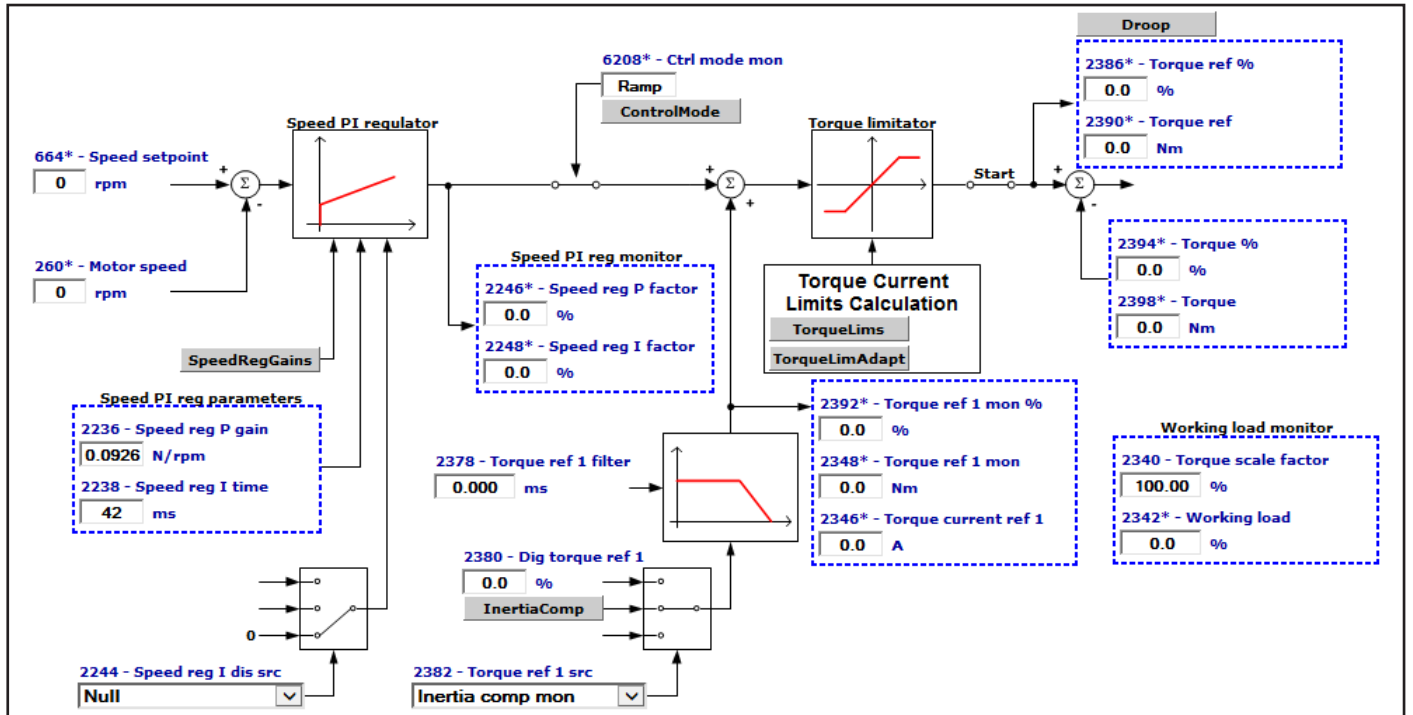
- ENCODER 1 CONFIGURATION Encoder1
- ENCODER 2 CONFIGURATION Encoder2
- ENCODER 3 CONFIGURATION Encoder3



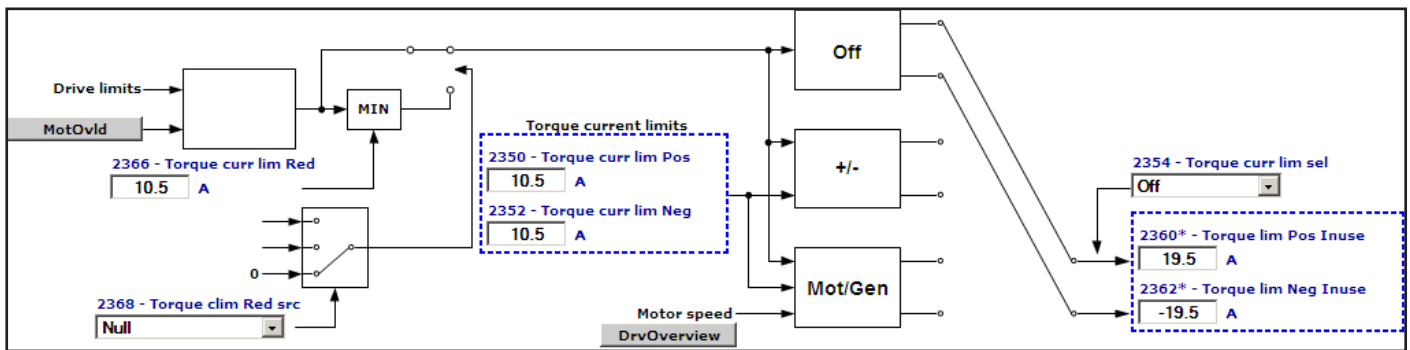
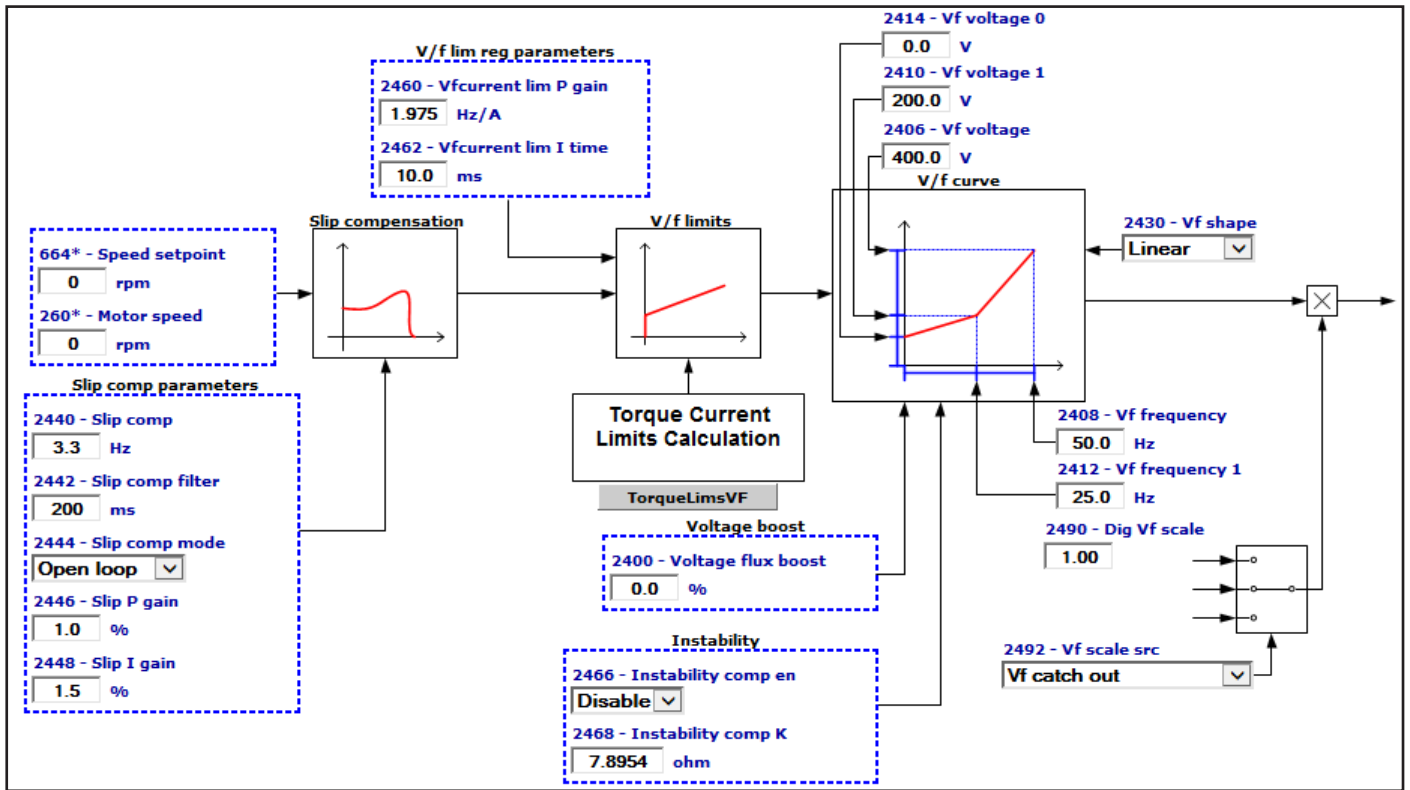
Ganhos reg de velocidade



Configuração de torque

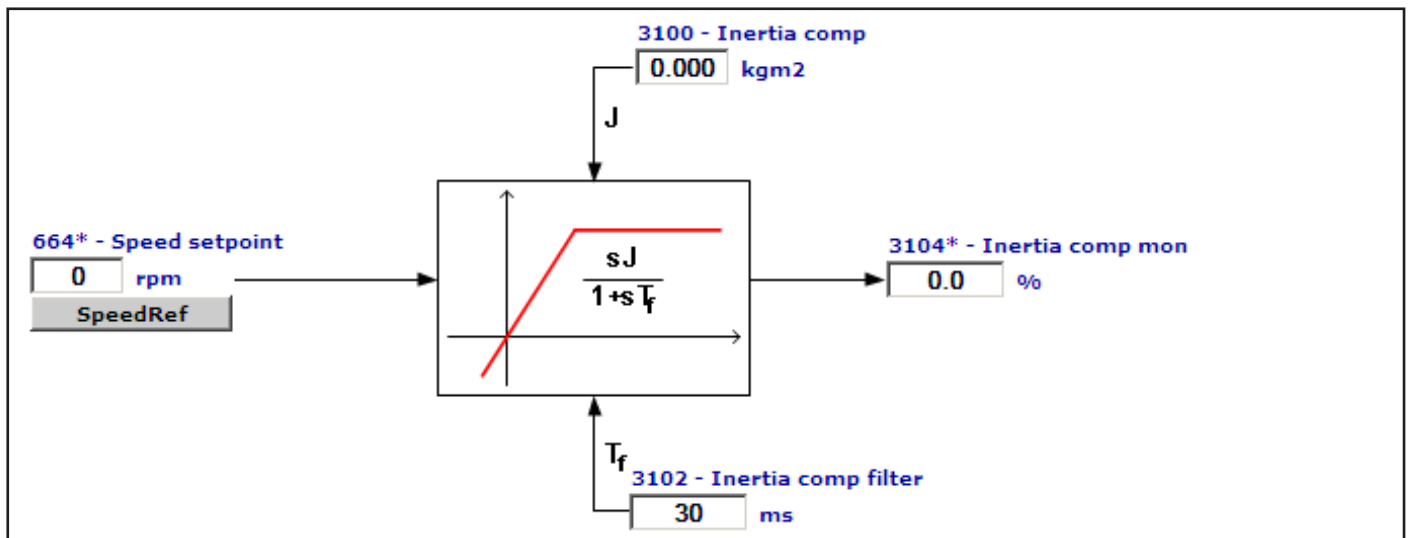
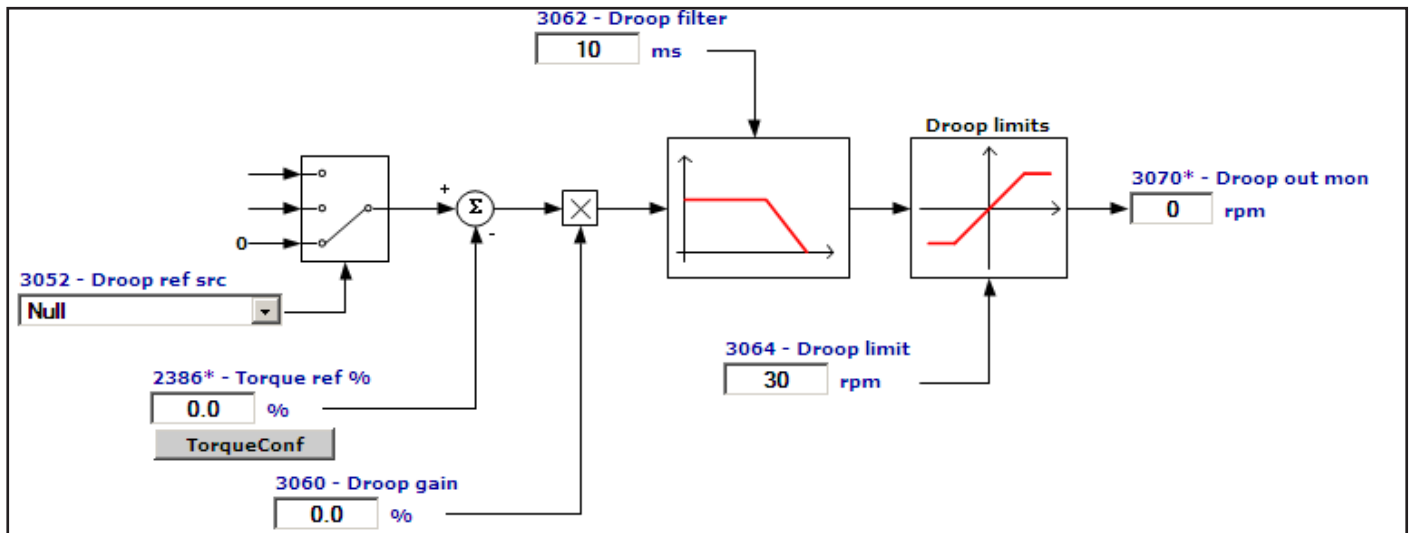


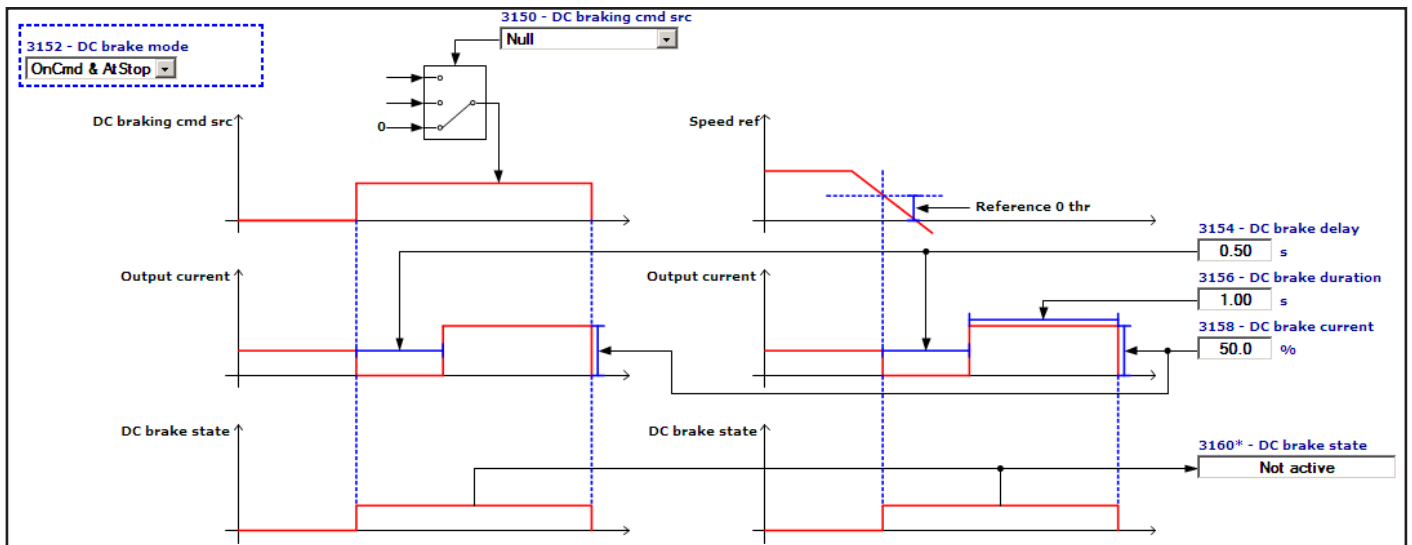
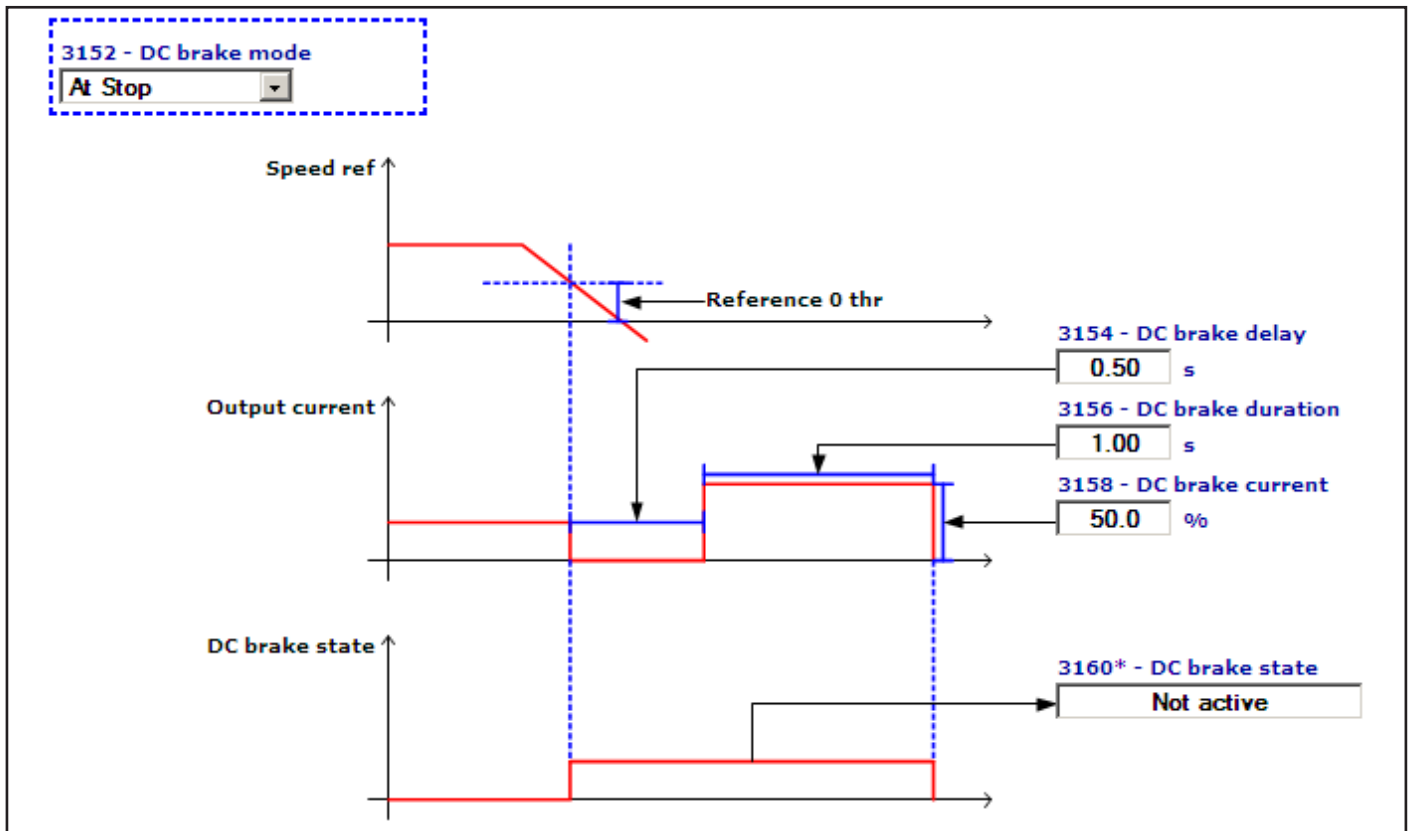
Parâmetros VF

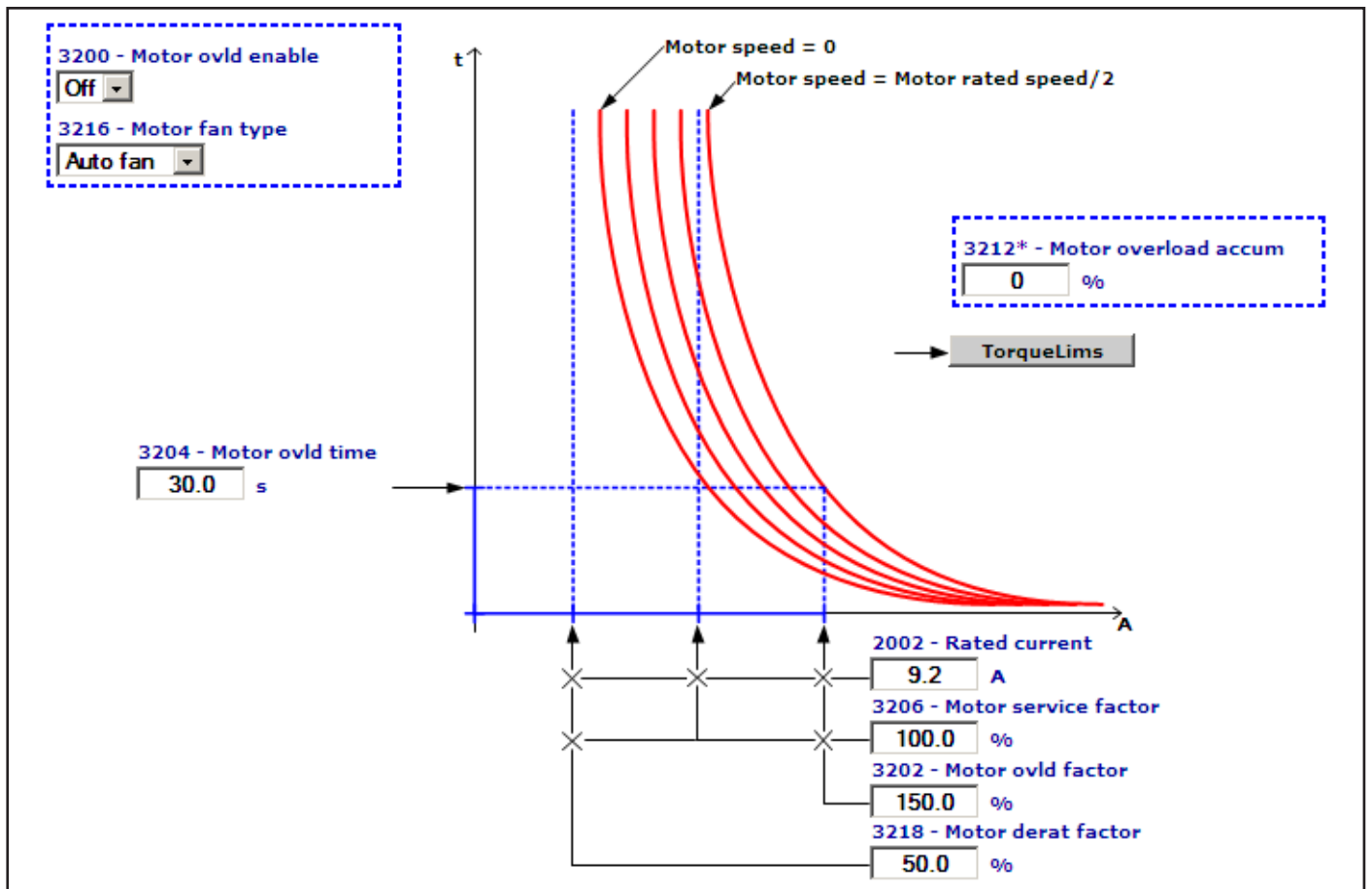
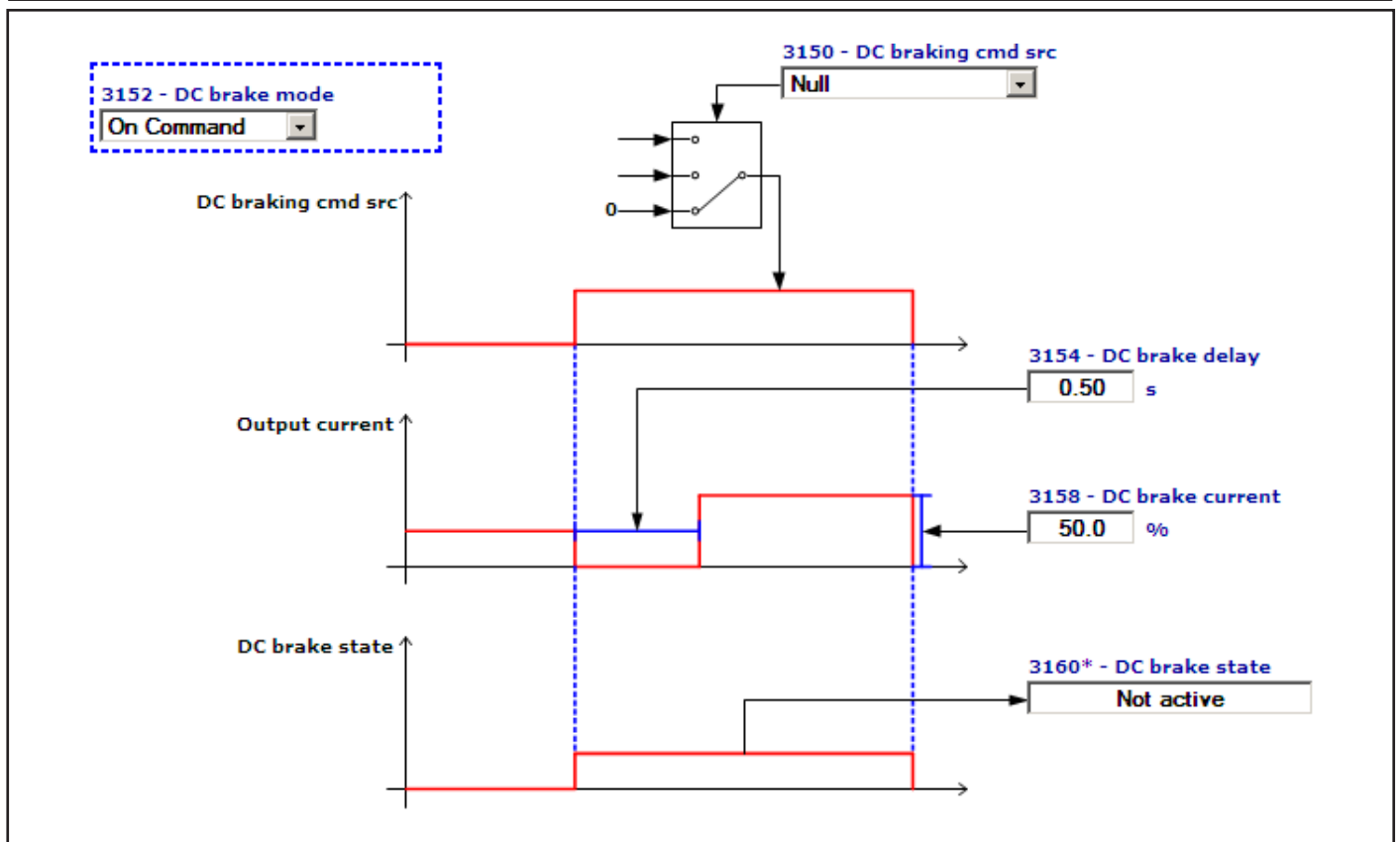


