

SIEMENS

MICROMASTER 420

Lista de Parâmetros

Edição 12/01



Guia de Iniciação

Para comissionamento rápido com o SDP e BOP



Instruções de Operação

Fornece informações sobre dispositivos do MM420, Instalação, Comissionamento, Modos de Controle, Estrutura do Sistema de Parâmetros, Identificação de falhas, Especificações e opcionais disponíveis para o MM420



Lista de Parâmetros

A Lista de Parâmetros contém a descrição de todos os parâmetros estruturados em ordem funcional e uma descrição detalhada. A Lista de Parâmetros também inclui uma série de planos de função



Manual de Referência

O Manual de Referência fornece informação elaborada sobre identificação de falhas de engenharia de comunicação e manutenção



Catálogos

No Catálogo será encontrada toda informação necessária para selecionar um determinado inversor, assim como filtros, reatores, painéis de operação ou opcionais de comunicação





MICROMASTER 420

Lista de Parâmetros

Documentação do Usuário

Válido para

Edição 12/01

Conversor Tipo
MICROMASTER 420

Software Versão V1.1

Edição 12/01

[illegible]



Advertência

Referenciar-se a todas as Definições e Advertências contidas nas Instruções de Operação. As Instruções de Operação poderão ser encontradas no Docu CD entregue com o Inversor. Se o CD for perdido, ele poderá ser encomendado ao representante local Siemens através do Número de Encomenda 6SE6400-5FA00-1AG00.

Maiores informações podem ser obtidas na Internet no site

[Http://www.siemens.de/micromaster](http://www.siemens.de/micromaster)

Qualidade Siemens aprovada para Software e treinamento conforme ISO 9001, Registro No. 2160-01

Não está permitida a reprodução, transmissão ou uso deste documento ou seu conteúdo sem autorização expressa por escrito. Os infratores estarão sujeitos a processos de indenização. Reservam-se todos os direitos incluindo os resultantes da concessão de patentes, características de funcionamento ou design.

© Siemens AG 2000. Todos os direitos reservados.

MICROMASTER® é uma marca registrada da Siemens.

Podem existir outras funções não descritas neste documento. No entanto, este fato não constitui obrigação de fornecer tais funções em um novo aparelho ou em caso de serviço técnico.

Comprovamos que o conteúdo deste documento corresponde ao hardware e software descritos. No entanto podem haver discrepâncias o que nos impede de garantir que sejam completamente idênticos. A informação contida neste documento é revista periodicamente e qualquer alteração necessária será incluída na próxima edição. Agradecemos por toda sugestão de melhoria.

Os manuais da Siemens são impressos em papel livre de cloro, proveniente de bosques gerenciados de forma ecológica. No processo de impressão não é utilizado qualquer tipo de solventes.

Documento sujeito a alterações sem prévio aviso.

Número de Encomenda: 6SE6400-5BA00-0BP0

Siemens-Aktiengesellschaft

Parâmetros MICROMASTER 420

Esta Lista de Parâmetros somente deve ser utilizada com as Instruções de Operação ou o Manual de Referência do MICROMASTER 420. Favor prestar especial atenção às Advertências, Cuidados, Avisos e Notas contidas nesses Manuais.

Índice

1	Parâmetros	6
1.1	Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 420.....	6
1.2	Comissionamento Rápido (P0010=1)	9
1.3	Descrição dos Parâmetros	11
2	Diagramas Funcionais	102
3	Falhas e Alarmes	125
3.1	Mensagens de falhas MICROMASTER 420	125
3.2	MICROMASTER 420 mensagens de alarme.....	127

1 Parâmetros

1.1 Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER 420

O layout da descrição do parâmetro tem a forma explicada a seguir.

1 Par number [index]	2 Parameter name 3 CStat 4 P-Group:	5 Datatype: 6 Active	7 Unit: - 8 QuickComm	9 Mín: 10 Def: 11 Máx:	Nível: 2
13	Description				

1. Número do Parâmetro (Parameter number)

Indica o número do parâmetro em questão. Os números utilizados são números de 4 dígitos na faixa de 0000 a 9999. Números com prefixo “r” indicam que o parâmetro é um parâmetro “somente leitura” (“read-only”), o qual exibe um valor particular, mas não pode ser alterado diretamente especificando um valor diferente, via este número de parâmetro (nestes casos, entra-se com aspas “-“ nos itens “Unid”, “Mín”, “Def” e “Máx” no cabeçalho da descrição do parâmetro). Todos os demais parâmetros têm como prefixo um “P”. Os valores destes parâmetros podem ser alterados dentro dos limites da faixa indicada pelos valores “Mín” e “Máx” no cabeçalho.

[índice] (index) indica que o parâmetro é um parâmetro indexado e especifica o número de índices disponíveis.

2. Nome do Parâmetro (Parameter name)

Indica o nome do parâmetro em questão. Certos nomes de parâmetro incluem os seguintes prefixos abreviados: BI, BO, CI, e CO seguido de (:) dois pontos.

Essas abreviações têm os seguintes significados:

BI = Binector de entrada, i.e. o parâmetro seleciona a origem de um sinal digital.
 BO = Binector de saída, i.e. o parâmetro conecta como um sinal digital.
 CI = Conector de entrada, i.e. o parâmetro seleciona a origem de um sinal analógico
 CO = Conector de saída, i.e. o parâmetro conecta como um sinal analógico
 CO/BO = Conector/Binector de saída, i.e. parâmetro conecta como um sinal analógico e/ou digital.

Para fazer uso de BI/CO será necessário acessar a lista de parâmetros completa. Muitos outros ajustes de parâmetros são possíveis nesse aspecto, inclusive a funcionalidade BI/CO. A funcionalidade BI/CO é uma maneira diferente e mais flexível de ajustar e combinar funções de entrada e saída. Isto pode ser utilizado em muitos casos em conjunto com os ajustes simples, nível 2.

O sistema BICO permite a programação de funções complexas. Relações booleanas matemáticas podem ser estabelecidas entre entradas (digital, analógica, serial, etc.) e saídas (corrente do inversor, frequência, saída analógica, relés, etc.).

3. Status de comissionamento (Cstat)

Estado de comissionamento do parâmetro. Três estados são possíveis:

Comissionamento C
 Pronto para partir U
 Funcionando T

Isto indica quando o parâmetro pode ser alterado. Um, dois ou todos os três estados podem se especificados. Se todos os três estados são especificados, significa que é possível alterar esse parâmetro ajustando todos os três estados do inversor.

4. **Grupo funcional (P-Group)**

Indica o grupo funcional do parâmetro.

Nota

O parâmetro P0004 (filtro de parâmetro) atua como um filtro e permite acesso aos parâmetros de acordo com o grupo funcional selecionado.

5. **Tipo de Dado (Datatype)**

Os tipos de dados disponíveis são mostrados na tabela abaixo.

Notação	Significado
U16	16-bit sem sinal
U32	32-bit sem sinal
I16	16-bit inteiro
I32	32-bit inteiro
Flutuante	Ponto Flutuante

6. **Ativo (Active)**

Indica, ou

- ◆ **Imediato** as alterações dos valores do parâmetro têm efeito imediato, assim que são digitadas, ou
- ◆ **Confirmar** o botão “P” no painel de operações (BOP ou AOP) deve ser pressionado para que as alterações tenham efeito.

7. **Unidade (Unit)**

Indica a unidade de medida aplicável aos valores do parâmetro.

8. **Com Rap (Quick Comm)**

Indica (Sim ou Não) se um parâmetro pode ou não ser alterado somente durante o comissionamento rápido, i.e. quando P0010 (grupo de parâmetros para comissionamento) está ajustado em 1 (comissionamento rápido).

9. **Mín**

Indica o valor mínimo no qual o parâmetro pode ser ajustado.

10. **Def**

Indica o valor default, i.e. o valor que é assumido se o usuário não especifica um valor diferente para o parâmetro.

11. **Máx**

Indica o valor máximo no qual o parâmetro pode ser ajustado.

12. **Nível**

Indica o nível de acesso do usuário. Existem quatro níveis de acesso: Standard, Estendido, Expert e Serviço. O número de parâmetros que aparece em cada grupo funcional depende do nível de acesso estabelecido em P0003 (nível de acesso do usuário).

13. Descrição

A descrição do parâmetro consiste das seções e conteúdos listados abaixo. Algumas dessas seções e conteúdos são opcionais e serão omitidas caso não sejam aplicáveis.

- Descrição:** Breve explicação da função do parâmetro.
- Diagrama:** Onde aplicável, um diagrama para ilustrar os efeitos do parâmetro numa curva característica, por exemplo.
- Ajustes:** Lista dos ajustes aplicáveis. Isto inclui:
Ajustes Possíveis, Ajustes Mais Comuns, Índices e campos bin.
- Exemplo:** Exemplo (opcional) dos efeitos de um particular ajuste de um parâmetro.
- Condição:** Quaisquer condições que devem ser satisfeitas em relação a este parâmetro. Também quaisquer efeitos particulares que este parâmetro tem em outro(s) parâmetro(s) ou que outros parâmetros têm neste.
- Advertência / Cuidado / Aviso / Nota:**
Informações importantes que podem ser necessárias para prevenir risco pessoal ou dano ao equipamento / informação específica que pode ser necessária no sentido de evitar problemas / informação que pode ser útil ao usuário.
- Detalhes adicionais:**
Quaisquer origens de informações mais detalhadas a respeito do parâmetro em questão.

1.2 Comissionamento Rápido (P0010=1)

Os seguintes parâmetros são necessários para comissionamento rápido (P0010=1).

Nº	Nome	Nível de Acesso	Cstat
P0100	Europa / América do Norte	1	C
P0300	Seleção do tipo de motor	2	C
P0304	Tensão nominal do motor	1	C
P0305	Corrente nominal do motor	1	C
P0307	Potência nominal do motor	1	C
P0308	CosPhi nominal do motor	2	C
P0309	Rendimento nominal do motor	2	C
P0310	Frequência nominal do motor	1	C
P0311	Velocidade nominal do motor	1	C
P0320	Corrente de magnetização do motor	3	CT
P0335	Resfriamento do motor	2	CT
P0640	Fator de sobrecarga do motor [%]	2	CUT
P0700	Seleção da origem de comando	1	CT
P1000	Seleção do ajuste de frequência	1	CT
P1080	Frequência Mínima	1	CUT
P1082	Frequência Máxima	1	CT
P1120	Tempo de rampa de aceleração	1	CUT
P1121	Tempo de rampa de desaceleração	1	CUT
P1135	Tempo de rampa de desaceleração OFF3	2	CUT
P1300	Modo de controle	2	CT
P1910	Seleção da identificação dos dados do motor	2	CT
P3900	Fim do comissionamento rápido	1	C

Quando P0010=1 é escolhido, P0003 (nível de acesso do usuário) pode ser utilizado para selecionar os parâmetros a serem acessados.

Este parâmetro também permite a seleção de uma lista de parâmetros definida pelo usuário para comissionamento rápido.

No final da sequência de comissionamento rápido, ajustar P3900 = 1 para promover os cálculos necessários do motor e resetar todos os outros parâmetros (não incluídos em P0010=1) aos seus ajustes default.

Nota

Isto se aplica somente ao modo de Comissionamento Rápido.

Reset ao Default de Fábrica

Para resetar todos os parâmetros aos ajustes default de fábrica, os seguintes parâmetros devem ser ajustados como segue:

Ajustar P0010=30.

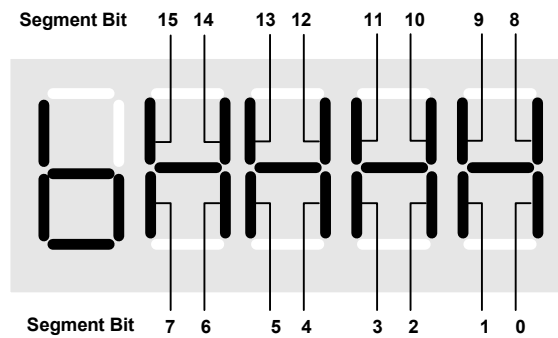
Ajustar P0970=1.

Nota

O processo de reset leva aproximadamente 10 seg para se completar.

Display de sete segmentos

O display de sete segmentos é estruturado como segue:



O significado dos bits relevantes no display é descrito nos parâmetros das palavras de estado e de comando.

1.3 Descrição dos Parâmetros

Nota:

Os parâmetros Nível 4 não são visualizados com BOP ou AOP.

r0000	Display do Acionamento	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 1
	P-Group: SEMPRE				

Exibe a saída selecionada pelo usuário conforme definido em P0005.

Nota:

Pressionando a tecla "Fn" por 2 segundos fica permitido ao usuário visualizar os valores da tensão DC link, frequência de saída, tensão de saída, corrente de saída, e escolher o ajuste r0000 (definido em P0005).

r0002	Estado do Acionamento	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: COMANDOS				

Exibe o estado atual do acionamento.

Valores:

- 0 Modo de comissionamento (P0010 = 0)
- 1 Acionamento pronto
- 2 Falha do acionamento ativa
- 3 Partida do acionamento (Pré-carga DC-link)
- 4 Acionamento funcionando
- 5 Parando (desacelerando)

Condição:

O estado 3 é visualizado somente enquanto estiver em pré-carregamento do DC link, e quando o módulo de comunicação alimentado por origem externa estiver montado.

P0003	Nível de acesso do usuário	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 1 Máx: 4	Nível: 1
	CStat: CUT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		
	P-Group: SEMPRE				

Define o acesso do usuário aos conjuntos de parâmetros. O ajuste de fábrica (standard) é suficiente para as aplicações mais simples.

Ajustes:

- 0 Lista de parâmetros definida pelo usuário - vide P0013 para detalhes de utilização
- 1 Standard: Permite o acesso aos parâmetros mais frequentemente utilizados
- 2 Estendido: Permite acesso estendido p.ex. às funções de E/S do inversor.
- 3 Expert: Somente para uso de especialistas.
- 4 Serviço: Somente para uso por pessoal de serviço autorizado – protegido por senha.

P0004	Filtro de parâmetro	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 22	Nível: 1
	CStat: CUT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		
	P-Group: SEMPRE				

Filtra os parâmetros disponíveis conforme a funcionalidade para proporcionar uma abordagem mais focada no comissionamento.

Exemplo:

P0004 = 22 especifica que somente parâmetros PID serão visualizáveis.

Ajustes:

- 0 Todos os parâmetros
- 2 Inversor
- 3 Motor
- 7 Comandos, E/S digital
- 8 Entradas e saídas analógicas
- 10 Canal de setpoint / RFG
- 12 Dispositivos do acionamento
- 13 Controle do Motor
- 20 Comunicação
- 21 Alarmes / advertências / monitorização
- 22 Tecnologia do regulador (p.ex. PID)

Condição:

Os parâmetros marcados "Com Rap: Sim" no cabeçalho do parâmetro somente podem ser ajustados quando P0010 = 1 (Comissionamento Rápido).

Nota:

O inversor partirá com qualquer ajuste de P0004.

P0005	Seleção do display	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 2	Nível:
		P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 21	2
					Máx: 2294	

Seleciona o display para o parâmetro r0000 (Display do Acionamento). Qualquer parâmetro somente-leitura pode ser selecionado.

Ajustes Comuns:

- 21 Frequência real
- 25 Tensão de saída
- 26 Tensão DC link
- 27 Corrente de saída

Aviso:

Estes ajustes referem-se aos números de parâmetro somente-leitura ("rxxxx").

Detalhes:

Vide as descrições dos parâmetros "rxxxx" em questão para as outras funções.

P0006	Modo de display	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0	Nível:
		P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 2	3
					Máx: 4	

Define o modo de display para r0000 (Display do acionamento).

Ajustes:

- 0 No estado "Pronto" alterna entre setpoint e freq. de saída. Em "Funcionando" exibe a freq. de saída.
- 1 No estado "Pronto" exibe o setpoint. Em "Funcionando" exibe a freq. de saída.
- 2 No estado "Pronto" alterna entre o valor de P0005 e de r0020. Em "Funcionando" exibe o valor de P0005.
- 3 No estado "Pronto" entre o valor de r0002 e de r0020. Em "Funcionando" exibe o valor de r0002
- 4 Em todos os estados apenas exibe P0005

Nota:

Quando o inversor não está funcionando, o display alterna entre os valores para "Não Funcionando" e "Funcionando".

Por default, o setpoint e a frequência real são exibidos alternadamente.

P0007	Retardo iluminação display (backlight)	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: seg	Mín: 0	Nível:
		P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 0	3
					Máx: 2000	

Define o período de tempo após o qual a iluminação do display (backlight) se apaga caso nenhuma tecla de operador tenha sido pressionada.

Ajustes:

P0007 = 0 : Iluminação sempre ligada (estado default)

P0007 = 1-2000 : Tempo em segundos após o qual a iluminação se apagará.

P0010	Parâmetro de comissionamento	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0	Nível:
		P-Group: SEMPRE	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 0	1
					Máx: 30	

Filtra os parâmetros de maneira que apenas aqueles relacionados a um grupo funcional particular são selecionados.

Ajustes:

- 0 Pronto
- 1 Comissionamento Rápido
- 2 Inversor
- 29 Download
- 30 Ajuste de fábrica

Condição:

Retornar a 0 para o inversor funcionar.

P0003 (nível de acesso do usuário) também determina acesso a parâmetros.

Nota:

Se P3900 não for 0 (0 é o valor default), este parâmetro é automaticamente reajustado a 0. Os ajustes 2 e 29 são visualizados apenas no modo de serviço.

P0011	Bloqueio para parâmetro definido pelo usuário	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0	Nível:
		P-Group: FUNC	Active: : Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 0	3
					Máx: 65535	

Detalhes:

Vide parâmetro P0013 (parâmetro definido pelo usuário)

P0012	Chave para parâmetro definido pelo usuário				Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0	
	P-Group: FUNC	Active: : Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 65535	

Detalhes:

Vide parâmetro P0013 (parâmetro definido pelo usuário)

P0013[20]	Parâmetro definido pelo usuário				Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0	
	P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 65535	

Define um conjunto limitado de parâmetros ao qual o usuário final terá acesso.

Instruções para utilização:

Passo 1: Ajustar P0003 = 3 (usuário expert)

Passo 2: Ir até P0013 índices 0 a 16 (lista do usuário)

Passo 3: Entrar em P0013 índice 0 a 16 os parâmetros requeridos a serem visualizados na lista definida pelo usuário.

Os seguintes valores são fixos e não podem ser alterados:

- P0013 índice 19 = 12 (chave para parâmetro definido pelo usuário)

- P0013 índice 18 = 10 (filtro de parâmetro para comissionamento)

- P0013 índice 17 = 3 (nível de acesso do usuário)

Passo 4: Ajustar P0003 = 0 para ativar o parâmetro definido pelo usuário. 0 0000 0

Condição:

Em primeiro lugar, ajustar P0011 ("bloqueio") para um valor diferente de P0012 ("chave") para prevenir alterações no parâmetro definido pelo usuário. Em seguida, ajustar P0003 em 0 para ativar a lista definida pelo usuário.

Quando travado e o parâmetro definido pelo usuário estiver ativado, a única maneira de sair do parâmetro definido pelo usuário (e visualizar outros parâmetros) é ajustar P0012 ("chave") ao valor em P0011 ("bloqueio").

Nota:

Alternativamente, ajustar P0010 = 30 (filtro de parâmetro de comissionamento = ajuste de fábrica) e P0970 = 1 (reset de valores de fábrica) para efetuar um reset completo aos parâmetros de fábrica.

Os valores default de P0011 ("trava") P0012 ("chave") são os mesmos.

r0018	Versão do firmware		Min:	-	Nível: 1
	Datatype: Flutuante Unit: -		Def:	-	
	P-Group: INVERSOR		Máx:	-	

Exibe o número da versão do firmware instalado.

r0019	CO/BO: Palavra de comando do BOP	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS				

Exibe o estado dos comandos do painel de operações.

Os ajustes abaixo são utilizados como os códigos "fonte" para o controle do teclado quando conectando a parâmetros de entrada BICO.

Campos binários:

Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit08	JOG direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerda	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado MOP para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado MOP para baixo	0	NÃO
		1	SIM

Nota:

Quando a tecnologia BICO é utilizada para alocar funções às teclas do painel, este parâmetro exibe o estado atual do comando em questão.

As seguintes funções podem ser "conectadas" a teclas individuais:

- ON/OFF1,
- OFF2,
- JOG,
- REVERSÃO,
- ACRÉSCIMO,
- DECRÉSCIMO

r0020	CO: Setpoint de frequência atual	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: CONTROLE				

Exibe o setpoint de frequência atual (saída do gerador da função de rampa).

r0021	CO: Frequência atual	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: CONTROLE				

Exibe a frequência de saída do inversor (r0024) excluindo a compensação de escorregamento, atenuação de ressonância e limitação de frequência.

r0022	Velocidade real do rotor	Datatype: Flutuante	Unit: 1/mín	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: CONTROLE				

Exibe a velocidade calculada do rotor baseado na frequência de saída do inversor [Hz] x 120 / número de pólos.

Nota:

Este cálculo não faz compensação por escorregamento dependente da carga.

r0024	CO: Frequência real de saída	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: CONTROLE				

Exibe a frequência de saída real (incluindo compensação por escorregamento, atenuação de ressonância e limitação de frequência).

r0025	CO: Tensão real de saída	Datatype: Flutuante	Unit: V	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: CONTROLE				

Exibe a tensão [rms] aplicada no motor.

r0026	CO: Tensão real DC-link	Datatype: Flutuante	Unit: V	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: INVERSOR				

Exibe a tensão no DC-link.

r0027	CO: Corrente real de saída	Datatype: Flutuante	Unit: A	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: CONTROLE				
	Exibe o valor [rms] da corrente do motor [A].				
r0034	CO: Temperatura do motor (I2t)	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: MOTOR				
	Exibe a temperatura calculada do motor (modelo I2t) como [%] do valor máximo permissível.				
	Nota: Um valor de 100 % significa que o motor atingiu sua temperatura de operação máxima permissível. Neste caso, o motor tentará reduzir a carga do motor conforme definido em P0610 (reação da temperatura I2t do motor).				
r0036	CO: Utilização de sobrecarga do inversor	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 4
	P-Group: INVERSOR				
	Exibe a utilização de sobrecarga do inversor calculada via o modelo I2t .				
	O valor real I2t relativo ao valor máximo possível I2t fornece a utilização em percentual [%].				
	Se a corrente nominal do inversor não for excedida, será exibida uma utilização de 0 % .				
	Se a corrente exceder o limite para P0294 (alarme de sobrecarga I2t do inversor), o alarme A0504 (sobretensão do inversor) é gerado e a corrente de saída do inversor é reduzida via P0290 (reação de sobrecarga do inversor).				
	Se 100 % de utilização for excedida, o alarme F0005 (inversor I2T) é disparado.				
r0037	CO: Temperatura do inversor [°C]	Datatype: Flutuante	Unit: °C	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: INVERSOR				
	Exibe a temperatura interna do dissipador do inversor.				
r0039	CO: Medidor de consumo de energia [kWh]	Datatype: Flutuante	Unit: kWh	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: INVERSOR				
	Exibe o consumo de energia consumida pelo inversor a partir da última vez que o display foi reajustado (vide P0040 - reset do medidor de consumo de energia).				
	Condição : O valor é reajustado quando P3900 = 1 (fim do comissionamento rápido), P0970 = 1 (reajuste de fábrica) ou P0040 = 1 (reset do medidor de consumo de energia).				
P0040	Reset do medidor de consumo de energia	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 1
	P-Group: INVERSOR	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		Nível: 2
	Reajusta o valor do parâmetro r0039 (medidor de consumo de energia) a zero.				
	Ajustes: 0 Não reajustar 1 Reajustar r0039 a 0				
	Condição : Não reajusta até que "P" é pressionado.				

r0052	CO/BO: Palavra de estado real 1	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16	Def: -	2
	P-Group: COMANDOS	Máx: -	

Exibe a primeira palavra de estado ativa do inversor (formato de bit) e pode ser usada para diagnosticar o estado do inversor. Os segmentos do display para a palavra de estado são mostrados em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER".

Campos binários:

Bit00	Acionamento pronto	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Acionamento pronto para funcionar	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Acionamento funcionando	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Falha do acionamento ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	OFF2 ativo	0	SIM
		1	NÃO
Bit05	OFF3 ativo	0	SIM
		1	NÃO
Bit06	ON inibido ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Alarme do acionamento ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	Desvio de setp./valor atual	0	SIM
		1	NÃO
Bit09	Comando PZD	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Frequência máxima atingida	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Alarme: Limite de corrente do motor	0	SIM
		1	NÃO
Bit12	Freio de retenção ativado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Sobrecarga do motor	0	SIM
		1	NÃO
Bit14	Motor rodando direção direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	Sobrecarga do inversor	0	SIM
		1	NÃO

Nota:

A saída do Bit3 (Falha) será invertida na saída digital (Baixo = Falha, Alto = Sem Falha).

r0053	CO/BO: Palavra de estado real 2	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: COMANDOS				

Exibe a segunda palavra de estado do inversor (em formato de bit).

Campos binários:

Bit00	Freio DC ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Freq. real r0024 > P2167	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Freq. real r0024 > P1080	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Corrente real r0027 >= P2170	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Freq. real r0024 > P2155	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Freq. real r0024 <= P2155	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Freq. real r0024 >= setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Vdc real r0026 < P2172	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	Vdc real r0026 > P2172	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Aceleração finalizada	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Saída PID r2294 < P2291	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Saída PID r2294 >= P2291	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Download do conj. dados 0 a partir do AOP	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	Download do conj. dados 1 a partir do AOP	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER" neste manual.

r0054	CO/BO: Palavra de comando real 1	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS				

Exibe a primeira palavra de comando do inversor e pode ser utilizada para diagnosticar quais comandos estão ativos.

Campos binários:

Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar Pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	RFG habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Setpoint habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direito	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerdo	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle pelo PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão do setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remoto)	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER" neste manual.

r0055	CO/BO: Palavra de comando real adicional	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS				

Exibe palavra de comando adicional do inversor e pode ser utilizada para diagnosticar quais comandos estão ativos.

Campos binários:

Bit00	Frequência fixa Bit 0	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Frequência fixa Bit 1	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Frequência fixa Bit 2	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	PID habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Frenagem DC habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Falha externa 1	0	SIM
		1	NÃO

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER" neste manual.

r0056	CO/BO: Estado do controle do motor	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: CONTROLE				

Exibe o estado do controle do motor (MM420: estado V/f), o qual pode ser utilizado para diagnosticar o estado do inversor.

Campos binários:

Bit00	Controle inicial finalizado	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Desmagnetização do motor finalizada	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Habilitar Pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Seleção de partida suave de tensão	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Excitação do motor finalizada	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Boost de partida ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Boost de aceleração ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Frequência está negativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	Enfraquecimento de campo ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Setpoint de tensão limitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Frequência de escorregamento limitada	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	F _{out} > F _{máx} Freq. limitada	0	NÃO
		1	SIM
Bit12	Fase reversa selecionada	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	I-máx do regulador ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	V _{dc} -máx do regulador ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	V _{dc} -mín do regulador ativo	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide a descrição do display de sete segmentos dada na introdução.

r0067	CO: Limite de corrente real de saída Datatype: Flutuante Unit: A P-Group: CONTROLE	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Exibe a corrente máxima de saída do acionamento.			
Este valor é influenciado por P0640 (corrente máx. de saída), características de decréscimo e proteção térmica do motor e do inversor.			
Condição : P0610 (reação da temperatura do motor I2t) define a reação quando o limite é atingido.			
Nota: Normalmente, limite de corrente = corrente nominal do motor (P0305) x limite de corrente do motor (P0640). Ele é menor ou igual à corrente máxima do inversor r0209.			
O limite de corrente pode ser reduzido se o cálculo do modelo térmico do motor indica que ocorrerá sobreaquecimento.			
r0071	CO: Tensão máx. de saída Datatype: Flutuante Unit: V P-Group: CONTROLE	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Exibe a tensão máxima de saída.			
Condição : A tensão máxima de saída real depende da tensão de alimentação de entrada real.			
r0078	CO: Corrente Isq real Datatype: Flutuante Unit: A P-Group: CONTROLE	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Exibe a componente geradora de torque da corrente.			
r0084	CO: Fluxo de ventilação do motor Datatype: Flutuante Unit: % P-Group: CONTROLE	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 4
Exibe o fluxo de ventilação do motor em [%] relativo ao fluxo nominal do motor.			
r0086	CO: Corrente ativa real Datatype: Flutuante Unit: A P-Group: CONTROLE	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Exibe a parte ativa (real) da corrente do motor.			
Condição : Aplica-se quando o controle V/f é selecionado em P1300 (modo de controle); do contrário o display exibe o valor zero.			

P0100	Europa / América do Norte	Mín: 0	Nível:
CStat: C	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: RÁPIDO	Active: Imediatamente	QuickComm: Sim	Máx: 2
			1

Determina se os ajustes de potência (p.ex. potência nominal - dados de placa do motor - P0307) estão expressos em [kW] ou [hp].

Os ajustes default para a frequência nominal do motor (P0310) e para frequência máxima do motor (P1082) também são ajustados automaticamente aqui, além da frequência de referência (P2000).

Ajustes:

- 0 Europa [kW], frequência default 50 Hz
- 1 América do Norte [hp], frequência default 60 Hz
- 2 América do Norte [kW], frequência default 60 Hz

Condição :

O ajuste do DIP switch 2 sob o módulo de E/S determina a validade dos ajustes 0 e 1 para P0100, de acordo com a tabela abaixo:

DIP2 setting	Meaning		P0100 setting	Meaning
OFF	Power [kW] frequency default 50 [Hz]	overwrites	1	Power [hp] frequency default 60 [Hz]
ON	Power [hp] frequency default 60 [Hz]	overwrites	0	Power [kW] frequency default 50 [Hz]

Parar o acionamento (i.e. desabilitar todos os pulsos) antes de alterar este parâmetro.

P0010 = 1 (modo comissionamento) permite que as alterações sejam feitas.

Com a alteração de P0100, todos os parâmetros nominais do motor são resetados, assim como outros parâmetros que dependem dos parâmetros nominais do motor (vide P0340 – cálculo dos parâmetros do motor).

Nota:

P0100 ajuste em 2 (==> [kW], frequência default 60 [Hz]) não é sobrescrito pelo ajuste do DIP switch 2 (vide tabela acima).

r0200	Número do código atual	Mín: -	Nível:
	Datatype: U32	Unit: -	Def: -
P-Group: INVERSOR		Máx: -	3

Identifica o tipo do hardware, conforme indicado na tabela abaixo.

????? (FALTA A TABELA)

Nota:

Parâmetro r0200 = 0 indica que nenhum tipo foi identificado.

P0201	Número do código	Mín: 0	Nível:
CStat: C	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: INVERSOR	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 65535
			3

Confirma que o número de código foi identificado.

r0203	Tipo atual do inversor	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16	Unit: -	Def: -
P-Group: INVERSOR		Máx: -	3

Número do tipo do inversor atual foi identificado.

Valores:

- 1 MICROMASTER 420
- 2 MICROMASTER 440
- 3 MICRO- / COMBIMASTER 411
- 4 MICROMASTER 410
- 5 Reservado

r0204	Características da Fonte	Mín: -	Nível:
	Datatype: U32	Unit: -	Def: -
P-Group: INVERSOR		Máx: -	3

Exibe as características de hardware da fonte.

Campos binários:

Bit00	Tensão DC de entrada	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Filtro RFI	0	NÃO
		1	SIM

Nota:

Parâmetro r0204 = 0 indica que nenhuma fonte foi identificada.

r0206	Potência nominal do inversor [kW] / [hp] Datatype: Flutuante Unit: - P-Group: INVERSOR	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
Exibe a potência nominal do motor a partir do inversor.			
Condição : O valor é exibido em [kW] ou [hp] dependendo do ajuste para P0100 (operação para Europa / América do Norte).			
r0207	Corrente nominal do inversor Datatype: Flutuante Unit: A P-Group: INVERSOR	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
Exibe a corrente de saída máxima contínua do inversor.			
r0208	Tensão nominal do inversor Datatype: U32 Unit: V P-Group: INVERSOR	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
Exibe a tensão de alimentação AC nominal do inversor.			
Valor: r0208 = 230 : 200 - 240 V +/- 10 % r0208 = 400 : 380 - 480 V +/- 10 % r0208 = 575 : 500 - 600 V +/- 10 %			
r0209	Corrente máxima do inversor Datatype: Flutuante Unit: A P-Group: INVERSOR	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
Exibe a corrente de saída máxima do inversor.			
P0210	Tensão de alimentação CStat: CT Datatype: U16 Unit: V P-Group: INVERSOR Active: confirmar antes QuickComm. Não	Mín: 0 Def: 230 Máx: 1000	Nível: 3
Otimiza o regulador Vdc, o que estende o tempo de desaceleração se a energia regenerativa do motor causasse por outro lado desligamento por sobretensão no DC link.			
A redução do valor possibilita ao regulador ser desativado antes, reduzindo o risco de sobretensão.			
Condição : Ajustar P1254 ("Detecção automática Vdc – níveis p/ ligação") = 0. Os níveis de parada para o regulador Vdc e a frenagem composta são então derivadas diretamente de P0210 (tensão de alimentação).			
Nota: Se a tensão de alimentação principal for mais alta que o valor de entrada, a desativação automática do regulador Vdc pode ocorrer para evitar aceleração do motor. Um alarme será gerado neste caso (A0910).			
r0231[2]	Comprimento máximo do cabo Datatype: U16 Unit: m P-Group: INVERSOR	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Parâmetro indexado para exibir o máximo comprimento permissível para o cabo entre o inversor e o motor.			
Índice r0231[0] : Comprimento máximo permissível para cabo não- blindado. r0231[1] : Comprimento máximo permissível para cabo blindado.			
Aviso: Para plena conformidade EMC , o cabo blindado não deve exceder o comprimento de 25 m quando um filtro EMC é montado.			
P0290	Reação de sobrecarga do inversor CStat: CT Datatype: U16 Unit: - P-Group: INVERSOR Active: Imediatamente QuickComm. Não	Mín: 0 Def: 2 Máx: 3	Nível: 3
Seleciona a reação do inversor ante uma sobretemperatura interna.			
Ajustes: 0 Reduz a frequência de saída (usualmente apenas efetivo em aplicações torque-variável). 1 Desligamento (F0004) 2 Reduz a frequência de pulso e a frequência de saída. 3 Reduz a frequência de pulso então desligamento (F0004)			
Aviso: Eventualmente um desligamento sempre acontecerá, se a ação tomada não reduzir suficientemente a temperatura interna.			
A frequência de chaveamento normalmente é reduzida somente se for maior do que 2 kHz (vide P0291 – configuração da proteção do inversor).			

P0291	Configuração da proteção do inversor	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: INVERSOR	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 1
			4

Bit de controle para habilitação/deshabilitação para redução automática da frequência de pulso para saídas de frequência abaixo de 2 Hz.

Campos binários:

Bit00 Redução da frequência de pulso abaixo de 2Hz 0 NÃO
1 SIM

Detalhes:

Vide P0290 (Reação de sobrecarga do inversor)

P0292	Alarme de sobrecarga do inversor	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: °C	Def: 15
P-Group: INVERSOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 25
			3

Define a diferença de temperatura (em [°C]) entre o desligamento por sobretensão e os limites de alarme do inversor.

P0294	Alarme de sobrecarga I2t do inversor	Mín: 10.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 95.0
P-Group: INVERSOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 100.0
			4

Define o valor [%] no qual o alarme A0504 (sobretensão do inversor) é gerado.

O cálculo de I2t do inversor é utilizado para estimar um período máximo tolerável para sobrecarga do inversor. O cálculo do valor de I2t é assumido = 100 % quando esse período máximo tolerável é alcançado.

Condição :

Fator de sobrecarga do motor (P0640) reduzido a 100 % neste ponto.

Nota:

P0294 = 100 % corresponde à carga estacionária nominal.

P0295	Tempo retardo de desligamento - ventilador do inversor	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: s	Def: 0
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 3600
			3

Define o tempo de retardo de desligamento do ventilador do inversor em segundos após a parada do acionamento.

Nota:

Ajustando em 0, o ventilador do inversor se desligará quando o acionamento parar, i.e. não haverá retardo.

P0300	Seleciona o tipo de motor	Mín: 1	Nível:
CStat: C	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 2
			2

Seleciona o tipo de motor.

Este parâmetro é requerido durante o comissionamento rápido para selecionar o tipo de motor e otimizar a performance do inversor. A maior parte dos motores são assíncronos; em caso de dúvida usar a fórmula abaixo:

(frequência nominal do motor (P0310) * 60) / velocidade nominal do motor (P0311)

Se o resultado for um número inteiro, o motor é síncrono.

Ajustes:

1 Motor assíncrono
2 Motor síncrono

Condição :

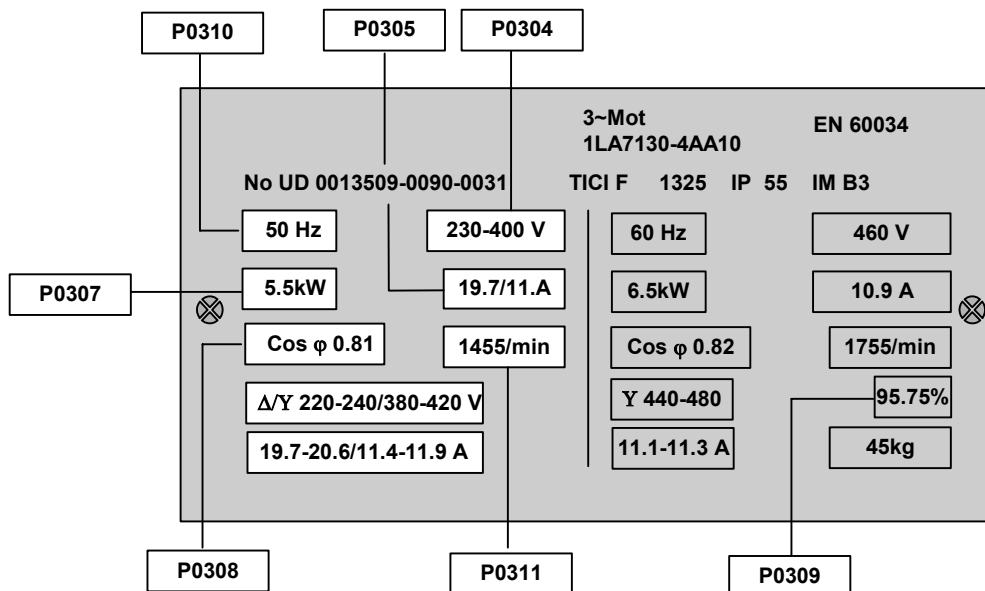
Pode ser alterado apenas quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Se um motor síncrono é selecionado, as seguintes funções não estão disponíveis:

Fator de potência (P0308)
Rendimento do motor (P0309)
Tempo de magnetização (P0346 (Nível 3))
Tempo de desmagnetização (P0347 (Nível 3))
Partida em funcionamento (P1200, P1202 (Nível 3), P1203 (Nível 3))
Frenagem DC (P1230 (Nível 3), P1232, P1233)
Compensação de escorregamento (P1335)
Limite de escorregamento (P1336)
Corrente de magnetização do motor (P0320 (Nível 3),
Escorregamento nominal do motor (P0330),
Corrente nominal de magnetização (P0331),
Fator de potência nominal (P0332),
Constante de tempo do rotor (P0384)

P0304	Tensão nominal do motor	Mín: 10	Nível:
CStat: C	Datatype: U16	Unit: V	Def: 230
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 2000
			1

Tensão nominal do motor [V] a partir dos dados de placa. O diagrama a seguir mostra uma placa de dados típica com a localização dos dados relevantes do motor.



Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

P0305	Corrente nominal do motor	Mín: 0.01	Nível:
CStat: C	Datatype: Flutuante	Unit: A	Def: 3.25
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 10000.00
			1

Corrente nominal do motor [A] a partir dos dados de placa – vide diagrama em P0304.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Depende também de P0320 (corrente de magnetização do motor).

Nota:

Para motores assíncronos, o valor máximo é definido como a corrente máxima do inversor (r0209).

Para motores síncronos, o valor máximo é definido como o dobro da corrente máxima do inversor (r0209).

O valor mínimo é definido como 1/32 vezes a corrente nominal do inversor (r0207).

P0307	Potência nominal do motor	Mín: 0.01	Nível:
CStat: C	Datatype: Flutuante	Unit: -	Def: 0.75
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 2000.00
			1

Potência nominal do motor [kW/hp] a partir dos dados de placa.

Condição :

Se P0100 = 1 ([kW], os valores serão em [hp] – ver diagrama P0304 (dados de placa).

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

P0308	cosPhi nominal do motor	Mín: 0.000	Nível:
CStat: C	Datatype: Flutuante	Unit: -	Def: 0.000
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 1.000
			2

Fator de potência nominal do motor (cosPhi) a partir dos dados de placa– vide diagrama P0304.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Visualizado somente quando P0100 = 0 ou 2, (potência do motor introduzida em [kW]).

Se ajustado em 0, o valor será calculado internamente.

P0309	Rendimento nominal do motor	Mín: 0.0	Nível:
CStat: C	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 0.0	2
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente QuickComm. Sim	Máx: 99.9	

Rendimento nominal do motor em [%] a partir dos dados de placa.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Visualizado somente quando P0100 = 1, (i.e. potência do motor introduzida em [hp]).

Se ajustado em 0, o valor será calculado internamente.

Nota:

P0309 = 100 % corresponde a trabalhar com um motor sem perdas.

Detalhes:

Vide diagrama em P0304 (dados de placa).

P0310	Frequência nominal do motor	Mín: 12.00	Nível:
CStat: C	Datatype: Flutuante Unit: Hz	Def: 50.00	1
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente QuickComm. Sim	Máx: 650.00	

Frequência nominal do motor [Hz] a partir dos dados de placa.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

O número do par de pólos é recalculado automaticamente se o parâmetro é alterado.

Detalhes:

Vide diagrama em P0304 (dados de placa)

P0311	Velocidade nominal do motor	Mín: 0	Nível:
CStat: C	Datatype: U16 Unit: 1/min	Def: 0	1
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente QuickComm. Sim	Máx: 40000	

Velocidade nominal do motor [rpm] a partir dos dados de placa.

Condição :

Pode ser alterado somente quando P0010 = 1 (comissionamento rápido).

Se ajustado em 0, o valor será calculado internamente.

Requerido para controle vetorial e controle V/f com regulador de velocidade.

Compensação de escorregamento em controle V/f requer a velocidade nominal do motor para operação correta.

O número do par de pólos é recalculado automaticamente se o parâmetro é alterado.

Detalhes:

Vide diagrama em P0304 (dados de placa).

r0313	Par de pólos do motor	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: MOTOR	Máx: -	

Exibe o número do par de pólos do motor que o inversor está correntemente usando para cálculos internos.

Valor:

r0313 = 1 : motor de 2 pólos

r0313 = 2 : motor de 4 pólos

etc.

Condição :

Recalculado automaticamente quando P0310 (frequência nominal do motor) ou P0311 (velocidade nominal do motor) são alterados.

P0320	Corrente de magnetização do motor	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CT	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 0.0	3
P-Group: MOTOR	Active: confirmar antes QuickComm. Sim	Máx: 99.0	

Define a corrente de magnetização do motor em [%] relativa a P0305 (corrente nominal do motor).

Condição :

Influenciado por P0366 - P0369 (curva de magnetização imag. 1 - 4): o ajuste = 0 causa o cálculo por P0340 = 1 (dados entrados a partir dos dados de placa) ou por P3900 = 1 ou 2 (fim do comissionamento rápido).

r0330	Escorregamento nominal do motor	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: MOTOR				
	Exibe o escorregamento nominal do motor em [%] relativo a P0310 (frequência nominal do motor) e P0311 (velocidade nominal do motor).				
r0331	Corrente nominal de magnetização	Datatype: Flutuante	Unit: A	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: MOTOR				
	Exibe a corrente de magnetização calculada do motor em [A].				
r0332	Fator de potência nominal	Datatype: Flutuante	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: MOTOR				
	Exibe o fator de potência do motor				
	Condição : O valor é calculado internamente se P0308 (cosPhi nominal do motor) está ajustado em 0; caso contrário, o valor ajustado em P0308 é exibido.				
P0335	Resfriamento do motor	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 1
	P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim		Nível: 2
	Seleciona o modo de resfriamento do motor utilizado.				
	Ajustes: 0 Autoventilado: Usando um ventilador montado no eixo do motor. 1 Resfriamento forçado: Usando um ventilador de resfriamento alimentado separadamente.				
	Aviso: Motores de séries 1LA1 e 1LA8 têm um ventilador interno. Este ventilador interno do motor não deve ser confundido com o ventilador na extremidade do eixo do motor.				
P0340	Cálculo dos parâmetros do motor	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 1
	P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		Nível: 2
	Calcula vários parâmetros do motor, incluindo: Peso do motor P0344 (Nível 3) Tempo de magnetização P0346 (Nível 3) Tempo de desmagnetização P0347 (Nível 3) Resistência do estator P0350 (Nível 2) Frequência de referência P2000 (Nível 2) Corrente de referência P2002 (Nível 3).				
	Ajustes: 0 Nenhum cálculo 1 Parametrização completa				
	Nota: Este parâmetro é requerido durante o comissionamento para otimizar a performance do inversor.				
P0344	Peso do motor	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: kg	Mín: 1.0 Def: 9.4 Máx: 6500.0
	P-Group: MOTOR	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		Nível: 3
	Especifica o peso do motor [kg].				
	Nota: Este valor é utilizado no modelo térmico do motor. Ele normalmente é calculado automaticamente a partir de P0340 (parâmetros do motor), mas pode também ser introduzido manualmente.				
P0346	Tempo de magnetização	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Mín: 0.000 Def: 1.000 Máx: 20.000
	P-Group: MOTOR	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		Nível: 3
	Ajusta o tempo de magnetização [s], i.e. o tempo de espera entre a habilitação do pulso e o início de aceleração. A magnetização do motor se concretiza durante esse intervalo de tempo. O tempo de magnetização é normalmente calculado automaticamente a partir dos dados do motor e corresponde à constante de tempo do rotor (r0384).				
	Nota: Se os ajustes de boost são mais altos que 100 %, a magnetização pode ser reduzida.				
	Aviso: Uma redução excessiva deste tempo pode resultar em magnetização insuficiente do motor.				