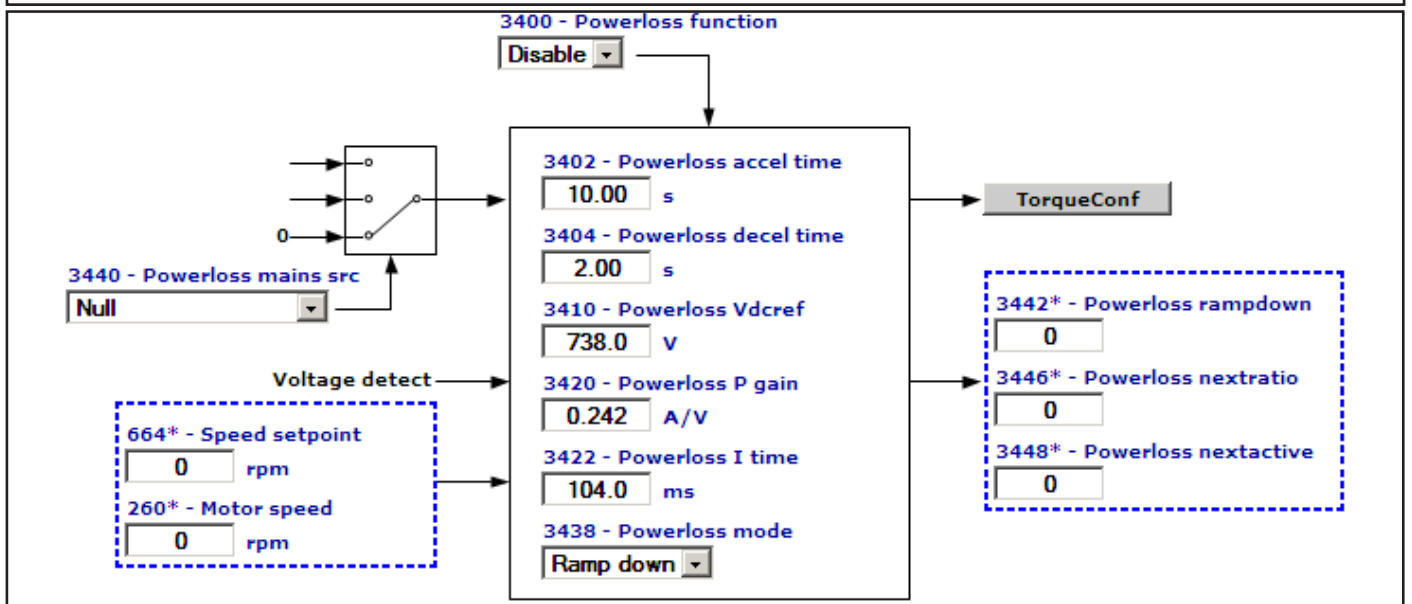
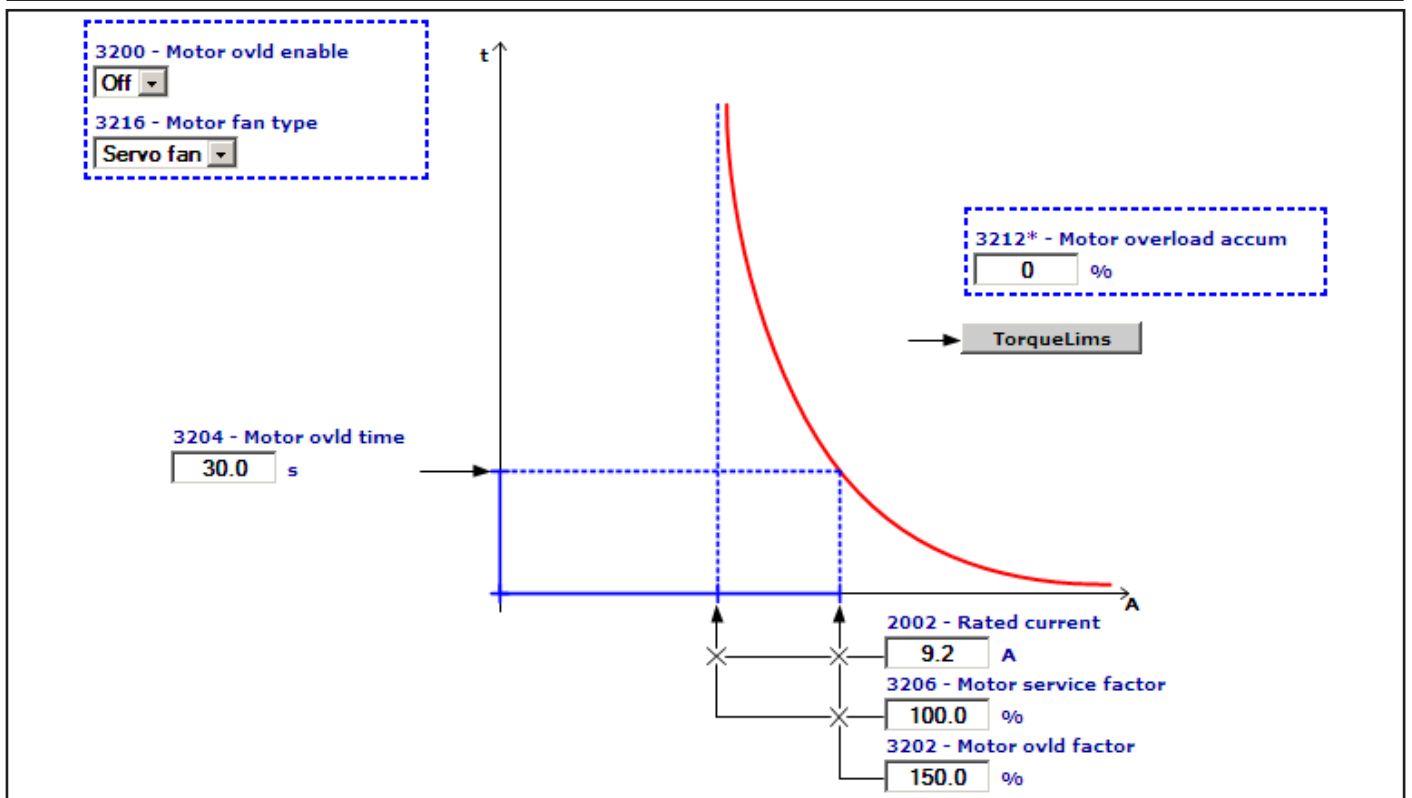
Funções

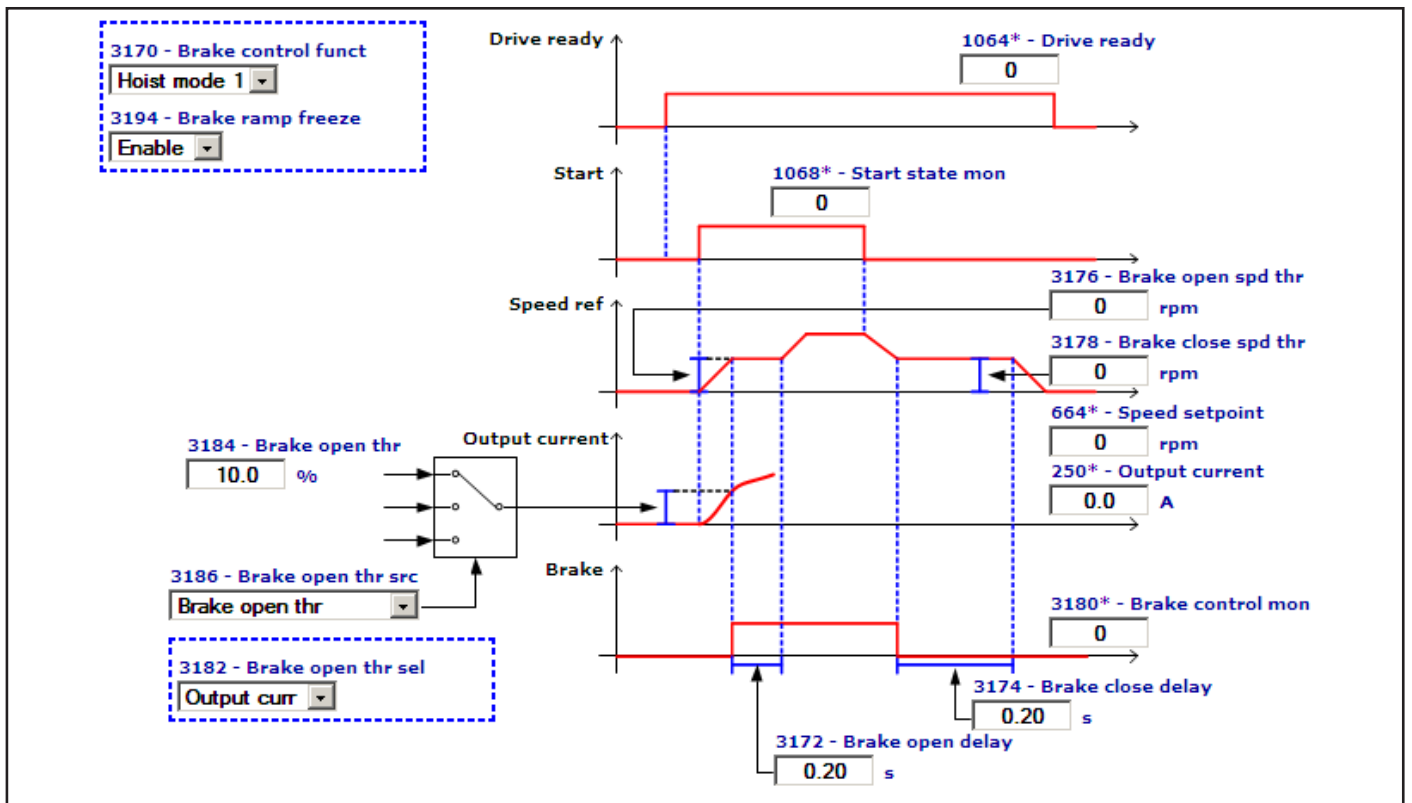
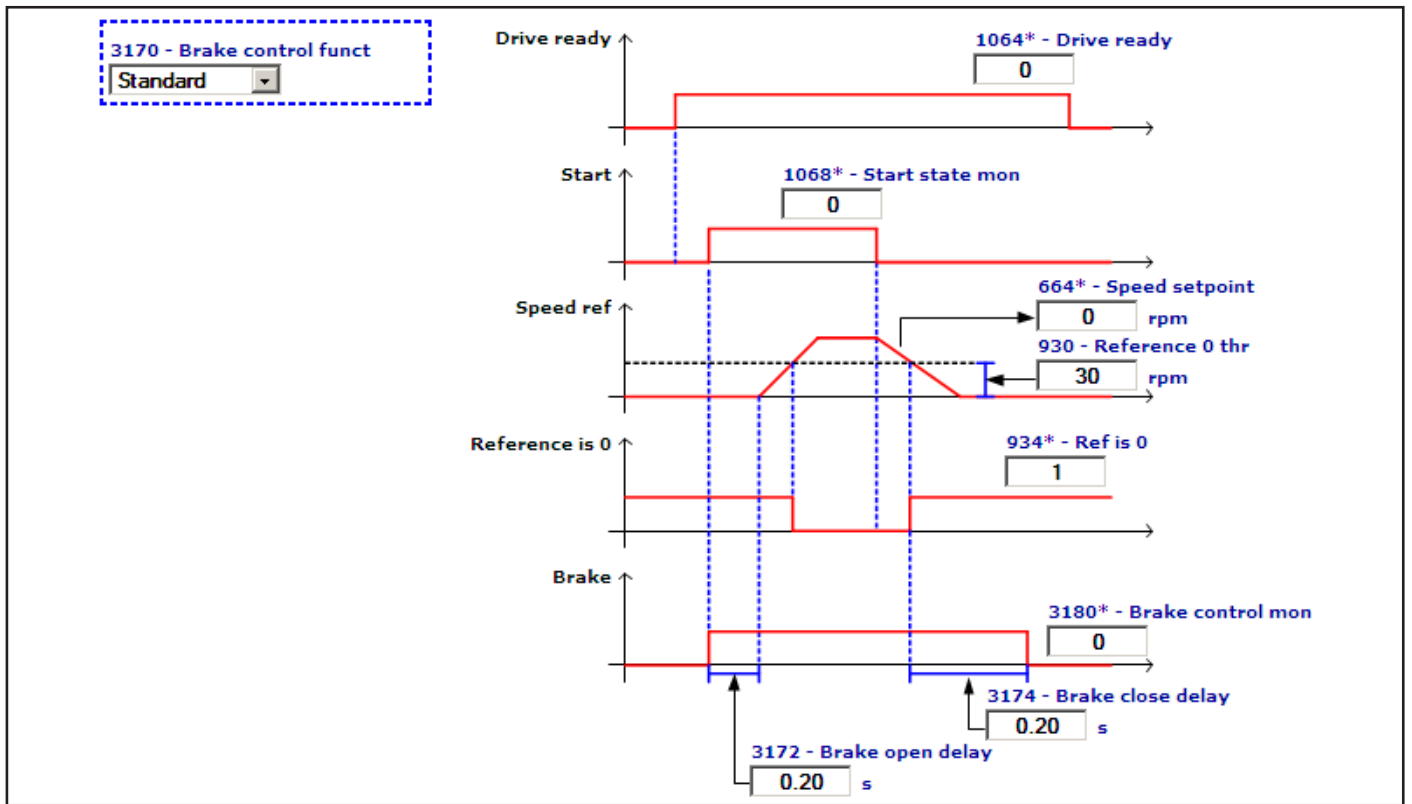
DROOP	Droop
INERTIA COMP	InertiaComp
DC BRAKING	DCBraking
MOTOR OVERLOAD	MotOvld
BRES OVERLOAD	BresOvld
DOUBLE PAR SET	DoubleParSet
POWER LOSS	PowerLoss
UV RIDE THROUGH	UVRT
COMPARE	Compare
BRAKE CONTROL	BrakeCtrl
DIMENSION FACT	DimFactor
CONTROL MODE	ControlMode
TEMP CONTROL	TempControl
LC CONTROL	LCControl
LC CONTROL PI	LCControlPI
TIMERS	Timers
TORQUE LIMADAPT	TorqueLimAdapt

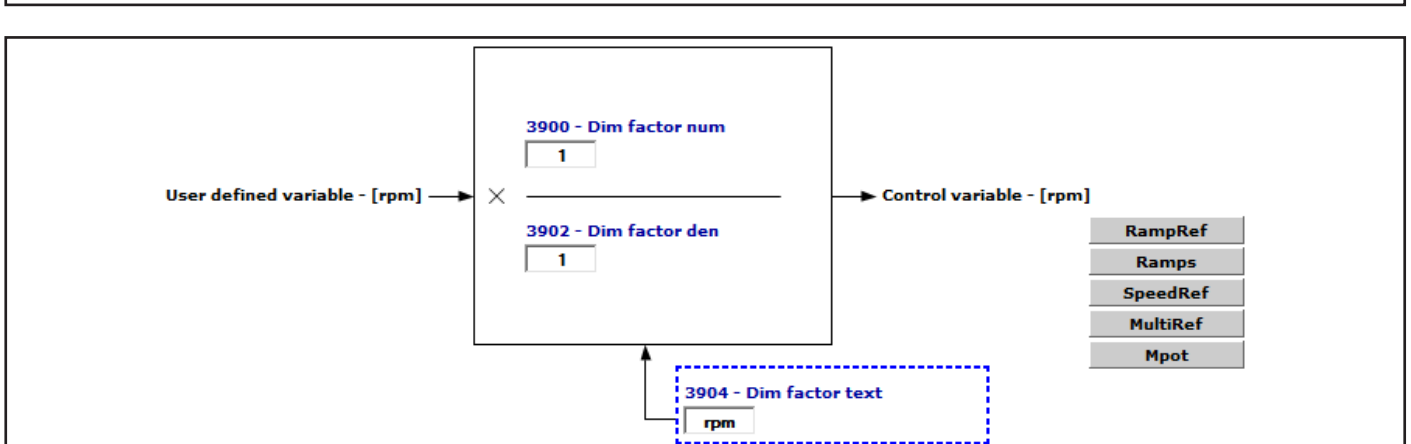
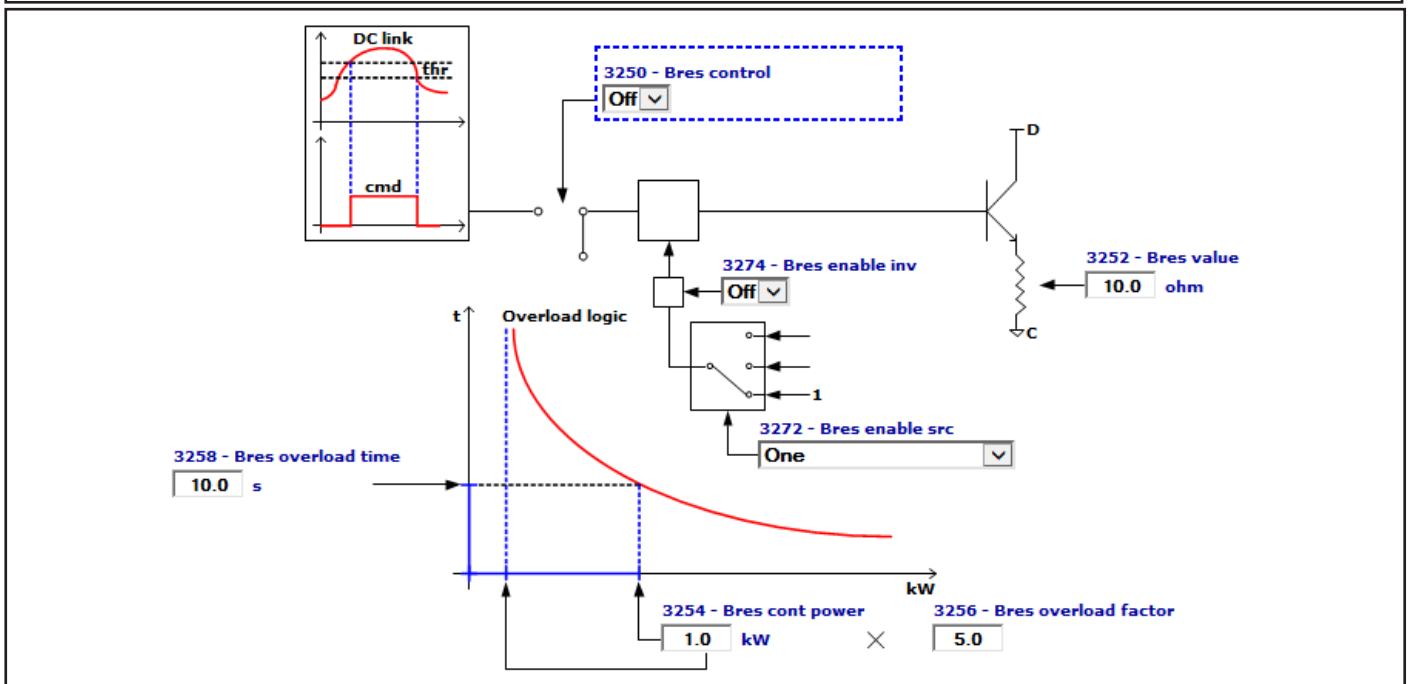
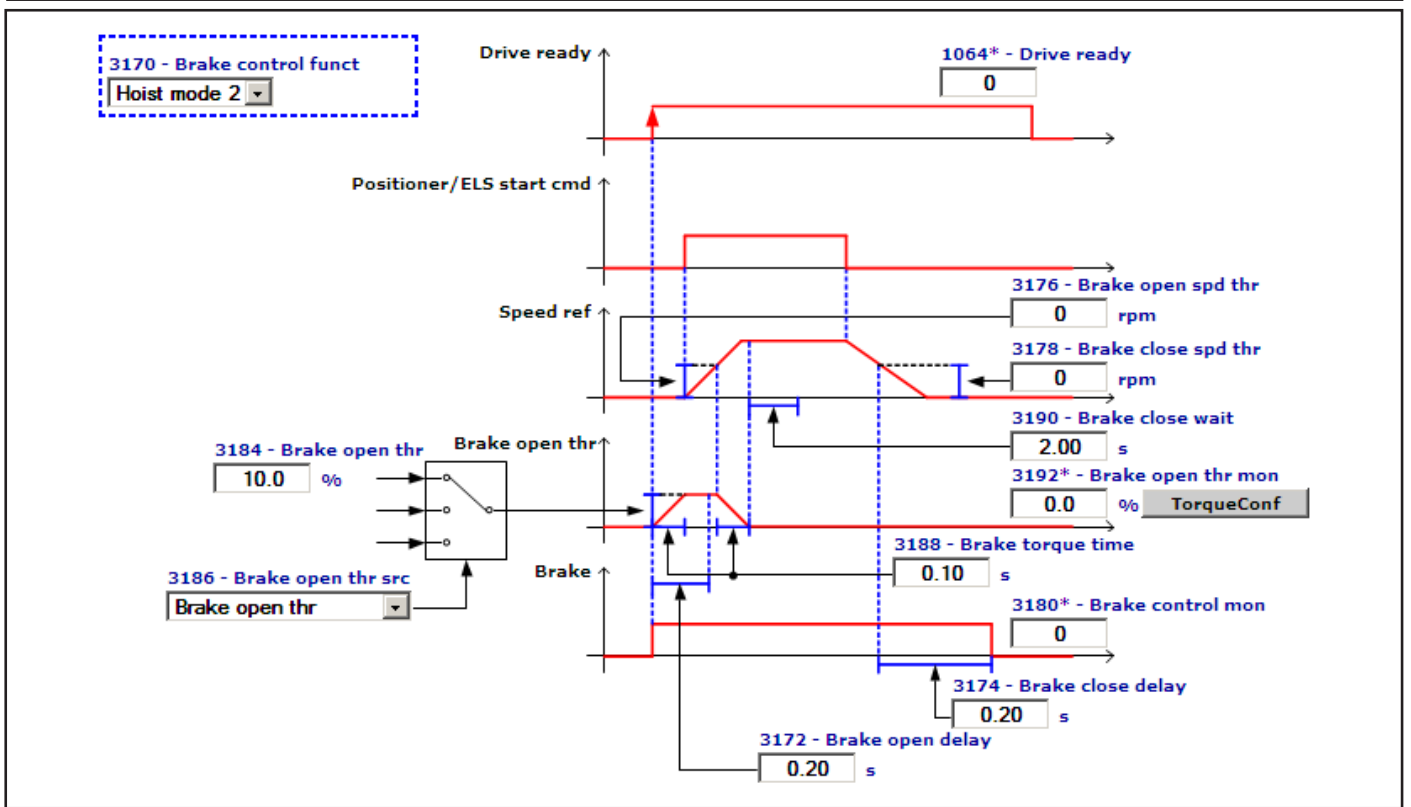


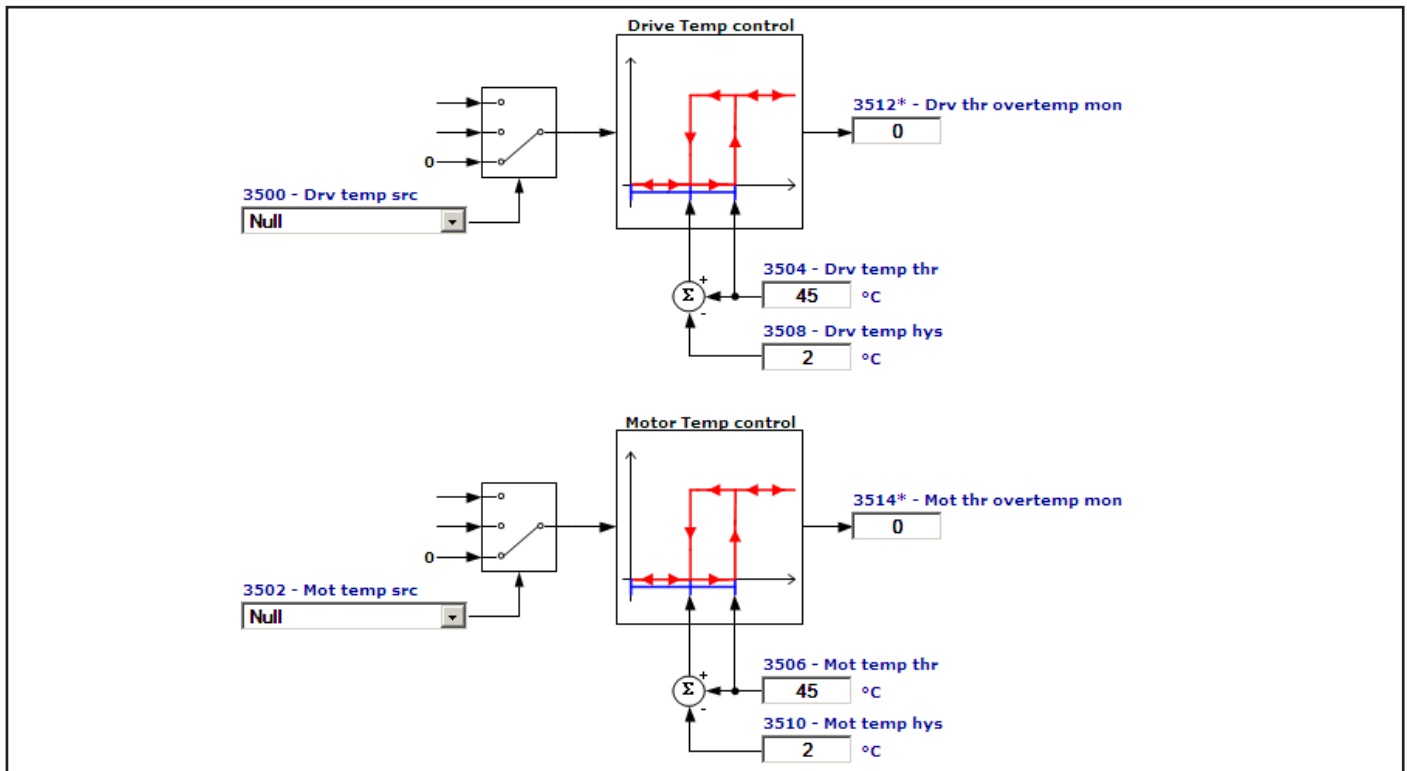
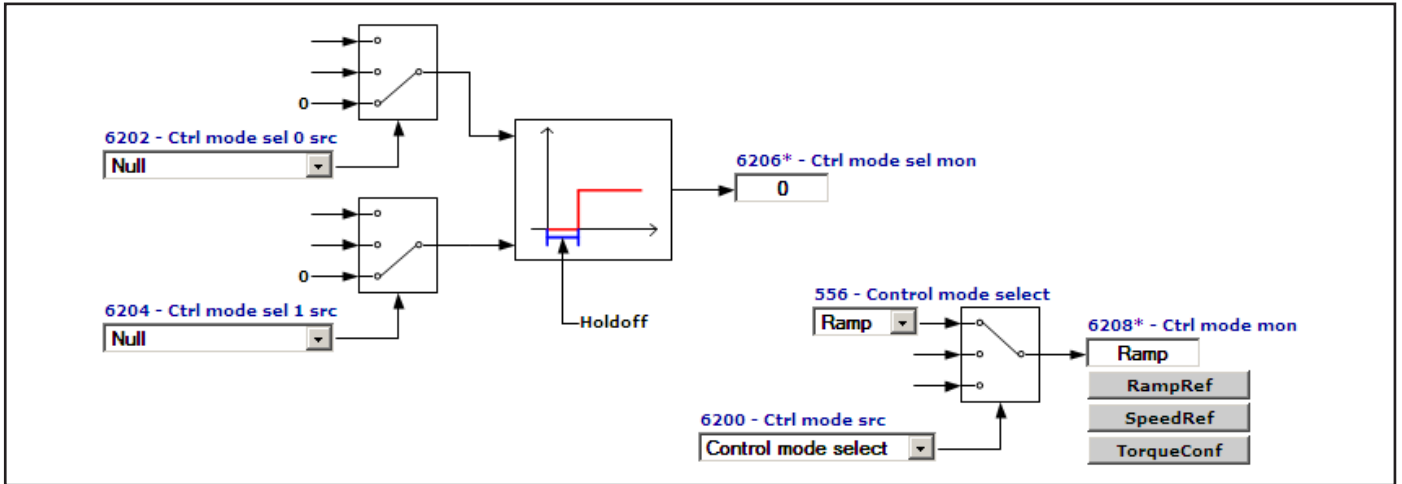