P0347	Tempo de desmagnetização	Mín: 0.000	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: s	Def: 1.000	3
P-Group: MOTOR	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 20.000	

Altera o tempo permitido após OFF2 / condição de falha, antes dos pulsos serem habilitados novamente.

Nota:

O tempo de desmagnetização é aproximadamente 2.5 x constante de tempo do rotor (r0384) em segundos.

Aviso:

Não ativado em seguida a uma desaceleração completada normalmente, p.ex. após OFF1, OFF3 ou JOG.

Desligamentos de sobrecorrente ocorrerão se o tempo for diminuído excessivamente.

P0350	Resistência do estator (entre fases)	Mín: 0.00001	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: Ohm	Def: 4.0	2
P-Group: MOTOR	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 2000.0	

Valor da resistência do estator em [Ohms] para o motor conectado (entre fases). O valor do parâmetro inclui a resistência do cabo.

Existem três maneiras para determinar o valor deste parâmetro:

1. Calcular utilizando P0340 = 1 (dados entrados a partir dos dados de placa) ou P3900 = 1,2 ou 3 (fim do comissionamento rápido).
2. Medir utilizando P1910 = 1 (identificação dos dados do motor – o valor para resistência do estator é sobrescrito).
3. Medir manualmente utilizando um Ohmímetro.

Nota:

Uma vez medido entre fases, este valor pode parecer ser mais alto (até 2 vezes mais alto) que o esperado.

O valor entrado em P0350 (resistência do estator) é aquele obtido através do método utilizado da última vez.

r0370	Resistência do estator [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	4
	P-Group: MOTOR	Máx: -	

Exibe a resistência padronizada do estator do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

r0372	Resistência do cabo [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	4
	P-Group: MOTOR	Máx: -	

Exibe a resistência padronizada do cabo do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%]. É estimada como sendo 20 % da resistência do estator.

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

r0373	Resistência nominal do estator [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	4
	P-Group: MOTOR	Máx: -	

Exibe a resistência nominal do estator do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%].

Note:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

r0374	Resistência do rotor [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	4
	P-Group: MOTOR	Máx: -	

Exibe a resistência padronizada do rotor do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%].

Note:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} * \frac{P0304}{P0305}$$

r0376	Resistência nominal do rotor [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: % Def: - Máx: -		4
	P-Group: MOTOR		
	Exibe a resistência nominal do rotor do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%].		
	Note:		
	100 % means : $Z_{ratedmot} * \frac{P0304}{P0305}$		
r0377	Perdas de reatância total [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: % Def: - Máx: -		4
	P-Group: MOTOR		
	Exibe as perdas de reatância total padronizada do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%].		
	Note:		
	100 % means : $Z_{ratedmot} * \frac{P0304}{P0305}$		
r0382	Reatância principal [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: % Def: - Máx: -		4
	P-Group: MOTOR		
	Exibe reatância principal padronizada do circuito equivalente do motor (valor da fase) em [%].		
	Note:		
	100 % means : $Z_{ratedmot} * \frac{P0304}{P0305}$		
r0384	Constante de tempo do rotor	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: ms Def: - Máx: -		3
	P-Group: MOTOR		
	Exibe a constante de tempo calculada do rotor [ms].		
r0386	Constante de tempo de perdas total	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: ms Def: - Máx: -		4
	P-Group: MOTOR		
	Exibe a constante de tempo perdas total do motor.		
r0395	CO: Resistência total do estator [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: % Def: - Máx: -		3
	P-Group: MOTOR		
	Exibe a resistência do estator do motor como [%] da resistência combinada do estator/cabo.		
	Note:		
	100 % means : $Z_{ratedmot} * \frac{P0304}{P0305}$		
P0610	Reação da temperatura I2t do motor	Mín: 0	Nível:
	CStat: CT Datatype: U16 Unit: - Def: 2		3
	P-Group: MOTOR Active: Imediatamente QuickComm. Não Máx: 2		
	Define a reação quando a temperatura do motor atinge o limite de alarme.		
	Ajustes:		
	0 Sem reação, somente alarme		
	1 Alarme e redução de Imáx (resulta em saída de frequência reduzida)		
	2 Alarme e desligamento (F0011)		
	Condição :		
	Nível de desligamento = P0614 (nível de alarme de temperatura do motor) * 110 %		
P0611	Constante de tempo I2t do motor	Mín: 0	Nível:
	CStat: CT Datatype: U16 Unit: s Def: 100		2
	P-Group: MOTOR Active: confirmar antes QuickComm. Não Máx: 16000		
	Define a constante de tempo térmica do motor, sendo calculado automaticamente a partir dos dados do motor (vide P0340).		
	Aviso:		
	Quanto maior o valor, maior o tempo para que a temperatura calculada do motor seja alterada.		

P0614	Nível de alarme de sobrecarga I2t do motor					Nível: 2			
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit:		%	Def:	100.0
	P-Group:	MOTOR	Active:	Imediatamente	QuickComm.		Não	Máx:	400.0

Define o valor percentual [%] no qual o alarme A0511 (sobretensão do motor) é gerado.

O cálculo do I2t do inversor é utilizado para estimar o período máximo de tolerância (i.e., sem sobre-aquecimento) para o motor entrar em sobrecarga. Este cálculo do I2t é definido = 100% quando este período máximo de tolerância é atingido (vide r0034).

Condição:

Ocorrerá um desligamento do motor por sobretensão (F0011) a 110% deste nível.

P0640	Fator de sobrecarga do motor [%]				Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 150.0	
	P-Group: MOTOR	Active: confirmar antes	QuickComm: Sim	Máx: 400.0	

Define o limite de corrente de sobrecarga do motor em [%] relativa a P0305 (corrente nominal do motor).

Condição :

Limitado à corrente máxima do inversor ou a 400 % da corrente nominal do motor (P0305), o que for mais baixo.

Detalhes:

Vide diagrama de função para a limitação de corrente.

P0700	Seleção da origem do comando				Min:	0	Nível: 1		
	CStat:	CT	Datatype:	U16	Unit:	-		Def:	2
	P-Group:	COMANDOS	Active:	Imediatamente	QuickComm.	Sim		Máx:	6

Seleciona a origem digital de comando.

Ajustes:

- 0 Ajuste default de fábrica
- 1 BOP (teclado)
- 2 Terminal
- 4 USS no BOP link
- 5 USS no COM link
- 6 CB no COM link

Nota:

A alteração deste parâmetro reseta (ao default) todos os ajustes do item selecionado. Por exemplo: a alteração de 1 para 2 reseta todas as entradas digitais aos ajustes de fábrica.

P0701	Função de entrada digital 1				Min:	0	Nível: 2		
	CStat:	CT	Datatype:	U16	Unit:	-		Def:	1
	P-Group:	COMANDOS	Active:	Imediatamente	QuickComm.	Não		Máx:	99

Seleciona a função de entrada digital 1.

Ajustes:

- 0 Entrada digital desabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON reversão /OFF1
- 3 OFF2 - desligamento por inércia
- 4 OFF3 - desaceleração rápida
- 9 Reconhecimento de falha
- 10 JOG direito
- 11 JOG esquerdo
- 12 Reversão
- 13 MOP para cima (incrementa freq.)
- 14 MOP para baixo (decrementa freq.)
- 15 Setpoint Fixo (Seleção direta)
- 16 Setpoint Fixo (Seleção direta + ON)
- 17 Setpoint Fixo (seleção binária codificada + ON)
- 25 Habilita frenagem DC
- 29 Desligamento externo
- 33 Desabilita setpoint adicional de frequência
- 99 Habilita parametrização BICO

Condição :

O ajuste 99 (habilita parametrização BICO) requer P0700 (origem de comando) ou P3900 (fim de comissionamento rápido) = 1, 2 ou P0970 (reset de fábrica) = 1 a fim de resetar.

Aviso:

O ajuste 99 (BICO) é somente para uso especializado ('expert').

P0702	Função de entrada digital 2	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 12
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 99
			2

Seleciona a função de entrada digital 2.

Ajustes:

- 0 Entrada digital desabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON reversão /OFF1
- 3 OFF2 - desligamento por inércia
- 4 OFF3 - desaceleração rápida
- 9 Reconhecimento de falha
- 10 JOG direito
- 11 JOG esquerdo
- 12 Reversão
- 13 MOP para cima (incrementa freq.)
- 14 MOP para baixo (decrementa freq.)
- 15 Setpoint Fixo (Seleção direta)
- 16 Setpoint Fixo (Seleção direta + ON)
- 17 Setpoint Fixo (seleção binária codificada + ON)
- 25 Habilita frenagem DC
- 29 Desligamento externo
- 33 Desabilita setpoint adicional de frequência
- 99 Habilita parametrização BICO

Detalhes:

Vide P0701 (função de entrada digital 1).

P0703	Função de entrada digital 3	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 9
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 99
			2

Seleciona a função de entrada digital 3.

Ajustes:

- 0 Entrada digital desabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON reversão /OFF1
- 3 OFF2 - desligamento por inércia
- 4 OFF3 - desaceleração rápida
- 9 Reconhecimento de falha
- 10 JOG direito
- 11 JOG esquerdo
- 12 Reversão
- 13 MOP para cima (incrementa freq.)
- 14 MOP para baixo (decrementa freq.)
- 15 Setpoint Fixo (Seleção direta)
- 16 Setpoint Fixo (Seleção direta + ON)
- 17 Setpoint Fixo (seleção binária codificada + ON)
- 25 Habilita frenagem DC
- 29 Desligamento externo
- 33 Desabilita setpoint adicional de frequência
- 99 Habilita parametrização BICO

Detalhes:

Vide P0701 (função de entrada digital 1).

P0704	Função de entrada digital 4	Min: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 99
			2

Seleciona a função de entrada digital 4 (através da entrada analógica).

Ajustes:

- 0 Entrada digital desabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON reversão /OFF1
- 3 OFF2 - desligamento por inércia
- 4 OFF3 - desaceleração rápida
- 9 Reconhecimento de falha
- 10 JOG direito
- 11 JOG esquerdo
- 12 Reversão
- 13 MOP para cima (incrementa freq.)
- 14 MOP para baixo (decrementa freq.)
- 21 Local/Remoto
- 25 Habilita frenagem DC
- 29 Desligamento externo
- 33 Desabilita setpoint adicional de frequência
- 99 Habilita parametrização BICO

Detalhes:

Vide P0701 (função de entrada digital 1).

P0719	Seleção de setpoint de cmd. & freq.	Min: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U8	Unit: -	Def: 0
P-Group: COMANDOS	Active: *	QuickComm. -	Máx: 66
			3

Chaveamento central para selecionar a origem do controle para o inversor.

Alterna a origem de comando e de setpoint entre parâmetros BICO livremente programáveis e comandos fixos / perfis de setpoint. As origens de comando e setpoint podem ser alteradas independentemente.

Os dígitos das dezenas definem a origem do comando, e os dígitos das unidades definem a origem de setpoint.

Ajustes:

- | | | |
|----|-----------------------|-------------------------------|
| 0 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = parâmetro BICO |
| 1 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = setpoint MOP |
| 2 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = setpoint analógico |
| 3 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = frequência fixa |
| 4 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = USS no link BOP |
| 5 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = USS no link COM |
| 6 | Cmd = parâmetro BICO | Setpoint = CB no link COM |
| 10 | Cmd = BOP | Setpoint = parâmetro BICO |
| 11 | Cmd = BOP | Setpoint = setpoint MOP |
| 12 | Cmd = BOP | Setpoint = setpoint analógico |
| 13 | Cmd = BOP | Setpoint = frequência fixa |
| 14 | Cmd = BOP | Setpoint = USS no link BOP |
| 15 | Cmd = BOP | Setpoint = USS no link COM |
| 16 | Cmd = BOP | Setpoint = CB no link COM |
| 40 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = parâmetro BICO |
| 41 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = setpoint MOP |
| 42 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = setpoint analógico |
| 43 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = frequência fixa |
| 44 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = USS no link BOP |
| 45 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = USS no link COM |
| 46 | Cmd = USS no link BOP | Setpoint = CB no link COM |
| 50 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = parâmetro BICO |
| 51 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = setpoint MOP |
| 52 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = setpoint analógico |
| 53 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = frequência fixa |
| 54 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = USS no link BOP |
| 55 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = USS no link COM |
| 56 | Cmd = USS no link COM | Setpoint = CB no link COM |
| 60 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = parâmetro BICO |
| 61 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = setpoint MOP |
| 62 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = setpoint analógico |
| 63 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = frequência fixa |
| 64 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = USS no link BOP |
| 65 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = USS no link COM |
| 66 | Cmd = CB no link COM | Setpoint = CB no link COM |

Nota:

Este parâmetro não altera as conexões BICO previamente efetuadas !

r0720	Número de entradas digitais	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS				

Exibe o número de entradas digitais.

r0722	CO/BO: Valores de entrada binários	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: COMANDOS				

Exibe o status das entradas digitais.

Campos binários:

Bit00	Entrada digital 1	0	OFF
		1	ON
Bit01	Entrada digital 2	0	OFF
		1	ON
Bit02	Entrada digital 3	0	OFF
		1	ON
Bit03	Entrada digital 4 (via entrada analógica)	0	OFF
		1	ON

Nota:

O segmento será sinalizado quando o sinal estiver ativo.

P0724	Tempo de estabilização para as entradas digitais	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 3
P-Group: COMANDOS	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 3
			3

Define o tempo de estabilização (tempo de filtragem) utilizado pelas entradas digitais.

Ajustes:

0	Sem tempo de estabilização
1	Tempo de estabilização 2.5 ms
2	Tempo de estabilização 8.2 ms
3	Tempo de estabilização 12.3 ms

P0725	Entradas digitais PNP / NPN	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: COMANDOS	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 1
			3

Alterna entre ativado positivo (PNP) e ativado negativo (NPN). Isto é válido para todas as entradas digitais simultaneamente.

O seguinte é válido utilizando a alimentação interna:

Ajustes:

NPN: Terminais 5/6/7 devem ser conectados via terminal 9 (0 V).

PNP: Terminais 5/6/7 devem ser conectados via terminal 8 (24 V).

Ajustes:

0	Modo NPN ==> negativo
1	Modo PNP ==> positivo

r0730	Número de saídas digitais	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS				

Exibe o número de saídas digitais (relés).

P0731	BI: Função de saída digital 1	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 52:3
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			2

Define a origem da saída digital 1.

Ajustes:

52.0	Acionamento pronto	0	Fechado
52.1	Acionamento pronto para funcionar	0	Fechado
52.2	Acionamento funcionando	0	Fechado
52.3	Falha ativa do acionamento	0	Fechado
52.4	OFF2 ativo	1	Fechado
52.5	OFF3 ativo	1	Fechado
52.6	Inibição da chave ON ativo	0	Fechado
52.7	Alarme do acionamento ativo	0	Fechado
52.8	Desvio de setpoint/valor atual	1	Fechado
52.9	Controle PZD (Controle de dados de processo)	0	Fechado
52.A	Frequência máxima alcançada	0	Fechado
52.B	Alarme: Limite de corrente do motor	1	Fechado
52.C	Freio de retenção do motor ativo	0	Fechado
52.D	Sobrecarga do motor	1	Fechado
52.E	Motor rodando na direção direita	0	Fechado
52.F	Sobrecarga do inversor	1	Fechado
53.0	Freio DC ativo	0	Fechado
53.1	Freq. inversor menor que freq. de desl.	0	Fechado
53.2	Freq. inversor menor que freq. mínima	0	Fechado

53.3	Corrente maior ou igual que o limite	0	Fechado
53.4	Freq. atual maior em comparação a freq. (P2155)	0	Fechado
53.5	Freq. atual menor em comparação a freq. (P2155)	0	Fechado
53.6	Freq. atual maior/igual ao setpoint	0	Fechado
53.7	Tensão menor que o limite	0	Fechado
53.8	Tensão maior que o limite	0	Fechado
53.A	Saída PID no limite inferior (P2292)	0	Fechado
53.B	Saída PID no limite superior (P2291)	0	Fechado

r0747	CO/BO: Estado das saídas digitais	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: COMANDOS	Máx: -	

Exibe o estado das saídas digitais (também inclui a inversão das saídas digitais via P0748).

Campos binários:

Bit00	Saída Digital 1 energizada	0	NÃO
		1	SIM

Condição :

Bit 0 = 0 :
Relé não-energizado / contatos abertos

Bit 0 = 1 :
Relé energizado / contatos fechados

P0748	Inverte as saídas digitais	Mín: 0	Nível:
	CStat: CUT Datatype: U16 Unit: -	Def: 0	3
	P-Group: COMANDOS Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 1	

Define o status alto e baixo do relé para uma dada função.

Campos binários:

Bit00	Inverte a saída digital 1	0	NÃO
		1	SIM

r0750	Número de Entradas analógicas	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: TERMINAL	Máx: -	

Exibe o número de entradas analógicas disponíveis.

r0751	BO: Palavra de estado da entrada analógica	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	4
	P-Group: TERMINAL	Máx: -	

Exibe o estado da entrada analógica.

Campos binários:

Bit00	Perda de sinal na entrada analógica 1	0	NÃO
		1	SIM

r0752	Valor do sinal da Entrada analógica [V]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: V	Def: -	2
	P-Group: TERMINAL	Máx: -	

Exibe o valor atenuado da entrada analógica em volts antes do bloco característico.

P0753	Tempo de atenuação da entrada analógica	Mín: 0	Nível:
	CStat: CUT Datatype: U16 Unit: ms	Def: 3	3
	P-Group: TERMINAL Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 10000	

Define o tempo de filtro (filtro PT1) em [ms] para a entrada analógica.

Nota:

O aumento desse tempo reduz alterações bruscas da entrada analógica, porém atenua seu tempo de resposta.

P0753 = 0 : Sem filtragem

r0754	Valor atual da entrada anal. após escala [%]	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	2
	P-Group: TERMINAL	Máx: -	

Mostra o valor atenuado da entrada analógica em [%] após o bloco proporcional.

Condição :

P0757 a P0760 definem a faixa (escala da entrada analógica).

r0755	CO: Valor atual entrada anal. após escala [4000h]	Mín: -	Nível:
	Datatype: I16 Unit: -	Def: -	2
	P-Group: TERMINAL	Máx: -	

Exibe a entrada analógica proporcional utilizando ASPmín e ASPmáx.

O setpoint analógico (ASP) a partir do bloco proporcional analógico pode variar do setpoint analógico mínimo (ASPmín) até o setpoint analógico máximo (ASPmáx) como mostrado em P0757 (escala da entrada analógica).

A maior magnitude (valor sem sinal) de ASPmín e ASPmáx define a proporção de 16384.

Exemplo:

ASPmín = 300 %, ASPmáx = 100 % então 16384 representa 300 %.

Este parâmetro variará de 5461 a 16364

ASPmín = -200 %, ASPmáx = 100 % então 16384 representa 200 %.

Este parâmetro variará de -16384 a +8192

Nota:

Este valor é utilizado como uma entrada aos conectores analógicos BICO.

ASPmáx representa o mais alto setpoint analógico (isto pode ser a 10 V).

ASPmín representa o mais baixo setpoint analógico (isto pode ser a 0 V).

Detalhes:

Vide parâmetros P0757 a P0760 (escala da entrada analógica)

P0756	Tipo de entrada analógica	Mín: 0	Nível:
	CStat: CT Datatype: U16 Unit: -	Def: 0	2
	P-Group: TERMINAL Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 1	

Define o tipo de entrada analógica e também habilita o monitoramento da entrada analógica.

Ajustes:

0 Entrada de tensão monopolar (0 a +10 V)

1 Entrada de tensão monopolar com monitoramento (0 a 10 V)

Condição :

A função é desabilitada se o bloco proporcional analógico é programado para setpoints de saída negativa (vide P0757 a P0760).

Aviso:

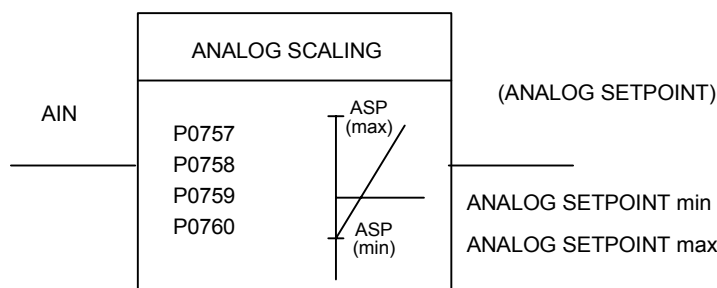
Quando o monitoramento está habilitado e uma "Banda morta" é definida (P0761), uma condição de falha será gerada (F0080) se a tensão analógica de entrada cair abaixo de 50 % da tensão "Banda morta".

Detalhes:

Vide P0757 a P0760 (escala da entrada analógica).

P0757	Valor x1 de escala da entrada analógica [V]	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: V	Def: 0	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 10	

Os parâmetros P0757 - P0760 configuram a escala da entrada como mostrado no diagrama:



Onde:

Os setpoints analógicos representam uma [%] da frequência normalizada em P2000.

Os setpoints analógicos podem ser maiores que 100 %.

ASPmáx representa o mais alto setpoint analógico (isto pode ser a 10 V).

ASPmín representa o mais baixo setpoint analógico (isto pode ser a 0 V).

Os valores default prevêem uma proporcionalidade de 0 V = 0 %, e 10 V = 100 %.