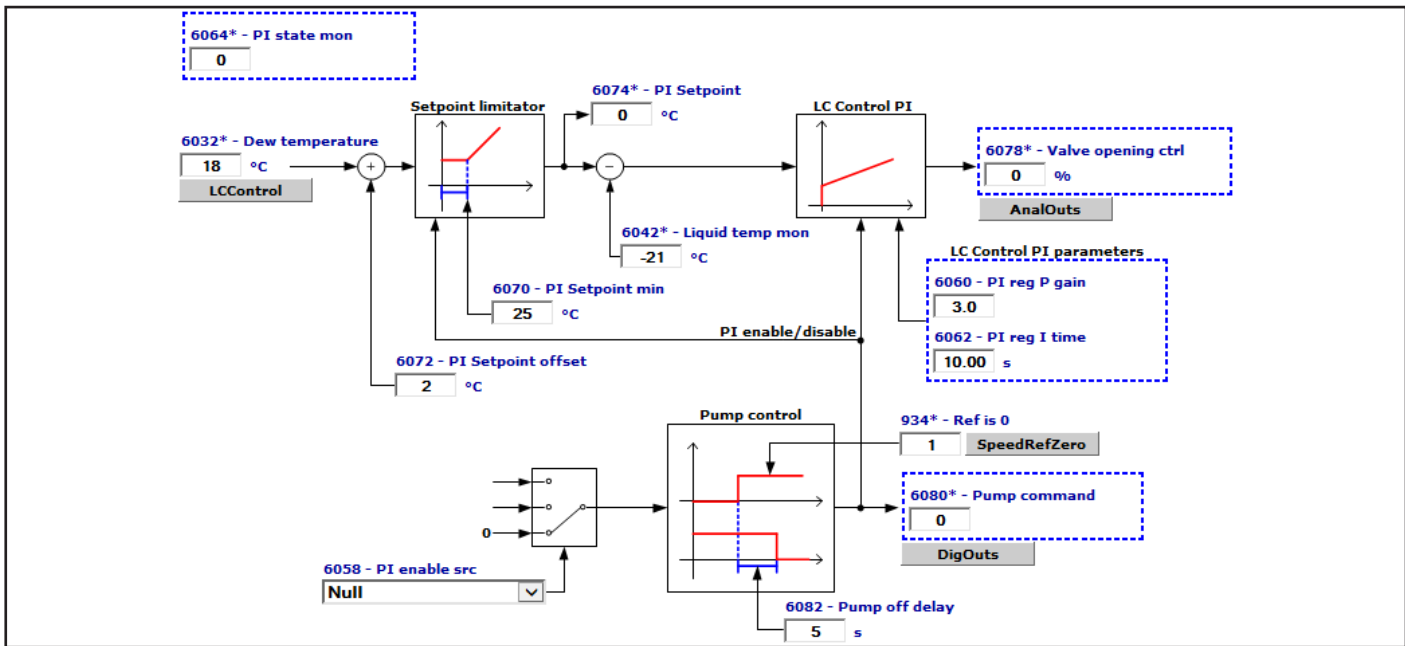
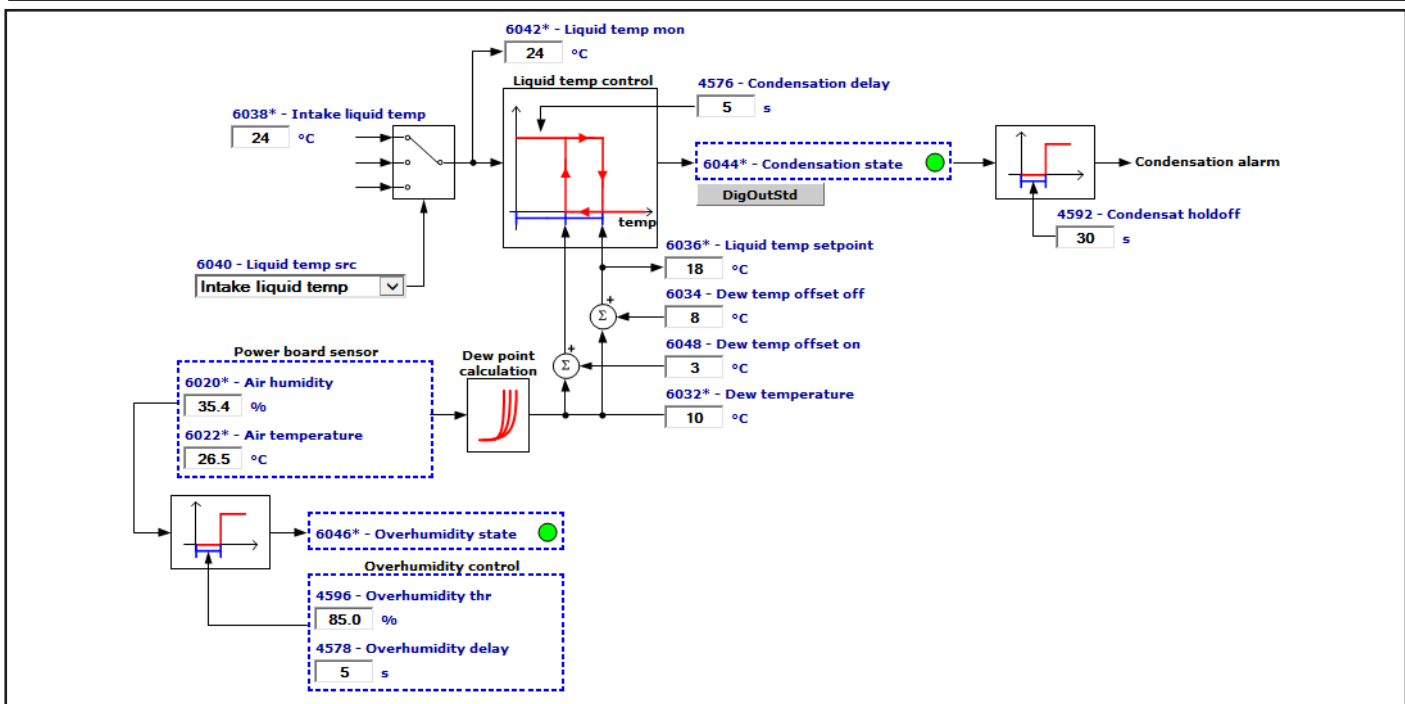


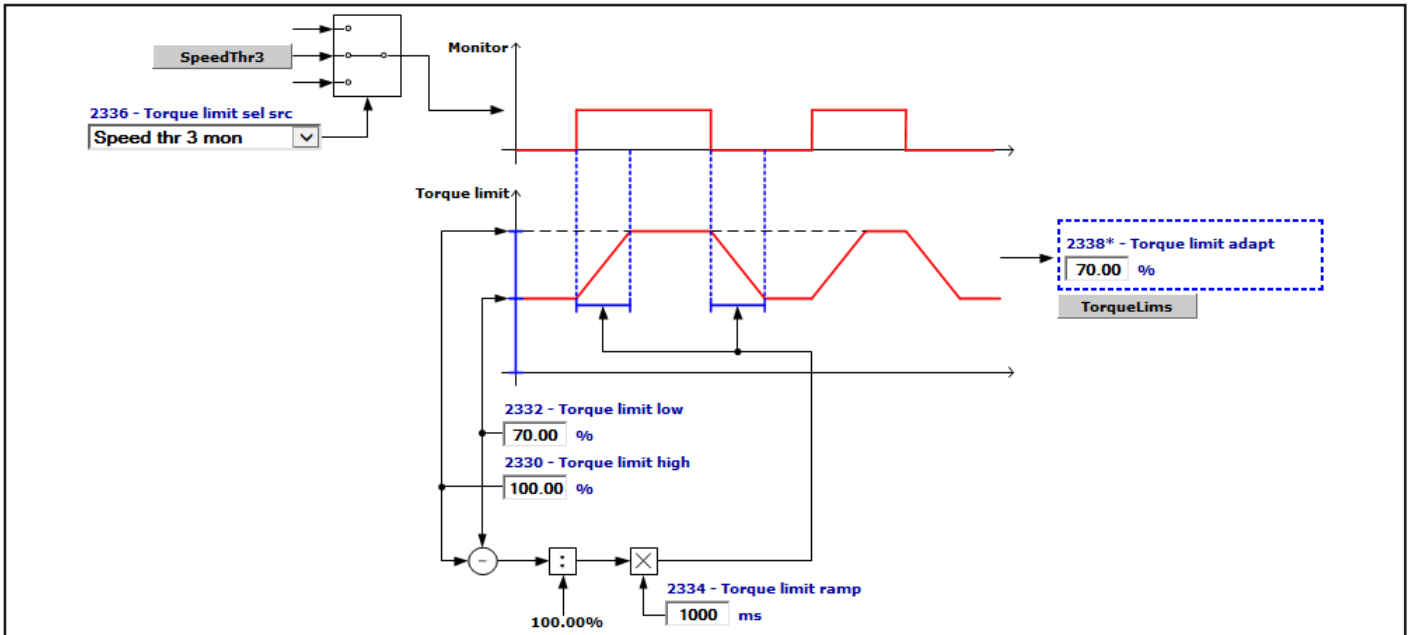
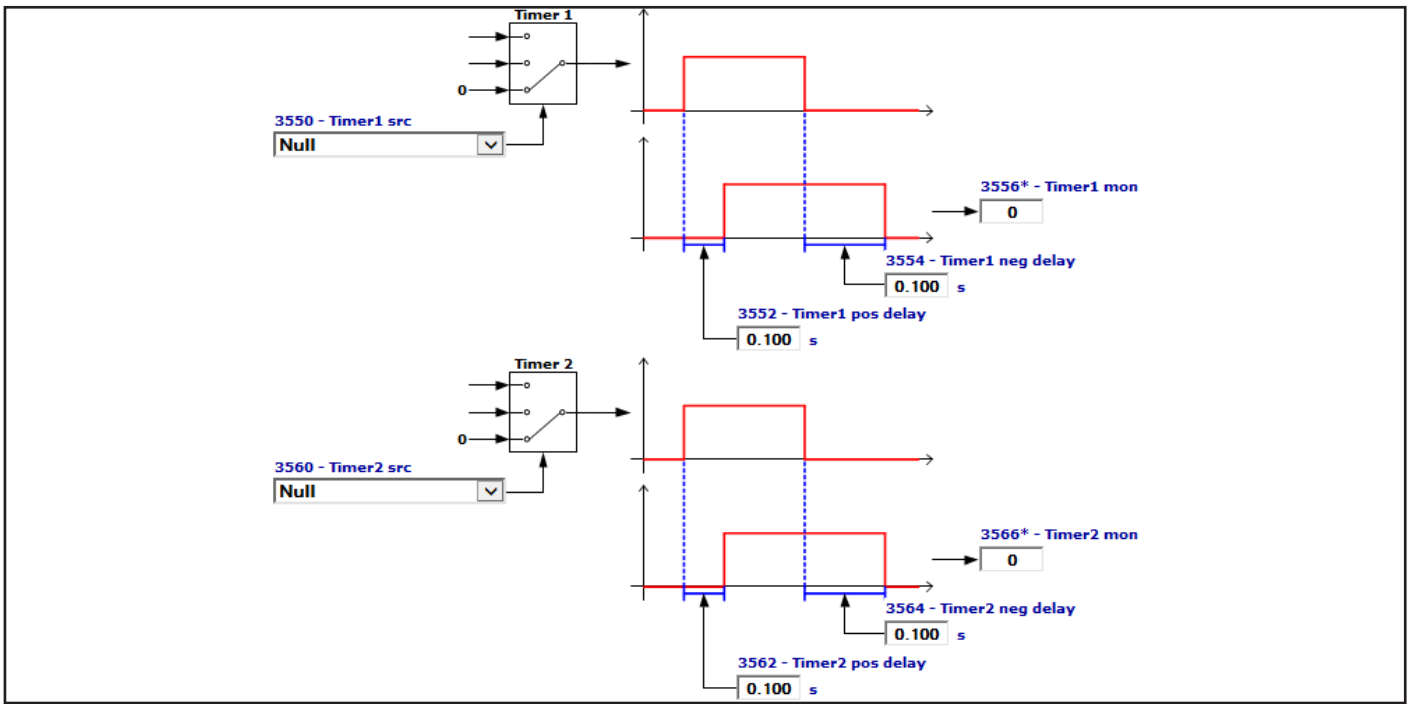












F - Lista de Parâmetros (Expert)

1 - MONITOR

- 1.1 250 Output current A FLOAT 16/32 0.0 0.0 0.0 RFVS
- 1.2 252 Output voltage V FLOAT 16/32 0.0 0.0 0.0 RFVS
- 1.3 254 Output frequency Hz FLOAT 16/32 0.0 0.0 0.0 RFVS
- 1.4 256 Output power kW FLOAT 16/32 0.0 0.0 0.0 RFVS
- 1.5 288 Output cosphi FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS
- 1.6 3394 Output active curr A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS
- 1.7 628 Ramp setpoint FF INT16 16/32 0 0 0 RFVS
- 1.8 664 Speed setpoint FF INT16 16/32 0 0 0 RFVS
- 1.9 260 Motor speed FF INT16 16/32 0 0 0 RFVS
- 1.10 270 DC link voltage V FLOAT 16/32 0.0 0.0 0.0 ERFVS
- 1.11 272 Heatsink temperature degC INT16 16 0 0 0 ERFVS
- 1.12 290 Motor temperature degC FLOAT 16 0.0 0.0 0.0 ERFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

1.13	292	Sensor inp X mon degC	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.14	1544	An inp 1 temp mon degC	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.15	1594	An inp 2 temp mon degC	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.16	1610	An inp 1X temp mon degC	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.17	1660	An inp 2X temp mon degC	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.18	2342	Working loadperc	FLOAT	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	ERF_S
1.19	280	Torque current ref A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.20	282	Magnet current ref A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	0.0	ERF_S
1.21	284	Torque current A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	0.0	ERF_S
1.22	286	Magnet current A	FLOAT	16/32	0.0	0.0	0.0	0.0	ERFVS
1.23	3212	Motor overload accum perc	UINT16	16/32	0	0	100	0	ERFVS
1.24	368	Drive overload accum perc	UINT16	16/32	0	0	100	0	ERFVS
1.25	3260	Bres overload accum perc	UINT16	16/32	0	0	100	0	ERFVS
1.26	1066	Enable state mon	BIT	16	0	0	1	0	RFVS
1.27	1068	Start state mon	BIT	16	0	0	1	0	RFVS
1.28	1070	FastStop state mon	BIT	16	0	0	1	0	RFVS
1.29	1100	Digital input mon	UINT16	16	0	0	0	0	RFVS
1.30	1300	Digital output mon	UINT16	0	0	0	0	0	RFVS
1.31	1200	Digital input X mon	UINT16	16	0	0	0	0	RFVS
1.32	1400	Digital output X mon	UINT16	0	0	0	0	0	RFVS
1.33	5400	Dig inp 0Ext mon	UINT32	32	0	0	4294967295	0	ERFVS
1.34	5402	Dig inp 1Ext mon	UINT32	32	0	0	4294967295	0	ERFVS
1.35	5450	Digital out 0Ext mon	UINT32	32	0	0	0	0	ERFVS
1.36	5452	Digital out 1Ext mon	UINT32	32	0	0	0	0	ERFVS

2 - INFORMAÇÕES DO DRIVE

2.1 480 Control type ENUM Asy 0 0 RFVS

- 2 Síncrono
- 1 Assíncrono

2.2 482 Drive size UINT16 0 0 0 RSFVS

2.3 484 Drive family ENUM No power 0 0 RSFVS

- 0 Sem energia
- 1 380V..480V
- 2 500V..575V
- 3 690V
- 4 230V
- 5 380V..480V LC

2.4 486 Drive region ENUM EU 0 1 RFVS

- 0 UE
- 1 USA

2.5 488 Drive cont current A FLOAT CALCF 0.0 0.0 RZSFVS

2.6 490 Firmware ver.rel UINT16 0 0 0 RFVS

2.7 496 Firmware type UINT16 0 0 0 RFVS

2.8 504 Application ver.rel UINT16 0 0 0 ERFVS

2.9 506 Application type UINT16 0 0 0 ERFVS

2.10 508 Application subver UINT16 0 0 0 ERFVS

2.11 510 Time drive power on h.min UINT32 0 0 0 ERFVS

2.12 512 Time drive enable h.min UINT32 0 0 0 ERFVS

2.13 514 Number power up UINT16 0 0 0 ERFVS

2.14 516 Time fan on h.min UINT32 0 0 0 ERFVS

2.15 526 Power file ver.rel UINT16 0 0 0 ERFVS

2.16 530 Slot1 card type ENUM None 0 0 RFVS

2.17 532 Slot2 card type ENUM None 0 0 RFVS

2.18 534 Slot3 card type ENUM None 0 0 RFVS

0 Nenhum
 769 I/O 1
 1793 I/O 2
 2305 I/O 3
 3329 I/O 4
 1544 Enc 1
 1800 Enc 2
 520 Enc 3
 776 Enc 4
 1032 Enc 5
 2056 Enc 7
 4 Can/Dnet
 260 Profibus
 516 RTE
 576 FastLink
 320 I/O Ext
 832 I/O FastLink
 255 Desconhecido
 2312 Enc 8
 1288 Enc 6
 5633 I/O 6
 6401 I/O 7
 7681 I/O 8

2.19 546 Fw enc sl2 ver.rel UINT16 0 0 0 RFVS

2.20 548 Fw enc sl2 type UINT16 0 0 0 RFVS

2.21 5300 Fw enc sl1-3 ver.rel UINT16 0 0 0 RFVS

2.22 5302 Fw enc sl1-3 type UINT16 0 0 0 RFVS

2.23 5724 Fw FastLink ver.rel UINT16 0 0 0 ERFVS

2.24 5726 Fw FastLink type UINT16 0 0 0 ERFVS

3 - ASSISTENTE DE INICIALIZAÇÃO

4 - CONFIGURAÇÃO DO DRIVE

4.1 550 Save parameters BIT 0 0 1 RWFVS

4.2 552 Regulation mode ENUM V/f control 0 3 RWZFVS

0 Controle V/f
 1 Vetorial de Fluxo OL
 2 Vetorial de Fluxo CL
 3 Autoajuste

4.3 554 Access mode ENUM Expert 0 1 RWFVS

0 Easy
 1 Expert

4.4 558 Application select ENUM None 0 2 ERWZFVS

0 Nenhum
 1 Aplicação 1
 2 Aplicação 2

4.5 560 Mains voltage ENUM 400 V SIZE SIZE ERWZSFVS

0 Nenhum
 1 230 V
 2 380 V
 3 400 V
 4 415 V
 5 440 V
 6 460 V

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB	BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
									7	480	V
									8	500	V
									9	575	V
									10	690	V
4.6	586	DC supply	ENUM	None	0	7	ERWZSFVS				
									0	Nenhum	
									1	540V(380-480V)	
									2	650V(380-480V)	
									3	750V(380-480V)	
									10	675V(690V)	
									11	810V(690V)	
									12	935V(690V)	
									13	1120V(690V)	
4.7	450	Undervoltage	V	FLOAT	CALCF	CALCF	CALCF	ERWZSFVS			
4.8	562	Switching frequency	ENUM	SIZE	SIZE	SIZE	ERWSFVS				
									0	1	kHz
									12		kHz
									2	4	kHz
									3	6	kHz
									4	8	kHz
									5	10	kHz
									6	12	kHz
									7	16	kHz
4.9	564	Ambient temperature	ENUM	40 degC	0	1	ERWZSFVS				
									0	40	degC
									1	50	degC
4.10	566	Drive overload mode	ENUM	Heavy duty	1	2	ERWZSFVS				
									1	Heavy duty	
									2	Light duty	
4.11	568	Switching freq mode	ENUM	Constant	0	1	ERWZSFVS				
									0	Constante	
									1	Variável	
4.12	454	Chopper ON	V	FLOAT	CALCF	CALCF	CALCF	ERWZSFVS			
4.13	570	Password	UINT32	0	0	99999	ERWFVS				
4.14	572	Application key	UINT32	0	0	4294967295	ERWFVS				
4.15	574	Startup display	INT16	-1	-1	20000	ERWFVS				
4.16	576	Display backlight	BIT	0	0	1	ERWFVS				
4.17	578	Language select	ENUM	1	0	9	RWZSFVS				
									0	Inglês	
									1	Italiano	
									2	Francês	
									3	Alemão	
									4	Espanhol	
									5	Polonês	
									6	Romeno	
									7	Russo	
									8	Turco	
									9	Português	
4.18	580	Load default	BIT	0	0	1	RWZSFVS				
4.19	590	Save par to keypad	BIT	0	0	1	RWFVS				
4.20	592	Load par from keypad	BIT	0	0	1	RWZSFVS				
4.21	594	Keypad memory select	UINT16	1	1	5	ERWFVS				
4.22	6100	Load synch control	BIT	0	0	1	ERWFVS				

5 - REFERÊNCIAS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

6.11 724 Multi ramp sel 1 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

6.12726 Multi ramp sel mon UINT16003ERFVS

6.13730 Accel jerk time 0s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.14732 Decel jerk time 0s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.15734 Accel jerk time 1s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.16736 Decel jerk time 1s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.17738 Accel jerk time 2s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.18740 Decel jerk time 2s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.19742 Accel jerk time 3s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.20744 Decel jerk time 3s FLOAT1.00.0210.0ERWFVS

6.21750 Ramp in zero src LINK166000016384ERWFVS

L_DIGSEL2

6.22752 Ramp out zero src LINK166000016384ERWFVS

L_DIGSEL2

6.23754 Ramp freeze src LINK163480016384ERWFVS

L_DIGSEL2

7 - MULTI REFERÊNCIA

7.1800 Multi reference 0 FFINT1616/320CALCICALCIRWFVS

7.2802 Multi reference 1 FFINT1616/320CALCICALCIRWFVS

7.3804 Multi reference 2 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.4806 Multi reference 3 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.5808 Multi reference 4 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.6810 Multi reference 5 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.7812 Multi reference 6 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.8814 Multi reference 7 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.9816 Multi reference 8 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.10818 Multi reference 9 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.11820 Multi reference 10 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.12822 Multi reference 11 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.13824 Multi reference 12 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.14826 Multi reference 13 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.15828 Multi reference 14 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.16830 Multi reference 15 FFINT160CALCICALCIRWFVS

7.17832 Multi ref 0 src LINK16/32800016384RWFVS

L_MLTREF

7.18834 Multi ref 1 src LINK16/32802016384RWFVS

L_MLTREF

7.19840 Multi ref sel 0 src LINK166000016384RWFVS

L_DIGSEL2

7.20842 Multi ref sel 1 src LINK166000016384RWFVS

L_DIGSEL2

7.21844 Multi ref sel 2 src LINK166000016384RWFVS

L_DIGSEL2

7.22846 Multi ref sel 3 src LINK166000016384ERWFVS

L_DIGSEL2

7.23850 Multi ref sel mon UINT160015RFVS

7.24852 Multi ref out mon FFINT1616/32000RFVS

8 – POTENCIÔMETRO DO MOTOR

8.1 870 Mpot setpoint FF INT16 16/32 0 CALCI CALCI RFVS

8.2 872 Mpot acceleration s FLOAT 5.0 0.01 1000.0 RWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

8.3 874 Mpot deceleration s FLOAT 5.0 0.01 1000.0 RWFVS

8.4 876 Mpot top lim FF INT16 CALCI CALCI CALCI ERWFVS

8.5 878 Mpot bottom lim FF INT16 0 CALCI CALCI ERWFVS

8.6 880 Mpot init cfg ENUM Zero 0 3 ERWFVS

0 Última desenergização

1 Zero

2 Limite Inferior

3 Limite Superior

8.7882Mpot preset cfgENUMNone011ERWFVS

0 Nenhum

1 Entrada=0

2 Entrada=lim inf

3 Entrada&ref=0

4 Entrada&ref=baixo

5 Saída=0

6 Saída=lim inf

7 Saída&ref=0

8 Saída&ref=inf

9 Entrada=lim sup

10 Entrada&ref=sup

11 Entrada congelamento

8.8 884 Mpot up src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL2

8.9 886 Mpot down src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL2

8.10 888 Mpot invert src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

8.11 890 Mpot preset src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

8.12 892 Mpot mode ENUM Fine&Last val 0 3 ERWFVS

0 Ramp&Last val

1 Ramp&Follow

2 Fine&Last val

3 Fine&Follow

8.13 894 Mpot output mon rpm INT16 16/32 0 0 0 ERFVS

9 - JOG FUNCTION

9.1 910 Jog setpoint rpm INT16 0 CALCI CALCI RWFVS

9.2 912 Aceleração Jog s FLOAT 5.0 0.01 1000.0 RWFVS

9.3 914 Desaceleração Jog s FLOAT 5.0 0.01 1000.0 RWFVS

9.4 916 Jog cmd + src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL2

9.5 918 Jog cmd - src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL2

9.6 920 Jog output mon rpm INT16 16/32 0 0 0 ERFVS

10 – FUNÇÃO MONITOR

10.1 930 Reference 0 thr rpm INT16 30 0 CALCI RWFVS

10.2 932 Reference 0 delay ms UINT16 400 0 10000 RWFVS

10.3 940 Speed 0 thr rpm INT16 30 0 CALCI RWFVS

10.4 942 Speed 0 delay ms UINT16 400 0 10000 RWFVS

10.5 950 Speed threshold 1 rpm INT32 0 CALCI CALCI RWFVS

10.6 952 Speed threshold 2 rpm INT32 0 CALCI CALCI RWFVS

10.7 954 Speed threshold dly ms UINT16 0 0 50000 RWFVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB	BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
10.8	960	Set speed ref src LINK	16/32	628	0	16384	ERWFVS				
											L_CMP
10.9	962	Set speed error rpm INT	16	100	0	CALCI	RWFVS				
10.10	964	Set speed delay ms UINT	16	0	0	50000	RWFVS				
10.11	968	Dig set speed ref rpm INT	16	16/32	0	CALCI	CALCI	ERWFVS			
10.12	970	Speed threshold 3 rpm INT	32	0	0	CALCI	RWFVS				
10.13	972	Speed thr hysteresis rpm INT	16	0	0	CALCI	RWFVS				
10.14	974	Speed thr 3 src LINK	16/32	262016384	ERWFVS						L_REF
10.15	980	Current threshold perc INT	16	100	0	200	RWFVS				
10.16	982	Current thr hyster perc INT	16	0	0	100	RWFVS				

11 - COMANDOS

11.1	1000	Commands remote sel ENUM	Terminal	0	1	RWZFVS					
											0 Terminal
											1 Digital
11.2	1002	Commands local sel ENUM	Keypad	0	1	ERWZFVS					
											0 Terminal
											2 HMI
11.3	1004	Enable/disable mode ENUM	Stop/FS&Spd=0	0	3	ERWZFVS					
											0 Off
											1 Stop/FS&Spd=0
											2 Stop&Spd=0
											3 FS&Spd=0
11.4	1006	Speed 0 disable dly ms UINT	16	1000	0	10000	ERWZFVS				
11.5	1008	Stop key mode ENUM	Inactive	0	1	ERWFVS					
											0 Inativo
											1 EmgStop&Alarm
11.6	1010	Commands safe start BIT	1	0	1	ERWFVS					
11.7	1012	Dig local/remote ENUM	16	Remote	0	1	ERWFVS				
											0 Local
											1 Remoto
11.8	1014	Local/remote src LINK	16	1012	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL3
11.9	1016	Terminal Start src LINK	16	1048	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL2
11.10	1018	Digital Enable src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL2
11.11	1020	Digital Start src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL2
11.12	1022	FastStop src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL2
11.13	1024	Enable cmd mon BIT	16	0	0	1	RFVS				
11.14	1026	Start cmd mon BIT	16	0	0	1	RFVS				
11.15	1028	FastStop cmd mon BIT	16	0	0	1	RFVS				
11.16	1054	Safe start mon BIT	16	0	0	1	ERFVS				
11.17	1040	FR mode ENUM	Two wire	0	2	ERWZFVS					
											0 Normal
											1 Dois fios
											2 Três fios
11.18	1042	FR forward src LINK	16	1112	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL2
11.19	1044	FR reverse src LINK	16	1114	0	16384	ERWFVS				
											L_DIGSEL2

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

11.20 1046 FR *stop src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

11.21 1048 FR start mon BIT 16 0 0 1 ERFVS

11.22 1050 FR reverse mon BIT 16 0 0 1 ERFVS

11.23 1052 FR cmd mon UINT16 0 0 0 ERFVS

11.24 1032 Drv interlock src LINK 16 6002 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

11.25 1034 Drv interlock mon BIT 16 0 0 1 ERFVS

11.26 1036 FastStop mode ENUM Not Latched 0 1 ERWFVS

0 Não Travado

1 Travado

12 - ENTRADAS DIGITAIS

12.1 1132 Dig inp 1 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.2 1134 Dig inp 2 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.3 1136 Dig inp 3 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.4 1138 Dig inp 4 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.5 1140 Dig inp 5 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.6 1150 Digital input E dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.7 1152 Digital input 1 dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.8 1154 Digital input 2 dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.9 1156 Digital input 3 dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.10 1158 Digital input 4 dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.11 1160 Digital input 5 dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.12 1240 Dig inp 1X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.13 1242 Dig inp 2X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.14 1244 Dig inp 3X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.15 1246 Dig inp 4X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.16 1248 Dig inp 5X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.17 1250 Dig inp 6X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.18 1252 Dig inp 7X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.19 1254 Dig inp 8X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

12.20 5540 Dig inp 9X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.21 5542 Dig inp10X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.22 5544 Dig inp11X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.23 5546 Dig inp12X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.24 5548 Dig inp13X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.25 5550 Dig inp14X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.26 5552 Dig inp15X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.27 5554 Dig inp16X inversion BIT 0 0 1 ERWFVS

12.28 1270 Dig input 1X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.29 1272 Dig input 2X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.30 1274 Dig input 3X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.31 1276 Dig input 4X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.32 1278 Dig input 5X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.33 1280 Dig input 6X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.34 1282 Dig input 7X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.35 1284 Dig input 8X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.36 5570 Dig input 9X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.37 5572 Dig input10X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.38 5574 Dig input11X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

12.39 5576 Dig input12X dest ILINK 0 0 0 ERFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

12.40 5578 Dig input13X dest I LINK 0 0 0 ERFVS

12.41 5580 Dig input14X dest I LINK 0 0 0 ERFVS

12.42 5582 Dig input15X dest I LINK 0 0 0 ERFVS

12.43 5584 Dig input16X dest I LINK 0 0 0 ERFVS

13 - SAÍDAS DIGITAIS

13.1 1310 Digital output 1 src LINK 16 1062 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.2 1312 Digital output 2 src LINK 16 1064 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.3 1314 Digital output 3 src LINK 16 946 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.4 1316 Digital output 4 src LINK 16 936 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.5 1330 Dig out 1 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.6 1332 Dig out 2 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.7 1334 Dig out 3 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.8 1336 Dig out 4 inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.9 1410 Dig output 1X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.10 1412 Dig output 2X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.11 1414 Dig output 3X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.12 1416 Dig output 4X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.13 1418 Dig output 5X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.14 1420 Dig output 6X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.15 1422 Dig output 7X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.16 1424 Dig output 8X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.17 1426 Dig output 9X src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS

L_DIGSEL1

13.18 1430 Dig out 1X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.19 1432 Dig out 2X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.20 1434 Dig out 3X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.21 1436 Dig out 4X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.22 1438 Dig out 5X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.23 1440 Dig out 6X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.24 1442 Dig out 7X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.25 1444 Dig out 8X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

13.26 1446 Dig out 9X inversion BIT 0 0 1 RWFVS

14 - ENTRADAS ANALÓGICAS

14.1 1500 Analog input 1 mon cnt INT16 16/32 0 -16384 16384 RFVS

14.2 1502 Analog inp 1 type ENUM -10V..+10V 0 4 RWFVS

0 -10V..+10V

1 0,20mA , 0,10V

2 4..20mA

3 0,1V..10,1V

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB	BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
											4 KTY84
14.3	1504	Analog inp 1 scale	FLOAT	1.0	-10.0	10.0	RWFVFS				
14.4	1506	An inp 1 offset tune	BIT	0	0	1	RWFVFS				
14.5	1508	An inp 1 gain tune	BIT	0	0	1	RWFVFS				
14.6	1510	Analog inp 1 filter ms	FLOAT	10.0	1.0	1000.0	ERWFVFS				
14.7	1512	Analog inp 1 top cnt	INT16	16384	-32768	+32767	ERWFVFS				
14.8	1514	Analog inp 1 bottom cnt	INT16	-16384	-32768	+32767	ERWFVFS				
14.9	1516	Analog inp 1 offset cnt	INT16	0	-32768	+32767	ERWFVFS				
14.10	1518	Analog inp 1 gain	FLOAT	1.0	-10.0	10.0	ERWFVFS				
14.11	1520	Analog inp 1 thr cnt	INT16	0	-16384	+16384	ERWFVFS				
14.12	1522	An inp 1 deadband perc	FLOAT	0.0	0.0	100.0	ERWFVFS				
14.13	1524	An inp 1 alt value cnt	INT16	16/32	0	-16384	16384	ERWFVFS			
14.14	1526	An inp 1 sign src	LINK	16	6000	0	16384	ERWFVFS			
											L_DIGSEL2
14.15	1528	An inp 1 alt sel src	LINK	16	6000	0	16384	ERWFVFS			
											L_DIGSEL2
14.16	1532	Analog input 1 dest	ILINK	0	0	0	ERFVFS				
14.17	1550	Analog input 2 mon cnt	INT16	16/32	0	-16384	16384	RFVFS			
14.18	1552	Analog inp 2 type	ENUM	-10V..+10V	0	4	RWFVFS				
											0 -10V..+10V
											1 0,20mA , 0,10V
											2 4..20mA
											3 0,1V..10,1V
											4 KTY84
14.19	1554	Analog inp 2 scale	FLOAT	1.0	-10.0	10.0	RWFVFS				
14.20	1556	An inp 2 offset tune	BIT	0	0	1	RWFVFS				
14.21	1558	An inp 2 gain tune	BIT	0	0	1	RWFVFS				
14.22	1560	Analog inp 2 filter ms	FLOAT	10.0	1.0	1000.0	ERWFVFS				
14.23	1562	Analog inp 2 top cnt	INT16	16384	-32768	+32767	ERWFVFS				
14.24	1564	Analog inp 2 bottom cnt	INT16	-16384	-32768	+32767	ERWFVFS				
14.25	1566	Analog inp 2 offset cnt	INT16	0	-32768	+32767	ERWFVFS				
14.26	1568	Analog inp 2 gain	FLOAT	1.0	-10.0	10.0	ERWFVFS				
14.27	1570	Analog inp 2 thr cnt	INT16	0	-16384	+16384	ERWFVFS				
14.28	1572	An inp 2 deadband perc	FLOAT	0.0	0.0	100.0	ERWFVFS				
14.29	1574	An inp 2 alt value cnt	INT16	16/32	0	-16384	16384	ERWFVFS			
14.30	1576	An inp 2 sign src	LINK	16	6000	0	16384	ERWFVFS			
											L_DIGSEL2
14.31	1578	An inp 2 alt sel src	LINK	16	6000	0	16384	ERWFVFS			
											L_DIGSEL2
14.32	1582	Analog input 2 dest	ILINK	0	0	0	ERFVFS				
14.33	1600	Analog input 1X mon cnt	INT16	16/32	0	-16384	16384	RFVFS			
14.34	1602	Analog inp 1X type	ENUM	-10V..+10V	0	8	RWFVFS				
											0 -10V..+10V
											1 0..10V
											2 4..20mA
											3 0..20mA
											4 PT1000
											5 NI1000
											6 PT100
											7 0,1V..10,1V
											8 KTY84
14.35	1604	Analog inp 1X scale	FLOAT	1.0	-20.0	20.0	RWFVFS				
14.36	1606	An inp 1X offset tune	BIT	0	0	1	RWFVFS				
14.37	1608	An inp 1X gain tune	BIT	0	0	1	RWFVFS				

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

14.38 1620 Analog inp 1X filter ms UINT16 0 0 1000 ERWFVS
 14.39 1612 Analog inp 1X top cnt INT16 16384 -32768 +32767 ERWFVS
 14.40 1614 Analog inp 1X bottom cnt INT16 -16384 -32768 +32767 ERWFVS
 14.41 1616 Analog inp 1X offset cnt INT16 0 -32768 +32767 ERWFVS
 14.42 1618 Analog inp 1X gain FLOAT 1.0 -20.0 20.0 ERWFVS
 14.43 1626 An inp 1X sign src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

14.44 1632 Analog input 1X dest ILINK 0 0 0 ERFVS
 14.45 1650 Analog input 2X mon cnt INT16 16/32 0 -16384 16384 RFVS
 14.46 1652 Analog inp 2X type ENUM -10V..+10V 0 8 RWFVS
 0 -10V..+10V
 1 0..10V
 2 4..20mA
 3 0..20mA
 4 PT1000
 5 NI1000
 6 PT100
 7 0,1V..10,1V
 8 KTY84

14.47 1654 Analog inp 2X scale FLOAT 1.0 -20.0 20.0 RWFVS
 14.48 1656 An inp 2Xoffset tune BIT 0 0 1 RWFVS
 14.49 1658 An inp 2X gain tune BIT 0 0 1 RWFVS
 14.50 1670 Analog inp 2X filter ms UINT16 0 0 1000 ERWFVS
 14.51 1662 Analog inp 2X top cnt INT16 16384 -32768 +32767 ERWFVS
 14.52 1664 Analog inp 2X bottom cnt INT16 -16384 -32768 +32767 ERWFVS
 14.53 1666 Analog inp 2X offset cnt INT16 0 -32768 +32767 ERWFVS
 14.54 1668 Analog inp 2X gain FLOAT 1.0 -20.0 20.0 ERWFVS
 14.55 1676 An inp 2X sign src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

14.56 1682 Analog input 2X dest ILINK 0 0 0 ERFVS
 14.57 5410 Analog inp 0Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.58 5412 Analog inp 1Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.59 5414 Analog inp 2Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.60 5416 Analog inp 3Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.61 5418 Analog inp 4Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.62 5420 Analog inp 5Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.63 5422 Analog inp 6Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.64 5424 Analog inp 7Ext mon INT16 16 0 -32768 32767 ERFVS
 14.65 1586 Sensor inp X type ENUM None 0 3 ERWFVS

0 Nenhum
 1 Klixon
 2 KTY84
 3 PTC

15 - SAÍDAS ANALÓGICAS

15.1 1800 Analog out 1 src LINK 16/32 6000 0 16384 RWFVS

L_ANOUT

15.2 1802 Analog out 2 src LINK 16/32 6000 0 16384 RWFVS

L_ANOUT

15.3 1808 Analog out 1 scale FLOAT 1.0 -10.0 10.0 RWFVS

15.4 1810 Analog out 2 scale FLOAT 1.0 -10.0 10.0 RWFVS

15.5 1816 Analog out 1 mon cnt INT16 0 0 0 ERFVS

15.6 1818 Analog out 2 mon cnt INT16 0 0 0 ERFVS

MenuPAR	DescriptionUM	TypeFB	BITDef	Min	Max	AccMod
15.7	1824	An out 1	absolute ENUM	Disable	0 1	ERWFVS
						0 Desabilitar
						1 Habilitar
15.8	1826	An out 2	absolute ENUM	Disable	0 1	ERWFVS
						0 Desabilitar
						1 Habilitar
15.9	1832	Analog out 1	min cnt INT16	-16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.10	1834	Analog out 1	max cnt INT16	16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.11	1840	Analog out 2	min cnt INT16	-16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.12	1842	Analog out 2	max cnt INT16	16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.13	1848	Analog out 2	type ENUM	-10V.. +10V	0 2	ERWFVS
						0 0..20mA
						1 4..20mA
						2 -10V.. +10V
15.14	1850	Analog out 1X	src LINK 16/32	6000 0	16384	RWFVS
						L_ANOUT
15.15	1852	Analog out 2X	src LINK 16/32	6000 0	16384	RWFVS
						L_ANOUT
15.16	1858	Analog out 1X	scale FLOAT	1.0 -20.0	20.0	RWFVS
15.17	1860	Analog out 2X	scale FLOAT	1.0 -20.0	20.0	RWFVS
15.18	1866	Analog out 1X	mon cnt INT16	0 0 0	0	ERFVS
15.19	1868	Analog out 2X	mon cnt INT16	0 0 0	0	ERFVS
15.20	1874	An out 1X	absolute ENUM	Disable	0 1	ERWFVS
						0 Desabilitar
						1 Habilitar
15.21	1876	An out 2X	absolute ENUM	Disable	0 1	ERWFVS
						0 Desabilitar
						1 Habilitar
15.22	1882	Analog out 1X	min cnt INT16	-16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.23	1884	Analog out 1X	max cnt INT16	16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.24	1886	Analog out 1X	type ENUM	-10V.. +10V	0 3	ERWFVS
						0 0..20mA
						1 4..20mA
						2 -10V.. +10V
						3 0..10V
15.25	1890	Analog out 2X	min cnt INT16	-16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.26	1892	Analog out 2X	max cnt INT16	16384	-32768 +32767	ERWFVS
15.27	1898	Analog out 2X	type ENUM	-10V.. +10V	0 3	ERWFVS
						0 0..20mA
						1 4..20mA
						2 -10V.. +10V
						3 0..10V
15.28	5460	Dig Analog out 0	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.29	5462	Dig Analog out 1	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.30	5464	Dig Analog out 2	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.31	5466	Dig Analog out 3	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.32	5468	Dig Analog out 4	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.33	5470	Dig Analog out 5	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.34	5472	Dig Analog out 6	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS
15.35	5474	Dig Analog out 7	ext INT16	16 0	-32768 32767	ERWFVS

16 - DADOS DO MOTOR

16.1	2000	Rated voltage V	FLOAT SIZE	50.0 690.0	RWZSFVS
16.2	2002	Rated current A	FLOAT SIZE	0.3 2200.0	RWZSFVS

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB	BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
16.3	2004	Rated speed rpm	FLOAT	SIZE	10.0	32000.0	RWZSFVS				
16.4	2006	Rated frequency Hz	FLOAT	SIZE	10.0	1000.0	RWZSFVS				
16.5	2008	Pole pairs	UINT16	SIZE	1	20	RWZSFVS				
16.6	2010	Rated power kW	FLOAT	SIZE	0.05	2000.0	RWZSFVS				
16.7	2012	Rated power factor	FLOAT	SIZE	0.6	0.95	RWZSFVS				
16.8	2020	Take parameters	BIT	0	0	1	RWZSFVS				
16.9	2022	Autotune rotation	BIT	0	0	1	RWZSFVS				
16.10	2024	Autotune still	BIT	0	0	1	RWZSFVS				
16.11	2026	Autotune mode	ENUM	Reduced	0	1	ERWZSFVS				0 Reduzido 1 Estendido
16.12	2028	Take par status	ENUM	Required	0	0	RFVS				0 Necessário 1 Concluído
16.13	2030	Autotune status	ENUM	Required	0	0	RFVS				0 Necessário 1 Concluído
16.14	2050	Measured Rs ohm	FLOAT	CALCF	0.0005	200.0	ERWSFVS				
16.15	2052	Measured DTL V	FLOAT	0.0	0.0	100.0	ERWSFVS				
16.16	2054	Measured DTS V/A	FLOAT	0.0	0.0	100.0	ERWSFVS				
16.17	2056	Measured Lsig mH	FLOAT	CALCF	0.01	700	ERWSFVS				
16.18	2058	Measured ImN A	FLOAT	CALCF	0.1	1500.0	ERWSFVS				
16.19	2060	Measured ImX A	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWSFVS				
16.20	2062	Measured FlxN Wb	FLOAT	CALCF	0.05	10.0	ERWSFVS				
16.21	2064	Measured FlxX Wb	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWSFVS				
16.22	2066	Measured P1	FLOAT	0.5	0.0	1.0	ERWSFVS				
16.23	2068	Measured P2	FLOAT	9.0	3.0	18.0	ERWSFVS				
16.24	2070	Measured P3	FLOAT	0.87	0.0	1.0	ERWSFVS				
16.25	2072	Measured Rr ohm	FLOAT	CALCF	0.0005	200.0	ERWSFVS				
16.26	2078	Take tune parameters	BIT	0	0	1	ERWZSFVS				

17 - ENCODER

17.1 – CONFIGURAÇÃO DO ENCODER/ENCODER

17.1.1	5310	Encoder sel src	LINK	16	6000	0	16384	ERW	FVS		
											L_DIGSEL2
17.1.2	5314	Encoder sel mon	UINT16	0	0	1	ERFVS				
17.1.3	2172	SpdFbkLoss code	UINT32	0	0	0	ERFVS				

17.2 - ENCODER/ENCODER 1

17.2.1	2100	Encoder 1 pulses ppr	UINT16	CALCI	CALCI	CALCI	RWZSFVS				
17.2.2	2102	Encoder 1 supply V	FLOAT	5.2	5.2	CALCF	ERWZSFVS				
17.2.3	2104	Encoder 1 input cfg	ENUM	TTL	0	1	ERWZSFVS				0 HTL 1 TTL
17.2.4	2106	Encoder 1 repetition	ENUM	No division	0	3	ERWZSFVS				0 Sem divisão 1 Dividir 2 2 Dividir 4 3 Dividir 8
17.2.5	2108	Encoder 1 signal Vpp	FLOAT	1.0	0.8	1.2	ERWZSFVS				
17.2.6	2110	Encoder1 signal check	ENUM	Check A-B	0	3	ERWZSFVS				0 Check desabilitado 1 Check A-B

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

2 Check A-B-Z
4 Check A-B-SE

17.2.7 2112 Encoder 1 SSI clocks UINT16 13 9 25 ERWZFVS

17.2.8 2114 Encoder1SSI pos bits UINT16 13 9 25 ERWZFVS

17.2.9 2182 Encoder1 ENDAT clock ENUM 1 MHz 0 1 ERWZFVS

0 1 MHz
1 500 kHz

17.2.10 2130 Encoder 1 direction ENUM Not inverted 0 1 RWZFVS

0 Não invertido
1 Invertido

17.2.11 2132 Encoder 1 mode ENUM None CALCI CALCI ERWZFVS

0 Nenhum
1 Digital FP
2 Digital F
3 Sinus
4 Sinus SINCOS
5 Sinus ENDAT
6 Sinus SSI
7 Sinus HIPER
8 Resolver
9 Abs SINCOS
10 ENDAT
11 SSI

17.2.12 2134 Encoder1 speed filter ms FLOAT 2.0 0.125 20.0 ERWFVS

17.2.13 2150 Encoder 1 speed rpm INT16 16/32 0 0 0 ERFVS

17.2.14 2162 Encoder 1 position cnt UINT16 16 0 0 0 ERFVS

17.2.15 5350 Encoder 1 state UINT16 0 0 0 ERFVS

17.2.16 5352 Encoder 1 err code UINT32 0 0 0 ERFVS

17.3 – ENCODER/ENCODER 2

17.3.1 5100 Encoder 2 pulses ppr UINT16 CALCI CALCI CALCI ERWZFVS

17.3.2 5102 Encoder 2 supply V FLOAT 5.2 5.2 CALCF ERWZFVS

17.3.3 5104 Encoder 2 input cfg ENUM TTL 0 1 ERWZFVS

0 HTL
1 TTL

17.3.4 5106 Encoder 2 repetition ENUM No division 0 3 ERWZFVS

0 Sem divisão
1 Dividir 2
2 Dividir 4
3 Dividir 8

17.3.5 5108 Encoder 2 signal Vpp V FLOAT 1.0 0.8 1.2 ERWZFVS

17.3.6 5110 Encoder2signal check ENUM Check A-B 0 3 ERWZFVS

0 Check desabilitado
1 Check A-B
2 Check A-B-Z
4 Check A-B-SE

17.3.7 5112 Encoder 2 SSI clocks UINT16 13 9 25 ERWZFVS

17.3.8 5114 Encoder2SSI pos bits UINT16 13 9 25 ERWZFVS

17.3.95182Encoder2 ENDAT clockENUM1 MHz01ERWZFVS

0 1 MHz
1 500 kHz

17.3.10 5130 Encoder 2 direction ENUM Not inverted 0 1 ERWZFVS

0 Não invertido
1 Invertido

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

17.3.11 5132 Encoder 2 mode ENUM None CALCI CALCI ERWZFVS

- 0 Nenhum
- 1 Digital FP
- 2 Digital F
- 3 Sinus
- 4 Sinus SINCOS
- 5 Sinus ENDAT
- 6 Sinus SSI
- 7 Sinus HIPER
- 8 Resolver
- 9 Abs SINCOS
- 10 ENDAT
- 11 SSI

17.3.12 5134 Encoder2speed filter ms FLOAT 2.0 0.125 20.0 ERWFVS

17.3.13 5150 Encoder 2 speed rpm INT16 16/32 0 0 0 ERFVS

17.3.14 5162 Encoder 2 position cnt UINT16 16 0 0 0 ERFVS

17.3.15 5360 Encoder 2 state UINT16 0 0 0 ERFVS

17.3.16 5362 Encoder 2 err code UINT32 0 0 0 ERFVS

17.4 – ENCODER/ENCODER 3

17.4.1 5200 Encoder 3 pulses ppr UINT16 1024 128 32768 ERWZFVS

17.4.2 5204 Encoder 3 input cfg ENUM TTL 0 1 ERWZFVS

- 0 HTL
- 1 TTL

17.4.3 5210 Encoder3signal check ENUM Check A-B 0 3 ERWZFVS

- 0 Check desabilitado
- 1 Check A-B
- 2 Check A-B-Z
- 4 Check A-B-SE

17.4.4 5230 Encoder 3 direction ENUM Not inverted 0 1 ERWZFVS

- 0 Não invertido
- 1 Invertido

17.4.5 5262 Encoder 3 position cnt UINT16 16 0 0 0 ERFVS

17.4.6 5370 Encoder 3 state UINT16 0 0 0 ERFVS

17.4.7 5372 Encoder 3 err code UINT32 0 0 0 ERFVS

17.5 - ENCODER/RESOLVER

17.5.1 2116 Resolver pole pairs UINT16 1 1 8 ERWZFVS

17.5.2 2118 Resolver frequency Hz UINT16 8000 2000.0 10000.0 ERWZFVS

17.5.3 2120 Resolver T ratio K FLOAT 0.5 0.2 1.0 ERWZFVS

17.5.4 2122 Resolver repetition ENUM 16384 ppr 0 3 ERWZFVS

- 0 256 ppr
- 1 1024 ppr
- 2 4096 ppr
- 3 16384 ppr

17.5.5 2124 Resolver LOS thr V FLOAT 2.200 0.000 4.820 ERWZFVS

17.5.6 2128 Resolver MIS thr V FLOAT 0.380 0.000 4.820 ERWZFVS

17.5.7 2094 Resolver freeze0 src LINK 16 6000 0 16384 ERWZFVS

L_RESFREEZE

17.5.8 2096 Resolver freeze1 src LINK 16 6000 0 16384 ERWZFVS

L_RESFREEZE

18 – GANHOS REG DE VELOCIDADE

18.1 2200 Speed reg P1 gain perc INT16 100 0 1000 RWF_S

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB	BIT	Def	Min	Max	Acc	Mod
18.2	2202	Speed reg I1 gain perc	INT16	100	0	1000	RWF	_S			
18.3	2204	Speed reg P2 gain perc	INT16	100	0	1000	ERWF	_S			
18.4	2206	Speed reg I2 gain perc	INT16	100	0	1000	ERWF	_S			
18.5	2216	Gain adapt src	LINK	16/32	664	0	16384	ERWF	_S		
											L_REF
18.6	2218	Gain adp spd thr1_2 perc	FLOAT	0.0	0.0	100.0	ERWF	_S			
18.7	2220	Gain adp spd band1_2 perc	FLOAT	0.0	0.0	100.0	ERWF	_S			
18.8	2226	Gain 0 enable	ENUM	Disable	01		ERWF	_S			
											0 Desabilitar
											1 Habilitar
18.9	2228	Speed reg P0 gain perc	INT16	100	0	1000	ERWF	_S			
18.10	2230	Speed reg I0 gain perc	INT16	100	0	1000	ERWF	_S			
18.11	2232	Spd reg P gain Inuse perc	INT16	16/32	100	0	1000	ERF	_S		
18.12	2234	Spd reg I gain Inuse perc	INT16	16/32	100	0	1000	ERF	_S		
18.13	2236	Speed reg P gain N/rpm	FLOAT	CALCF	0.0	500.0	ERWSF	_S			
18.14	2238	Speed reg I time ms	FLOAT	CALCF	1.0	5000.0	ERWSF	_S			
18.15	2244	Speed reg I dis src	LINK	16/32	600001	16384	ERWF	_S			
											L_DIGSEL2
18.16	2246	Speed reg P factor perc	FLOAT	16/32	0	0	0	ERF	_S		
18.17	2248	Speed reg I factor perc	FLOAT	16/32	0	0	0	ERF	_S		
18.18	2240	Inertia kgm2	FLOAT	SIZE	0.001	100.0	RWZSF	_S			
18.19	2242	Bandwidth rad/s	FLOAT	SIZE	1.0	500.0	RWZSF	_S			