P0758	Valor y1 de escala da entrada analógica	Mín: -99999.9	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 0.0	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 99999.9	

Ajusta o valor de Y1 em [%] como descrito em P0757 (escala da entrada analógica)

Condição :

Relativo a P2000 a P2003 (referência de frequência, tensão, corrente ou torque) dependendo de qual setpoint deve ser gerado.

P0759	Valor x2 de escala da entrada analógica [V]	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: V	Def: 10	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 10	

Ajusta o valor de X2 como descrito em P0757 (escala da entrada analógica)

P0760	Valor y2 de escala da entrada analógica	Mín: -99999.9	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 100.0	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. No	Máx: 99999.9	

Ajusta o valor de Y2 em [%] como descrito em P0757 (escala da entrada analógica)

Condição :

Relativo a P2000 a P2003 (referência de frequência, tensão, corrente ou torque) dependendo de qual setpoint deve ser gerado.

P0761	Largura de “Banda Morta” da entrada analógica [V]	Min: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: V	Def: 0
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 10
			2

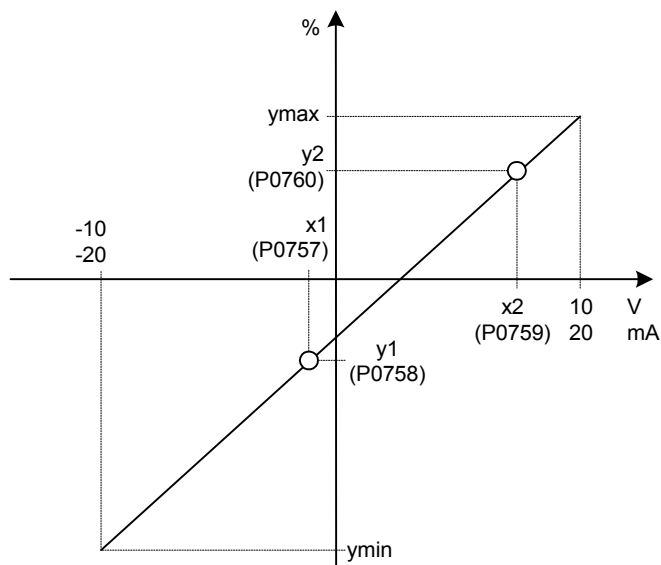
Define a largura de “Banda morta” na entrada analógica. Os diagramas abaixo explicam a sua utilização.

Exemplo:

Valor de entrada analógica (ADC) 2 a 10 V (0 a 50 Hz)

O exemplo abaixo produz uma entrada analógica de 2 a 10 V (0 a 50 Hz):

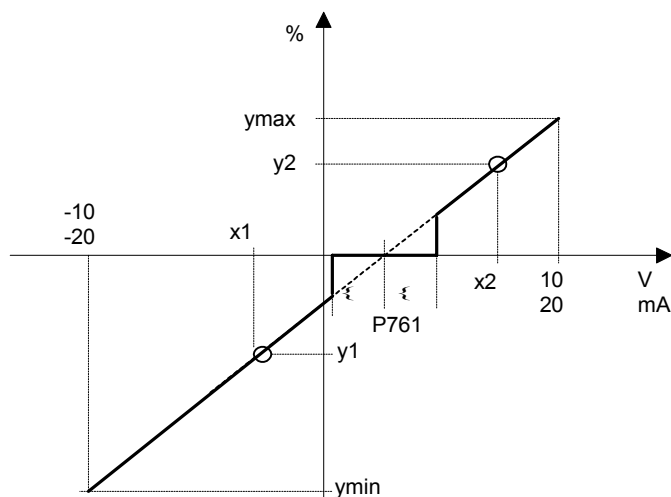
P0757 = 2 V P0761 = 2 V P2000 = 50 Hz



Valor de entrada analógica (ADC) 2 a 10 V (-50 a +50 Hz):

O exemplo abaixo produz uma entrada analógica de 2 a 10 V (-50 a +50 Hz) com centro zero e um ponto em aberto de largura 0.2 V.

P0758 = -100 % P0761 = 0.1 V (0.1 V para cada lado do centro)



Nota:

P0761[x] = 0 : Sem “Banda morta” ativa.

Aviso:

A “Banda morta” parte de 0 V até o valor de P0761, se ambos os valores de P0758 e P0760 (coordenadas de escala da entrada analógica) são positivos ou negativos respectivamente. Entretanto, a “Banda morta” é ativa em ambas as direções a partir do ponto de interseção (eixo x com a curva de escala da entrada analógica), se os sinais de P0758 e P0760 são opostos.

Fmin (P1080) deve ser zero quando utilizando ajuste de centro zero setup. Não há histerese no final da “Banda morta”.

P0762	Retardo para perda de ação de sinal	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: ms	Def: 10
P-Group: TERMINAL	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10000
3			

Define o tempo de retardo entre a perda do setpoint analógico e o aparecimento do código de falha F0080.

Nota:

Usuários ``experts`` podem escolher a reação desejada a F0080 (o default é OFF2).

r0770	Número de Saídas analógicas	Mín: -	Nível:
Datatype: U16	Unit: -	Def: -	3
P-Group: TERMINAL	Active: -	QuickComm. -	Máx: -

Exibe o número de saídas analógicas disponível.

P0771	Cl: Saída analógica	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 21:0
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
2			

Define a função da saída analógica de 0 - 20 mA .

Ajustes:

- 21 CO: Frequência atual (proporcional a P2000)
- 24 CO: Frequência atual de saída (proporcional a P2000)
- 25 CO: Tensão atual de saída (proporcional a P2001)
- 26 CO: Tensão DC-link atual (proporcional a P2001)
- 27 CO: Corrente atual de saída (proporcional a P2002)

P0773	Tempo de atenuação da saída analógica	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: ms	Def: 2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1000
3			

Define o tempo de atenuação [ms] para o sinal de saída analógico. Este parâmetro habilita atenuação para valor de saída analógica utilizando um filtro PT1 .

Condição :

P0773 = 0: Desativa o filtro.

r0774	Valor atual da saída analógica [mA]	Mín: -	Nível:
Datatype: Flutuante	Unit: -	Def: -	2
P-Group: TERMINAL	Active: -	QuickComm. -	Máx: -

Mostra o valor da saída analógica em [V] ou [mA] após filtragem e escala.

P0776	Tipo de saída analógica	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 0
4			

Define o tipo de saída analógica.

Ajustes:

- 0 Corrente de saída

Nota:

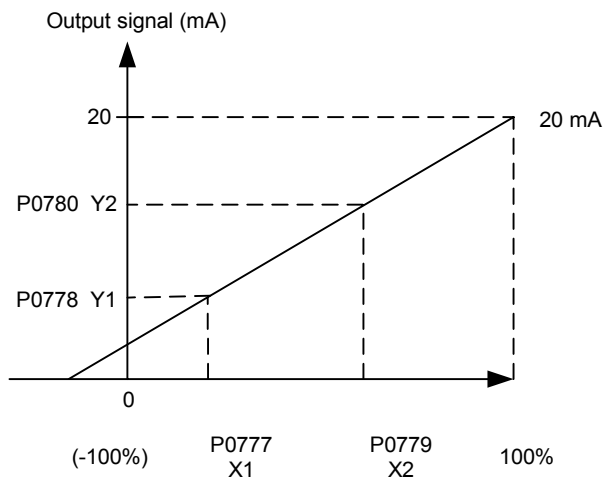
A saída analógica é configurada em corrente de saída com uma faixa de 0...20 mA.

Para saída em tensão com uma faixa de 0...10 V um resistor externo de 500 Ohms deve ser conectado aos terminais (12/13).

P0777	Valor x1 de escala da saída analógica	Min: -99999.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 0.0	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 99999.0	

Define a característica de saída x1 em [%]. O bloco proporcional é responsável pelo ajuste do valor de saída definido em P0771 (entrada do conector de saída analógica DAC).

Os parâmetros do bloco de escala da entrada analógica (P0777 ... P0781) funcionam como segue:



Onde:

Pontos P1 (x1, y1) e P2 (x2, y2) podem ser escolhidos livremente.

Exemplo:

Os valores default do bloco proporcional fornecem o seguinte:

P1: 0.0 % = 0 mA ou 0 V e

P2: 100.0 % = 20 mA ou 10 V.

Condição :

Proporcional a P2000 a P2003 (referência de frequência, tensão, corrente ou torque) dependendo de qual setpoint deve ser gerado.

P0778	Valor y1 de escala da saída analógica	Min: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: -	Def: 0	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 20	

Define y1 da característica de saída.

P0779	Valor x2 de escala da saída analógica	Min: -99999.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 100.0	2
P-Group: TERMINAL	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 99999.0	

Define x2 da característica de saída em [%].

Condição :

Proporcional a P2000 a P2003 (referência de frequência, tensão, corrente ou torque) dependendo de qual setpoint deve ser gerado.

P0780	Valor y2 de escala da saída analógica CStat: CUT Datatype: Flutuante Unit: - P-Group: TERMINAL Active: Imediatamente QuickComm. Não	Mín: 0 Def: 20 Máx: 20	Nível: 2
Define y2 da característica de saída.			
P0781	Largura de “Banda Morta” da saída analógica CStat: CUT Datatype: Flutuante Unit: - P-Group: TERMINAL Active: Imediatamente QuickComm. Não	Mín: 0 Def: 0 Máx: 20	Nível: 2
Ajusta a largura de “Banda morta” em [mA] para a saída analógica.			
P0800	BI: Download do parâmetros de ajuste 0 CStat: CT Datatype: U32 Unit: - P-Group: COMANDOS Active: Imediatamente QuickComm. Não	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
Define a origem de comando para iniciar o download dos parâmetros de ajuste 0 a partir do AOP conectado. Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando, o último dígito se refere ao ajuste de bit para esse parâmetro.			
Ajustes: 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO) 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO) 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)			
Nota: Sinal de entrada digital: 0 = Sem download 1 = Iniciar download dos parâmetros de ajuste 0 a partir do AOP.			
P0801	BI: Download do parâmetros de ajuste 1 CStat: CT Datatype: U32 Unit: - P-Group: COMANDOS Active: Imediatamente QuickComm. Não	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
Define a origem de comando para iniciar o download dos parâmetros de ajuste 1 a partir do AOP conectado. Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando, o último dígito se refere ao ajuste de bit para esse parâmetro.			
Ajustes: 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO) 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO) 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)			
Nota: Sinal de entrada digital: 0 = Sem download 1 = Iniciar download dos parâmetros de ajuste 1 a partir do AOP.			
P0840	BI: ON/OFF1 CStat: CT Datatype: U32 Unit: - P-Group: COMANDOS Active: Imediatamente QuickComm. Não	Mín: 0:0 Def: 722:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
Permite a origem de comando ON/OFF1 ser selecionada utilizando BICO. Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando; os últimos dígitos indicam o ajuste de bit para aquele parâmetro.			
Ajustes: 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO) 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO) 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO) 722.3 = Entrada digital 4 (requer P0704 ajustado em 99, BICO)			
19.0 = ON/OFF1 via BOP			
Condição : Ativo somente quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint). BICO requer P0700 ajustado em 2 (habilitar BICO). O ajuste default (ON direito) é a entrada digital 1 (722.0). Uma origem alternativa é possível somente quando a função de entrada digital 1 é alterada (via P0701) antes da alteração do valor de P0840.			

P0842	BI: ON/OFF1 reversão	Min: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Permite a origem de comando ON/OFF1 reversão ser selecionada utilizando BICO. Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando; os últimos dígitos indicam o ajuste de bit para aquele parâmetro.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (requer P0704 ajustado em 99, BICO)

19.0 = ON/OFF1 via BOP

Condição :

Ativo somente quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint).

P0844	BI: 1. OFF2	Min: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 1:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a primeira origem de OFF2 quando P0719 = 0 (BICO). Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando; os últimos dígitos indicam o ajuste de bit para aquele parâmetro.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99)

19.0 = ON/OFF1 via BOP/AOP

19.1 = OFF2: Parada elétrica via BOP/AOP

Condição :

Ativo somente quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint).

Se uma das entradas digitais for selecionada para OFF2, o inversor não funcionará a não ser que a entrada digital esteja ativada.

Nota:

OFF2 significa desabilitação de pulso imediata; o motor está parando.

OFF2 é ativado com o bit em "0", i.e. :

0 = Desabilitação de pulso.

1 = Condição de operação.

P0845	BI: 2. OFF2	Min: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 19:1
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a segunda origem de OFF2. Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando; os últimos dígitos indicam o ajuste de bit para aquele parâmetro.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99)

19.0 = ON/OFF1 via BOP/AOP

Condição :

Em contraste com P0844 (primeira origem de OFF2), este parâmetro está sempre ativo, independentemente de P0719 (seleção de setpoint de comando e frequência).

Se uma das entradas digitais for selecionada para OFF2, o inversor não funcionará a não ser que a entrada digital esteja ativa

Nota:

OFF2 significa desabilitação de pulso imediata; o motor está parando pela inércia.

OFF2 é ativado com o bit em "0", i.e. :

0 = Desabilitação de pulso.

1 = Condição de operação.

P0848	BI: 1. OFF3			Mín: 0:0	Nível: 3
	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 1:0	
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0	

Define a primeira origem de OFF3 quando P0719 = 0 (BICO). Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando; os últimos dígitos indicam o ajuste de bit para aquele parâmetro.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99)

19.0 = ON/OFF1 via BOP/AOP

Condição :

Ativo somente quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint).

Se uma das entradas digitais for selecionada para OFF3, o inversor não funcionará a não ser que a entrada digital esteja ativada.

Nota:

OFF3 significa rápida desaceleração até 0.

OFF3 é ativado com o bit em "0", i.e. :

0 = Desaceleração.

1 = Condição de operação.

P0849	BI: 2. OFF3			Mín: 0:0	Nível: 3
	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 1:0	
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0	

Define a segunda origem de comando de OFF3. Os primeiros três dígitos descrevem o número do parâmetro da origem de comando; os últimos dígitos indicam o ajuste de bit para aquele parâmetro.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99)

19.0 = ON/OFF1 via BOP/AOP

Condição :

Em contraste com P0848 (primeira origem de OFF3), este parâmetro está sempre ativo, independentemente de P0719 (seleção de setpoint de comando e frequência)

Se uma das entradas digitais for selecionada para OFF3, o inversor não funcionará a não ser que a entrada digital esteja ativada.

Nota:

OFF3 significa rápida desaceleração até 0.

OFF3 é ativado com o bit em "0", i.e. :

0 = Desaceleração.

1 = Condição de operação

P0852	BI: Habilitar pulso			Mín: 0:0	Nível: 3
	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 1:0	
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0	

Define a origem do sinal de habilitação / desabilitação.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99)

Condição :

Ativo somente quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint).

P0918	Endereço CB	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 3 Máx: 65535	Nível: 2
		P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Define o endereço do CB (módulo de comunicação) ou o endereço das outras opções de módulos.

Existem duas maneiras de ajustar o endereço do bus:

1 via chaves DIP no módulo PROFIBUS

2 via um valor ajustado pelo usuário

Nota:

Ajustes PROFIBUS possíveis:

1 ... 125

0, 126, 127 não são permitidos

O seguinte se aplica quando um módulo PROFIBUS é utilizado:

Chave DIP = 0 O endereço válido é definido em P0918 (endereço CB)

Chave DIP não = 0 O ajuste da chave DIP tem prioridade e P0918 indica o ajuste da chave DIP.

P0927	Interface para alteração de Parâmetros	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 15 Máx: 15	Nível: 2
		P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Especifica as interfaces que podem ser utilizadas para alterar parâmetros.

Exemplo:

"b - - -" (bits 0, 1, 2 e 3 ajustados) no ajuste default significa que os parâmetros podem ser alterados via qualquer interface.

"b - - -" (bits 0, 1 e 3 ajustados) especificaria que os parâmetros podem ser alterados via PROFIBUS/CB, BOP e USS em COM link (RS485 USS), porém não via USS em BOP link (RS232).

Campos binários:

Bit00	PROFIBUS / CB	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	BOP	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	USS em BOP link	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	USS em COM link	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

O display de sete segmentos está descrito em "Introdução ao Sistema de Parâmetros do MICROMASTER" neste manual.

r0947[8]	Último código de falha	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
P-Group: ALARMES					

Exibe o histórico de falhas conforme o diagrama abaixo

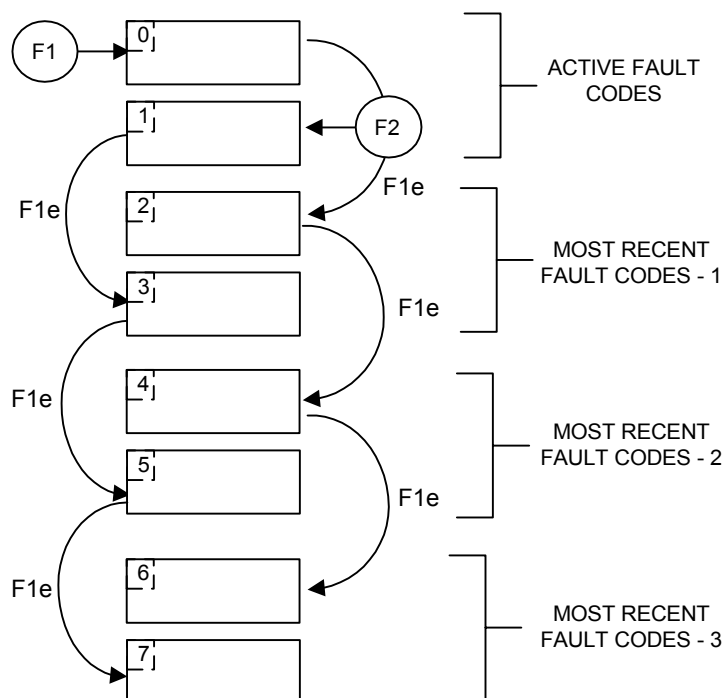
onde:

"F1" é a primeira falha ativa (ainda não reconhecida).

"F2" é a segunda falha ativa (ainda não reconhecida).

"F1e" é a ocorrência do reconhecimento da falha para F1 & F2.

Isto move o valor nos 2 Índices para baixo até o segundo par de índices, onde eles são armazenados. Os índices 0 & 1 contêm as falhas ativas. Quando as falhas são reconhecidas, os Índices 0 & 1 são resetados a 0.



Exemplo:

Se o inversor desliga por subtensão e em seguida receber um desligamento externo antes que a subtensão seja reconhecida, tem-se o seguinte:

Índice 0 = 3 Subtensão

Índice 1 = 85 Desligamento externo

Sempre que uma falha no índice 0 é reconhecida (F1e), o histórico de falhas se desloca como indicado no diagrama acima.

Índice:

r0947[0] : Desligamento por falha recente --, falha 1
 r0947[1] : Desligamento por falha recente --, falha 2
 r0947[2] : Desligamento por falha recente -1, falha 3
 r0947[3] : Desligamento por falha recente -1, falha 4
 r0947[4] : Desligamento por falha recente -2, falha 5
 r0947[5] : Desligamento por falha recente -2, falha 6
 r0947[6] : Desligamento por falha recente -3, falha 7
 r0947[7] : Desligamento por falha recente -3, falha 8

Condição :

O índice 2 é utilizado somente se uma segunda falha ocorrer antes da primeira falha ter sido reconhecida.

Detalhes:

Vide "Falhas e Alarmes".

r0948[12]	Horário da falha	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
P-Group: ALARMES					

Registro do horário para indicar quando a falha ocorreu. P2114 (contador de tempo de funcionamento) ou P2115 (hora real) são as possíveis origens do registro do horário.

Exemplo:

O tempo é tomado a partir de P2115 se este parâmetro foi atualizado com a hora. Caso contrário, P2114 é utilizado.

Índice:

r0948[0] : Desligamento por falha recente --, horário da falha segundos+minutos
 r0948[1] : Desligamento por falha recente --, horário da falha horas+dias
 r0948[2] : Desligamento por falha recente --, horário da falha mês+ano
 r0948[3] : Desligamento por falha recente -1, horário da falha segundos+minutos
 r0948[4] : Desligamento por falha recente -1, horário da falha horas+dias
 r0948[5] : Desligamento por falha recente -1, horário da falha mês+ano
 r0948[6] : Desligamento por falha recente -2, horário da falha segundos+minutos
 r0948[7] : Desligamento por falha recente -2, horário da falha horas+dias
 r0948[8] : Desligamento por falha recente -2, horário da falha mês+ano
 r0948[9] : Desligamento por falha recente -3, horário da falha segundos+minutos
 r0948[10] : Desligamento por falha recente -3, horário da falha horas+dias
 r0948[11] : Desligamento por falha recente -3, horário da falha mês+ano

Nota:

P2115 pode ser atualizado via AOP, Starter, DriveMonitor, etc.

r0949[8]	Valor da falha	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 4
P-Group: ALARMES					

Exibe os valores de falha do acionamento.

Índice:

r0949[0] : Desligamento por falha recente --, valor da falha 1
 r0949[1] : Desligamento por falha recente --, valor da falha 2
 r0949[2] : Desligamento por falha recente -1, valor da falha 3
 r0949[3] : Desligamento por falha recente -1, valor da falha 4
 r0949[4] : Desligamento por falha recente -2, valor da falha 5
 r0949[5] : Desligamento por falha recente -2, valor da falha 6
 r0949[6] : Desligamento por falha recente -3, valor da falha 7
 r0949[7] : Desligamento por falha recente -3, valor da falha 8

P0952	Número total de falhas	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 8	Nível: 3
CStat: CT Active: Imediatamente QuickComm. Não					
P-Group: ALARMES					

Exibe o número de falhas armazenado em P0947 (Último código de falha).

Condição :

O ajuste 0 reseta o histórico de falhas. (alterando para 0 também reseta o parâmetro r0948 – horário da falha).

r0964[5]	Dados da versão do firmware	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
P-Group: COMUNIC					

Dados da versão do firmware.

Exemplo:

r0964[0] = 42 "SIEMENS"
 r0964[1] = 1001 "MICROMASTER 420"
 1002 "MICROMASTER 440"
 1003 "MICRO- / COMBIMASTER 411"
 1004 "MICROMASTER 410"
 1005 "Reservado"
 r0964[4] = 507 significa 5 de Julho.

Índice:

r0964[0] : Empresa (Siemens = 42)
 r0964[1] : Tipo de produto
 r0964[2] : Versão do firmware
 r0964[3] : Data do firmware (ano)
 r0964[4] : Data do firmware (dia/mês)

r0965	Perfil do Profibus	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
P-Group: COMUNIC					

Identificação para o PROFIDrive. Número do perfil e versão.

r0967	Palavra de comando 1	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMUNIC				

Exibe a palavra de comando 1.