19 - PARÂM. REGULADOR

19.1	2250	Current reg P gain V/A	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWSF	_S			
19.2	2252	Current reg I time ms	FLOAT	CALCF	0.01	10000.0	ERWSF	_S			
19.3	2260	Flux reg P gain A/Wb	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWSF	_S			
19.4	2262	Flux reg I time ms	FLOAT	CALCF	0.1	10000.0	ERWSF	_S			
19.5	2264	Flux reg P gain OL A/Wb	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWS	_S			
19.6	2266	Flux reg I time OL ms	FLOAT	CALCF	0.1	30000	ERWS	_S			
19.7	2270	Voltage reg P gain Wb/V	FLOAT	CALCF	0.0	0.0	ERWSF	_S			
19.8	2272	Voltage reg I time s	FLOAT	CALCF	0.1	100.0	ERWSF	_S			
19.9	2280	Dead time limit V	FLOAT	SIZE	0.0	50.0	ERWSFVS				
19.10	2282	Dead time slope V/A	FLOAT	SIZE	0.0	200.0	ERWSFVS				
19.11	2290	Voltage base V	FLOAT	CALCF	50.0	690.0	ERWSF	_S			
19.12	2292	Voltage margin perc	FLOAT	5.0	0.0	10.0	ERWSF	_S			
19.13	2300	Minimum speed OL rpm	INT16	30	0		ERW	_S			
19.14	2302	Min speed delay OL ms	UINT16	200	0	5000	ERW	_S			
19.15	2304	Speed filter OL ms	FLOAT	5.0	0.1	20.0	ERWZ	_S			
19.16	2306	Flux observ gainH OL	FLOAT	250.0	10.0	5000.0	ERW	_S			
19.17	2322	Freq observ gainH OL rad/s	FLOAT	50.0	0.0	5000.0	ERW	_S			
19.18	2316	Flux observ gainL OL	FLOAT	100.0	0.0	5000.0	ERW	_S			
19.19	2324	Freq observ gainL OL rad/s	FLOAT	1.0	0.0	5000.0	ERW	_S			
19.20	2308	OverFlux perc perc	FLOAT	100.0	100.0	140.0	ERW	_S			
19.21	2310	Flux weakening OL	ENUM	Enable	0	1	ERWZ	_S			
											0 Desabilitar
											1 Habilitar
19.22	2312	OverFlux spd thr rpm	FLOAT	400	10.0	1000.0	ERW	_S			
19.23	2314	Flux step	FLOAT	20.0	1	2000	ERW	_S			
19.24	2320	Magnetization time ms	UINT16	256	128	4096	ERWZ	FVS			
19.25	2504	Torque comp offset Nm	FLOAT	0.0	0	1000	ERWF	_S			
19.26	2506	Measured motor temp degC	FLOAT	20.0	-20.0	150.0	ERWF	_S			
19.27	2510	Motor temp comp en	ENUM	Disable	0	1	ERWZ	_S			

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

	0 Linear
	1 Personalizada
	2 Quadrática
21.8 2440 Slip comp Hz	FLOAT CALCF 0.0 10.0 RWS_V_
21.9 2442 Slip comp filter ms	UINT16 200 50 5000 ERW_V_
21.10 2444 Slip comp mode	ENUM Open loop 0 1 ERWZ_V_
	0 Malha aberta
	1 Malha fechada
21.11 2446 Slip P gain perc	FLOAT 1.0 0.0 100.0 ERWS_V_
21.12 2448 Slip I gain perc	FLOAT 1.5 0.0 100.0 ERWS_V_
21.13 2460 Vfcurent lim P gain Hz/A	FLOAT CALCF 0.0 1000.0 ERWS_V_
21.14 2462 Vfcurent lim I time ms	FLOAT CALCF 1.0 50.0 ERWS_V_
21.15 2466 Instability comp en	ENUM Disable 0 1 ERWZ_V_
	0 Desabilitar
	1 Habilitar
21.16 2468 Instability comp K ohm	FLOAT CALCF 0 200.0 ERWS_V_
21.17 2480 Vf min frequency Hz	FLOAT 1.0 0.2 5.0 ERW_V_
21.18 2482 Vf min freq delay ms	UINT16 800 0 5000 ERW_V_
21.19 2490 Dig Vf scale	FLOAT 16/32 1.0 0.0 1.0 ERWZ_V_
21.20 2492 Vf scale src	LINK 16/32 3374 0 16384 ERW_V_
	L_VREF

22 - FUNÇÕES

22.1 - FUNÇÕES/TAXA DE VELOCIDADE

22.1.1 3000 Dig speed ratio INT16 16/32 100 CALCI CALCI ERWFVS

22.1.2 3002 Speed ratio src LINK 16/32 3000 0 16384 ERWFVS

L_VREF

22.1.3 3008 Speed ratio div ENUM Div 1 0 3 ERWFVS

1 1
10 10
100 100
1000 1000

22.1.4 3010 Speed ratio mon perc FLOAT 0 0 0 ERFVS

22.2 – FUNÇÃO/DROOP

22.2.1 3052 Droop ref src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWF_S

L_LIM

22.2.2 3060 Droop gainperc FLOAT 0.0 0.1 100.0 ERWF_S

22.2.3 3062 Droop filter ms UINT16 10 1 100 ERWF_S

22.2.4 3064 Droop limit rpm INT16 16/32 30 0 CALCI ERWZF_S

22.2.5 3070 Droop out mon rpm INT16 16/32 0 0 0 ERF_S

22.3 – FUNÇÕES/COMP INERCIA

22.3.1 3100 Inertia comp kgm2 FLOAT 0.0 0.0 100.0 ERWSF_S

22.3.2 3102 Inertia comp filter ms UINT16 30 1 100 ERWF_S

22.3.3 3104 Inertia comp mon perc FLOAT 16/32 0.0 0.0 0.0 ERF_S

22.4 – FUNÇÕES/FRENAGEM CC

22.4.1 3150 DC braking cmd src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL2

22.4.2 3152 DC brake mode ENUM Off 0 7 ERWZFVS

0 Off

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

- 1 Stop
- 2 Cmd
- 3 Cmd&Stop
- 4 Start
- 5 Start&Stop
- 6 Cmd&Start
- 7 Cmd&Start&Stop

22.4.3 3154 DC brake delay s FLOAT 0.5 0.00 30.0 ERWFVS

22.4.4 3156 DC brake duration s FLOAT 1.0 0.01 30.0 ERWFVS

22.4.5 3158 DC brake current perc FLOAT 50.0 0.0 150.0 ERWFVS

22.4.6 3160 DC brake state ENUM 16 Not active 0 1 ERFVS

- 0 Não ativo
- 1 Ativo

22.5 – FUNÇÕES/FRENAGEM CA

22.5.1 2484 AC braking ENUM Disable 0 1 ERWZ_V_

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

22.5.2 2486 AC brake KpV/A FLOAT CALCF 0.0 100.0 ERWS_V_

22.5.3 2488 AC brake Tims FLOAT CALCF 1.0 1000.0 ERWS_V_

22.5.4 2478 AC brake active refperc FLOAT -2 -10 10 ERWS_V_

22.5.5 2494 AC brake with UVRTENUM Enable 0 1 ERW_V_

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

22.6 – FUNÇÕES/SOBRECARGA DO MOTOR

22.6.1 3200 Motor ovld enable BIT 0 0 1 ERWFVS

22.6.2 3202 Motor ovld factor perc FLOAT 150.0 100.0 300.0 ERWSFVS

22.6.3 3204 Motor ovld time s FLOAT 30.0 10.0 300.0 ERWSFVS

22.6.4 3206 Motor service factor perc FLOAT 100.0 25.0 200.0 ERWSFVS

22.6.5 3216 Motor fan type ENUM Servo fan 0 1 ERWFVS

- 0 Auto ventilador
- 1 Servo ventilador

22.6.6 3218 Motor derat factor perc FLOAT 50.0 0.0 100.0 ERWSFVS

22.7 – FUNÇÕES/SOBRECARGA BRES

22.7.1 3250 Bres control BIT 0 0 1 ERWZSFVS

22.7.2 3252 Bres value ohm FLOAT SIZE 3.0 1000.0 ERWSFVS

22.7.3 3254 Bres cont power kW FLOAT SIZE 0.1 100.0 ERWSFVS

22.7.4 3256 Bres overload factor FLOAT SIZE 1.5 10.0 ERWSFVS

22.7.5 3258 Bres overload time s FLOAT SIZE 0.5 50.0 ERWSFVS

22.7.6 3272 Bres enable src LINK 16 6002 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

22.7.7 3274 Bres enable inv BIT 0 0 1 ERWFVS

22.8 – FUNÇÕES/PAR SET DUPLO

22.8.1 3300 Par set enable ENUM Disable 0 1 ERWFVS

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

22.8.2 3302 Par set select src LINK 16 6000 0 16384 ERWZSFVS

L_DIGSEL2

22.8.3 3304 Par set select mon ENUM 16 Set 0 0 0 ERFVS

0 Set 0

22.8.4 3306 Par set 0 to 1 copy BIT 0 0 1 ERWFVS

22.9 – FUNÇÕES/CAPTURE DE VELOCIDADE

22.9.1 3350 Speed capture ENUM Disable 0 2 ERWV_

- 0 Desabilitar
- 1 Reinício do alarme
- 2 Habilitar&reiniciar

22.9.2 3364 Vf catch start freq Hz FLOAT CALCF -500.0 500.0 ERWZ_V

22.9.3 3366 Vf catch enable dly ms UINT16 CALCF 10 30000 ERWZ_V

22.9.4 3368 Vf catch reflux time s FLOAT CALCF 0.1 100.0 ERW_V

22.9.5 3370 Vf catch Kp gain Hz/A FLOAT CALCF 0.0 100.0 ERW_V

22.9.6 3372 Vf catch Ti time ms UINT16 CALCI 10 10000 ERW_V

22.9.7 3376 Vf catch lastref dly ms UINT16 0 0 30000 ERWZ_V

22.9.8 3388 Vf catch search volt perc UINT16 10 1 20 ERW_V

22.9.9 3390 Vf catch search curr perc FLOAT 0.6 -1.0 10.0 ERWS_V

22.9.10 3392 lactive filter ms FLOAT 20.0 1.0 150.0 ERWZ_V

22.10 – FUNÇÕES/PERDA DE POTÊNCIA

22.10.1 3400 Powerloss function ENUM Disable 0 1 ERWZV_

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

22.10.2 3402 Powerloss accel time s FLOAT 10.0 0.01 100.0 ERWV_

22.10.3 3404 Powerloss decel time s FLOAT 2.0 0.01 100.0 ERWV_

22.10.4 3410 Powerloss Vdcref V FLOAT CALCF 0.0 CALCF ERWZSFV_

22.10.5 3420 Powerloss P gain A/V FLOAT CALCF 0.0 100.000 ERWSFV_

22.10.6 3422 Powerloss I time ms FLOAT CALCF 1.0 1000.0 ERWSFV_

22.10.7 3438 Powerloss mode ENUM Ramp down 0 1 ERWZV_

- 0 Ramp down
- 1 Restart

22.10.8 3440 Powerloss mains src LINK 16 6000 0 16384 ERWZV_

L_DIGSEL2

22.11 – FUNÇÕES/UV RIDE THROUGH

22.11.13280 UV RT enableENUMDisable01ERW_V_

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

22.11.23282UV RT onVFLOATCALCF0.00.0ERWS_V

22.11.33284UV RT offVFLOATCALCF0.00.0ERWS_V

22.11.43290UV RT feed fwdFLOATCALCF060ERW_V

22.11.53292UV RT timeoutsFLOATO0.0120ERWS_V

22.11.63294UV RT KpHz/VFLOATCALCF0.00.0ERWS_V

22.11.73296UV RT TimsFLOATCALCF0.00.0ERWS_V

22.11.83276UV RT ext restor srcLINK166000016384ERWZ_V

L_DIGSEL2

22.11.93286UV RT restoreENUMDisable01ERW_V

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

22.11.103288UV RT ext restor dlymsUINT1680065535ERW_V

22.11.113312UV RT stateENUM16Not active01ER_V

- 0 Não ativo
- 1 Ativo

22.12 – FUNÇÕES/COMPARAÇÃO

22.12.1 3650 Dig compare input 1 perc FLOAT 32 0.0 -100.0 100.0 ERWFVS

22.12.2 3652 Dig compare input 2 perc FLOAT 32 0.0 -100.0 100.0 ERWFVS

22.12.3 3660 Compare input 1 src LINK 32 3650 0 16384 ERWFVS

L_CMP

22.12.4 3662 Compare input 2 src LINK 32 3652 0 16384 ERWFVS

L_CMP

22.12.5 3670 Compare function ENUM None 0 8 ERWFVS

0 Nenhum

1 Inp1 = Inp2

2 Inp1 != Inp2

3 Inp1 < Inp2

4 Inp1 > Inp2

5 |Inp1| = |Inp2|

6 |Inp1| != |Inp2|

7 |Inp1| < |Inp2|

8 |Inp1| > |Inp2|

22.12.6 3672 Compare window perc FLOAT 0.0 0.0 100.0 ERWFVS

22.12.7 3674 Compare delay s FLOAT 0.0 0.0 30.0 ERWFVS

22.12.8 3676 Compare output BIT 16 0 0 1 ERFVS

22.13 – FUNÇÕES/PADS

22.13.1 3700 Pad 1 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.2 3702 Pad 2 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.3 3704 Pad 3 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.4 3706 Pad 4 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.5 3708 Pad 5 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.6 3710 Pad 6 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.7 3712 Pad 7 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.8 3714 Pad 8 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.9 3716 Pad 9 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.10 3718 Pad 10 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.11 3720 Pad 11 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.12 3722 Pad 12 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.13 3724 Pad 13 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.14 3726 Pad 14 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.15 3728 Pad 15 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.13.16 3730 Pad 16 INT32 32 0 0 0 ERWFVS

22.14 – FUNÇÕES/CONTROLE VCC

22.14.1 3450 Vdc control function ENUM Disable 0 1 ERWZFVS

0 Desabilitar

1 Habilitar

22.14.2 3470 Vdc control P gain A/V FLOAT CALCF 0.0 100.000 ERWSFVS

22.14.3 3472 Vdc control I time ms FLOAT CALCF 1.0 1000.0 ERWSFVS

22.14 – FUNÇÕES/CONTROLE DE FREIO

22.15.1 3170 Brake control funct ENUM Disable 0 3 ERWZFVS

0 Desabilitar

1 Padrão

2 Modo elevação 1

3 Modo elevação 2

22.15.2 3172 Brake open delay s FLOAT 0.20 0.0 60.0 ERWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

22.15.3 3174 Brake close delay s FLOAT 0.20 0.0 60.0 ERWFVS

22.15.4 3176 Brake open spd thr rpm INT16 0 0 CALCI ERWFVS

22.15.5 3178 Brake close spd thr rpm INT16 0 0 CALCI ERWFVS

22.15.6 3194 Brake ramp freeze ENUM Disable 0 1 ERWZFVS

0 Desabilitar

1 Habilitar

22.15.7 3182 Brake open thr sel ENUM Output curr 0 1 ERWZFVS

0 Ref% torque

1 Corr saída

22.15.8 3184 Brake open thr perc FLOAT 10 -200.0 200.0 ERWZSFVS

22.15.9 3186 Brake open thr src LINK 16/32 3184 0 16384 ERWZFVS

L_TCREF

22.15.10 3188 Brake torque time s FLOAT 0.10 0.01 60.0 ERWZFVS

22.15.11 3190 Brake close wait s FLOAT 2 0.0 60.0 ERWFVS

22.16 – FUNÇÕES/FATO DE DIMENSÃO

22.16.1 3900 Dim factor num UINT16 1 1 65535 ERWFVS

22.16.2 3902 Dim factor den UINT16 1 1 65535 ERWFVS

22.16.3 3904 Dim factor text UINT32 7172210 0 0 ERWFVS

22.17 – FUNÇÕES/MODO DE CONTROLE

22.17.1 556 Control mode select ENUM Ramp 0 2 ERWZF_S

0 Torque

1 Velocidade

2 Rampa

22.17.2 6200 Ctrl mode src LINK 16 556 0 16384 ERWZF_S

L_CTRLMODE

22.17.3 6202 Ctrl mode sel 0 src LINK 16 6000 0 16384 ERWZF_S

L_DIGSEL2

22.17.4 6204 Ctrl mode sel 1 src LINK 16 6000 0 16384 ERWZF_S

L_DIGSEL2

22.17.5 6206 Ctrl mode sel mon UINT32 0 0 3 ERF_S

22.17.6 6208 Ctrl mode mon ENUM Torque 0 0 ERF_S

0 Torque

1 Velocidade

2 Rampa

22.18 – FUNÇÕES/CONTROLE DE TEMP

22.18.1 3500 Drv temp src LINK 32 6000 0 16384 ERWFVS

L_TEMPCTRL

22.18.2 3504 Drv temp thr degC INT32 45 1 100 ERWFVS

22.18.3 3508 Drv temp hys degC INT32 2 0 CALCI ERWFVS

22.18.4 3502 Mot temp src LINK 32 6000 0 16384 ERWFVS

L_TEMPCTRL

22.18.5 3506 Mot temp thr degC INT32 45 1 100 ERWFVS

22.18.6 3510 Mot temp hys degC INT32 2 0 CALCI ERWFVS

22.19 – FUNÇÕES/CONTROLE LC

22.19.1 6020 Air humidity perc FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

22.19.2 6022 Air temperature degC FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

22.19.3 6032 Dew temperature degC INT16 0 0 0 ERFVS

22.19.4 6034 Dew temp offset off degC INT16 8 350 ERWFVS

22.19.5 6048 Dew temp offset on degC INT16 3250 ERWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

22.19.6 6036 Liquid temp setpoint degC INT16 0 0 0 ERFVS

22.19.7 6038 Intake liquid temp degC INT16 0 0 0 ERFVS

22.19.8 6040 Liquid temp src LINK 32 6038 0 16384 ERWFVS

L_TEMPCTRL

22.19.9 6042 Liquid temp mon degC INT16 0 0 0 ERFVS

22.19.106058PI enable srcLINK16BIT6000016384ERWFVS

L_DIGSEL1

22.19.116060PI reg P gainFLOAT3.000ERWFVS

22.19.126062PI reg I timesFLOAT10.0000ERWFVS

22.19.136070PI Setpoint mindegCFLOAT25.000ERWFVS

22.19.146072PI Setpoint offsetdegCFLOAT2.000ERWFVS

22.19.156074PI SetpointdegCFLOAT000ERFVS

22.19.166064PI state monUINT32000ERFVS

22.19.176078Valve opening ctrlperclINT32000ERFVS

22.19.186080Pump commandINT32000ERFVS

22.19.196082Pump off delaysUINT325060ERWFVS

22.20 – FUNÇÕES/TEMPORIZADORES

22.20.1 3550 Timer1 src LINK 32 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

22.20.2 3552 Timer1 pos delay s FLOAT 0.10 0.0 30.0 ERWFVS

22.20.3 3554 Timer1 neg delay s FLOAT 0.10 0.0 30.0 ERWFVS

22.20.4 3556 Timer1 mon INT32 0 0 0 ERFVS

22.20.5 3560 Timer2 src LINK 32 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

22.20.6 3562 Timer2 pos delay s FLOAT 0.10 0.0 30.0 ERWFVS

22.20.7 3564 Timer2 neg delay s FLOAT 0.10 0.0 30.0 ERWFVS

22.20.8 3566 Timer2 mon INT32 0 0 0 ERFVS

22.21 – FUNÇÕES/TORQUE LIMADAPT

22.21.12330Torque limit highpercFLOAT100.00.0CALCFERWF_S

22.21.22332Torque limit lowpercFLOAT70.00.0CALCFERWF_S

22.21.32334Torque limit rampmsUINT161000060000ERWF_S

22.21.42336Torque limit sel srcLINK16/32976016384ERWF_S

22.21.52338Torque limit adaptpercFLOAT0.00.00.0ERF_S

23 - COMUNICAÇÃO

23.1 - COMUNICAÇÃO/RS485

23.1.1 3800 Drive address UINT16 1 1 255 ERWFVS

23.1.2 3802 Serial baudrate ENUM 38400 0 2 ERWFVS

0 9600

1 19200

2 38400

23.1.3 3810 Serial parameter ENUM N_8_1 0 3 ERWFVS

0 Nenhum,8,1

1 Nenhum,8,2

2 Par,8,1

3 Ímpar,8,1

23.1.4 3804 Serial protocol ENUM Modbus 0 1 ERWFVS

0 Modbus

1 Jbus

23.1.5 3806 Serial delay ms UINT16 0 0 1000 ERWFVS

23.1.6 3808 Serial swap data BIT 0 0 1 ERWFVS

23.2 - CONFIG COMUNICAÇÃO/FIELDBUS

23.2.1 4000 Fieldbus type ENUM Off 0 6 RWFVS

- 0 Off
- 1 CanOpen
- 2 DeviceNet
- 3 Profibus
- 10 DS402
- 30 Profidrive
- 40 Rte

23.2.2 4004 Fieldbus baudrate ENUM 500k 0 12 RWFVS

- 0 Auto
- 1 125k
- 2 250k
- 3 500k
- 4 1M
- 5 9600
- 6 19200
- 7 93750
- 8 187,5k
- 9 1,5M
- 10 3M
- 11 6M
- 12 12M

23.2.3 4006 Fieldbus address INT16 3 0 255 RWFVS

23.2.4 4010 Fieldbus M->S enable ENUM Enable 0 1 ERWZFVS

- 0 Desabilitar
- 1 Habilitar

23.2.5 4012 Fieldbus alarm mode INT32 0 0 1 ERWZFVS

23.2.6 4014 Fieldbus state ENUM Stop 0 9 RFVS

- 0 Stop
- 1 Pré-Operacional
- 2 Operacional
- 3 Erro
- 4 WaitPRM
- 5 WaitCFG
- 6 DataExchange
- 7 DPError
- 8 SafeOp
- 9 Init

23.2.7 4398 RTE protocol ENUM None 0 0 ERFVS

- 0 Nenhum
- 1 Ethercat
- 2 EthernetIP
- 3 GdNet
- 4 Profinet
- 5 ModbusTCP
- 6 Powerlink
- 107 Profidrive

23.2.8 5608 IP address UINT32 0 0 4294967295 ERFVS

23.3 - COMUNICAÇÃO/FIELDBUS M->S

23.3.1 4020 Fieldbus M->S1 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.2 4022 Fieldbus M->S1 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

10 Par 32

23.3.15 4054 Fieldbus M->S4 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.16 4056 Fieldbus M->S4 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.17 4060 Fieldbus M->S5 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.18 4062 Fieldbus M->S5 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.3.19 4064 Fieldbus M->S5 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.20 4066 Fieldbus M->S5 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.21 4070 Fieldbus M->S6 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.22 4072 Fieldbus M->S6 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.3.23 4074 Fieldbus M->S6 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.24 4076 Fieldbus M->S6 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.25 4080 Fieldbus M->S7 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.26 4082 Fieldbus M->S7 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.3.27 4084 Fieldbus M->S7 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.28 4086 Fieldbus M->S7 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.29 4090 Fieldbus M->S8 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.30 4092 Fieldbus M->S8 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

	5 Mdplc 16
	6 Mdplc 32
	7 Eu
	8 Eu float
	9 Par 16
	10 Par 32
23.3.31 4094	Fieldbus M->S8 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS
23.3.32 4096	Fieldbus M->S8 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS
23.3.33 4100	Fieldbus M->S9 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
23.3.34 4102	Fieldbus M->S9 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS
	0 Não atribuído
	1 Count 16
	2 Count 32
	3 Fill 16
	4 Fill 32
	5 Mdplc 16
	6 Mdplc 32
	7 Eu
	8 Eu float
	9 Par 16
	10 Par 32
23.3.35 4104	Fieldbus M->S9 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS
23.3.36 4106	Fieldbus M->S9 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS
23.3.37 4110	Fieldbus M->S10 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
23.3.38 4112	Fieldbus M->S10 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS
	0 Não atribuído
	1 Count 16
	2 Count 32
	3 Fill 16
	4 Fill 32
	5 Mdplc 16
	6 Mdplc 32
	7 Eu
	8 Eu float
	9 Par 16
	10 Par 32
23.3.39 4114	Fieldbus M->S10 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS
23.3.40 4116	Fieldbus M->S10 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS
23.3.41 4120	Fieldbus M->S11 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
23.3.42 4122	Fieldbus M->S11 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS
	0 Não atribuído
	1 Count 16
	2 Count 32
	3 Fill 16
	4 Fill 32
	5 Mdplc 16
	6 Mdplc 32
	7 Eu
	8 Eu float
	9 Par 16
	10 Par 32
23.3.43 4124	Fieldbus M->S11 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS
23.3.44 4126	Fieldbus M->S11 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS
23.3.45 4130	Fieldbus M->S12 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS
23.3.46 4132	Fieldbus M->S12 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.3.47 4134 Fieldbus M->S12 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.48 4136 Fieldbus M->S12 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.49 4140 Fieldbus M->S13 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.50 4142 Fieldbus M->S13 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.3.51 4144 Fieldbus M->S13 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.52 4146 Fieldbus M->S13 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.53 4150 Fieldbus M->S14 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.54 4152 Fieldbus M->S14 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.3.55 4154 Fieldbus M->S14 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.56 4156 Fieldbus M->S14 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.57 4160 Fieldbus M->S15 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.58 4162 Fieldbus M->S15 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

10 Par 32

23.3.59 4164 Fieldbus M->S15 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.60 4166 Fieldbus M->S15 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.3.61 4170 Fieldbus M->S16 ipa FBM2SIPA 0 0 20000 RWFVS

23.3.62 4172 Fieldbus M->S16 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.3.63 4174 Fieldbus M->S16 mon INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.3.64 4176 Fieldbus M->S16 div FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4 - COMUNICAÇÃO/FIELDBUS S->M

23.4.1 4180 Fieldbus S->M1 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.2 4182 Fieldbus S->M1 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.4.3 4184 Dig Fieldbus S->M1 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.4 4186 Fieldbus S->M1 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.5 4190 Fieldbus S->M2 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.6 4192 Fieldbus S->M2 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.4.7 4194 Dig Fieldbus S->M2 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.8 4196 Fieldbus S->M2 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.9 4200 Fieldbus S->M3 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.10 4202 Fieldbus S->M3 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.4.11 4204 Dig Fieldbus S->M3 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.12 4206 Fieldbus S->M3 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.13 4210 Fieldbus S->M4 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.14 4212 Fieldbus S->M4 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.4.15 4214 Dig Fieldbus S->M4 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.16 4216 Fieldbus S->M4 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.17 4220 Fieldbus S->M5 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.18 4222 Fieldbus S->M5 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.4.19 4224 Dig Fieldbus S->M5 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.20 4226 Fieldbus S->M5 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.21 4230 Fieldbus S->M6 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.22 4232 Fieldbus S->M6 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32
3 Fill 16
4 Fill 32
5 Mdplc 16
6 Mdplc 32
7 Eu
8 Eu float
9 Par 16
10 Par 32

23.4.23 4234 Dig Fieldbus S->M6 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.24 4236 Fieldbus S->M6 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

23.4.25 4240 Fieldbus S->M7 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.26 4242 Fieldbus S->M7 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

- 0 Não atribuído
 - 1 Count 16
 - 2 Count 32
 - 3 Fill 16
 - 4 Fill 32
 - 5 Mdplc 16
 - 6 Mdplc 32
 - 7 Eu
 - 8 Eu float
 - 9 Par 16
 - 10 Par 32
-

23.4.27 4244 Dig Fieldbus S->M7 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.28 4246 Fieldbus S->M7 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.29 4250 Fieldbus S->M8 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.30 4252 Fieldbus S->M8 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

- 0 Não atribuído
 - 1 Count 16
 - 2 Count 32
 - 3 Fill 16
 - 4 Fill 32
 - 5 Mdplc 16
 - 6 Mdplc 32
 - 7 Eu
 - 8 Eu float
 - 9 Par 16
 - 10 Par 32
-

23.4.31 4254 Dig Fieldbus S->M8 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.32 4256 Fieldbus S->M8 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.33 4260 Fieldbus S->M9 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.34 4262 Fieldbus S->M9 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

- 0 Não atribuído
 - 1 Count 16
 - 2 Count 32
 - 3 Fill 16
 - 4 Fill 32
 - 5 Mdplc 16
 - 6 Mdplc 32
 - 7 Eu
 - 8 Eu float
 - 9 Par 16
 - 10 Par 32
-

23.4.35 4264 Dig Fieldbus S->M9 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.36 4266 Fieldbus S->M9 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.37 4270 Fieldbus S->M10 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.38 4272 Fieldbus S->M10 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

- 0 Não atribuído
 - 1 Count 16
 - 2 Count 32
 - 3 Fill 16
 - 4 Fill 32
 - 5 Mdplc 16
 - 6 Mdplc 32
 - 7 Eu
-

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.4.394274Dig Fieldbus S->M10INT3216000ERWFVS

23.4.40 4276 Fieldbus S->M10 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.41 4280 Fieldbus S->M11 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.42 4282 Fieldbus S->M11 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.4.43 4284 Dig Fieldbus S->M11 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.44 4286 Fieldbus S->M11 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.45 4290 Fieldbus S->M12 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.46 4292 Fieldbus S->M12 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.4.47 4294 Dig Fieldbus S->M12 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.48 4296 Fieldbus S->M12 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.49 4300 Fieldbus S->M13 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.50 4302 Fieldbus S->M13 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

3 Fill 16

4 Fill 32

5 Mdplc 16

6 Mdplc 32

7 Eu

8 Eu float

9 Par 16

10 Par 32

23.4.51 4304 Dig Fieldbus S->M13 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.52 4306 Fieldbus S->M13 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.53 4310 Fieldbus S->M14 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.54 4312 Fieldbus S->M14 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

	3 Fill 16
	4 Fill 32
	5 Mdplc 16
	6 Mdplc 32
	7 Eu
	8 Eu float
	9 Par 16
	10 Par 32

23.4.55 4314 Dig Fieldbus S->M14 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.56 4316 Fieldbus S->M14 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.57 4320 Fieldbus S->M15 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.58 4322 Fieldbus S->M15 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

- 0 Não atribuído
- 1 Count 16
- 2 Count 32
- 3 Fill 16
- 4 Fill 32
- 5 Mdplc 16
- 6 Mdplc 32
- 7 Eu
- 8 Eu float
- 9 Par 16
- 10 Par 32

23.4.59 4324 Dig Fieldbus S->M15 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.60 4326 Fieldbus S->M15 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.4.61 4330 Fieldbus S->M16 ipa FBS2MIPA 0 0 20000 RWFVS

23.4.62 4332 Fieldbus S->M16 sys ENUM Not assigned 0 10 RWFVS

- 0 Não atribuído
- 1 Count 16
- 2 Count 32
- 3 Fill 16
- 4 Fill 32
- 5 Mdplc 16
- 6 Mdplc 32
- 7 Eu
- 8 Eu float
- 9 Par 16
- 10 Par 32

23.4.63 4334 Dig Fieldbus S->M16 INT32 16 0 0 0 ERWFVS

23.4.64 4336 Fieldbus S->M16 mul FLOAT 1.0 1.0 1000.0 ERWFVS

23.5 - COMUNICAÇÃO/WORD COMP

23.5.1 4400 Word bit0 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

23.5.2 4402 Word bit1 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

23.5.3 4404 Word bit2 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

23.5.4 4406 Word bit3 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

23.5.5 4408 Word bit4 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

23.5.6 4410 Word bit5 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

23.5.7 4412 Word bit6 src LINK 16 6000 0 16384 ERWFVS

MenuPAR	Description	UMType	FB	BITDef	Min	Max	AccMod	
								L_DIGSEL1
23.5.8	4414 Word bit7 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.9	4416 Word bit8 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.10	4418 Word bit9 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.11	4420 Word bit10 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.12	4422 Word bit11 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.13	4424 Word bit12 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.14	4426 Word bit13 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.15	4428 Word bit14 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.16	4430 Word bit15 src LINK	16	6000	0	16384	ERWFVS		L_DIGSEL1
23.5.17	4432 Word comp mon UINT32	16	0	0	0	ERFVS		

23.6 – COMUNICAÇÃO/WORD DECOMP

23.6.1	4450 Dig word decomp UINT32	16	0	0	0	ERWFVS		
23.6.2	4452 Word decomp src LINK	16	4450	0	16384	ERWFVS		L_WDECOMP
23.6.3	4454 Bit0 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.4	4456 Bit1 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.5	4458 Bit2 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.6	4460 Bit3 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.7	4462 Bit4 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.8	4464 Bit5 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.9	4466 Bit6 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.10	4468 Bit7 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.11	4470 Bit8 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.12	4472 Bit9 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.13	4474 Bit10 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.14	4476 Bit11 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.15	4478 Bit12 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.16	4480 Bit13 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.17	4482 Bit14 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.6.18	4484 Bit15 decomp mon BIT	16	0	0	1	ERFVS		

23.7 – COMUNICAÇÃO/IO EXTERNA

23.7.1	5480 External IO enable ENUM	Disable	0	1	ERWFVS			0 Desabilitar 1 Habilitar
23.7.2	5482 External IO info UINT32	0	0	4294967295	ERFVS			
23.7.3	5484 External IO state BIT	16	0	0	1	ERFVS		
23.7.4	5486 External IO failcode UINT32	0	0	4294967295	ERFVS			

23.8 – COMUNICAÇÃO/FAST LINK

23.8.1	5702 FL address UINT16	0	0	16	ERWZFVS			
23.8.2	5818 FL bidirectional ENUM	Enable	0	1	ERWZFVS			

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

	0 Desabilitar
	1 Habilitar
23.8.3 5820 FL N of slave UINT16 0 0 32767 ERWZFVS	
23.8.4 5710 FL sync slave type ENUM Pwm&Ctrl 0 2 ERWZFVS	0 Off
	1 Pwm
	2 Pwm&Ctrl
23.8.5 5712 FL N Fwd slave chg UINT16 0 0 4 ERWZFVS	
23.8.6 5714 FL fault enable src LINK 16 6002 0 16384 ERWFVS	L_DIGSEL1
23.8.7 5730 FL Fwd 1 src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWFVS	L_FLWORD
23.8.8 5732 FL Fwd 2 src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWFVS	L_FLWORD
23.8.9 5734 FL Fwd 3 src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWFVS	L_FLWORD
23.8.10 5736 FL Fwd 4 src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWFVS	L_FLWORD
23.8.11 5830 FL Rev 1 src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWFVS	L_FLWORD
23.8.12 5832 FL Rev 2 src LINK 16/32 6000 0 16384 ERWFVS	L_FLWORD
23.8.13 5750 FL Fwd 1 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.14 5752 FL Fwd 2 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.15 5754 FL Fwd 3 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.16 5756 FL Fwd 4 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.17 5758 FL Fwd 5 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.18 5760 FL Fwd 6 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.19 5762 FL Fwd 7 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.20 5764 FL Fwd 8 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.21 5850 FL Rev 1 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.22 5852 FL Rev 2 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.23 5854 FL Rev 3 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.24 5856 FL Rev 4 mon INT32 32 0 0 0 ERFVS	
23.8.25 5822 FL Rev 1 slave sel UINT16 0 0 31 ERWZFVS	
23.8.26 5824 FL Rev 2 slave sel UINT16 0 0 31 ERWZFVS	
23.8.27 5826 FL Rev 3 slave sel UINT16 0 0 31 ERWZFVS	
23.8.28 5828 FL Rev 4 slave sel UINT16 0 0 31 ERWZFVS	
23.8.29 5720 Sync slave mon BIT 16 0 0 1 ERFVS	
23.8.30 5722 FL fault code UINT32 0 0 0 ERFVS	

24 - CONFIGURAÇÃO DE ALARME

24.1 4500 Fault reset src LINK 16 1120 0 16384 RWFVS	L_DIGSEL2
24.2 4502 ExtFit src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS	L_DIGSEL2
24.3 4504 ExtFit activity ENUM Disable 0 4 RWFVS	0 Ignorar
	1 Aviso
	0 Desabilitar
	3 Parar
	4 Parada rápida
24.4 4506 ExtFit restart ENUM Disable 0 1 RWFVS	0 Desabilitar

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod	
	1 Habilitar
24.5 4508 ExtFlt restart time ms UINT16 1000 120 30000 RWFVS	
24.6 4510 ExtFlt holdoff ms UINT16 0 0 10000 RWFVS	
24.7 4516 MotorOT pre activity ENUM Ignore 0 4 ERWFVS	0 Ignorar 1 Aviso 0 Desabilitar 3 Parar 4 Parada rápida
24.8 4518 MotorOT pre thr perc UINT16 60 0 100 ERWFVS	
24.9 4520 MotorOT src LINK 16 6000 0 16384 RWFVS	L_DIGSEL2
24.10 4522 MotorOT activity ENUM Warning 0 4 RWFVS	0 Ignorar 1 Aviso 0 Desabilitar 3 Parar 4 Parada rápida
24.11 4524 MotorOT restart ENUM Disable 0 1 RWFVS	0 Desabilitar 1 Habilitar
24.12 4526 MotorOT restart time ms UINT16 1000 120 30000 RWFVS	
24.13 4528 MotorOT holdoff ms UINT16 1000 0 30000 RWFVS	
24.14 4530 MotorOT probe ENUM SRC 0 13 ERWFVS	0 SRC 1 Sens An1X 2 Sens An2X 3 KTY84 AnX 4 PTC AnX 5 KTY84 An1 6 KTY84 An2 7 PTC An1 8 PTC An2 9 Klixon AnX 10 KTY84 An1X 11 KTY84 An2X 12 PTC An1X 13 PTC An2X
24.15 4514 MotorOT KTY84 unit ENUM ohm 0 1 ERWFVS	0 ohm 1 °C
24.16 4532 MotorOT thr cnt UINT16 0 0 32767 ERWFVS	
24.17 4536 MotorOT mon cnt INT16 16/32 0 0 32767 ERFVS	
24.18 4540 Overspeed threshold rpm INT32 CALCI 0 CALCI RWFVS	
24.19 4542 Overspeed activity ENUM Disable 0 4 RWFVS	0 Ignorar 1 Aviso 0 Desabilitar 3 Parar 4 Parada rápida
24.20 4544 Overspeed holdoff ms UINT16 0 0 5000 RWFVS	
24.21 4550 SpdRefLoss threshold rpm INT16 100 0 CALCI RWFVS	
24.22 4552 SpdRefLoss activity ENUM Ignore 0 4 RWFVS	0 Ignorar 1 Aviso

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

									0 Desabilitar
									3 Parar
									4 Parada rápida
24.23	4554	SpdRefLoss holdoff ms	UINT16	1000	0	10000	RWFVFS		
24.24	4558	SpdRefLoss minThr enBIT001	ERWFVS						
24.25	4560	SpdFbkLoss activity	ENUM	Disable	0	4	RWFV_		
									0 Ignorar
									1 Aviso
									0 Desabilitar
									3 Parar
									4 Parada rápida
24.26	4562	SpdFbkLoss holdoff ms	UINT16	200	0	10000	RWFV_		
24.27	4564	SpdFbkLoss threshold rpm	INT16	100	5	CALCI	RWFV_		
24.28	4570	Drive ovd activity	ENUM	Ignore	0	4	ERWFVS		
									0 Ignorar
									1 Aviso
									0 Desabilitar
									3 Parar
									4 Parada rápida
24.29	4572	Motor ovd activity	ENUM	Warning	0	4	ERWFVS		
									0 Ignorar
									1 Aviso
									0 Desabilitar
									3 Parar
									4 Parada rápida
24.30	4574	Bres ovd activity	ENUM	Disable	0	4	ERWFVS		
									0 Ignorar
									1 Aviso
									0 Desabilitar
									3 Parar
									4 Parada rápida
24.31	4582	HTsens restart	ENUM	Disable	0	1	ERWFVS		
									0 Desabilitar
									1 Habilitar
24.32	4584	HTsens restart time ms	UINT16	20000	120	60000	ERWFVS		
24.33	4600	InAir activity	ENUM	Stop04			ERWFVS		
									0 Ignorar
									1 Aviso
									0 Desabilitar
									3 Parar
									4 Parada rápida
24.34	4602	InAir restart	ENUM	Disable	0	1	ERWFVS		
									0 Desabilitar
									1 Habilitar
24.35	4604	InAir restart time ms	UINT16	1000	120	30000	ERWFVS		
24.36	4606	InAir holdoff ms	UINT16	10000	1000	30000	ERWFVS		
24.37	4610	Desat restart	ENUM	Disable	0	1	ERWFVS		
									0 Desabilitar
									1 Habilitar
24.38	4612	Desat restart time ms	UINT16	2000	1000	10000	ERWFVS		
24.39	4620	IOverC restart	ENUM	Disable	0	1	ERWFVS		
									0 Desabilitar
									1 Habilitar
24.40	4622	IOverC restart time ms	UINT16	2000	1000	10000	ERWFVS		

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

24.41 4630 OverV restart ENUM Disable 0 1 ERWFVS

0 Desabilitar
1 Habilitar

24.42 4632 OverV restart time ms UINT16 2000 1000 10000 ERWFVS

24.43 4640 UnderV restart ENUM Enable 0 1 ERWFVS

0 Desabilitar
1 Habilitar

24.44 4642 UnderV restart time ms UINT16 1000 120 10000 ERWFVS

24.45 4650 UVRep attempts UINT16 5 0 1000 ERWFVS

24.46 4652 UVRep delay s UINT16 240 0 300 ERWFVS

24.47 4660 PhLoss activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

24.48 4662 PhLoss restart ENUM Disable 0 1 ERWFVS

0 Desabilitar
1 Habilitar

24.49 4664 PhLoss restart time ms UINT16 1000 120 10000 ERWFVS

24.50 4670 Optionbus activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

24.51 4672 Optbus fault en src LINK 16 6002 0 16384 ERWFVS

L_DIGSEL1

24.52 4680 GroundFault thr perc FLOAT 10.0 0.0 150.0 ERWSFVS

24.53 4684 Brake fault activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

24.54 4690 ExtIO activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

24.55 4940 FL fault activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

24.56 4654 Mot PhLoss activity ENUM Ignore 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

24.57 4656 Mot PhLoss holdoff ms UINT16 800 400 10000 ERWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

24.58 4658 Mot PhLoss threshold A FLOAT 0.40 0 CALCF ERWFVS

24.59 4674 Mot PhLoss speed thr rpm INT16 30 10 32000 ERWFVS

24.60 4678 Mot PhLoss code UINT32 0 0 0 ERFVS

24.61 4590 Condensat activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

- 0 Ignorar
- 1 Aviso
- 0 Desabilitar
- 3 Parar
- 4 Parada rápida

24.62 4592 Condensat holdoff s UINT16 30 0 500 ERWFVS

24.63 4576 Condensation delay s UINT16 5 0 50 ERWFVS

24.64 4596 Overhumidity thr perc FLOAT 85.0 0.0 100 ERWFVS

24.65 4578 Overhumidity delay s UINT16 5 0 50 ERWFVS

24.66 4598 HumTSensErr code UINT32 0 0 0 ERFVS

24.67 4546 An inpLoss activity ENUM Warning 0 4 ERWFVS

- 0 Ignorar
- 1 Aviso
- 0 Desabilitar
- 3 Parar
- 4 Parada rápida

24.68 4548 An inpLoss holdoff ms UINT16 1000 0 30000 ERWFVS

24.69 4568 An inpLoss code UINT32 0 0 0 ERFVS

24.70 4700 Alarm dig sel 1 ENUM No alarm 0 63 ERWFVS

24.71 4702 Alarm dig sel 2 ENUM No alarm 0 63 ERWFVS

24.72 4704 Alarm dig sel 3 ENUM No alarm 0 63 ERWFVS

24.73 4706 Alarm dig sel 4 ENUM No alarm 0 63 ERWFVS

- 0 Sem alarme
- 1 Sobretensão
- 2 Subtensão
- 3 Falta à terra
- 4 Sobrecorrente
- 5 Dessaturação
- 6 MultiSubtensão
- 7 MultiSobrec
- 8 MultiDesat
- 9 Dissipador OT
- 10 Dissipador OTUT
- 11 Ar entrada OT
- 12 Motor OT
- 13 Sobrecarga drive
- 14 Sobrecarga motor
- 15 Sobrecarga Bres
- 16 Falta de Fase
- 17 Falha Opt Bus
- 18 Falha Opt 1 IO
- 19 Falha Opt 2 IO
- 20 Falha Opt Enc
- 21 Falha externa
- 22 Falha fbk velocidade
- 23 Sobrevelocidade
- 24 Perda ref velocidade
- 25 Alarme parada emerg
- 26 Desenergização
- 27 Falhar ExtIO
- 28 Falha FastLink

29 Falha freio
 30 Motor pre OT
 31 Perda fase mot
 32 Condensação
 33 Falha Plc1
 34 Falha Plc2
 35 Falha Plc3
 36 Falha Plc4
 37 Falha Plc5
 38 Falha Plc6
 39 Falha Plc7
 40 Falha Plc8
 41 Watchdog
 42 Erro Trap
 43 System error
 44 Erro do usuário
 45 Erro param
 46 Load def par
 47 Erro Plc cfg
 48 Load def plc
 49 Chave falhou
 50 Erro encoder
 51 Troca Opt cfg
 52 HumTempSensErr
 53 Falha Plc9
 54 Falha Plc10
 55 Falha Plc11
 56 Falha Plc12
 57 Falha Plc13
 58 Falha Plc14
 59 Falha Plc15
 60 Falha Plc16
 61 UV Wng&Restart
 62 An inpLoss
 63 UV Ride Thr

24.744720 Alm autoreset time s FLOAT 0.0 0.0 60.0 ERWFVS

24.75 4722 Alm autoreset number UINT16 20 0 100 ERWFVS

25 - REGISTRO DE ALARMES

26 - APLICAÇÃO

27 - SERVIÇO

27.1 - SERVICE/TEST GENERATOR

27.1.1 5000 Test gen dest ENUM Off 0 4 ERWZFVS

0 Off
 1 Ref rampa 1
 2 Ref velocidade 1
 3 Ref torque 1
 4 Ref corrente

27.1.2 5002 Test gen level high perc INT16 0 -200 200 ERWFVS

27.1.3 5004 Test gen level low perc INT16 0 -200 200 ERWFVS

27.1.4 5006 Test gen period s FLOAT 1.0 0.01 10.0 ERWFVS

27.1.5 5008 Test gen out perc INT16 16/32 0 0 0 ERFVS

27.2 - SERVICE/PARAM ADAPT

27.2.1 180 Adapt Rr P gain perc FLOAT 1.0 0.01 10.0 ERWSF__

27.2.2 182 Adapt Rr I time s FLOAT 1.0 0.1 10.0 ERWSF__

27.2.3 184 Adapt Rrlq threshold A FLOAT CALCF 0.0 0.0 ERWZSF__

27.2.4 170 Adapt Rs P gain perc FLOAT 2.0 0.01 10.0 ERWS__S

27.2.5 172 Adapt Rs I time s FLOAT 0.5 0.1 10.0 ERWS__S

27.2.6 174 Adapt Rslq threshold A FLOAT CALCF 0.0 0.0 ERWZS__S

27.2.7 2520 Motor coef alfa FLOAT 0.00426 0.0 2.0 ERW__S

27.3 - SERVICE/POSITION

27.3.1 2152 E1 Virtual pulses UINT32 CALCI 0 0 ERWFVS

27.3.2 2154 E1 Virtual position cnt UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.3 2156 E1 Revolutions INT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.4 2168 E1 Abs pulses UINT32 CALCI 0 0 ERFVS

27.3.5 2164 E1 Abs position cnt UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.6 2166 E1 Abs revolutions UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.7 5152 E2 Virtual pulses UINT32 CALCI 0 0 ERWFVS

27.3.8 5154 E2 Virtual position cnt UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.9 5156 E2 Revolutions INT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.10 5168 E2 Abs pulses UINT32 CALCI 0 0 ERFVS

27.3.11 5164 E2 Abs position cnt UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.12 5166 E2 Abs revolutions UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.13 5252 E3 Virtual pulses UINT32 CALCI 0 0 ERWFVS

27.3.14 5254 E3 Virtual position cnt UINT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.15 5256 E3 Revolutions INT32 32 0 0 0 ERFVS

27.3.16 2126 Resolver OVR thr V FLOAT 4.820 0.000 4.820 ERWZFVS

27.3.17 2136 Resolver MIS maxThr V FLOAT 2.280 0.000 4.820 ERWZFVS

27.3.18 2138 Resolver MIS minThr V FLOAT 3.990 0.000 4.820 ERWZFVS

27.3.19 2140 Resolver LOT thr deg FLOAT 4 0 9 ERWZFVS

27.3.20 2142 Resolver LOT hys deg FLOAT 0.5 0 9 ERWZFVS

27.3.21 2144 Resolver get reg UINT16 0 0 0 ERWZFVS

27.3.22 2146 Resolver reg mon UINT16 0 0 0 ERZFVS

27.3.23 2086 Resolver resolution ENUM16 23 ERWZFVS

214 bit

316 bit

27.3.24 5312 Encoder fbk mon ENUM E1 Abs 00 ERFVS

0E1 Abs

1E1 Inc

2E2 Abs

3E2 Inc

4E1 Nenhum

5E2 Nenhum

27.4 - SERVICE/FCONFIG SERV

27.4.14 520 Overvoltage VFLOAT SIZE 7408 20 ERWZSFVS

27.5 - SERVICE/FIELDBUS SERV

27.5.1 4016 Fieldbus float order BIT 0 0 1 ERWFVS

27.5.2 4018 Profibus byte order BIT 0 0 1 ERWFVS

27.5.3 5604 InputSize UINT16 0 0 65535 ERFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

27.5.4 5606 OutputSize UINT16 0 0 65535 ERFVS

27.5.5 5614 PN diagnostic UINT32 0 0 4294967295 ERWFVS

27.5.6 5616 MDPlc direct map INT32 0 0 1 ERWZFVS

27.6 - SERVICE/EXT IO SERV

27.6.1 5488 External IO period UINT16 8 8 64 ERWFVS

27.6.2 5490 External IO address INT16 1 1 255 ERWFVS

27.6.3 5492 External IO baudrate ENUM 500k 0 12 ERWFVS

0 Auto
1 125k
2 250k
3 500k
4 1M
5 9600
6 19200
7 93750
8 187,5k
9 1,5M
10 3M
11 6M
12 12M

27.6.4 5494 External IO lifetime UINT16 3 1 100 ERWFVS

27.6.5 5496 External IO err cnt UINT16 0 0 65535 ERWFVS

27.6.6 4980 ExtIO holdoff ms UINT16 1 1 10000 ERWFVS

27.6.7 4982 External IO pdo time UINT16 4 1 10000 ERWFVS

27.6.8 4984 External IO HB time ms UINT16 100 8 10000 ERWFVS

27.7 - SERVICE/FAST LINK SERV

27.7.1 4946 FL fault holdoff us UINT16 250 125 10000 ERWFVS

27.7.2 5790 FLRxTimeoutHoldOff UINT16 4 0 4000 ERWFVS

27.7.3 5792 FLRxTimeoutCnt UINT16 0 0 0 ERFVS

27.7.4 5794 FLSyncSlaveEHoldOff UINT16 4 0 4000 ERWFVS

27.7.5 5796 FLSyncSlaveErrCnt UINT16 0 0 0 ERFVS

27.8 - SERVICE/SERIAL NUMBERS

27.8.1 520 Product S/N UINT32 0 0 0 RFVS

27.8.2 522 Regulation S/N UINT32 0 0 0 RFVS

27.8.3 524 Power S/N UINT32 0 0 0 RFVS

27.8.4 536 Slot1 card S/N UINT32 0 0 0 RFVS

27.8.5 538 Slot2 card S/N UINT32 0 0 0 RFVS

27.8.6 540 Slot3 card S/N UINT32 0 0 0 RFVS

27.9 - SERVICE/SENSORLESS VF

27.9.1 3356 Magn curr speed zero perc UINT32 150 50 200 ERW__S

27.9.2 3384 Vf catch min time ms UINT16 600 1 20000 ERW_V__

27.9.3 2456 AC brake max time ms FLOAT 20000 1 60000.0 ERWS_V__

27.9.4 2458 AC brake max curr perc UINT16 150 101 200 ERWS_V__

27.9.5 2496 Steady curr filter FLOAT 10.0 0.0 1000.0 ERWZ_V__

27.10 - SERVICE/CURRENTS

27.10.1 80 Phase current U A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

27.10.2 82 Phase current V A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

27.10.3 84 Phase current W A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

27.10.4 90 Phase current RMS U A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

27.10.5 92 Phase current RMS V A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

27.10.6 94 Phase current RMS W A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERFVS

27.10.7 78 Phase current filter ms UINT16 0 0 20 ERWFVS

27.11 - SERVICE/MOTOR PHLOSS

27.11.1 4676 Mot PhLoss magn time ms UINT16 5000 1000 20000 ERWFVS

27.11.2 4688 Mot PhLoss wait ms UINT16 1000 0 10000 ERWFVS

27.11.3 4694 Mot PhLoss SRL delay ms UINT16 200 0 1000 ERWFVS

27.12 - SERVICE/LC SERV

27.12.1 200 Thermal_resistance1 degC/W FLOAT 0.02 0 1 ERWSFVS

27.12.2 202 Thermal_resistance2 degC/W FLOAT 0 0 1 ERWSFVS

27.12.3 206 Powerloss factor1 FLOAT 0.005 0 1 ERWSFVS

27.12.4 210 Liquid temp filter ms UINT16 1000 0 10000 ERWFVS

27.12.5 212 Powerloss factor2 FLOAT 0 0 1 ERWSFVS

27.12.6 4594 HumTSensErr activity ENUM Disable 0 4 ERWFVS

0 Ignorar
1 Aviso
0 Desabilitar
3 Parar
4 Parada rápida

27.12.7 4580 HumTSensErr holdoff s UINT16 3 1 50 ERWFVS

27.12.8 6052 LC sens err enable UINT16 2 0 0 ERWSFVS

27.13 - SERVICE/MAGNETIZATION

27.13.1 2500 DSP enabler code UINT32 38991 0 4294967295 ERWFVS

27.13.2 2502 SoftScope N page UINT16 0 0 65535 ERWFVS

27.14 - SERVICE/OBSOLETE PARAMS

27.14.1 2400 Voltage flux boost perc FLOAT 0.0 0.0 15.0 ERWS_V

27.14.2 2402 Voltage boost gain V/A FLOAT 0.0 0.0 0.0 ERWS_V

27.14.3 2470 Damping gain perc UINT16 0 0 100 ERW_V

27.14.4 2472 Damping threshold 1 Hz INT16 20 5 100 ERW_V

27.14.5 2474 Damping threshold 2 Hz INT16 30 5 100 ERW_V

27.14.6 2508 Motor temp K FLOAT 0 0.0 0 ERWFVS

27.15.424Ixe_filter_msFLOAT10.01.0100.0ERWZFVS

27.15 - SERVICE/FILTERS

27.15.1 30 Display spd filter ms UINT16 200 10 1000 ERWFVS

27.15.2 32 Display trq filter ms UINT16 200 10 1000 ERWFVS

27.15.3 34 Display cosphi filt ms UINT16 600 0 1000 ERWFVS

27.16 - SERVICE/TEST VAR

27.16.1 5060 Var 1 addr UINT32 3759169536 0 0 ERWFVS

27.16.2 5062 Var 2 addr UINT32 3759169536 0 0 ERWFVS

27.16.3 5070 Var 1 type ENUM Not assigned 0 2 ERWFVS

0 Não atribuído
1 Count 16
2 Count 32

27.16.4 5072 Var 2 type ENUM Not assigned 0 2 ERWFVS

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

0 Não atribuído

1 Count 16

2 Count 32

27.16.5 5080 Var 1 mon INT32 0 0 0 ERFVS

27.16.6 5082 Var 2 mon INT32 0 0 0 ERFVS

27.17 - SERVICE/OBSERVER

27.17.1 2570 Flux obsv gain FLOAT 1.0 0.0 5.0 ERWSF_S

27.17.2 2572 Flux obsv enable BIT 0 0 1 ERWSF_S

27.17.3 2574 Flux obsv filter tau ms FLOAT 4.0 0.01 10.0 ERWSF_S

27.17.4 2576 Flux obsv speed thrd perc FLOAT 15.0 0.0 400.0 ERWSF_S

27.18 - SERVICE/SD CARD

27.18.1 598 Load from SD card BIT 0 0 1 ERWZFVS

28 – CONFIGURAÇÃO DE RECEITA

28.1 6300 Recipe config 1 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.2 6302 Recipe config 2 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.3 6304 Recipe config 3 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.4 6306 Recipe config 4 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.5 6308 Recipe config 5 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.6 6310 Recipe config 6 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.7 6312 Recipe config 7 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.8 6314 Recipe config 8 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.9 6316 Recipe config 9 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.10 6318 Recipe config 10 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.11 6320 Recipe config 11 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.12 6322 Recipe config 12 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.13 6324 Recipe config 13 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.14 6326 Recipe config 14 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.15 6328 Recipe config 15 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.16 6330 Recipe config 16 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.17 6332 Recipe config 17 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.18 6334 Recipe config 18 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.19 6336 Recipe config 19 UINT16 0 0 0 RWFVS