Campos binários:

Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar pulso	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Habilitar RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Parada RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Habilitar Setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direito	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerdo	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle a partir de PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	Local / Remoto	0	NÃO
		1	SIM

r0968	Palavra de estado 1	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe a palavra de estado ativa do inversor (em binário) e pode ser utilizada para diagnosticar quais comandos estão ativos.

Campos binários:

Bit00	Acionamento pronto	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Acionamento pronto para operar	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Acionamento em funcionamento	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Falha do acionamento ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	OFF2 ativo	0	SIM
		1	NÃO
Bit05	OFF3 ativo	0	SIM
		1	NÃO
Bit06	ON inibido ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Alarme do acionamento ativa	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	Desvio de setpoint/valor real	0	SIM
		1	NÃO
Bit09	Comando PZD	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Frequência máxima atingida	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Alarme: limite de corrente do	0	SIM
		1	NÃO
Bit12	Freio de retenção do motor ativo	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Sobrecarga do motor	0	SIM
		1	NÃO
Bit14	Motor rodando na direção correta	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	Sobrecarga do inversor	0	SIM
		1	NÃO

P0970	Reset de fábrica	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 1	Nível: 1
	CStat: C	Active: Imediatamente	QuickComm: Não		
	P-Group: RESET_PAR				

P0970 = 1 reseta todos os parâmetros aos seus valores default.

Ajustes:

0	Desabilitado
1	Reset de parâmetros

Condição :

Primeiro ajustar P0010 = 30 (ajustes de fábrica).

Parar o acionamento (i.e. desabilitar todos os pulsos) antes que se possa resetar os parâmetros aos valores default.

Nota:

Os parâmetros seguintes retêm seus valores após um reset de fábrica:

P0918 Endereço CB
P2010 Taxa de baud USS
P2011 Endereço USS

P0971	Transferência de dados de RAM para EEPROM	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 1	Nível: 3
	CStat: CUT	Active: Imediatamente	QuickComm: Não		
	P-Group: COMUNIC				

Transfere valores da RAM para o EEPROM quando ajustado em 1.

Ajustes:

0	Desabilitado
1	Iniciar transferência

Nota:

Todos os valores na RAM são transferidos para o EEPROM.

O parâmetro é automaticamente resetado em 0 (default) após a transferência bem sucedida.

P1000	Seleção do setpoint de frequência	Min: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 2
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm: Sim	Máx: 77
			1

Seleciona a origem do setpoint de frequência. Na tabela de ajustes possíveis abaixo, o setpoint principal é selecionado a partir do último dígito significativo (i.e., 0 a 6), e qualquer setpoint adicional a partir do dígito mais significativo (i.e., x0 até x6).

Exemplo:

O ajuste em 12 seleciona o setpoint principal (2) derivado da entrada analógica com o setpoint adicional (1) tomado a partir do potenciômetro motorizado.

Ajustes:

- 1 Setpoint do potenciômetro motorizado
- 2 Setpoint analógico
- 3 Setpoint de frequência fixa
- 4 USS no BOP link
- 5 USS no COM link
- 6 Módulo de comunicação (CB) em COM link

Outros ajustes incluindo um setpoint adicional podem ser selecionados utilizando a tabela abaixo.

Ajustes:

0	Nenhum setpoint principal	
1	Setpoint MOP	
2	Setpoint analógico	
3	Frequência fixa	
4	USS em BOP link	
5	USS em COM link	
6	CB em COM link	
10	Nenhum setpoint principal	+ Setpoint MOP
11	Setpoint MOP	+ Setpoint MOP
12	Setpoint analógico	+ Setpoint MOP
13	Frequência fixa	+ Setpoint MOP
14	USS em BOP link	+ Setpoint MOP
15	USS em COM link	+ Setpoint MOP
16	CB em COM link	+ Setpoint MOP
20	Nenhum setpoint principal	+ Setpoint analógico
21	Setpoint MOP	+ Setpoint analógico
22	Setpoint analógico	+ Setpoint analógico
23	Frequência fixa	+ Setpoint analógico
24	USS em BOP link	+ Setpoint analógico
25	USS em COM link	+ Setpoint analógico
26	CB em COM link	+ Setpoint analógico
30	Nenhum setpoint principal	+ Frequência fixa
31	MOP setpoint	+ Frequência fixa
32	Setpoint analógico	+ Frequência fixa
33	Frequência fixa	+ Frequência fixa
34	USS em BOP link	+ Frequência fixa
35	USS em COM link	+ Frequência fixa
36	CB em COM link	+ Frequência fixa
40	Nenhum setpoint principal	+ USS em BOP link
41	Setpoint MOP	+ USS em BOP link
42	Setpoint analógico	+ USS em BOP link
43	Frequência fixa	+ USS em BOP link
44	USS em BOP link	+ USS em BOP link
45	USS em COM link	+ USS em BOP link
46	CB em COM link	+ USS em BOP link
50	Nenhum setpoint principal	+ USS em COM link
51	Setpoint MOP	+ USS em COM link
52	Setpoint analógico	+ USS em COM link
53	Frequência fixa	+ USS em COM link
54	USS em BOP link	+ USS em COM link
55	USS em COM link	+ USS em COM link
60	Nenhum setpoint principal	+ CB em COM link
61	Setpoint MOP	+ CB em COM link
62	Setpoint analógico	+ CB em COM link
63	Frequência fixa	+ CB em COM link
64	USS em BOP link	+ CB em COM link
66	CB em COM link	+ CB em COM link

Nota:

Dígitos simples indicam setpoints principais que não têm setpoint adicional.

P1001	Frequência fixa	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 0.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 1.

Existem três tipos de frequências fixas:

1. Seleção direta
2. Seleção direta + comando ON
3. Seleção digital codificada + comando ON

1. Seleção direta (P0701 - P0704 = 15):
Neste modo de operação uma entrada digital seleciona uma frequência fixa.
Se diversas entradas estão ativas ao mesmo tempo, as frequências selecionadas são somadas.
P.ex.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.
2. Seleção direta + comando ON (P0701 - P0704 = 16):
A seleção de frequência fixa combina as frequências fixas com um comando ON.
Neste modo de operação uma entrada digital seleciona uma frequência fixa.
Se diversas entradas estão ativas ao mesmo tempo, as frequências selecionadas são somadas.
P.ex.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.
3. Seleção digital codificada + comando ON (P0701 - P0704 = 17):
Até 7 frequências fixas podem ser selecionadas utilizando este método.
As frequências fixas são selecionadas de acordo com a tabela seguinte::

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inativo	Inativo	Inativo
P1001	FF1	Inativo	Inativo	Ativo
P1002	FF2	Inativo	Ativo	Inativo
P1003	FF3	Inativo	Ativo	Ativo
P1004	FF4	Ativo	Inativo	Inativo
P1005	FF5	Ativo	Inativo	Ativo
P1006	FF6	Ativo	Ativo	Inativo
P1007	FF7	Ativo	Ativo	Ativo

Condição:

Seleciona a operação de frequência fixa (utilizando P1000).

O inversor requer o comando ON para partir no caso de seleção direta (P0701 - P0704 = 15).

Nota:

As frequências fixas podem ser selecionadas utilizando as entradas digitais, e também podem ser combinadas com um comando ON.

P1002	Frequência fixa 2	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 5.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: Confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 2.

Detalhes:

Vide parâmetro P1001 (frequência fixa1).

P1003	Frequência fixa 3	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 10.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: Confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 3.

Detalhes:

Vide parâmetro P1001 (frequência fixa 1).

P1004	Frequência fixa 4	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 15.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: Confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 4.

Detalhes:

Vide parâmetro P1001 (frequência fixa 1).

P1005	Frequência fixa 5	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 20.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: Confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 5.

Detalhes:

Vide parâmetro P1001 (frequência fixa 1).

P1006	Frequência fixa 6	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 25.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 6.

Detalhes:

Vide parâmetro P1001 (frequência fixa 1).

P1007	Frequência fixa 7	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: -650.00 Def: 30.00 Máx: 650.00	Nível: 2
		P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		

Define o setpoint de frequência fixa 7.

Detalhes:

Vide parâmetro P1001 (frequência fixa 1).

P1016	Modo de frequência fixa - Bit 0	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 1 Def: 1 Máx: 3	Nível: 3
		P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Frequências fixas podem ser selecionadas em três diferentes modos. O parâmetro P1016 define o modo de seleção Bit 0.

Ajustes:

- 1 Seleção direta
- 2 Seleção direta + comando ON
- 3 Seleção digital codificada + comando ON

Detalhes:

Vide tabela em P1001 (frequência fixa 1) para descrição de como utilizar frequências fixas.

P1017	Modo de frequência fixa - Bit 1	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 1 Def: 1 Máx: 3	Nível: 3
		P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Frequências fixas podem ser selecionadas em três diferentes modos. O parâmetro P1016 define o modo de seleção Bit 1.

Ajustes:

- 1 Seleção direta
- 2 Seleção direta + comando ON
- 4 Seleção digital codificada + comando ON

Detalhes:

Vide tabela em P1001 (frequência fixa 1) para descrição de como utilizar frequências fixas.

P1018	Modo de frequência fixa - Bit 2	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 1 Def: 1 Máx: 3	Nível: 3
		P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Frequências fixas podem ser selecionadas em três diferentes modos. O parâmetro P1016 define o modo de seleção Bit 2.

Ajustes:

- 1 Seleção direta
- 2 Seleção direta + comando ON
- 5 Seleção digital codificada + comando ON

Detalhes:

Vide tabela em P1001 (frequência fixa 1) para descrição de como utilizar frequências fixas.

P1020	BI: Seleção de frequência fixa - Bit 0	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
		P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Define a origem da seleção de frequência fixa.

Ajustes:

- P1020 = 722.0 ==> Entrada digital 1
- P1021 = 722.1 ==> Entrada digital 2
- P1022 = 722.2 ==> Entrada digital 3

Condição:

Acessível somente se P0701 - P0706 = 99 (função de entradas digitais = BICO)

P1021	BI: Seleção de frequência fixa - Bit 1	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
		P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Define a origem da seleção de frequência fixa.

Condição:

Acessível somente se P0701 - P0706 = 99 (função de entradas digitais = BICO)

Detalhes:

Vide P1020 (seleção de frequência fixa - Bit 0) para os ajustes mais comuns

P1022	BI: Seleção de frequência fixa - Bit 2	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem da seleção de frequência fixa.

Condição:

Acessível somente se P0701 - P0706 = 99 (função de entradas digitais = BICO)

Detalhes:

Vide P1020 (seleção de frequência fixa - Bit 0) para os ajustes mais comuns

r1024	CO: Frequência fixa real	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: -
	P-Group: SETPOINT	Máx: -	3

Exibe a soma total das frequências fixas selecionadas.

P1031	Memória de setpoint do MOP	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 1
			2

Salva o último setpoint do potenciômetro motorizado (MOP) que estava ativo antes do comando OFF ou antes de uma eventual queda de energia.

Ajustes:

0 PID-MOP setpoint não será armazenado

1 PID-MOP setpoint será armazenado (P2240 é atualizado)

Nota:

No comando ON seguinte, o setpoint do potenciômetro motorizado será o valor armazenado no parâmetro P1040 (setpoint do MOP).

P1032	Inibe direção reversa do MOP	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1
			2

Inibe a seleção de reversão do setpoint

Ajustes:

0 Direção reversa permitida

1 Direção reversa inibida

Condição:

O potenciômetro motorizado (P1040) deve ser escolhido como setpoint principal ou setpoint adicional (utilizando P1000).

Nota:

O sentido de giro do motor pode ser alterado utilizando o setpoint do potenciômetro motorizado (aumentar / diminuir a frequência) seja através das entradas digitais ou do teclado BOP/AOP para cima / para baixo).

P1035	BI: Habilita MOP (comando UP)	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 19:13
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem para aumento de frequência de setpoint do potenciômetro motorizado.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)

722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)

722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)

722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99, BICO)

19.D = MOP para cima via BOP

P1036	BI: Habilita MOP (comando DOWN)	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 19:14
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem para diminuição de frequência de setpoint do potenciômetro motorizado..

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)

722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)

722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)

722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99, BICO)

19.E = MOP para baixo via BOP

P1040	Setpoint do MOP	Mín: -650.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 5.00
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
			2

Determina o setpoint para o controle do potenciômetro motorizado (P1000 = 1).

Nota:

Se o setpoint do potenciômetro motorizado é selecionado, seja como setpoint principal ou setpoint adicional, a direção reversa será inibida por default de P1032 (inibe direção reversa do MOP).

Para habilitar novamente a direção reversa, ajustar P1032 = 0.

r1050	CO: Saída de frequência real do MOP	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: SETPOINT				

Exibe a frequência de saída do setpoint do potenciômetro motorizado ([Hz]).

P1055	BI: Habilitar JOG direito	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não			

Define a origem do JOG direito quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint).

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99, BICO)

19.8 = JOG direito via BOP

P1056	BI: Habilitar JOG esquerdo	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não			

Define a origem do JOG esquerdo quando P0719 = 0 (seleção remota da origem de comando / setpoint).

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99, BICO)

19.9 = JOG esquerdo via BOP

P1058	Frequência de JOG direito	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: 0.00 Def: 5.00 Máx: 650.00	Nível: 2
	P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não			

A função Jog liga o motor através da tecla Jog ou por uma das entradas digitais.

Quando JOG direito é selecionado, este parâmetro determina a frequência à qual o inversor irá funcionar.

Condição:

P1060 e P1061 ajustam respectivamente, os tempos de rampa de partida e de parada para jog.

P1059	Frequência de JOG esquerdo	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: 0.00 Def: 5.00 Máx: 650.00	Nível: 2
	P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não			

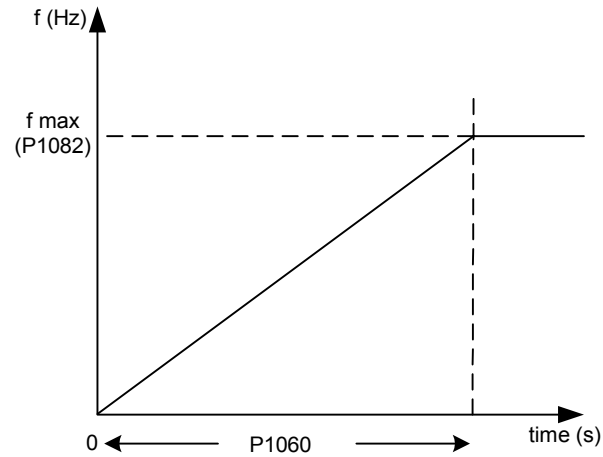
Quando JOG esquerdo é selecionado, este parâmetro determina a frequência à qual o inversor irá funcionar.

Condição:

P1060 e P1061 ajustam para cima e para baixo respectivamente, os tempos de rampa de partida e de parada para jog.

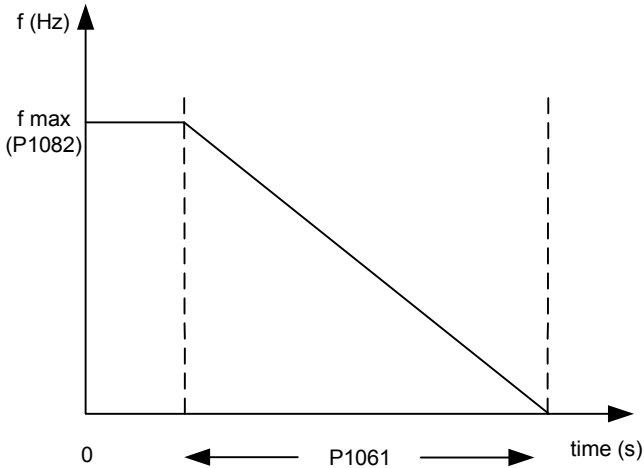
P1060	Tempo de aceleração de JOG					Mín: 0.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 10.00			
	P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 650.00			

Ajusta o tempo de aceleração de Jog. Este é o tempo utilizado enquanto a função jog ou quando P1124 (Habilitar tempos de aceleração de JOG) estão ativos.



P1061	Tempo de desaceleração de JOG				Mín: 0.00	Nível:
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 10.00	2	
	P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 650.00		

Ajusta o tempo de desaceleração de jog. Este é o tempo utilizado enquanto a função jog está ativa



P1070	CI: Setpoint principal	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Def: 755:0	3
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0

Define a origem do setpoint principal.

Ajustes:

755 = Setpoint da entrada analógica
 1024 = Setpoint de frequência fixa
 1050 = Setpoint do potenciômetro motorizado (MOP)

P1071	CI: Escala do setpoint principal	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Def: 1:0	3
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0

Define a origem do setpoint principal – proporcional.

Ajustes:

755 = Setpoint da entrada analógica
 1024 = Setpoint de frequência fixa
 1050 = Setpoint do potenciômetro motorizado (MOP)

P1074	BI: Desabilita setpoint adicional	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U32	Def: 0:0	3
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0

Desabilita o setpoint adicional.

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica , requer P0704 ajustado em 99, BICO)

P1075	CI: Setpoint adicional	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Def: 0:0	3
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0

Define a origem do setpoint adicional (a ser adicionado ao setpoint principal).

Ajustes:

755 = Setpoint da entrada analógica
 1024 = Setpoint de frequência fixa
 1050 = Setpoint do potenciômetro motorizado (MOP)

P1076	CI: Escala do setpoint adicional	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Def: 1:0	3
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0

Define a origem do setpoint adicional – proporcional (a ser adicionado ao setpoint principal).

Ajustes:

1 = Proporcional em relação a 1.0 (100%)
 755 = Setpoint da entrada analógica
 1024 = Setpoint de frequência fixa
 1050 = Setpoint MOP

r1078	CO: Setpoint de frequência total	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	3
	P-Group: SETPOINT	Def: -	Máx: -

Exibe a soma dos setpoints principal e adicional em [Hz].

r1079	CO: Setpoint de frequência selecionada	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	3
	P-Group: SETPOINT	Def: -	Máx: -

Exibe o setpoint de frequência selecionado.

Os seguintes setpoints de frequências são exibidos:

r1078 Setpoint de frequência total
 P1058 Frequência de JOG direito
 P1059 Frequência de JOG esquerdo

Condição:

P1055 (BI: Habilita JOG direito) ou P1056 (BI: Habilita JOG esquerdo) define a origem de comando de JOG direito ou JOG esquerdo, respectivamente.

Nota:

P1055 = 0 e P1056 = 0 ==> Setpoint de frequência t é selecionado.

P1080	Frequência mínima			Mín: 0.00	Nível: 1
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00	
	P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Sim	Máx: 650.00	

Ajusta a frequência mínima do motor [Hz] na qual o motor funcionará caso não esteja definido um setpoint maior de frequência.

Nota:

O valor ajustado aqui é válido tanto para rotação no sentido horário como anti-horário.

Sob certas condições (p.ex. aceleração/desaceleração, limitação de corrente), o motor pode rodar abaixo da frequência mínima.

P1082	Frequência máxima			Mín: 0.00	Nível: 1
	CStat: CT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 50.00	
	P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 650.00	

Ajusta a frequência máxima do motor [Hz] acima da qual o motor jamais funcionará independentemente do setpoint de frequência

Nota:

O valor ajustado aqui é válido tanto para rotação no sentido horário como anti-horário.

A frequência máxima de saída do inversor pode ser excedida se um dos itens abaixo está ativo

Slip compensation = $f_{\max} + f_{\text{slipcomp max}}$

or

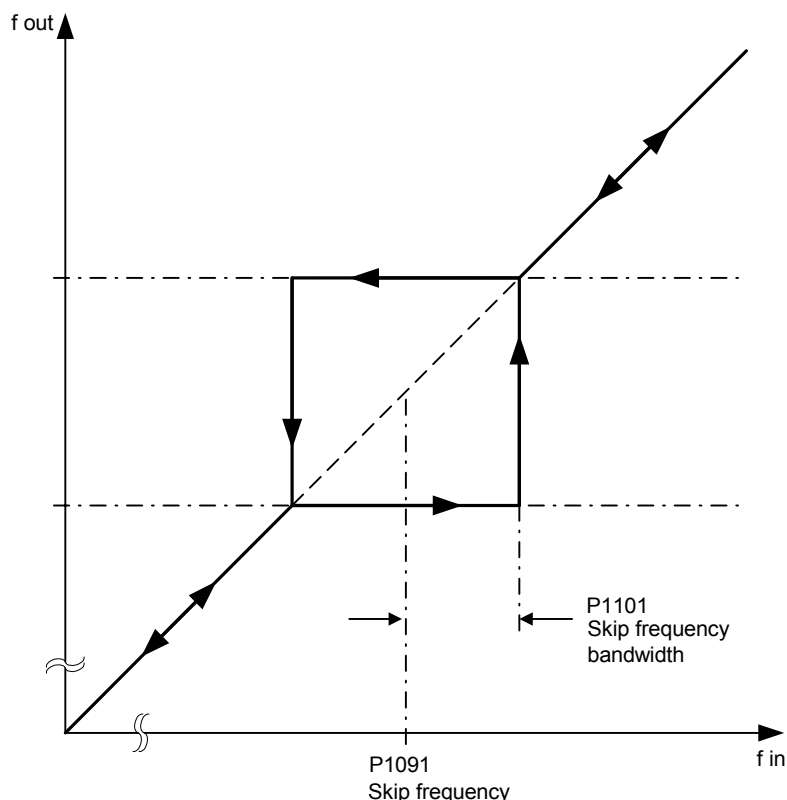
Flying restart = $f_{\max} + f_{\text{slipnom}}$

Aviso:

A velocidade máxima do motor está sujeita a limitações mecânicas.

P1091	Salto de frequência 1			Mín: 0.00	Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00	
	P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00	

Define o salto de frequência 1 que evita efeitos de ressonância mecânica e suprime frequências dentro de +/- P1101 (largura de banda de salto de frequência).

**Aviso:**

Operação estacionária não é possível dentro da faixa suprimida de frequência; a faixa é simplesmente desconsiderada (na rampa).

Por exemplo, se P1091 = 10 Hz e P1101 = 2 Hz, não é possível operar continuamente entre 10 Hz +/- 2 Hz (i.e. entre 8 e 12 Hz).

P1092	Salto de frequência 2	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
3			

Define o salto de frequência 2 que evita efeitos de ressonância mecânica e suprime frequências dentro de +/- P1101 (largura de banda de salto de frequência).

Detalhes:

Vide P1091 (Salto de frequência 1).

P1093	Salto de frequência 3	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
3			

Define o salto de frequência 2 que evita efeitos de ressonância mecânica e suprime frequências dentro de +/- P1101 (largura de banda de salto de frequência).