28.20 6338 Recipe config 20 UINT16 0 0 0 RWFVS

29 - RECIPE

PARÂMETROS NÃO PRESENTES NO MENU

- 220 Theta ref mon INT32 0.0 0.0 0.0 ER

- 224 Flux ref mon INT32 0.0 0.0 0.0 ER

- 262 Motor speed nofilter FF INT16 16 0 0 0 ER

- 362 Drive overload trip BIT 16 0 0 1 ER

- 366 Drive overload 80% BIT 16 0 0 1 ER

- 626 Ramp ref out mon FF INT16 16 0 0 0 ER

- 760 Ramp out mon FF INT16 16 0 0 0 ER

- 764 Ramp acc state BIT 16 0 0 1 ER

- 766 Ramp dec state BIT 16 0 0 1 ER

- 934 Ref is 0 BIT 16 0 0 1 ER

MenuPARDescriptionUMTypeFB BIT DefMinMaxAccMod

- 936	Ref is 0 delay	BIT	16	0	0	1	ER
- 938	Ref is 0 Vf limit	BIT	16	0	0	1	ER
- 944	Speed is 0	BIT	16	0	0	1	ER
- 946	Speed is 0 delay	BIT	16	0	0	1	ER
- 956	Speed thr 1_2 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 966	Set speed	BIT	16	0	0	1	ER
- 976	Speed thr 3 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 986	Current thr mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1030	Local/remote mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1060	Sequencer status	UINT16	16	0	0	0	ER
- 1062	Drive OK	BIT	16	0	0	1	ER
- 1064	Drive ready	BIT	16	0	0	1	ER
- 1072	UV Wng&Restart	BIT	16	0	0	1	ER
- 1110	Digital input E mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1112	Digital input 1 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1114	Digital input 2 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1116	Digital input 3 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1118	Digital input 4 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1120	Digital input 5 mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1210	Digital input 1X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1212	Digital input 2X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1214	Digital input 3X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1216	Digital input 4X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1218	Digital input 5X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1220	Digital input 6X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1222	Digital input 7X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1224	Digital input 8X mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 1530	Analog inp1	BIT	16	0	0	1	ER
- 1540	An inp 1 err mon	BIT	16	0	0	0	ER
- 1542	Analog inp1>thr	BIT	16	0	0	1	ER
- 1580	Analog inp2	BIT	16	0	0	1	ER
- 1590	An inp 2 err mon	BIT	16	0	0	0	ER
- 1592	Analog inp2>thr	BIT	16	0	0	1	ER
- 1640	An inp 1X err mon	BIT	16	0	0	0	ER
- 1690	An inp 2X err mon	BIT	16	0	0	0	ER
- 2388	Torque ref nofilter perc	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	ER
- 2396	Torque nofilter perc	FLOAT	16	0.0	0.0	0.0	ER
- 3006	Speed ratio out mon rpm	INT16	16	0	0	0	ER
- 3180	Brake control mon	BIT	16	0	0	1	ER
- 3192	Brake open thr mon perc	FLOAT	0	0.0	0	ERS	
- 3214	Motor overload trip	BIT	16	0	0	1	ER
- 3262	Bres overload trip	BIT	16	0	0	1	ER
- 3374	Vf catch out	INT32	16	0	0	0	ER
- 3442	Powerloss rampdown	BIT	16	0	0	1	ER
- 3446	Powerloss nexratio	INT32	32	0	0	0	ER
- 3448	Powerloss nextactive	BIT	16	0	0	1	ER
- 3480	Vdc ctrl ramp freeze	BIT	16	0	0	1	ER
- 3512	Drv thr overtemp mon	UINT32	0	0	0	ER	
- 3514	Mot thr overtemp mon	UINT32	0	0	0	ER	
- 4372	DS402 status word	UINT16	16	0	0	65535	ER
- 4394	PFdrv status word 1	UINT16	16	0	0	65535	ER
- 4396	PFdrv status word 2	UINT16	16	0	0	65535	ER

MenuPARDescriptionUMTypeFB BITDefMinMaxAccMod

- 4538 KTY84/PTC current mA UINT32 2 1 10 ERWS

- 4708 Alm dig out mon 1 BIT 16 0 0 1 ER

- 4710 Alm dig out mon 2 BIT 16 0 0 1 ER

- 4712 Alm dig out mon 3 BIT 16 0 0 1 ER

- 4714 Alm dig out mon 4 BIT 16 0 0 1 ER

- 4770 First alarm UINT32 16 0 0 0 ERW

- 4780 Alarm PLC UINT16 0 0 0 ER

- 4840 Alarm lo state UINT32 32 0 0 0 ER

- 4842 Alarm hi state UINT32 32 0 0 0 ER

- 5510 Digital input 9X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5512 Digital input10X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5514 Digital input11X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5516 Digital input12X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5518 Digital input13X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5520 Digital input14X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5522 Digital input15X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5524 Digital input16X mon BIT 16 0 0 1 ER

- 5800 FL Fwd 1 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5802 FL Fwd 2 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5804 FL Fwd 3 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5806 FL Fwd 4 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5808 FL Fwd 5 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5810 FL Fwd 6 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5812 FL Fwd 7 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 5814 FL Fwd 8 inv mon INT32 32 0 0 0 ER

- 6000 Null UINT32 32 0 0 0 ER

- 6002 One UINT32 32 1 1 1 ER

- 6004 Speed limit state BIT 16 0 0 1 ER

- 6006 Current limit state BIT 16 0 0 1 ER

- 6044 Condensation state UINT32 0 0 0 ER

- 6046 Overhumidity state UINT32 0 0 0 ER

G – LISTAS DE SELEÇÃO

PARDescriptionMenu

L_ANOUT

6000Null(*)
 626Ramp ref out mon(*)
 628Ramp setpoint1.7
 760Ramp out mon(*)
 664Speed setpoint1.8
 260Motor speed1.9
 262Motor speed nofilter(*)
 2150Encoder 1 speed17.2.13
 5150Encoder 2 speed17.3.13
 250Output current1.1
 252Output voltage1.2
 254Output frequency1.3
 256Output power1.4
 280Torque current ref1.19
 282Magnet current ref1.20
 284Torque current1.21
 286Magnet current1.22
 2360Torque lim Pos Inuse20.9
 2362Torque lim Neg Inuse20.10
 2386Torque ref %20.18
 2388Torque ref nofilter(*)
 2394Torque %20.20
 2396Torque nofilter(*)
 270DC link voltage1.10
 3006Speed ratio out mon(*)
 3070Droop out mon22.2.5
 852Multi ref out mon7.24
 870Mpot setpoint8.1
 894Mpot output mon8.13
 920Jog output mon9.6
 3104Inertia comp mon22.3.3
 1500Analog input 1 mon14.1
 1550Analog input 2 mon14.17
 1600Analog input 1X mon14.33
 1650Analog input 2X mon14.45
 368Drive overload accum1.24
 3212Motor overload accum1.23
 3260Bres overload accum1.25
 2232Spd reg P gain Inuse18.11
 2234Spd reg I gain Inuse18.12
 2246Speed reg P factor18.16
 2248Speed reg I factor18.17
 3446Powerloss nexratio(*)
 4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
 4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
 4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
 4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
 4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
 4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
 4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
 4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
 4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
 4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
 4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
 4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
 4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
 4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
 4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
 4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
 3700Pad 122.12.1
 3702Pad 222.12.2

PARDescriptionMenu

3704Pad 322.12.3
 3706Pad 422.12.4
 3708Pad 522.12.5
 3710Pad 622.12.6
 3712Pad 722.12.7
 3714Pad 822.12.8
 3716Pad 922.12.9
 3718Pad 1022.12.10
 3720Pad 1122.12.11
 3722Pad 1222.12.12
 3724Pad 1322.12.13
 3726Pad 1422.12.14
 3728Pad 1522.12.15
 3730Pad 1622.12.16
 5008Test gen out27.1.5
 5750FL Fwd 1 mon23.8.13
 5752FL Fwd 2 mon23.8.14
 5754FL Fwd 3 mon23.8.15
 5756FL Fwd 4 mon23.8.16
 5758FL Fwd 5 mon23.8.17
 5760FL Fwd 6 mon23.8.18
 5762FL Fwd 7 mon23.8.19
 5764FL Fwd 8 mon23.8.20
 5800FL Fwd 1 inv mon(*)
 5802FL Fwd 2 inv mon(*)
 5804FL Fwd 3 inv mon(*)
 5806FL Fwd 4 inv mon(*)
 5808FL Fwd 5 inv mon(*)
 5810FL Fwd 6 inv mon(*)
 5800FL Fwd 1 inv mon(*)
 5814FL Fwd 8 inv mon(*)
 4538KTY84/PTC current(*)
 2346Torque current ref 120.15
 2342Working load1.18
 6078Valve opening ctrl22.19.17
 6042Liquid temp mon22.19.9
 6074PI Setpoint22.19.15

L_CMP

XXXX(1)
 626Ramp ref out mon(*)
 628Ramp setpoint1.7
 760Ramp out mon(*)
 664Speed setpoint1.8
 260Motor speed1.9
 262Motor speed nofilter(*)
 2150Encoder 1 speed17.2.13
 5150Encoder 2 speed17.3.13
 250Output current1.1
 252Output voltage1.2
 254Output frequency1.3
 256Output power1.4
 280Torque current ref1.19
 282Magnet current ref1.20
 284Torque current1.21
 286Magnet current1.22
 2386Torque ref %20.18
 2388Torque ref nofilter(*)
 2394Torque %20.20
 2396Torque nofilter(*)
 270DC link voltage1.10
 3006Speed ratio out mon(*)

PARDescriptionMenu

3070Droop out mon22.2.5
 852Multi ref out mon7.24
 870Mpot setpoint8.1
 894Mpot output mon8.13
 920Jog output mon9.6
 1500Analog input 1 mon14.1
 1550Analog input 2 mon14.17
 1600Analog input 1X mon14.33
 1650Analog input 2X mon14.45
 368Drive overload accum1.24
 3212Motor overload accum1.23
 3260Bres overload accum1.25
 4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
 4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
 4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
 4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
 4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
 4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
 4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
 4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
 4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
 4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
 4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
 4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
 4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
 4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
 4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
 4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
 3700Pad 122.13.1
 3702Pad 222.13.2
 3704Pad 322.13.3
 3706Pad 422.13.4
 3708Pad 522.13.5
 3710Pad 622.13.6
 3712Pad 722.13.7
 3714Pad 822.13.8
 3716Pad 922.13.9
 3718Pad 1022.13.10
 3720Pad 1122.13.11
 3722Pad 1222.13.12
 3724Pad 1322.13.13
 3726Pad 1422.13.14
 3728Pad 1522.13.15
 3730Pad 1622.13.16
 5750FL Fwd 1 mon23.8.13
 5752FL Fwd 2 mon23.8.14
 5754FL Fwd 3 mon23.8.15
 5756FL Fwd 4 mon23.8.16
 5758FL Fwd 5 mon23.8.17
 5760FL Fwd 6 mon23.8.18
 5762FL Fwd 7 mon23.8.19
 5764FL Fwd 8 mon23.8.20
 5800FL Fwd 1 inv mon(*)
 5802FL Fwd 2 inv mon(*)
 5804FL Fwd 3 inv mon(*)
 5806FL Fwd 4 inv mon(*)
 5808FL Fwd 5 inv mon(*)
 5810FL Fwd 6 inv mon(*)
 5800FL Fwd 1 inv mon(*)
 5814FL Fwd 8 inv mon(*)
 2346Torque current ref 120.15

(1) the XXXX parameter changes according

PARDescriptionMenu

to the src parameter used:

960 Set speed ref src

(1) = 968 Dig set speed ref10.11

3660 Compare input 1 src

(1) = 3650 Dig compare input 1 22.12.1

3662 Compare input 2 src

(1) = 3652 Dig compare input 2 22.12.2

L_CTRLMODE

XXXX(2)

6206Ctrl mode sel mon22.16.5

4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3

4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7

4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11

4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15

4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19

4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23

4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27

4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31

4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35

4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39

4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43

4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47

4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51

4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55

4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59

4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63

3700Pad 122.13.1

3702Pad 222.13.2

3704Pad 322.13.3

3706Pad 422.13.4

3708Pad 522.13.5

3710Pad 622.13.6

3712Pad 722.13.7

3714Pad 822.13.8

3716Pad 922.13.9

3718Pad 1022.13.10

3720Pad 1122.13.11

3722Pad 1222.13.12

3724Pad 1322.13.13

3726Pad 1422.13.14

3728Pad 1522.13.15

3730Pad 1622.13.16

(2) the XXXX parameter changes according to the src parameter used:

6200Ctrl mode src

(2) = 556 Control mode select22.16.1

L_DIGSEL1

6000Null(*)

6002One(*)

1110Digital input E mon(*)

1112Digital input 1 mon(*)

1114Digital input 2 mon(*)

PARDescriptionMenu

1116Digital input 3 mon(*)

1118Digital input 4 mon(*)

1120Digital input 5 mon(*)

1210Digital input 1X mon(*)

1212Digital input 2X mon(*)

1214Digital input 3X mon(*)

1216Digital input 4X mon(*)

1218Digital input 5X mon(*)

1220Digital input 6X mon(*)

1222Digital input 7X mon(*)

1224Digital input 8X mon(*)

5510Digital input 9X mon(*)

5512Digital input10X mon(*)

5514Digital input11X mon(*)

5516Digital input12X mon(*)

5518Digital input13X mon(*)

5520Digital input14X mon(*)

5522Digital input15X mon(*)

5524Digital input16X mon(*)

1062Drive OK(*)

1064Drive ready(*)

934Ref is 0(*)

936Ref is 0 delay(*)

944Speed is 0(*)

946Speed is 0 delay(*)

956Speed thr 1_2 mon(*)

966Set speed(*)

976Speed thr 3 mon(*)

986Current thr mon(*)

1066Enable state mon1.26

1068Start state mon1.27

1070FastStop state mon1.28

1024Enable cmd mon11.13

1026Start cmd mon11.14

1028FastStop cmd mon11.15

1054Safe start mon11.16

1034Drv interlock mon11.25

4708Alm dig out mon 1(*)

4710Alm dig out mon 2(*)

4712Alm dig out mon 3(*)

4714Alm dig out mon 4(*)

1530Analog inp1<thr(*)

1542Analog inp1>thr(*)

1580Analog inp2<thr(*)

1592Analog inp2>thr(*)

362Drive overload trip(*)

3214Motor overload trip(*)

3262Bres overload trip(*)

366Drive overload 80%(*)

1048FR start mon11.21

1050FR reverse mon11.22

4454Bit0 decomp mon23.6.3

4456Bit1 decomp mon23.6.4

4458Bit2 decomp mon23.6.5

4460Bit3 decomp mon23.6.6

4462Bit4 decomp mon23.6.7

4464Bit5 decomp mon23.6.8

4466Bit6 decomp mon23.6.9

4468Bit7 decomp mon23.6.10

4470Bit8 decomp mon23.6.11

4472Bit9 decomp mon23.6.12

4474Bit10 decomp mon23.6.13

4476Bit11 decomp mon23.6.14

PARDescriptionMenu

4478Bit12 decomp mon23.6.15

4480Bit13 decomp mon23.6.16

4482Bit14 decomp mon23.6.17

4484Bit15 decomp mon23.6.18

3700Pad 122.13.1

3702Pad 222.13.2

3704Pad 322.13.3

3706Pad 422.13.4

3708Pad 522.13.5

3710Pad 622.13.6

3712Pad 722.13.7

3714Pad 822.13.8

3716Pad 922.13.9

3718Pad 1022.13.10

3720Pad 1122.13.11

3722Pad 1222.13.12

3724Pad 1322.13.13

3726Pad 1422.13.14

3728Pad 1522.13.15

3730Pad 1622.13.16

6004Speed limit state(*)

6006Current limit state(*)

764Ramp acc state(*)

766Ramp dec state(*)

1030Local/remote mon(*)

4780Alarm PLC(*)

3676Compare output22.12.8

3442Powerloss rampdown(*)

3448Powerloss nextactive(*)

3180Brake control mon(*)

3304Par set select mon22.8.3

5720Sync slave mon23.8.29

3512Drv thr overtemp mon(*)

3514Mot thr overtemp mon(*)

6044Condensation state(*)

6046Overhumidity state(*)

938Ref is 0 Vf limit(*)

1072UV Wng&Restart(*)

3556Timer1 mon22.20.4

3566Timer2 mon22.20.8

1540An inp 1 err mon(*)

1590An inp 2 err mon(*)

1640An inp 1X err mon(*)

1690An inp 2X err mon(*)

5350Encoder 1 state17.2.15

5360Encoder 2 state17.3.15

5370Encoder 3 state17.4.6

3312UV RT state22.11.11

6080Pump command22.19.18

L_DIGSEL2

6000Null(*)

6002One(*)

1110Digital input E mon(*)

1112Digital input 1 mon(*)

1114Digital input 2 mon(*)

1116Digital input 3 mon(*)

1118Digital input 4 mon(*)

1120Digital input 5 mon(*)

1210Digital input 1X mon(*)

1212Digital input 2X mon(*)

1214Digital input 3X mon(*)

PARDescriptionMenu

1216Digital input 4X mon(*)
1218Digital input 5X mon(*)
1220Digital input 6X mon(*)
1222Digital input 7X mon(*)
1224Digital input 8X mon(*)
5510Digital input 9X mon(*)
5512Digital input10X mon(*)
5514Digital input11X mon(*)
5516Digital input12X mon(*)
5518Digital input13X mon(*)
5520Digital input14X mon(*)
5522Digital input15X mon(*)
5524Digital input16X mon(*)
4454Bit0 decomp mon23.6.3
4456Bit1 decomp mon23.6.4
4458Bit2 decomp mon23.6.5
4460Bit3 decomp mon23.6.6
4462Bit4 decomp mon23.6.7
4464Bit5 decomp mon23.6.8
4466Bit6 decomp mon23.6.9
4468Bit7 decomp mon23.6.10
4470Bit8 decomp mon23.6.11
4472Bit9 decomp mon23.6.12
4474Bit10 decomp mon23.6.13
4476Bit11 decomp mon23.6.14
4478Bit12 decomp mon23.6.15
4480Bit13 decomp mon23.6.16
4482Bit14 decomp mon23.6.17
4484Bit15 decomp mon23.6.18
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
1530Analog inp1<thr(*)
1542Analog inp1>thr(*)
1580Analog inp2<thr(*)
1592Analog inp2>thr(*)
1048FR start mon11.21
1050FR reverse mon11.22
3676Compare output22.12.8
3480Vdc ctrl ramp freeze(*)
3556Timer1 mon22.20.4
3566Timer2 mon22.20.8
3312UV RT state22.11.11

L_DIGSEL3

XXXX(3)
6000Null(*)
6002One(*)
1110Digital input E mon(*)

PARDescriptionMenu

1112Digital input 1 mon(*)
1114Digital input 2 mon(*)
1116Digital input 3 mon(*)
1118Digital input 4 mon(*)
1120Digital input 5 mon(*)
1210Digital input 1X mon(*)
1212Digital input 2X mon(*)
1214Digital input 3X mon(*)
1216Digital input 4X mon(*)
1218Digital input 5X mon(*)
1220Digital input 6X mon(*)
1222Digital input 7X mon(*)
1224Digital input 8X mon(*)
5510Digital input 9X mon(*)
5512Digital input10X mon(*)
5514Digital input11X mon(*)
5516Digital input12X mon(*)
5518Digital input13X mon(*)
5520Digital input14X mon(*)
5522Digital input15X mon(*)
5524Digital input16X mon(*)
1062Drive OK(*)
1064Drive ready(*)
934Ref is 0(*)
936Ref is 0 delay(*)
944Speed is 0(*)
946Speed is 0 delay(*)
956Speed thr 1_2 mon(*)
966Set speed(*)
976Speed thr 3 mon(*)
986Current thr mon(*)
1066Enable state mon1.26
1068Start state mon1.27
1070FastStop state mon1.28
1024Enable cmd mon11.13
1026Start cmd mon11.14
1028FastStop cmd mon11.15
1054Safe start mon11.16
1034Drv interlock mon11.25
4708Alm dig out mon 1(*)
4710Alm dig out mon 2(*)
4712Alm dig out mon 3(*)
4714Alm dig out mon 4(*)
1530Analog inp1<thr(*)
1542Analog inp1>thr(*)
1580Analog inp2<thr(*)
1592Analog inp2>thr(*)
362Drive overload trip(*)
3214Motor overload trip(*)
3262Bres overload trip(*)
366Drive overload 80%(*)
1048FR start mon11.21
1050FR reverse mon11.22
4454Bit0 decomp mon23.6.3
4456Bit1 decomp mon23.6.4
4458Bit2 decomp mon23.6.5
4460Bit3 decomp mon23.6.6
4462Bit4 decomp mon23.6.7
4464Bit5 decomp mon23.6.8
4466Bit6 decomp mon23.6.9
4468Bit7 decomp mon23.6.10
4470Bit8 decomp mon23.6.11
4472Bit9 decomp mon23.6.12

PARDescriptionMenu

4474Bit10 decomp mon23.6.13
4476Bit11 decomp mon23.6.14
4478Bit12 decomp mon23.6.15
4480Bit13 decomp mon23.6.16
4482Bit14 decomp mon23.6.17
4484Bit15 decomp mon23.6.18
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
6004Speed limit state(*)
6006Current limit state(*)
764Ramp acc state(*)
766Ramp dec state(*)
4780Alarm PLC(*)
3676Compare output22.12.8
5720Sync slave mon23.8.29
3556Timer1 mon22.20.4
3566Timer2 mon22.20.8

(3) the XXXX parameter changes according to the src parameter used:

1014 Local/remote src
(3) = 1012 Dig local/remote 11.7

L_FBS2M

XXXX(4)
66000Null(*)
6002One(*)
626Ramp ref out mon(*)
628Ramp setpoint1.7
760Ramp out mon(*)
664Speed setpoint1.8
260Motor speed1.9
262Motor speed nofilter(*)
2150Encoder 1 speed17.2.13
5150Encoder 2 speed17.3.13
250Output current1.1
252Output voltage1.2
254Output frequency1.3
280Torque current ref1.19
282Magnet current ref1.20
284Torque current1.21
286Magnet current1.22
2360Torque lim Pos Inuse20.9
2362Torque lim Neg Inuse20.10
2386Torque ref %20.18
2388Torque ref nofilter(*)
2394Torque %20.20

PARDescriptionMenu

2396Torque nofilter(*)
270DC link voltage1.10
2162Encoder 1 position17.2.14
2154E1 Virtual position27.3.2
2156E1 Revolutions27.3.3
3006Speed ratio out mon(*)
3070Droop out mon22.2.5
852Multi ref out mon7.24
870Mpot setpoint8.1
894Mpot output mon8.13
920Jog output mon9.6
3104Inertia comp mon22.3.3
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
368Drive overload accum1.24
3212Motor overload accum1.23
3260Bres overload accum1.25
272Heatsink temperature1.11
1060Sequencer status(*)
4432Word comp mon23.5.17
3446Powerloss nexratio(*)
4372DS402 status word(*)
4394PFdrv status word 1(*)
4396PFdrv status word 2(*)
2246Speed reg P factor18.16
2248Speed reg I factor18.17
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
4770First alarm(*)
4840Alarm lo state(*)
4842Alarm hi state(*)

PARDescriptionMenu

1100Digital input mon1.29
1200Digital input X mon1.31
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)
5850FL Rev 1 mon23.8.21
5852FL Rev 2 mon23.8.22
5854FL Rev 3 mon23.8.23
5856FL Rev 4 mon23.8.24

(4) the XXXX parameter changes according to the src parameter used:

4340 DS402 cw src

(4) = 4024 Fieldbus M->S1 mon 23.3.3

4346 PFdrv cw 1 src

(4) = 4024 Fieldbus M->S1 mon 23.3.3

4348 PFdrv cw 2 src

(4) = 4034 Fieldbus M->S2 mon 23.3.7

L_FLUXREFSEL

5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16

L_FLWORD

6000Null(*)
6002One(*)
626Ramp ref out mon(*)
628Ramp setpoint1.7
760Ramp out mon(*)
664Speed setpoint1.8
260Motor speed1.9
262Motor speed nofilter(*)
2150Encoder 1 speed17.2.13
5150Encoder 2 speed17.3.13
250Output current1.1
252Output voltage1.2
254Output frequency1.3
280Torque current ref1.19
282Magnet current ref1.20
284Torque current1.21
286Magnet current1.22

PARDescriptionMenu

2360Torque lim Pos Inuse20.9
2362Torque lim Neg Inuse20.10
2386Torque ref %20.18
2388Torque ref nofilter(*)
2394Torque %20.20
2396Torque nofilter(*)
270DC link voltage1.10
2162Encoder 1 position17.2.14
2154E1 Virtual position27.3.2
2156E1 Revolutions27.3.3
5162Posição Encoder 2 17.3.14
5154E2 Posição virtual27.3.8
5156E2 Revolutions27.3.9
3006Speed ratio out mon(*)
3070Droop out mon22.2.5
852Multi ref out mon7.24
870Mpot setpoint8.1
894Mpot output mon8.13
920Jog output mon9.6
3104Inertia comp mon22.3.3
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
368Drive overload accum1.24
3212Motor overload accum1.23
3260Bres overload accum1.25
272Heatsink temperature1.11
1060Sequencer status(*)
4432Word comp mon23.5.17
3446Powerloss nexratio(*)
4372DS402 status word(*)
4394PFdrv status word 1(*)
4396PFdrv status word 2(*)
2246Speed reg P factor18.16
2248Speed reg I factor18.17
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11

PARDescriptionMenu

3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
4770First alarm(*)
4840Alarm lo state(*)
4842Alarm hi state(*)
1100Digital input mon1.29
1200Digital input X mon1.31
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)
5850FL Rev 1 mon23.8.21
5852FL Rev 2 mon23.8.22
5854FL Rev 3 mon23.8.23
5856FL Rev 4 mon23.8.24
220Theta ref mon(*)
224Flux ref mon(*)

L_LIM

6000Null(*)
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
2380Dig torque ref 120.12
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4

PARDescriptionMenu

3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)

L_MLTREF

XXXX(5)
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
852Multi ref out mon7.24
894Mpot output mon8.13
2150Encoder 1 speed17.2.13
5150Encoder 2 speed17.3.13
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
3070Droop out mon22.2.5
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4

PARDescriptionMenu

3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)

(4) the XXXX parameter changes according to the src parameter used:

222 Theta ref src
(5) = 220 Theta ref mon(*)

226 Flux ref src
(5) = 224 Flux ref mon(*)

610 Ramp ref 1 src
(5) = 600 Dig ramp ref 15.1

612 Ramp ref 2 src
(5) = 602 Dig ramp ref 2 5.2

614 Ramp ref 3 src
(5) = 604 Dig ramp ref 3 5.3

650 Speed ref 1 src
(5) = 640 Dig speed ref 15.15

652 Speed ref 2 src
(5) = 642 Dig speed ref 2 5.16

832 Multi ref 0 src
(5) = 800 Multi reference 0 7.1

834 Multi ref 1 src
(5) = 802 Multi reference 17.2

L_NLIM

PARDescriptionMenu

6000Null(*)
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
2380Dig torque ref 120.12
2374Torque limit neg20.7
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)

L_PLIM

6000Null(*)
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17

PARDescriptionMenu

2380Dig torque ref 120.12
2372Torque limit pos20.6
2338Torque limit adapt22.21.5
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)

L_REF

1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
626Ramp ref out mon(*)
664Speed setpoint1.8
262Motor speed nofilter(*)

PARDescriptionMenu

2150Encoder 1 speed17.2.13
5150Encoder 2 speed17.3.13
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)

L_RESFREEZE

6000Null(*)
1110Digital input E mon(*)
1112Digital input 1 mon(*)
1114Digital input 2 mon(*)
1116Digital input 3 mon(*)
1118Digital input 4 mon(*)

PARDescriptionMenu

1120Digital input 5 mon(*)

L_SCOPE

6000Null(*)

L_TCREF

XXXX(6)

1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.45
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16
6000Null(*)
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)

PARDescriptionMenu

5814FL Fwd 8 inv mon(*)

(6) the XXXX parameter changes according to the src parameter used:

3186Brake open thr src
(6) = 3184 Brake open thr22.15.8

L_TEMPCTRL

6000Null(*)

272Heatsink temperature1.11
6038Intake liquid temp22.19.7
292Sensor inp X mon1.13
1544An inp 1 temp mon1.14
1594An inp 2 temp mon1.15
1610An inp 1X temp mon1.16
1660An inp 2X temp mon1.17
290Motor temperature1.12
3700Pad 122.13.1
3702Pad 222.13.2
3704Pad 322.13.3
3706Pad 422.13.4
3708Pad 522.13.5
3710Pad 622.13.6
3712Pad 722.13.7
3714Pad 822.13.8
3716Pad 922.13.9
3718Pad 1022.13.10
3720Pad 1122.13.11
3722Pad 1222.13.12
3724Pad 1322.13.13
3726Pad 1422.13.14
3728Pad 1522.13.15
3730Pad 1622.13.16

L_THETASEL

5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16

L_VREF

XXXX(6)

3104Inertia comp mon22.3.3
3374Vf catch out(*)
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17
1600Analog input 1X mon14.33
1650Analog input 2X mon14.44
4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35

PARDescriptionMenu

4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
3700Pad 122.11.1
3702Pad 222.11.2
3704Pad 322.11.3
3706Pad 422.11.4
3708Pad 522.11.5
3710Pad 622.11.6
3712Pad 722.11.7
3714Pad 822.11.8
3716Pad 922.11.9
3718Pad 1022.11.10
3720Pad 1122.11.11
3722Pad 1222.11.12
3724Pad 1322.11.13
3726Pad 1422.11.14
3728Pad 1522.11.15
3730Pad 1622.11.16
6000Null(*)
5008Test gen out27.1.5
5750FL Fwd 1 mon23.8.13
5752FL Fwd 2 mon23.8.14
5754FL Fwd 3 mon23.8.15
5756FL Fwd 4 mon23.8.16
5758FL Fwd 5 mon23.8.17
5760FL Fwd 6 mon23.8.18
5762FL Fwd 7 mon23.8.19
5764FL Fwd 8 mon23.8.20
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5802FL Fwd 2 inv mon(*)
5804FL Fwd 3 inv mon(*)
5806FL Fwd 4 inv mon(*)
5808FL Fwd 5 inv mon(*)
5810FL Fwd 6 inv mon(*)
5800FL Fwd 1 inv mon(*)
5814FL Fwd 8 inv mon(*)
3192Brake open thr mon(*)

(7) o parâmetro XXXX muda de acordo com o parâmetro src usado:

2382 Torque ref 1 src
(7) = 2380 Dig torque ref 1 20.12

2492 Vf scale src
(7) = 2490 Dig Vf scale21.19

3002 Speed ratio src
(7) = 3000 Dig speed ratio 22.1.1

L_WDECOMP

XXXX(8)

3104Inertia comp mon22.3.3
3374Vf catch out(*)
1500Analog input 1 mon14.1
1550Analog input 2 mon14.17

PARDescriptionMenu

1600Analog input 1X mon14.33
 1650Analog input 2X mon14.45
 4024Fieldbus M->S1 mon23.3.3
 4034Fieldbus M->S2 mon23.3.7
 4044Fieldbus M->S3 mon23.3.11
 4054Fieldbus M->S4 mon23.3.15
 4064Fieldbus M->S5 mon23.3.19
 4074Fieldbus M->S6 mon23.3.23
 4084Fieldbus M->S7 mon23.3.27
 4094Fieldbus M->S8 mon23.3.31
 4104Fieldbus M->S9 mon23.3.35
 4114Fieldbus M->S10 mon23.3.39
 4124Fieldbus M->S11 mon23.3.43
 4134Fieldbus M->S12 mon23.3.47
 4144Fieldbus M->S13 mon23.3.51
 4154Fieldbus M->S14 mon23.3.55
 4164Fieldbus M->S15 mon23.3.59
 4174Fieldbus M->S16 mon23.3.63
 3700Pad 122.13.1
 3702Pad 222.13.2
 3704Pad 322.13.3
 3706Pad 422.13.4
 3708Pad 522.13.5
 3710Pad 622.13.6
 3712Pad 722.13.7
 3714Pad 822.13.8
 3716Pad 922.13.9
 3718Pad 1022.13.10
 3720Pad 1122.13.11
 3722Pad 1222.13.12
 3724Pad 1322.13.13
 3726Pad 1422.13.14
 3728Pad 1522.13.15
 3730Pad 1622.13.16
 6000Null(*)
 5008Test gen out27.1.5
 5750FL Fwd 1 mon23.8.13
 5752FL Fwd 2 mon23.8.14
 5754FL Fwd 3 mon23.8.15
 5756FL Fwd 4 mon23.8.16
 5758FL Fwd 5 mon23.8.17
 5760FL Fwd 6 mon23.8.18
 5762FL Fwd 7 mon23.8.19
 5764FL Fwd 8 mon23.8.20
 5800FL Fwd 1 inv mon(*)
 5802FL Fwd 2 inv mon(*)
 5804FL Fwd 3 inv mon(*)
 5806FL Fwd 4 inv mon(*)
 5808FL Fwd 5 inv mon(*)
 5810FL Fwd 6 inv mon(*)
 5800FL Fwd 1 inv mon(*)
 5814FL Fwd 8 inv mon(*)
 3192Brake open thr mon(*)

(8) o parâmetro XXXX muda de acordo com o parâmetro src usado:

4452 Word decomp src
 (8) = 4450 Dig word decomp 23.6.1

(*) Parâmetro não mostrado na HMI. Para maiores informações veja a seção "PARÂ-

PARDescriptionMenu

METROS INCLUÍDOS NAS LISTAS DE SELEÇÃO MAS NÃO MOSTRADOS NA HMI".

PARDescriptionMenu

APÊNDICE 1.

Apêndice 1.1 - Utilização de I/Os analógicas e digitais do ambiente de programação MDPLC

- A tabela a seguir mostra os parâmetros internos e variáveis do sistema para Exp. de entradas digitais externas.

EXP ENTRADA DIGITAL

Nome	Tipo	Descrição	Unidade		R/W
sysEDIBitWord	DWORD	Palavra exp entrada digital exp Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1200	R
sysEDIBitWordBit0	BOOL	Entrada digital 0 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1210	R
sysEDIBitWordBit1	BOOL	Exp entrada digital 1 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1212	R
sysEDIBitWordBit2	BOOL	Exp entrada digital 2 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1214	R
sysEDIBitWordBit3	BOOL	Exp entrada digital 3 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1216	R
sysEDIBitWordBit4	BOOL	Exp entrada digital 4 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1218	R
sysEDIBitWordBit5	BOOL	Exp entrada digital 5 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1220	R
sysEDIBitWordBit6	BOOL	Exp entrada digital 6 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1222	R
sysEDIBitWordBit7	BOOL	Exp entrada digital 7 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	1224	R
SysEDIBitWordBit8	BOOL	Exp entrada digital 8 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5510	R
SysEDIBitWordBit9	BOOL	Exp entrada digital 9 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5512	R
SysEDIBitWordBit10	BOOL	Exp entrada digital 10 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5514	R
SysEDIBitWordBit11	BOOL	Exp entrada digital 11 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5516	R
SysEDIBitWordBit12	BOOL	Exp entrada digital 12 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5518	R
SysEDIBitWordBit13	BOOL	Exp entrada digital 13 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5520	R
SysEDIBitWordBit14	BOOL	Exp entrada digital 14 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5522	R
SysEDIBitWordBit15	BOOL	Exp entrada digital 15 (0..1) Esquema: "Entradas digitais"	Zero	5524	R
sysExtIODigIn0	DWORD	Expansão entrada digital externa 0 Este parâmetro exibe o estado das entradas externas de 0 a 31	Zero	5400	R
sysExtIODigIn1	DWORD	Expansão entrada digital externa 1 Este parâmetro exibe o estado das entradas externas de 32 a 63	Zero	5402	R

- A tabela a seguir mostra os parâmetros internos e variáveis do sistema para Exp. de entradas analógicas externas.

Os módulos de entrada analógica podem ter resolução de 12 a 16 bits e a escala pode variar de fabricante para fabricante.

Por exemplo:

Módulo de 12 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
-10V..+10V	-2048..+2047	-32768..+32767	-16384..+16383	
0V..+10V	0..+4095	0..+2047	0..+32767	0..+65535
4..20mA	0..+32767	+6553..+32767	+3276..+16383	

Módulo de 16 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3
-10V..+10V	-32768..+32767		
0V..+10V	0..+65535	0..+32767	
4..20mA			

- Não existe uma única unidade adequada para todos os modelos de módulo de entrada analógica. Verifique a escala fornecida pelo modelo que está sendo usado e use as variáveis do sistema de acordo.

EXP ENTRADA ANALÓGICA

Nome	Tipo	Descrição	Unidade		R/W
sysEAI0	DINT	Exp entrada analógica 0 Esquema: "Placa de Expansão de Entradas Analógicas"	4000H * 2 ¹⁶ = 10V	1600	R
sysEAI1	DINT	Exp Entrada analógica 1 Esquema: "Placa de Expansão de Entradas Analógicas"	4000H * 2 ¹⁶ = 10V	1650	R
sysExtIOAnaln0	INT	Expansão entrada analógica externa 0.	Definido pelo fabricante do módulo	5410	R
sysExtIOAnaln1	INT	Expansão entrada analógica externa 1	Definido pelo fabricante do módulo	5412	R
sysExtIOAnaln2	INT	Expansão entrada analógica externa 2	Definido pelo fabricante do módulo	5414	R
sysExtIOAnaln3	INT	Expansão entrada analógica externa 3	Definido pelo fabricante do módulo	5416	R
sysExtIOAnaln4	INT	Expansão entrada analógica externa 4	Definido pelo fabricante do módulo	5418	R
sysExtIOAnaln5	INT	Expansão entrada analógica externa 5	Definido pelo fabricante do módulo	5420	R
sysExtIOAnaln6	INT	Expansão entrada analógica externa 6	Definido pelo fabricante do módulo	5422	R
sysExtIOAnaln7	INT	Expansão entrada analógica externa 7	Definido pelo fabricante do módulo	5424	R

- A tabela a seguir mostra os parâmetros internos e variáveis do sistema para Exp. de saídas digitais externas.

EXP SAÍDA DIGITAL

Nome	Tipo	Descrição	Unidade		R/W
sysED0BitWord	DWORD	Palavra de exp saída digital somente leitura Esquema: "Saídas Digitais"	Zero	1400	R
sysExtI0DigOut0	DWORD	Expansão saída digital externa 0 <i>Este parâmetro exibe o estado das saídas externas de 0 a 31. O estado das saídas digitais 0...7 do MDPLC não está realmente disponível, pois é substituído pelo drive de acordo com a configuração da saída analógica.</i>	Zero	5454	RW
sysExtI0DigOut1	DWORD	Expansão saída digital externa 1 <i>Este parâmetro exibe o estado das saídas externas de 32 a 63.</i>	Zero	5456	RW

- A tabela a seguir mostra os parâmetros internos e variáveis do sistema para Exp. de saídas analógicas externas.

Os módulos de saída analógica podem ter resolução de 12 a 16 bits e a escala pode variar de fabricante para fabricante.

Por exemplo:

Módulo de 12 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
-10V..+10V	-2048..+2047	-32768..+32767	-16384..+16383	
0V..+10V	0..+4095	0..+2047	0..+16383	0..+32767
4..20mA	0..+32767	+6553..+32767	+3276..+16383	

Módulo de 16 bits

Sinal conectado Configuração do módulo	Variante 1	Variante 2	Variante 3
-10V..+10V	-32768..+32767		
0V..+10V	0..+65535	0..+32767	
4..20mA			

- Não existe uma única unidade que seja adequada para todos os modelos de módulo de saída analógica. Verifique a escala fornecida pelo modelo que está sendo usado e use as variáveis do sistema de acordo.

EXP DE SAÍDA ANALÓGICA

Nome	Tipo	Descrição	Unidade		R/W
sysEA00Value	DINT	Valor Exp Saída Analógica 0 Esquema: "Saídas Analógicas"	4000H * 2 ^ 16 = 10V	1866	R
sysEA01Value	DINT	Valor Exp Saída Analógica 1 Esquema: "Saídas Analógicas"	4000H * 2 ^ 16 = 10V	1868	R
sysExtIOAnaOut0	INT	Expansão saída analógica externa 0. <i>Essa variável não está realmente disponível no MDPLC. O valor gravado pelo MDPLC é substituído pelo drive de acordo com a configuração da saída analógica.</i>	Definido pelo fabricante do módulo	5460	RW
sysExtIOAnaOut1	INT	Expansão saída analógica externa 1 <i>Essa variável não está realmente disponível no MDPLC. O valor gravado pelo MDPLC é substituído pelo drive de acordo com a configuração da saída analógica.</i>	Definido pelo fabricante do módulo	5462	RW
sysExtIOAnaOut2	INT	Expansão saída analógica externa 2	Definido pelo fabricante do módulo	5464	RW
sysExtIOAnaOut3	INT	Expansão saída analógica externa 3	Definido pelo fabricante do módulo	5466	RW
sysExtIOAnaOut4	INT	Expansão saída analógica externa 4	Definido pelo fabricante do módulo	5468	RW
sysExtIOAnaOut5	INT	Expansão saída analógica externa 5	Definido pelo fabricante do módulo	5470	RW
sysExtIOAnaOut6	INT	Expansão saída analógica externa 6	Definido pelo fabricante do módulo	5472	RW
sysExtIOAnaOut7	INT	Expansão saída analógica externa 7	Definido pelo fabricante do módulo	5474	RW

- O estado da comunicação com o módulo externo pode ser lido diretamente pela aplicação através da seguinte variável:

EXP SAÍDA DIGITAL

Nome	Tipo	Descrição	Unidade		R/W
sysExtIOstate	BOOL	Estado de expansão externa	Zero	5484	R

O valor é idêntico ao do parâmetro 5484 **ExtIO State**, no entanto, a variável é atualizada imediatamente na tarefa. VERDADEIRO quando a comunicação com o módulo está ativa. Isso indica que o estado é Operacional e todos os dados TPDO do escravo foram recebidos corretamente pelo menos uma vez.

Se nem todos os dados TPDO forem recebidos em um ciclo de comunicação, a variável se move para FALSO e o alarme "**Opt ExtIO**" [27] é gerado.

Apêndice 1.2 - Suporte ao protocolo CANopen

O drive controla um módulo I/O externo via CANopen com algumas funções de mestre, limitado à possibilidade de gerenciamento de um único dispositivo.

O único escravo conectado deve ser equipado com CANopen DS301 de acordo com “DS401 Device profile for-generic I/O modules Version 3.0.0 3 June 2008” e deve ser configurado separadamente do drive para operar com taxa de transmissão de 500 kbps, com Endereço 1.

The drive has access to the following objects in the Object Directory of the slave:

. Index Sub.	Nome
0x1000 0	Device type
0x100c0	Guard time (como alternativa para 0x1016 e 0x1017)
0x100d0	Lifetime factor
0x10160	Consumer HB Object
	1Cons.HB n+T
0x10170	Producer HB time
0x10180	Identity Object
	1Vendor Id
	2Product Code
0x1400/1/2/30	RPDOs Communication Parameters
	1COB-ID
	2Transmission type = 1
0x1600/1/2/30	RPDOs Mapping
	1-nObject mapped
0x1800/1/2/30	RPDOs Communication Parameters
	1COB-ID
	2Transmission type = 1
	3Inhibit time
0x1A00/1/2/30	TPDOs Mapping
	1-nObject mapped

O escravo deve preferencialmente suportar o protocolo Heartbeat, ou pelo menos NodeGuarding.

Se os objetos 1016 e 1017 são graváveis, HeartBeat é usado e os objetos 100C e 100D são redefinidos; caso contrário, eles são definidos como 200 e 3, respectivamente, e o protocolo NodeGuarding está ativo.

O drive interpreta o comando de Emergência como um possível erro e assim gera um alarme, que é gerenciado em todas as 3 fases.

O escravo deve suportar o protocolo NMT para transição para Pré-Operacional e Operacional.

Apêndice 1.3 - Tabela de Configuração SDO

Os objetos solicitados via SDO na fase Config estão listados na tabela abaixo. Um erro ou falta de resposta gera um alarme com o subcódigo mostrado.

Subcódigo	Índice	Subíndice	Notas
1	0x1000	0	Tipo de Dispositivo . Deve ser 401
2	0x1018	0	
3	0x1018	1	Vendor ID
4	0x1018	2	Código de Produto
5	0x1400	1	RPDO1
6	0x1401	1	RPDO2
7	0x1402	1	RPDO3
8	0x1403	1	RPDO4
9	0x1800	1	TPDO1
10	0x1801	1	TPDO2
11	0x1802	1	TPDO3
12	0x1803	1	TPDO4
13	0x1600	0..8 Mapping	RPDO1 mapping info
14	0x1601	0..8 Mapping	Informação mapeamento RPDO2
15	0x1602	0..8 Mapping	Informação mapeamento RPDO3
16	0x1603	0..8 Mapping	Informação mapeamento RPDO4
17	0x1A00	0..8 Mapping	Informação mapeamento TPDO1
18	0x1A01	0..8 Mapping	Informação mapeamento TPDO1
19	0x1A02	0..8 Mapping	Informação mapeamento TPDO1
20	0x1A03	0..8 Mapping	Informação mapeamento TPDO1

Esses objetos são gravados via SDO na fase de configuração

Subcódigo	Índice	Subíndice	Notas
21	0x1016	1	Taxa e ID do consumidor HeartBeat
22	0x1017	0	Taxa de produtor HeartBeat
23	0x100C	0	GuardTime (100 ms ou 0 se HeartBeat for suportado)
24	0x100D	0	Período de Vida (3 ou 0 if HeartBeat for suportado)
25	0x1400	1	RPDO1 padrão
26	0x1401	1	RPDO2 padrão
27	0x1402	1	RPDO3 padrão
28	0x1403	1	RPDO4 padrão
29	0x1800	1	TPDO1 padrão
30	0x1801	1	TPDO3 padrão
31	0x1802	1	TPDO3 padrão
32	0x1803	1	TPDO4 padrão
33	0x1400	2	Tipo de transmissão RPDO1
34	0x1400	1	RPDO1 enable
35	0x1401	2	Tipo de transmissão RPDO3
36	0x1401	1	Habilitar RPDO2
37	0x1402	2	Tipo de transmissão RPDO3
38	0x1402	1	Habilitar RPDO3
39	0x1403	2	Tipo de transmissão RPDO3
40	0x1403	1	Habilitar RPDO4
41	0x1800	2	Tipo de transmissão TPDO1
42	0x1800	3	Tempo de inibição TPDO1
43	0x1800	1	Habilitar TPDO1
44	0x1801	2	Tipo de transmissão TPDO2
45	0x1801	3	Tempo de inibição TPDO2
46	0x1801	1	Habilitar TPDO2
47	0x1802	2	Tipo de transmissão TPDO3
48	0x1802	3	Tempo de inibição TPDO3
49	0x1802	1	Habilitar TPDO3
50	0x1803	2	Tipo de transmissão TPDO4
51	0x1803	3	Tempo de inibição TPDO4

Subcódigo	Índice	Subíndice	Notas
52	0x1803	1	Habilitar TPDO4

Durante a fase de controle, o sistema envia uma mensagem HeartBeat para o escravo a cada 100 ms e verifica o estado Op via mensagem do produtor HeartBeat enviada pelo dispositivo, que deve chegar dentro do tempo definido no objeto 1017. Se ocorrer um erro, ele retorna para Init.

Se HeartBeat não estiver disponível e NodeGuarding estiver ativo, os valores de tempo limite definidos nos objetos 100C e 100D serão usados.

Entre os objetos solicitados na fase de configuração estão aqueles que contém o mapeamento, o significado dos dados nos PDOs. Os objetos que o escravo pode ter mapeado nos PDOs são um subconjunto daqueles definidos pelo perfil DS401. Em particular, a lista indica os objetos reconhecidos pelo drive:

- 6000h Read Input 8 bit
- 6100h ReadInput 16 bit
- 6120h ReadInput 32 bit
- 6200h Write Output 8 bit
- 6300h WriteOutput 16 bit
- 6320h WriteOutput 32 bit
- 6400h ReadAnalog 8 bit
- 6401h ReadAnalog 16 bit
- 6411h WriteAnalog 16 bit

A configuração não falha se outros objetos forem detectados, porém o objeto no PDO não é gerenciado quando recebido e é gravado como 0 para transmissão.

Os objetos são associados aos parâmetros de entrada e saída analógica e digital na ordem em que são detectados.

Por exemplo, se o escravo estiver configurado da seguinte forma

1600	
1	6200h
2	6200h
1601	
1	6300h
2	6300h

Os dados enviados via RPDO serão associados nesta ordem

Byte 0	Byte1	Byte2	Byte3	Digital out 0Ext mon
↓	↓			
↓	↓			
Byte 0	Byte1	Byte2	Byte3	PDO1
6200h	6200h	--	--	

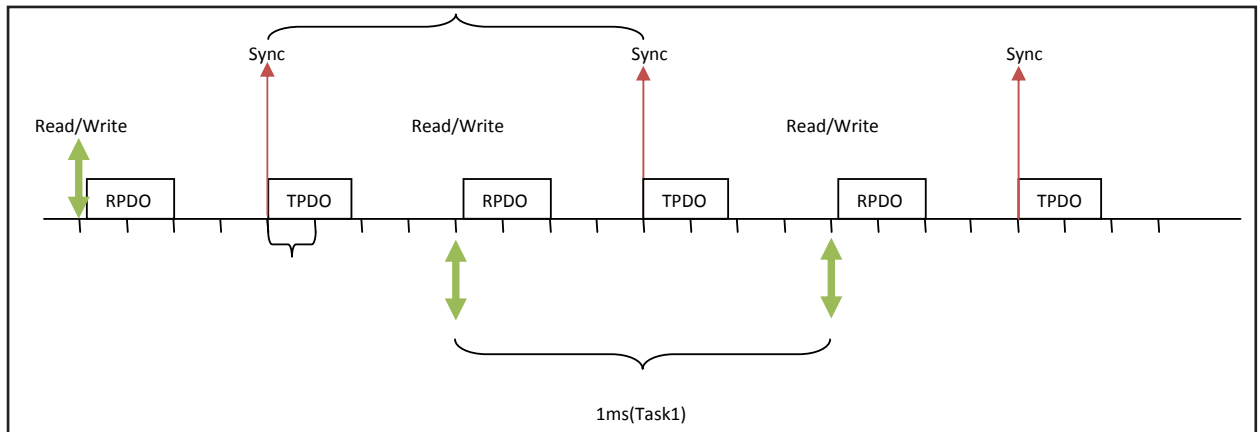
Byte 0	Byte1	Digital out 0Ext mon		
↓	↓			
↓	↓			
↓	↓	Byte 0	Byte1	Digital out 1Ext mon
↓	↓	↓	↓	
↓	↓	↓	↓	
Byte 0	Byte1	Byte2	Byte3	PDO1
6200h	6200h	--	--	

Após a transição para Op, o software do drive lê e grava os PDOs (RPDO) e move os dados para os blocos de controle de I/O e envia periodicamente a mensagem Sync.

Como existem apenas 2 dispositivos na rede e a troca de dados é predefinida, PDOs síncronos são sempre usados para ter repetibilidade na comunicação.

Os dados são trocados em ciclos de comunicação cuja duração é predefinida com o parâmetro 5488 "Período IO externo" (disponível no menu de serviço e através do arquivo de configuração .sco). O valor do ciclo de comunicação padrão é 8 ms.

A cada ciclo de comunicação o bloco acessa o periférico CAN para verificar os PDOs enviados pelo escravo (TPDOs) e copiá-los, e então escrever os RPDOs a serem enviados.



Cada ciclo de comunicação envia uma mensagem Sync, à qual o escravo deve responder imediatamente com seus PDOs. Se o escravo não enviar os PDOs, isso é interpretado como uma perda de comunicação devido à geração de um alarme "ExtIO fault" e mudança do parâmetro 5484 "External IO state" de Off para On. A perda de comunicação é detectada após um tempo máximo igual a duas vezes o ciclo de comunicação da última vez que dados de valor foram recebidos.

Apêndice 1.4 - Variáveis do sistema para MDPLC

Variáveis do sistema no ambiente MDPLC para FastLink.

FASTLINK

Nome	Tipo	Descrição	Unidade	PAR	R/W
sysFL_Fw1_mon	DWORD	FastLink Forward 1 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5750	R
sysFL_Fw2_mon	DWORD	FastLink Forward 2 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5752	R
sysFL_Fw3_mon	DWORD	FastLink Forward 3 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5754	R
sysFL_Fw4_mon	DWORD	FastLink Forward 4 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5756	R
sysFL_Fw5_mon	DWORD	FastLink Forward 5 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5758	R
sysFL_Fw6_mon	DWORD	FastLink Forward 6 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5760	R
sysFL_Fw7_mon	DWORD	FastLink Forward 7 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5762	R
sysFL_Fw8_mon	DWORD	FastLink Forward 8 monitor Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5764	R
sysFL_Fw1_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 1 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5800	R
sysFL_Fw2_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 2 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5802	R
sysFL_Fw3_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 3 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5804	R
sysFL_Fw4_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 4 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5806	R
sysFL_Fw5_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 5 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5808	R
sysFL_Fw6_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 6 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5810	R
sysFL_Fw7_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 7 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5812	R
sysFL_Fw8_inv_mon	DWORD	FastLink Forward 8 monitor inverted Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5814	R
sysFL_Fw5		FastLink Forward 5 Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5578	RW
sysFL_Fw6		FastLink Forward 6 Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5580	RW
sysFL_Fw7		FastLink Forward 7 Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5582	RW
sysFL_Fw8		FastLink Forward 8 Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5584	RW

SYSTEM

Nome	Tipo	Descrição	Unidade	PAR	R/W
sysSyncSlaveStatus	DWORD	Stato della sincronizzazione dei Pwm Esquema: "Control_FastLink_04"	Zero	5720	R

Manual SW (ASY)

Série: ADV200
Revisão: 4.1
Data: 16-11-2022
Código: 1S9H51PT

WEG Automation Europe S.r.l.
Via Giosuè Carducci, 24
21040 Gerenzano (VA) · Italy