Detalhes:

Vide P1091 (Salto de frequência 1).

P1094	Salto de frequência 4	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
3			

Define o salto de frequência 2 que evita efeitos de ressonância mecânica e suprime frequências dentro de +/- P1101 (largura de banda de salto de frequência).

Detalhes:

Vide P1091 (Salto de frequência 1).

P1101	Largura de banda de salto de frequência	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 2.00
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10.00
3			

Fornece a largura de banda de frequência a ser aplicada aos saltos de frequências (em [Hz]).

Detalhes:

Vide P1091 (Salto de frequência 1).

P1110	BI: BI: Inibe o setpoint de freq. neg.	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
3			

Inibe a direção reversa, prevenindo assim um setpoint negativo de causar o funcionamento do motor na direção reversa. Em vez disso, ele funcionará à frequência mínima (P1080) na direção normal.

Ajustes:

0 = Desabilitado
1 = Habilitado

Nota:

Pode-se desabilitar todos os comandos de reversão (i.e. o comando é ignorado). Para fazer isso, ajustar P0719 = 0 (seleção remota de comando/origem do setpoint) e definir as origens de comando (P1113) individualmente.

Aviso:

Esta função não desabilita a função de comando de "reversão"; por outro lado, um comando de reversão faz o motor funcionar na direção normal como descrito acima.

P1113	BI: Reversão	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 722:1
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
3			

Define a origem do comando de reversão utilizada quando P0719 = 0 (seleção remota de comando/origem do setpoint).

Ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)

19.B = Reversão via BOP

r1114	CO: Setp. de freq. após comando de direção	Mín: -	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: -
P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: -
3			

Exibe o setpoint de frequência após mudança de direção.

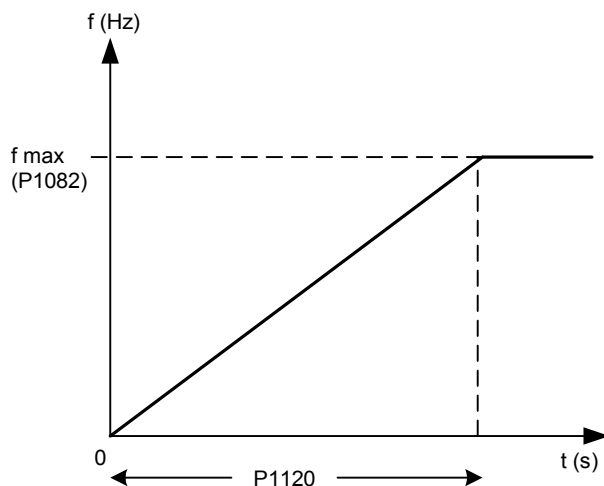
r1119	CO: Setpoint de freq. antes de RFG	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: Hz	Def: -	3
	P-Group: SETPOINT	Máx: -	

Exibe a frequência de saída após modificação por outras funções, p.ex.:

- BI: Inibe setpoint de frequência negativa (P1110)
- Saltos de frequências
- f_mín
- f_máx
- Limitações, etc.

P1120	Tempo de aceleração	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 10.00
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 650.00
			1

Tempo decorrido para o motor acelerar a partir do repouso até a frequência máxima do motor (P1082) quando nenhum arredondamento é utilizado.



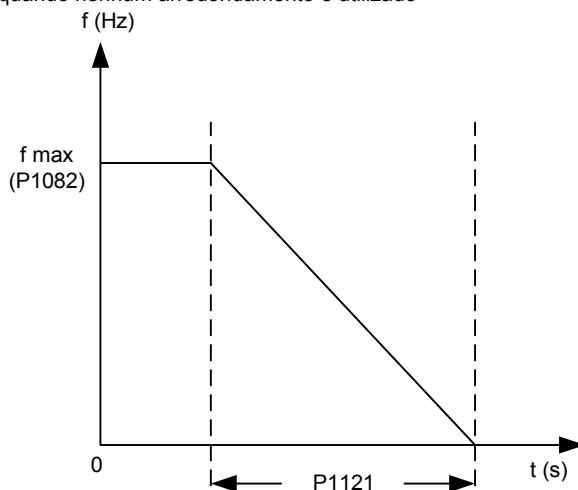
O ajuste do tempo de aceleração muito curto pode fazer o inversor desligar (sobrecorrente).

Nota:

Se um setpoint de frequência externo com ajuste de taxas de rampa é utilizado (p.ex. a partir de um PLC), a melhor maneira de obter desempenho ótimo do acionamento é ajustar os tempos de rampa em P1120 e P1121 levemente mais curtos que aqueles do PLC.

P1121	Tempo de desaceleração	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 10.00
P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 650.00
			1

Tempo decorrido para o motor desacelerar a partir da frequência máxima do motor (P1082) até o repouso quando nenhum arredondamento é utilizado

**Aviso:**

O ajuste do tempo de desaceleração muito curto pode fazer o inversor desligar (sobrecorrente (F0001) / sobretensão F0002)).

P1124	BI: Habilita tempos de rampa de JOG	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem para chaveamento entre tempos de rampa de jog (P1060, P1061) e tempos normais de rampa (P1120, P1121) como aplicado ao RFG.

Ajustes:

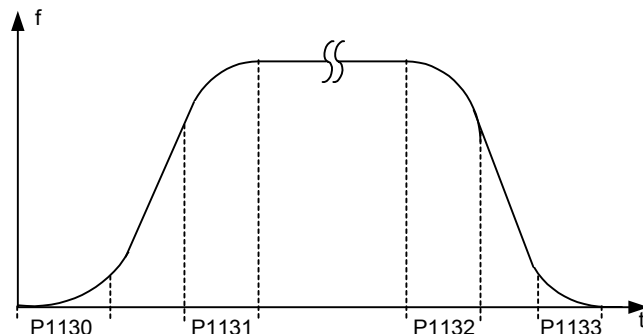
722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)

722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)

722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)

P1130	Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração				Min:	0.00	Nível: 2
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit:	s	
	P-Group:	SETPOINT	Active:	confirmar antes	QuickComm.	Não	
					Def:	0.00	
					Máx:	40.00	

Define o tempo de arredondamento inicial em segundos como mostrado no diagrama abaixo.



onde:

$$T_{up\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1120 + \frac{1}{2}P1131$$

$$T_{down\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1121 + \frac{1}{2}P1133$$

X is defined as: $X = \Delta f / f_{max}$

i.e. X is the ratio between the frequency step and f_{max}

Nota:

Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1131	Tempo de arredondamento final da rampa de aceleração				Min:	0.00	Nível: 2
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit:	s	
	P-Group:	SETPOINT	Active:	Imediatamente	QuickComm.	Não	
					Def:	0.00	
					Máx:	40.00	

Define o tempo de arredondamento ao final da rampa aceleração como mostrado em P1130 (Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração)

Nota:

Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1132	Tempo de arredondamento inicial da rampa de desaceleração				Min:	0.00	Nível: 2
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit:	s	
	P-Group:	SETPOINT	Active:	Imediatamente	QuickComm.	Não	
					Def:	0.00	
					Máx:	40.00	

Define o tempo de arredondamento no início da rampa de desaceleração como mostrado em P1130 (Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração)

Nota:

Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1133	Tempo de arredondamento final - rampa de desacel.				Min: 0.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 0.00		
	P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 40.00		

Define o tempo de arredondamento ao final da rampa de desaceleração como mostrado em P1130 (Tempo de arredondamento inicial da rampa de aceleração)

Nota:

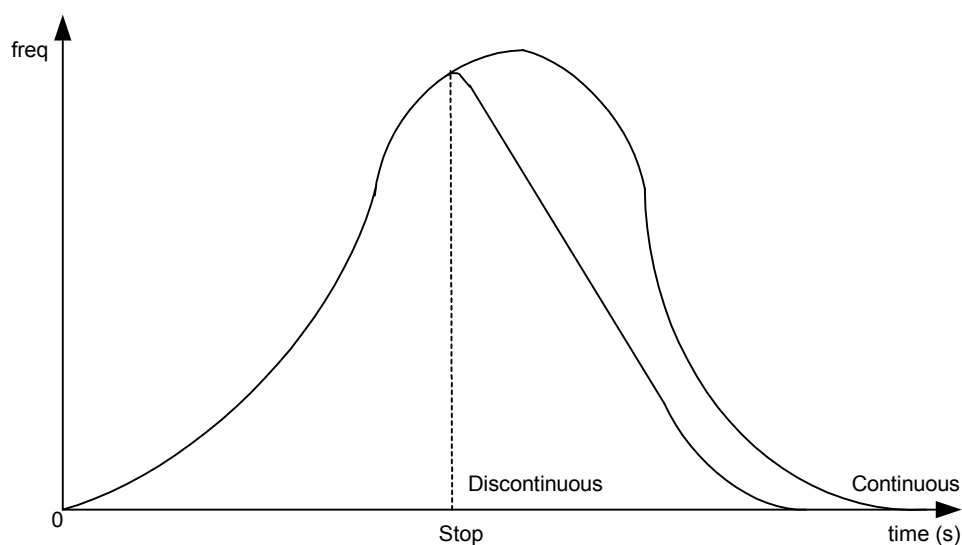
Tempos de arredondamento são recomendados, uma vez que eles previnem uma resposta abrupta, evitando assim efeitos danosos na parte mecânica.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1134	Tipo de arredondamento				Nível:
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0	2
	P-Group: SETPOINT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 1	

Define a resposta atenuada ao comando OFF1 ou redução do setpoint.

**Ajustes:**

- 0 Atenuação continua
- 1 Atenuação descontinua

Condição:

Nenhum efeito até que tempo total de arredondamento (P1130) > 0 s.

Aviso:

Tempos de arredondamento não são recomendados quando entradas analógicas são utilizadas, uma vez que eles resultariam em overshoot/undershoot na resposta do inversor.

P1135	Tempo de desaceleração OFF3				Nível:
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 5.00	2
	P-Group: SETPOINT	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim	Máx: 650.00	

Define o tempo de desaceleração a partir da frequência máxima até o repouso para o comando OFF3.

Nota:

Este tempo pode ser excedido se o nível VDC_máx. é atingido.

P1140	BI: Habilita RFG	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 1:0 Máx: 4000:0	Nível: 4
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não			

Define a origem de comando do comando Habilita RFG (RFG: gerador de função de rampa).

P1141	BI: Partida RFG	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 1:0 Máx: 4000:0	Nível: 4
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não			

Define a origem de comando do comando Inicia RFG (RFG: gerador de função de rampa).

P1142	BI: Habilita setpoint RFG	CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 1:0 Máx: 4000:0	Nível: 4
	P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não			

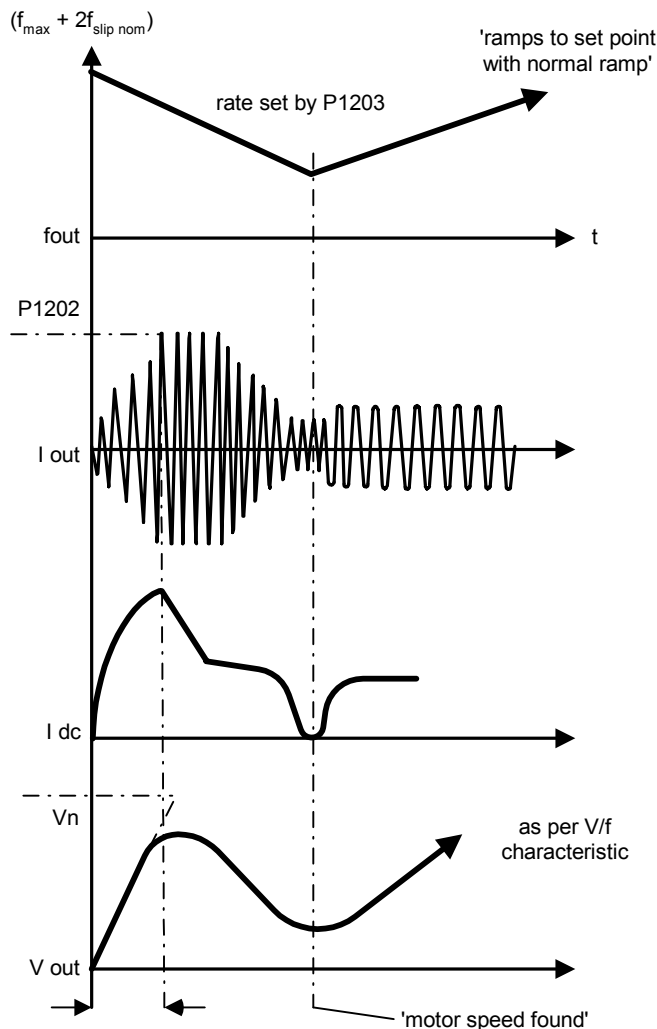
Define a origem de comando do comando Habilita setpoint RFG (RFG: gerador de função de rampa).

r1170	CO: Setpoint de frequência após RFG	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: SETPOINT				

Exibe o setpoint total de frequência após o gerador de rampa.

P1200	Partida com motor em funcionamento	Min: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 6
			2

Partida do inversor com o motor rodando alterando rapidamente a frequência de saída do inversor até que a velocidade atual do motor seja encontrada. Então o motor acelera até o setpoint utilizando o tempo normal de rampa.



Ajustes:

- 0 Partida em funcionamento desabilitada
- 1 Partida em funcionamento está sempre ativa, partida em direção ao setpoint
- 2 Partida em funcionamento está ativa se energizado, falha, OFF2, partida em direção ao setpoint
- 3 Partida em funcionamento está ativa se em falha, OFF2, partida em direção ao setpoint
- 4 Partida em funcionamento está sempre ativa, somente em direção ao setpoint
- 6 Partida em funcionamento está ativa se energizado, falha, OFF2, somente em direção ao setpoint
- 6 Partida em funcionamento está ativa se em falha, OFF2, somente em direção ao setpoint

Nota:

Útil para motores com altas cargas inerciais.

Ajustes 1 a 3 procuram em ambas as direções.

Ajustes 4 a 6 procuram somente na direção do setpoint.

Aviso:

A Partida em funcionamento deve ser utilizada em casos onde o motor pode ainda estar rodando (p.ex. após uma curta interrupção da alimentação) ou quando a carga faz o motor girar. Caso contrário, desligamentos por sobrecorrente irão ocorrer.

P1202	Corrente do motor: Partida em funcionamento				Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: %	Def: 100	
	P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 200	

Define a corrente de busca utilizada para a partida em funcionamento.

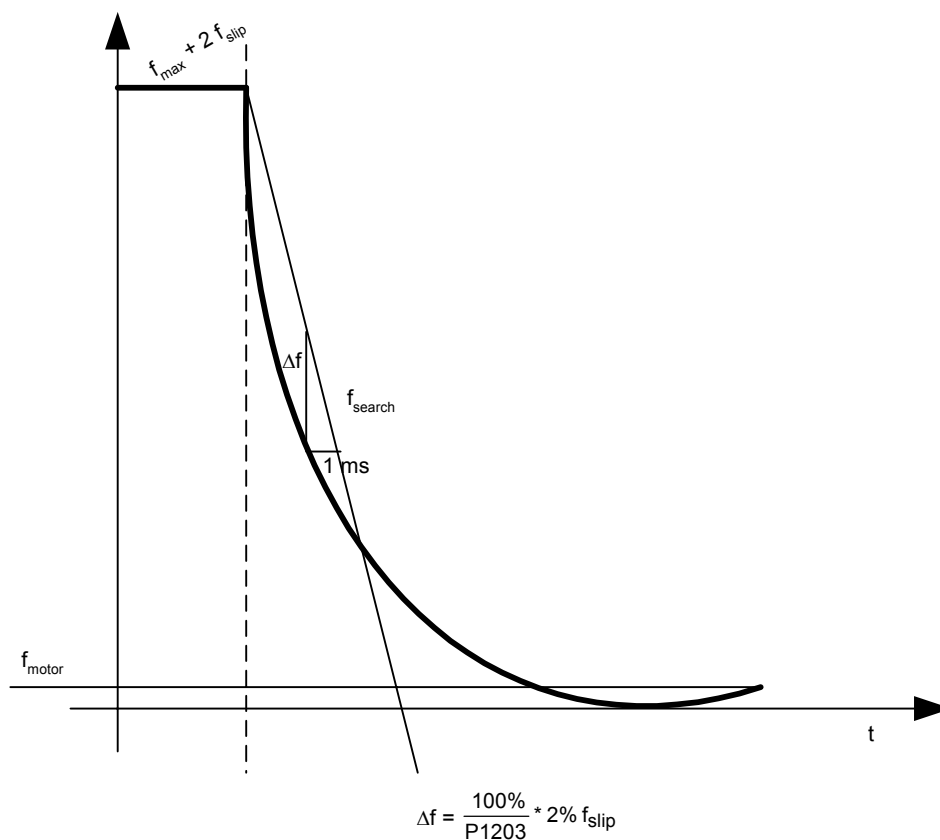
O valor é em [%] com base na corrente nominal do motor (P0305).

Nota:

A redução da corrente de busca pode melhorar o desempenho da partida em funcionamento se a inércia do sistema não for muito alta.

P1203	Taxa de busca: Partida em funcionamento				Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: %	Def: 100	
	P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 200	

Ajusta o fator através do qual a frequência de saída se altera durante a partida em funcionamento para sincronizar com o motor rodando. Esse valor é definido em [%] relativo ao fator de tempo default, e define o gradiente inicial recíproco na curva abaixo (e, portanto, influencia o tempo necessário para a busca da frequência do motor):



O tempo de busca é o tempo necessário para pesquisar entre todas as frequências entre $f_{\text{máx}} + 2 \times f_{\text{slip}}$ até 0 Hz.

P1203 = 100 % é definido como fornecendo uma taxa de 2 % de $f_{\text{slip,nom}}$ / [ms].

P1203 = 200 % resultaria em uma taxa de alteração de frequência de 1 % de $f_{\text{slip,nom}}$ / [ms].

Exemplo:

Para um motor com 50 Hz, 1350 rpm, 100 % produziria um tempo de busca máximo de 600 ms. Se o motor estiver rodando, a frequência do motor é encontrada em um tempo mais curto.

Nota:

Um valor mais alto produz um gradiente mais achatado e, portanto, um tempo de busca mais longo. Um valor mais baixo tem o efeito oposto.

r1204	Palavra de estado: Partida em funcionamento	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	4
	P-Group: FUNC	Máx: -	

Parâmetro de bit para verificar e monitorar estados durante a busca.

Campos binários:

Bit00	Corrente aplicada	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Corrente não pode ser aplicada	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Tensão reduzida	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Slope-filter iniciado	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Corrente menor que limite inferior	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Corrente mínima	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Velocidade não pode ser encontrada	0	NÃO
		1	SIM

P1210	Restart automático	Mín: 0	Nível:
	CStat: CUT Datatype: U16 Unit: -	Def: 1	2
	P-Group: FUNC Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 5	

Habilita o restart após uma queda da alimentação principal ou após uma falha.

Ajustes:

0	Desabilitado	
1	Reset de desligamento após energização:	P1211 desabilitado
2	Restart da alimentação principal; energização:	P1211 desabilitado
3	Restart após falha / queda da alimentação principal:	P1211 habilitado
4	Restart após queda da alimentação principal:	P1211 habilitado
5	Restart da alimentação principal / falha / energização:	P1211 desabilitado

Condição:

O Restart automático requer o comando ON presente em uma entrada digital interligada via hardware.

Atenção1:

Os ajustes 2 a 5 podem fazer o motor reiniciar inesperadamente !

Aviso:

A partida em funcionamento deve ser utilizada em casos onde o motor pode ainda estar rodando (p.ex. após uma curta interrupção da alimentação principal) ou pode estar sendo acionado pela carga (P1200).

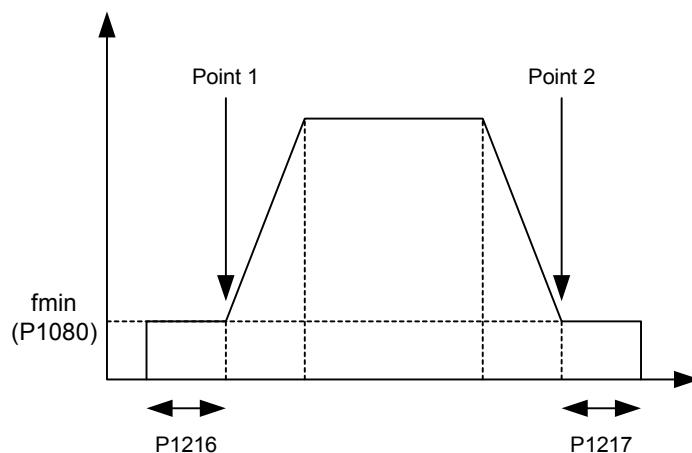
P1211	Número de tentativas de partida	Mín: 0	Nível:
	CStat: CUT Datatype: U16 Unit: -	Def: 3	3
	P-Group: FUNC Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 10	

Especifica o número de vezes que o inversor tentará partir novamente se P1210 (Restart automático) está ativado.

P1215	Habilitar freio externo de retenção	Mín: 0	Nível:
CStat: T	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1
			2

Habilita/desabilita a função de freio de retenção. Esta função aplica o perfil abaixo ao inversor:

O chaveamento via relés é também possível no ponto 1 e no ponto 2 (caso programado em P0731 = 52.C) para controlar uma frenagem.



Ajustes:

- 0 Frenagem do motor desabilitado
- 1 Frenagem do motor habilitado

Nota:

O relé do freio abre no ponto 1, se habilitado utilizando P0731 (função de saída digital), e fecha no ponto 2..

P1216	Retardo para liberação de freio externo de retenção	Mín: 0	Nível:
CStat: T	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 1.0
P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 20.0
			2

Define o período durante o qual o inversor funciona à f_{min} antes de acelerar até o ponto 1 (como mostrado em P1215 – habilitar freio externo de retenção). O inversor parte à f_{min} neste perfil, i.e. ele não utiliza a rampa.

Nota:

Um valor típico de f_{min} para este tipo de aplicação é a frequência de escorregamento do motor.

Pode-se calcular a frequência nominal de escorregamento utilizando a formula seguinte:

$$\frac{n_{syn} - n_n}{n_{syn}} \cdot f_n$$

Aviso:

Se utilizado para manter o motor numa certa frequência contra um freio mecânico (i.e. está-se utilizando um relé para controlar o freio mecânico), é importante que $f_{min} < 5$ Hz; do contrário, a corrente gerada pode ser muito alta e o relé pode não abrir.

P1217	Tempo de retenção após desaceleração	Mín: 0	Nível:
CStat: T	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 1.0
P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 20.0
			2

Define o tempo pelo qual o inversor funciona à frequência mínima (P1080) após desacelerar até o ponto 2.

Detalhes:

Vide diagrama P1215 (Habilitar freio externo de retenção).

P1230	BI: Habilitar frenagem DC	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Habilita a frenagem DC via um sinal aplicado a partir de uma origem externa. A função permanece ativa enquanto o sinal de entrada externo estiver ativo.

A frenagem DC faz o motor parar rapidamente aplicando uma corrente de frenagem DC (a corrente aplicada também mantém o eixo estacionário).

Quando o sinal de frenagem DC é aplicado, os pulsos de saída do inversor são bloqueados e a corrente DC não é aplicada até que o motor tenha sido suficientemente desmagnetizado.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99, BICO)

Cuidado:

A utilização freqüente de longos períodos de frenagem DC pode provocar sobreaquecimento do motor.

Aviso:

Este tempo de retardo é ajustado em P0347 (tempo de desmagnetização). Se esse retardo é curto demais, desligamentos por sobrecorrente podem ocorrer..

P1232	Corrente de frenagem DC	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: %	Def: 100
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 250
			2

Define o nível de corrente DC em [%] relativa à corrente nominal do motor (P0305).

P1233	Duração de frenagem DC	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: s	Def: 0
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 250
			2

Define a duração na qual a injeção de frenagem DC deve estar ativa em seguida a um comando OFF1.

Ajustes:

- P1233 = 0 : Não ativado em seguida a OFF1.
- P1233 = 1 - 250 : Ativado para o tempo especificado.

Cuidado:

A utilização freqüente de longos períodos de frenagem DC pode provocar sobreaquecimento do motor..

Aviso:

A função de frenagem DC faz o motor parar rapidamente pela aplicação de uma corrente de frenagem DC (a corrente aplicada também mantém o eixo parado). Quando o sinal de frenagem DC é aplicado, os pulsos de saída do inversor são bloqueados e a corrente DC não é aplicada até que o motor tenha sido suficientemente desmagnetizado (o tempo de desmagnetização é calculado automaticamente a partir dos dados do motor)..

P1236	Corrente de frenagem composta	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: %	Def: 0
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 250
			2

Define o nível DC sobreposto na forma de onda AC após um comando OFF1 / OFF3. O valor é definido em [%] relativa à corrente nominal do motor (P0305).

Ajustes:

- P1236 = 0 : Frenagem composta desabilitada.
- P1236 = 1 - 250 : Nível de corrente de frenagem definido como uma [%] da corrente nominal do motor (P0305).

Condição:

Ativado após comando OFF1 / OFF3.

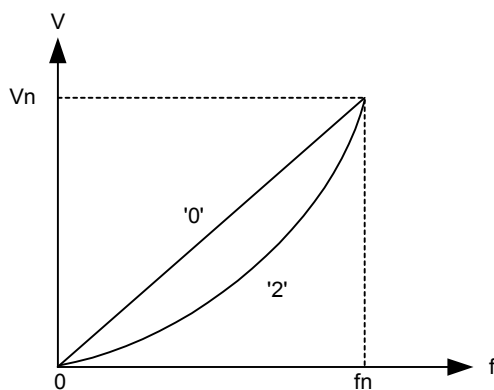
Aviso:

O aumento do valor geralmente melhorará a performance da frenagem; entretanto, se o valor é ajustado num nível alto demais, isto poderá resultar em desligamento por sobrecorrente.

P1240	Configuração do regulador Vdc	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 1
			3
	Habilita / desabilita o regulador Vdc .		
	O regulador Vdc controla dinamicamente a tensão do DC link para prevenir desligamentos por sobretensão em sistemas de alta inércia.		
Ajustes:			
0	Regulador Vdc desabilitado		
1	Regulador Vdc-máx habilitado		
Nota:	Vdc máx aumenta automaticamente os tempos de desaceleração para manter a tensão do DC-link (r0026) dentro dos limites (P2172).		
	Vdc mín é ativado se a tensão DC-link cai abaixo do nível mínimo. A energia cinética do motor é então utilizada para armazenar a tensão DC-link , causando portanto desaceleração do acionamento.		
r1242	CO: Nível de chaveamento de Vdc-máx	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: V	Def: -
P-Group: FUNC		Máx: -	3
	Exibe o nível de chaveamento do regulador Vdc_máx.		
P1243	Fator dinâmico de Vdc-máx	Mín: 10	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: %	Def: 100
P-Group: FUNC	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 200
			3
	Define o fator dinâmico para o regulador DC link em [%].		
Índice:			
	P1243[0] : 1º. Conjunto de dados do acionamento (DDS)		
	P1243[1] : 2º. Conjunto de dados do acionamento (DDS)		
	P1243[2] : 3º. Conjunto de dados do acionamento (DDS)		
Condição:	P1243 = 100 % significa que P1250, P1251 e P1252 (ganho, tempo de integração e tempo diferencial) são utilizados como ajuste. Caso contrário, estes são multiplicados por P1243 (fator dinâmico de Vdc-máx).		
Nota:	O ajuste do regulador Vdc é calculado automaticamente a partir dos dados do motor e do inversor.		
P1250	Ganho do regulador Vdc	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: -	Def: 1.00
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 10.00
			4
	Ajusta o ganho para o regulador Vdc .		
P1251	Tempo de integração do regulador Vdc	Mín: 0.1	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: ms	Def: 40.0
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 1000.0
			4
	Ajusta a constante de tempo integral para o regulador Vdc.		
P1252	Tempo diferencial do regulador Vdc	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: ms	Def: 1.0
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 1000.0
			4
	Ajusta a constante de tempo diferencial para o regulador Vdc .		
P1253	Limite de saída do regulador Vdc	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 10
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 600
			3
	Limita o efeito máximo do regulador Vdc máx .		
P1254	Deteção automática dos níveis de chaveamento Vdc	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: FUNC	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 1
			3
	Habilita / desabilita a detecção automática dos níveis de chaveamento para o regulador Vdc-máx.		
Ajustes:			
0	Desabilitado		
1	Habilitado		

P1300	Modo de controle				Min: 0	Nível: 2
	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -		Def: 0	
	P-Group: CONTROLE	Active: Imediatamente	QuickComm. Sim		Máx: 3	

Controla a relação entre a velocidade do motor e a tensão fornecida pelo inversor como ilustrado no diagrama abaixo.

**Ajustes:**

- 0 V/f com característica linear
- 1 V/f com FCC
- 2 V/f com característica parabólica
- 3 V/f com característica programável.

Nota:

P1300 = 1 : V/f com FCC

* Mantém a corrente de fluxo do motor para melhor eficiência

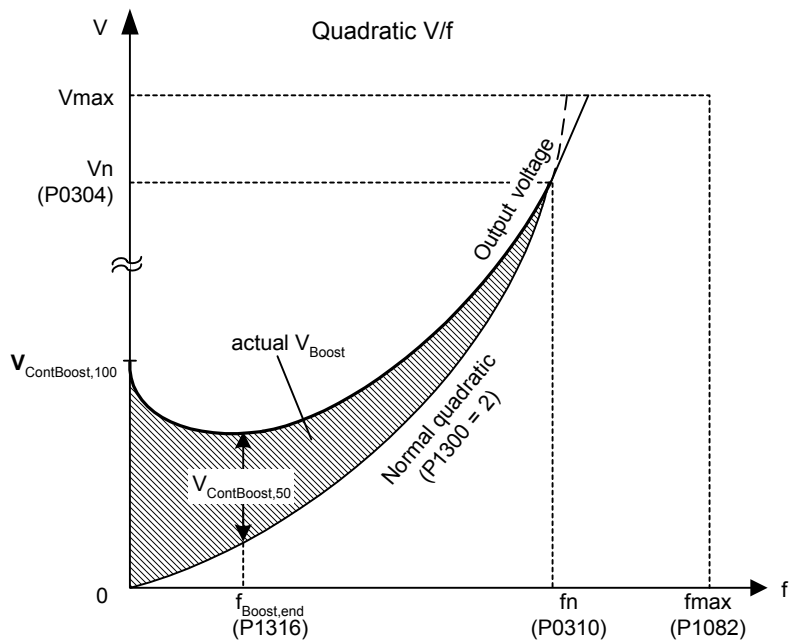
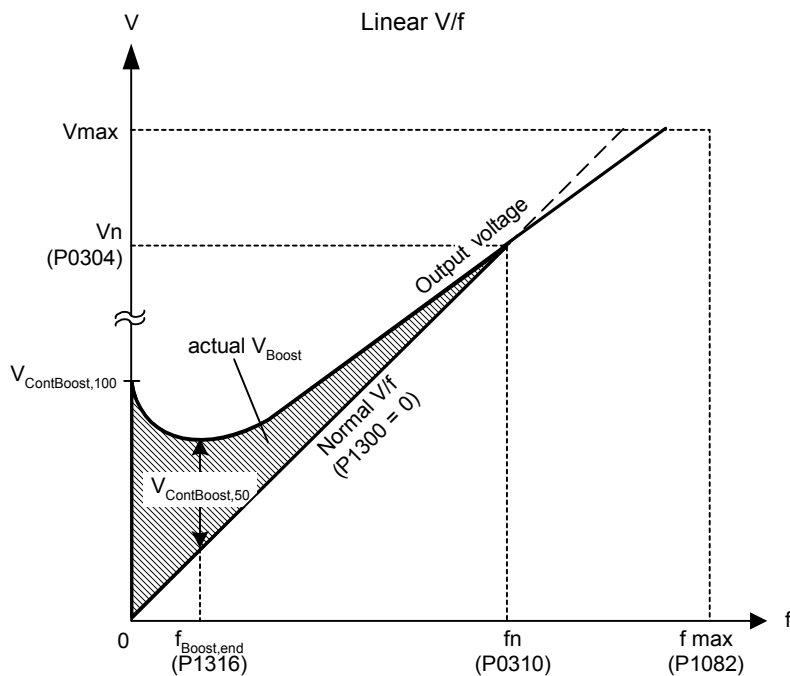
* Se FCC é escolhido, V/f linear é ativado a baixas frequências.

P1300 = 2 : V/f com uma curva quadrática

* Adaptado para ventiladores bombas centrífugas

P1310	Boost contínuo			Mín: 0.0	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 50.0	
	P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 250.0	

Define o nível de boost em [%] relativo a P0305 (corrente nominal do motor) aplicável a ambas as curvas V/f, linear e quadrática, conforme o diagrama abaixo:



onde:

$V_{Boost,100}$ = tensão dada pela corrente nominal do motor (P0305) * Resistência do estator r (P0350)

Condição:

O ajuste de P0640 (fator de sobrecarga do motor [%]) limita o boost.

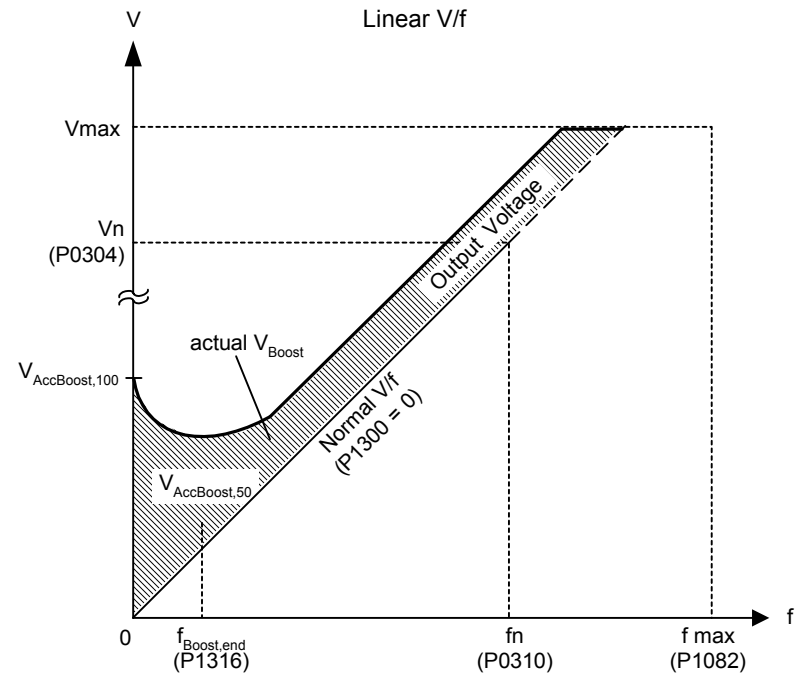
Nota: Os valores de boost são combinados quando o boost contínuo (P1310) é utilizado em conjunto com outros parâmetros de boost (boost de aceleração P1311 e boost de partida P1312). Entretanto, prioridades são alocadas a esses parâmetros como segue:
P1310 > P1311 > P1312

Aviso: Aumentando os níveis de boost, aumenta-se o aquecimento do motor (especialmente quando parado).

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{\text{mot}}} \cdot R_s$$

P1311	Boost de aceleração				Min:	0.0	Nível: 2
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit:	%	
	P-Group:	CONTROLE	Active:	confirmar antes	QuickComm.	Não	

Aplica o boost em [%] relativo a P0305 (corrente nominal do motor) em seguida a uma alteração positiva de setpoint e diminuindo uma vez atingido o setpoint.



Condição: O ajuste de P0640 (fator de sobrecarga do motor [%]) limita o boost.

Nota: O boost de aceleração pode ajudar a melhorar a resposta a pequenas alterações positivas de setpoint.

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

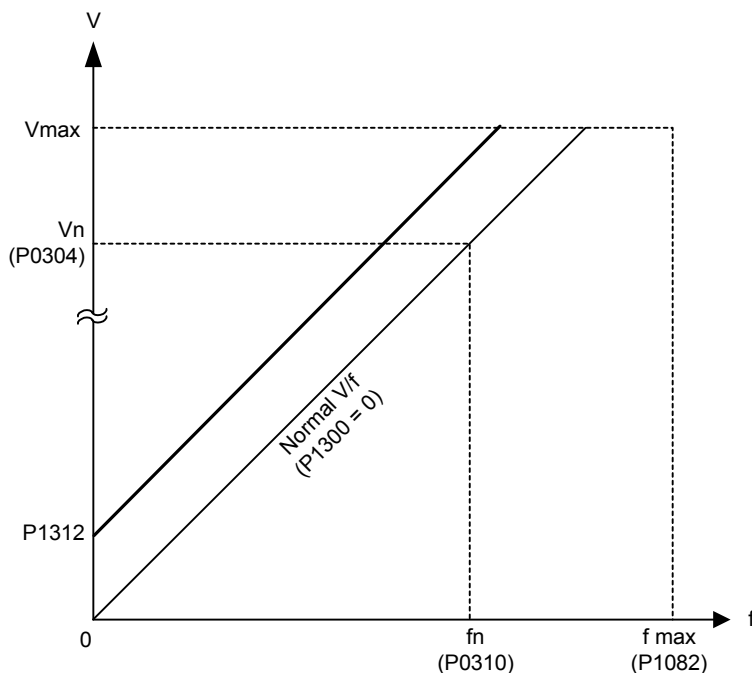
Aviso: Aumentando o nível de boost, aumenta-se o aquecimento do motor.

Detalhes: Vide nota em P1310 para prioridades no boost..

P1312	Boost de partida			Mín: 0.0	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 0.0	
	P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 250.0	

Aplica um deslocamento linear constante (em [%] relativa a P0305 (corrente nominal do motor) sobre a curva V/f ativa (tanto linear como quadrática) após um comando ON e permanece ativo até que o setpoint seja alcançado pela primeira vez. Isto é útil para a partida de cargas com alta inércia.

O ajuste muito alto do boost de partida (P1312) fará o inversor limitar a corrente, o que, por sua vez, restringirá a frequência de saída a permanecer abaixo do setpoint de frequência.

**Condição:**

O ajuste de P0640 (fator de sobrecarga do motor [%]) limita o boost.

Aviso:

Aumentando o nível de boost aumenta-se o aquecimento do motor.

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{\text{mot}}} * R_s$$

Detalhes:

Vide nota em P1310 para prioridades do boost.

r1315	CO: Boost de tensão total			Mín: -	Nível: 4
		Datatype: Flutuante	Unit: V	Def: -	
	P-Group: CONTROLE			Máx: -	

Exibe o valor total do boost de tensão (em volts).

P1316	Boost final de frequência				Min: 0.0	Nível: 3		
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit: %		Def: 20.0	
	P-Group:	CONTROLE	Active:	confirmar antes	QuickComm.		Não	Máx: 100.0

Define o ponto no qual o boost programado atinge 50 % do seu valor.

Este valor é expresso em [%] relativa a P0310 (frequência nominal do motor).

A frequência default é definida como segue:

$$f_{\text{Boost min}} = 2 * \left(\frac{153}{\sqrt{P_{\text{motor}}}} + 3 \right)$$

Ela é exibida como valor em [%] da f_{nominal}.

Nota:

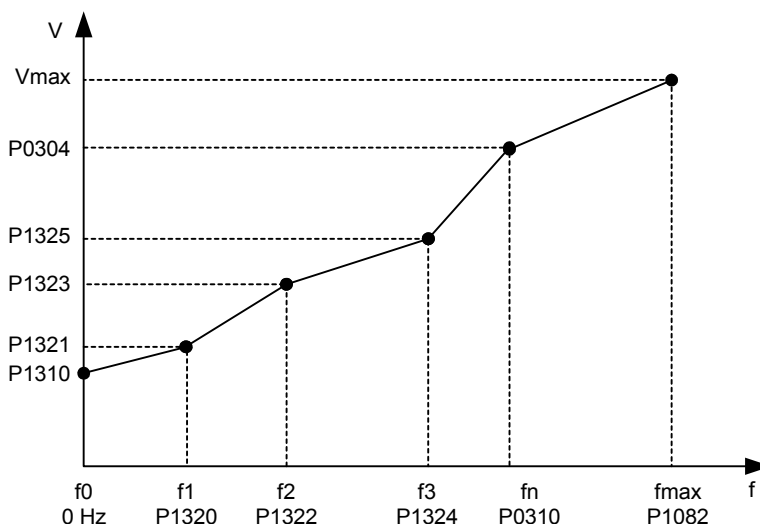
O usuário expert pode alterar este valor para mudar a forma da curva, p.ex. para aumentar o torque a uma dada frequência.

Detalhes:

Vide diagrama em P1310 (boost contínuo)

P1320	Coord. 1 da freq. V/f programável				Min: 0.00	Nível: 3
	CStat: CT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00		
	P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00		

Ajusta as coordenadas V/f (P1320/1321 a P1324/1325) para definir a característica V/f.



$$P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \cdot \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \cdot P0304[V]$$

Exemplo:

Este parâmetro pode ser utilizado para proporcionar o torque correto à frequência correta e é útil quando utilizado com motores síncronos.

Condição:

Para ajustar o parâmetro, selecionar P1300 = 3 (V/f com característica programável).

Nota:

Uma interpolação linear será aplicada entre os pontos ajustados de P1320 / 1321 até P1324 / 1325.

V/f com característica programável (P1300 = 3) tem 3 pontos programáveis. Os dois pontos não-programáveis são:

- Boost de tensão P1310 a 0 (zero) Hz
- Tensão nominal à frequência nominal

O boost de aceleração e o boost de partida definidos P1311 e P1312 são aplicados à V/f com característica programável.

P1321	Coord. 1 da tensão V/f programável				Mín:	0.0	Nível: 3		
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante	Unit:	V		Def:	0.0
	P-Group:	CONTROLE	Active:	confirmar antes	QuickComm.	Não		Máx:	3000.0

Vide P1320 (Coordenada 1 da frequência V/f programável).

P1322	Coord. 2 da freq. V/f programável	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
			3

Vide P1320 (Coordenada 1 da frequência V/f programável).

P1323	Coord. 2 da tensão V/f programável	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: V	Def: 0.0
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 3000.0
			3

Vide P1320 (Coordenada 1 da frequência V/f programável).

P1324	Coord.3 da freq. V/f programável	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 0.00
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
			3

Vide P1320 (Coordenada 1 da frequência V/f programável).

P1325	Coord. 3 da tensão V/f programável	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: V	Def: 0.0
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 3000.0
			3

Vide P1320 (Coordenada 1 da frequência V/f programável).

P1333	Frequência de partida para FCC	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 10.0
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 100.0
			3

Define a frequência de partida à qual FCC (controle de fluxo de corrente) é habilitado como [%] da frequência nominal do motor (P0310).

Aviso:

Se este valor é muito baixo, o sistema pode se tornar instável.

P1335	Compensação de escorregamento	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 0.0
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 600.0
			2

Adapta dinamicamente a frequência de saída do inversor de modo que a velocidade do motor é mantida constante independentemente da carga do motor.

Ajustes:

P1335 = 0 % : Compensação de escorregamento desabilitada.

P1335 = 100 % : Isto utiliza os dados do motor e o modelo do motor para somar a frequência nominal de escorregamento, a velocidade nominal do motor e a corrente nominal do motor

Nota:

O ajuste de ganho proporciona uma sintonia fina da velocidade real do motor (vide P1460 – controle de ganho de velocidade).

100% = ajuste standard para o estator quente.

P1336	Limite de escorregamento	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: %	Def: 250
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 600
			2

Limite de compensação de escorregamento em [%] relativa a r0330 (escorregamento nominal do motor), que é somado ao setpoint de frequência.

Condição:

Compensação de escorregamento (P1335) ativa.

r1337	CO: Frequência V/f de escorregamento	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: -
P-Group: CONTROLE		QuickComm. Não	Máx: -
			3

Exibe o escorregamento compensado real do motor como [%]

Condição:

Compensação de escorregamento (P1335) ativa.

P1338	Ganho de atenuação de ressonância para V/f	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: -	Def: 0.00
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10.00
3			

Define o ganho de atenuação de para V/f..

Nota:

O circuito de ressonância atenua oscilações da corrente ativa que freqüentemente ocorrem durante operação sem carga.

No modo V/f (vide P1300), o circuito de atenuação de ressonância está ativo em uma faixa de aproximadamente 6 % a 80 % da freqüência nominal do motor (P0310).

P1340	Ganho prop. do regulador I_{máx}	Mín: 0.000	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: -	Def: 0.000
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 0.499
3			

Ganho proporcional do regulador de freqüência I_{máx}.

Dinamicamente controla o inversor se a corrente de saída excede a corrente máxima do motor (r0067). Ele faz isto, em primeiro lugar, limitando a freqüência de saída do inversor (ao mínimo possível da freqüência nominal de escorregamento). Se esta ação não remove com sucesso a condição de sobrecorrente, a tensão de saída do inversor é reduzida. Quando a condição de sobrecorrente for removida com sucesso, a freqüência limite é removida utilizando o tempo de aceleração ajustado em P1120

P1341	Tempo integral do regulador I_{máx}	Mín: 0.000	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 0.300
P-Group: CONTROLE	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 50.000
3			

Constante de tempo integral do regulador I_{máx}.

P1341 = 0 : Regulador I_{máx} desabilitado

P1340 = 0 e P1341 > 0 : Integral estendida

P1340 > 0 e P1341 > 0 : Controle PI normal

Vide descrição no parâmetro P1340 para maiores informações.

r1343	CO: Freqüência de saída do regulador I_{máx}	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: -
	P-Group: CONTROLE		Máx: -
3			

Exibe a limitação efetiva de freqüência.

Condição:

Se o regulador I_{máx} não está em operação, o parâmetro normalmente mostra f_{máx} (P1082).

r1344	CO: Tensão de saída do regulador I_{máx}	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: V	Def: -
	P-Group: CONTROLE		Máx: -
3			

Exibe o montante pelo qual o regulador I_{máx} está reduzindo a tensão de saída do inversor.

P1350	Partida suave de tensão	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: CONTROLE	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1
3			

Ajusta se a tensão aumenta suavemente durante o tempo de magnetização (ON) ou se ela simplesmente salta para o boost de tensão (OFF).

Ajustes:

0 OFF

1 ON

Nota:

Os ajustes para este parâmetro trazem benefícios e desvantagens:

0 = OFF (alterna para boost de tensão)

Benefício: o fluxo aumenta rapidamente

Desvantagem: o motor pode se mover

1 = ON (aumento suave da tensão)

Benefício: menos provável o motor se mover

Desvantagem: a evolução do fluxo leva mais tempo

P1800	Frequência de chaveamento				Nível:
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: kHz	Def: 4	2
	P-Group: INVERSOR	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 16	
Ajusta a frequência de chaveamento dos transistores do inversor. A frequência pode ser alterada em passos de 2 kHz.					
Frequências de pulso > 4 kHz selecionadas em unidades 380-480 V reduzem a corrente máxima contínua do motor.					
Condição: A frequência mínima de pulso depende de P1082 (frequência máxima) e P0310 (frequência nominal do motor).					
Nota: Em 4 kHz, obtém-se corrente de saída total até 50 graus Celsius (modo torque constante); acima de 50 graus Celsius, saída total pode ser obtida a 8 kHz.					
Caso uma operação silenciosa não seja imprescindível, frequências de chaveamento mais baixas podem ser selecionadas para reduzir perdas do inversor e emissões de radiofrequência.					
Em algumas situações, o inversor pode reduzir a frequência de chaveamento para fins de proteção contra sobretemperatura (vide P0290, Nível 3).					
r1801	CO: Frequência real de pulso				Nível:
	Datatype: U16	Unit: kHz	Def: -	Máx: -	3
	P-Group: INVERSOR				
Frequência real de pulsos de chaveamento do inversor.					
Aviso: Em determinadas condições (sobretensão do inversor, vide P0290), estes valores podem diferir daqueles selecionados em P1800 (frequência de pulso).					
P1802	Modo de modulação				Nível:
	CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0	3
	P-Group: INVERSOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 2	
Seleciona o modo de modulação do inversor.					
Ajustes: 0 Seleção automática entre SVM e ASVM 1 ASVM (asymmetric space vector modulation) 2 SVM (symmetric space vector modulation)					
Aviso: ASVM (asymmetric space vector modulation) produz perdas mais baixas por chaveamento do que SVM (symmetric space vector modulation), porém podem gerar rotação irregular em velocidades muito baixas. SVM (symmetric space vector modulation) com sobre-modulação pode produzir distorção na forma de onda da corrente, em tensões de saída altas. SVM (symmetric space vector modulation) sem sobre-modulação irá reduzir a tensão máxima de saída disponível para o motor.					
P1803	Modulação máxima				Nível:
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 106.0	4
	P-Group: INVERSOR	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 150.0	
Ajusta o índice de modulação máxima.					
Nota: P1803 = 100 % = limite para over-control (para inversor ideal sem atraso de chaveamento). Para controle vetorial, o limite de modulação será reduzido automaticamente com 4%..					
P1820	Sequência de fase de saída reversa				Nível:
	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0	2
	P-Group: INVERSOR	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1	
Ajustes: 0 OFF 1 ON					
Condição: Caso esteja habilitada rotação positiva e negativa, o setpoint de frequência é utilizado diretamente. Se estiver desabilitada rotação positiva e negativa, o valor de referência é ajustado em zero.					
Detalhes: Vide P1000 (selecionar setpoint de frequência)					

P1910	Seleciona identificação dos dados do motor	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: MOTOR	Active: Imediatamente	QuickComm: Sim	Máx: 2
			2

Efetua a medição da resistência do estator.

Ajustes:

- 0 Desabilitado
- 1 Identificação de Rs com alteração de parâmetro
- 2 Identificação de Rs sem alteração de parâmetro

Condição:

Nenhuma medição se os dados do motor estão incorretos.

P1910 = 1 : O valor calculado para a resistência do estator (vide P0350) é sobrescrito.

P1910 = 2 : Valores já calculados não são sobrescritos.

Nota:

Antes da seleção de identificação dos dados do motor, o "Comissionamento rápido" deve ser efetuado.

Uma vez habilitado (P1910 = 1), A0541 gera um alarme informando que o próximo comando ON irá iniciar a medição dos parâmetros do motor.

Aviso:

Ao escolher o ajuste para medição, observar o seguinte:

1. " com alteração de parâmetros "

significa que o valor está realmente adotado como ajuste do parâmetro P0350 e aplicado ao regulador assim como sendo mostrado nos parâmetros somente-leitura abaixo.

2. "sem alteração de parâmetros"

significa que o valor somente é exibido, i.e. eles são mostrados para fins de verificação no parâmetro somente-leitura r1912 (resistência identificada do estator. O valor não é aplicado ao regulador.

r1912	Resistência do estator identificada	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: Ohm	Def: -
P-Group: MOTOR		Máx: -	2

Exibe o valor da resistência medida do estator (entre fases) em [Ohms]

Nota:

Este valor é medido utilizando P1910 = 1 ou 2, i.e., identificação do parâmetro com/sem alterações.

P2000	Frequência de referência	Mín: 1.00	Nível:
CStat: CT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 50.00
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 650.00
			2

Ajuste da frequência de fundo de escala utilizada pela conexão serial (corresponde a 4000H), E/S analógicas e regulador P/D.

P2001	Tensão de referência	Mín: 10	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: V	Def: 1000
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 2000
			3

Tensão de saída de fundo de escala (i.e. 100 %) utilizada pela conexão serial (corresponde a 4000H).

Exemplo:

P2001 = 230 especifica que 4000H recebido via USS significa 230 V.

P2002	Corrente de referência	Mín: 0.10	Nível:
CStat: CT	Datatype: Flutuante	Unit: A	Def: 0.10
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 10000.00
			3

Corrente de saída de fundo de escala utilizada pela conexão serial (corresponde a 4000H).

P2009[2]	Normalização USS	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 1
			3

Habilita normalização especial para USS.

Ajustes:

- 0 Desabilitada
- 1 Habilitada

Índice:

P2009[0] : Interface serial link COM
P2009[1] : Interface serial link BOP

Nota:

Caso habilitado, o setpoint principal (palavra 2 no PZD) não é interpretado como 100 % = 4000H, porém como "absoluto" (p.ex. 4000H = 16384 significa 163.84 Hz).

P2010[2]	Baudrate USS	Mín: 3	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 6
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 9
			2

Ajusta o valor baud rate para a comunicação USS.

Ajustes:

3	1200 baud
4	2400 baud
5	4800 baud
6	9600 baud
7	19200 baud
8	38400 baud
9	57600 baud

Índice:

P2010[0] : Interface serial COM link
P2010[1] : Interface serial BOP link

P2011[2]	Endereço USS	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 31
			2

Ajusta o endereço exclusivo para o inversor.

Índice:

P2011[0] : Interface serial COM link
P2011[1] : Interface serial BOP link

Nota:

Pode-se conectar até 30 inversores através da conexão serial (i.e. 31 inversores no total), e controlá-los através o protocolo de bus serial USS.

P2012[2]	Comprimento do PZD - USS	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 2
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4
			3

Define o número de palavras de 16-bit na porção PZD do telegrama USS. A porção PZD do telegrama USS é utilizada para o setpoint principal, e para controlar o inversor.

Índice:

P2012[0] : Interface serial COM link
P2012[1] : Interface serial BOP link

P2013[2]	Comprimento do PKW - USS	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 127
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 127
			3

Define o número de palavras de 16-bit na porção PKW do telegrama USS. A porção PKW do telegrama USS é utilizada para ler e gravar valores individuais de parâmetros.

Ajustes:

0	Nenhuma palavra
3	3 palavras
4	4 palavras
	27 variáveis

Índice:

P2013[0] : Interface serial COM link
P2013[1] : Interface serial BOP link

Aviso:

O ajuste de P2013 tem implicações na ordem da palavra do PKW (favor referir-se ao Manual de Referência para Detalhes)

P2014[2]	Telegrama USS - off time	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: ms	Def: 0
P-Group: COMM	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 65535
			3

Define um tempo T_{off} após o qual será gerada uma falha (F0070) caso não seja recebido um telegrama através dos canais USS.

Índice:

P2014[0] : Interface serial COM link
P2014[1] : Interface serial BOP link

Aviso:

Pelo ajuste default (tempo ajustado em 0), nenhuma falha é gerada (i.e watchdog desabilitado).

r2015[4]	CO: PZD do link BOP (USS)	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe dados do processo recebidos através do USS no link BOP (RS232 USS).

Índice:

r2015[0] : Palavra recebida 0
r2015[1] : Palavra recebida 1
r2015[2] : Palavra recebida 2
r2015[3] : Palavra recebida 3

Nota:

As palavras de comando podem ser visualizadas como parâmetros binários r2032 e r2033..

P2016[4]	CI: PZD para link BOP (USS)	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 52:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
	CStat: CT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: COMM				

Seleciona os sinais a serem transmitidos para a interface serial através do link BOP.

Exemplo:

P2016[0] = 52.0 (default). Neste caso, o valor de r0052[0] (CO/BO: palavra de estado) é transmitido como 1º. PZD para o link BOP.

Índice:

P2016[0] : Palavra transmitida 0
P2016[1] : Palavra transmitida 1
P2016[2] : Palavra transmitida 2
P2016[3] : Palavra transmitida 3

Nota:

Caso r0052 não seja indexado, o display não irá exibir um índice ("0").

r2018[4]	CO: PZD do link COM (USS)	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe dados do processo recebidos através do USS no link COM.

Índice:

r2018[0] : Palavra recebida 0
r2018[1] : Palavra recebida 1
r2018[2] : Palavra recebida 2
r2018[3] : Palavra recebida 3

Nota:

As palavras de comando podem ser visualizadas como parâmetros binários r2032 e r2033.

P2019[4]	CI: PZD para link COM (USS)	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 52:0 Máx: 4000:0	Nível: 3
	CStat: CT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: COMM				

Índice:

P2019[0] : Palavra transmitida 0
P2019[1] : Palavra transmitida 1
P2019[2] : Palavra transmitida 2
P2019[3] : Palavra transmitida 3

Detalhes:

Vide r2016 (PZD para link BOP)

r2024[2]	Telegramas USS livres de erro	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe o número de telegramas USS livres de erro recebidos.

Índice:

r2024[0] : Interface serial link COM
r2024[1] : Interface serial link BOP

r2025[2]	USS - Telegramas rejeitados	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe o número de telegramas USS rejeitados.

Índice:

r2025[0] : Interface Serial COM link
r2025[1] : Interface Serial BOP link

r2026[2]	USS - Erros de sintaxe de caracter Datatype: U16 Unit: - P-Group: COMM	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Índice:	Exibe o número de erros de caracter USS. r2026[0] : Interface Serial COM link r2026[1] : Interface Serial BOP link		
r2027[2]	USS – erro de sobreposição Datatype: U16 Unit: - P-Group: COMM	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Índice:	Exibe o número de telegramas USS com erro de sobreposição. r2027[0] : Interface Serial COM link r2027[1] : Interface Serial BOP link		
r2028[2]	USS – erro de paridade Datatype: U16 Unit: - P-Group: COMM	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Índice:	Exibe o número de telegramas USS com erro de paridade. r2028[0] : Interface Serial COM link r2028[1] : Interface Serial BOP link		
r2029[2]	USS – partida não identificada Datatype: U16 Unit: - P-Group: COMM	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Índice:	Exibe o número de telegramas USS com partida não identificada. r2029[0] : Interface Serial COM link r2029[1] : Interface Serial BOP link		
r2030[2]	USS - erro BCC Datatype: U16 Unit: - P-Group: COMM	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Índice:	Exibe o número de telegramas USS com erro BCC. r2030[0] : Interface Serial COM link r2030[1] : Interface Serial BOP link		
r2031[2]	USS – erro de comprimento Datatype: U16 Unit: - P-Group: COMM	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
Índice:	Exibe o número de telegramas USS com comprimento incorreto. r2031[0] : Interface Serial COM link r2031[1] : Interface Serial BOP link		

r2032	BO: CtrlWrd1 (palavra de comando 1) do link BOP (USS)	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: COMM	Máx: -	

Exibe palavra de comando 1 do link BOP. (refere-se à palavra 1 no USS).

Campos binários:

Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Habilitar RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Habilitar setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerda	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle do PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado MOP para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado MOP para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remoto)	0	NÃO
		1	SIM

r2033	BO: CtrlWrd2 (palavra de comando 2) do link BOP (USS)	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: COMM	Máx: -	

Exibe palavra de comando 2 do link BOP. (i.e. refere-se à palavra 4 no USS).

Campos binários:

Bit00	Frequência Fixa Bit 0	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Frequência Fixa Bit 1	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Frequência Fixa Bit 2	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	PID habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Freio DC habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Falha externa 1	0	SIM
		1	NÃO

Condição:

P0700 = 5 (USS em COM link) e P0719 = 0 (Cmd / Setpoint = parâmetro BICO).

r2036	BO: CtrlWrd1 (palavra de comando 1) do link COM (USS)	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: COMM	Máx: -	

Exibe a palavra de comando 1 no link COM (refere-se à palavra 1 no USS).

Campos binários:

Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Habilitar RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Habilitar setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerda	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle do PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado MOP para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado MOP para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remoto)	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide r2033 (palavra de comando 2 do link BOP).

r2037	BO: CtrlWrd2 (palavra de comando 2) do link COM (USS)	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: COMM	Máx: -	

Exibe a palavra de comando 2 no link COM (refere-se à palavra 4 no USS).

Campos binários:

Bit00	Frequência Fixa Bit 0	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Frequência Fixa Bit 1	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Frequência Fixa Bit 2	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	PID habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Freio DC habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Falha externa 1	0	SIM
		1	NÃO

Detalhes:

Vide r2033 (palavra de comando 2 do link BOP).

P2040	Tempo para recepção do Telegrama - módulo CB	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16 Unit: ms	Def: 20	3
P-Group: COMM	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 65535	

Define um tempo após o qual será gerada uma falha (F0070) caso não seja recebido nenhum telegrama através do link.

Condição:

Ajuste 0 = desabilitar watchdog

P2041[5]	Parâmetros do módulo CB	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: COMM	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 65535
			3

Configura um módulo de comunicação (CB).

Índice:

P2041[0] : parâmetro CB 0
P2041[1] : parâmetro CB 1
P2041[2] : parâmetro CB 2
P2041[3] : parâmetro CB 3
P2041[4] : parâmetro CB 4

Detalhes:

Vide manual referente ao módulo de comunicação para definição do protocolo e ajustes apropriados.

r2050[4]	CO: PZD do módulo CB	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16	Unit: -	Def: -
	P-Group: COMM	Máx: -	3

Exibe o PZD recebido do módulo de comunicação (CB).

Índice:

r2050[0] : Palavra recebida 0
r2050[1] : Palavra recebida 1
r2050[2] : Palavra recebida 2
r2050[3] : Palavra recebida 3

Nota:

As palavras de comando podem ser visualizadas como parâmetros binários (r2032 e r2033).

P2051[4]	CI: PZD para módulo CB	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 52:0
P-Group: COMM	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 4000:0
			3

Conecta o PZD ao módulo CB.

Este parâmetro permite ao usuário definir a origem das palavras de estado e dos valores atuais para o PZD de resposta.

Ajustes:

Palavra de estado 1 = 52
CO/BO: Palavra de estado atual 1 (vide r0052)
Valor atual 1 = 21 frequência de saída do inversor (vide r0021)

Outros ajustes BICO são possíveis.

Índice:

P2051[0] : Palavra transmitida 0
P2051[1] : Palavra transmitida 1
P2051[2] : Palavra transmitida 2
P2051[3] : Palavra transmitida 3

r2053[5]	Identificação – módulo CB	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16	Unit: -	Def: -
	P-Group: COMM	Máx: -	3

Exibe os dados de identificação do módulo de comunicação (CB). Os tipos diferentes de CB (r2053[0]) são fornecidos na declaração de Valores.

Valores:

0 N° CB módulo opcional
1 PROFIBUS DP
2 DeviceNet
256 não definido

Índice:

r2053[0] : Tipo do CB (PROFIBUS = 1)
r2053[1] : Versão de Firmware
r2053[2] : Detalhes da versão de Firmware
r2053[3] : Data (ano) do Firmware
r2053[4] : Data (dia/mês) do Firmware

r2054[7]	Diagnose – módulo CB	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe informações de diagnose do módulo de comunicação (CB).

Índice:

r2054[0] : Diagnose - CB 0
r2054[1] : Diagnose - CB 1
r2054[2] : Diagnose - CB 2
r2054[3] : Diagnose - CB 3
r2054[4] : Diagnose - CB 4
r2054[5] : Diagnose - CB 5
r2054[6] : Diagnose - CB 6

Detalhes:

Vide manual respectivo do módulo de comunicação.

r2090	BO: Palavra de comando 1 do módulo CB	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe a palavra de comando 1 recebida do módulo de comunicação (CB).

Campos binários:

Bit00	ON/OFF1	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	OFF2: Parada elétrica	0	SIM
		1	NÃO
Bit02	OFF3: Parada rápida	0	SIM
		1	NÃO
Bit03	Habilitar pulsos	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Habilitar RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Partida RFG	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Habilitar setpoint	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Reconhecimento de falha	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	JOG direita	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	JOG esquerda	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Controle do PLC	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Reversão (inversão de setpoint)	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Potenciômetro motorizado MOP para cima	0	NÃO
		1	SIM
Bit14	Potenciômetro motorizado MOP para baixo	0	NÃO
		1	SIM
Bit15	CDS Bit 0 (Local/Remoto)	0	NÃO
		1	SIM

Detalhes:

Vide manual referente ao módulo de comunicação para definição do protocolo e ajustes apropriados.

r2091	BO: Palavra de comando 2 do módulo CB	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: COMM				

Exibe a palavra de comando 2 recebida do módulo de comunicação (CB).

Campos binários:

Bit00	Frequência Fixa Bit 0	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Frequência Fixa Bit 1	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Frequência Fixa Bit 2	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	PID habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Freio DC habilitado	0	NÃO
		1	SIM
Bit13	Falha externa	0	SIM
		1	NÃO

Detalhes:

Vide manual referente ao módulo de comunicação para definição do protocolo e ajustes apropriados.

P2100[3]	Seleção número de alarme	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: ALARMES	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 65535
			3

Seleciona até três (3) falhas ou alarmes para reações não default.

Exemplo:

Caso deseje-se que F0005 execute um OFF3 ao invés de um OFF2, deve-se ajustar P2100[0] = 5 e, em seguida, deve-se selecionar a reação desejada em P2101[0] (neste caso, ajustar P2101[0] = 3).

Nota:

Todos os códigos de falha possuem uma reação default ao OFF2. As reações default de alguns códigos de falha causados por desligamento de hardware (p.ex. sobrecorrente) não podem ser alterados.

P2101[3]	Valor de reação na parada	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: ALARMES	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4
			3

Ajusta os valores de reação na parada do acionamento para falhas selecionadas por P2100 (número do alarme - reação na parada).

Este parâmetro indexado especifica a reação especial aos alarmes / falhas definidos em P2100 índices 0 a 2.

Ajustes:

- 0 Sem reação, sem visualização
- 1 reação na parada OFF1
- 2 reação na parada OFF2
- 3 reação na parada OFF3
- 4 Sem reação a alarme somente

Nota:

Ajustes 0 - 3 somente estão disponíveis para códigos de falha.

Ajustes 0 e 4 somente estão disponíveis para alarmes.

Índice 0 (P2101) refere-se a alarme / falha em Índice 0 (P2100).

P2103	BI: 1. Reconhecimento de falhas	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32 Unit: -	Def: 722:2	3
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 4000:0	

Define a origem do reconhecimento de falhas, teclado/DIN, etc. (dependendo do ajuste).

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, exige que P0704 seja ajustado em 99)

P2104	BI: 2. Reconhecimento de falhas	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32 Unit: -	Def: 0:0	3
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 4000:0	

Define a segunda origem do reconhecimento de falhas.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, exige que P0704 seja ajustado em 99)

P2106	BI: Falha externa	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32 Unit: -	Def: 1:0	3
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 4000:0	

Seleciona a origem de falhas externas.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, exige que P0704 seja ajustado em 99)

r2110[4]	Número de Alarme	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	2
	P-Group: ALARMES	Máx: -	

Exibe informação referente ao alarme.

Podem ser visualizados um máximo de dois (2) alarmes ativos (índices 0 e 1), e dois (2) alarmes históricos (índices 2 e 3).

Índice:

- r2110[0] : Alarmes recentes --, alarme 1
 r2110[1] : Alarmes recentes --, alarme 2
 r2110[2] : Alarmes recentes --, alarme 3
 r2110[3] : Alarmes recentes --, alarme 4

Nota:

O LED do display irá piscar enquanto um alarme estiver ativo. O LED indica o status do alarme neste caso.

Caso um AOP esteja sendo utilizado, o display irá exibir o número e o texto do alarme ativo.

Aviso:

Índices 0 e 1 não são armazenados.

P2111	Número total de alarmes	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16 Unit: -	Def: 0	3
P-Group: ALARMES	Active: Imediatamente QuickComm. Não	Máx: 4	

Exibe o número de alarmes (até 4) desde o último reset. Ajustar em 0 para resetar o histórico de alarmes.

r2114[2]	Contagem de tempo de funcionamento	Mín: -	Nível:
	Datatype: U16 Unit: -	Def: -	3
	P-Group: ALARMES	Máx: -	

Exibe o tempo de funcionamento

Detalhes:

Vide r0948 (tempo de falha)

P2115[3]	AOP relógio tempo real	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16 Unit: -	Def: 0	3
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 65535	

Exibe o horário AOP em tempo real.

Detalhes:

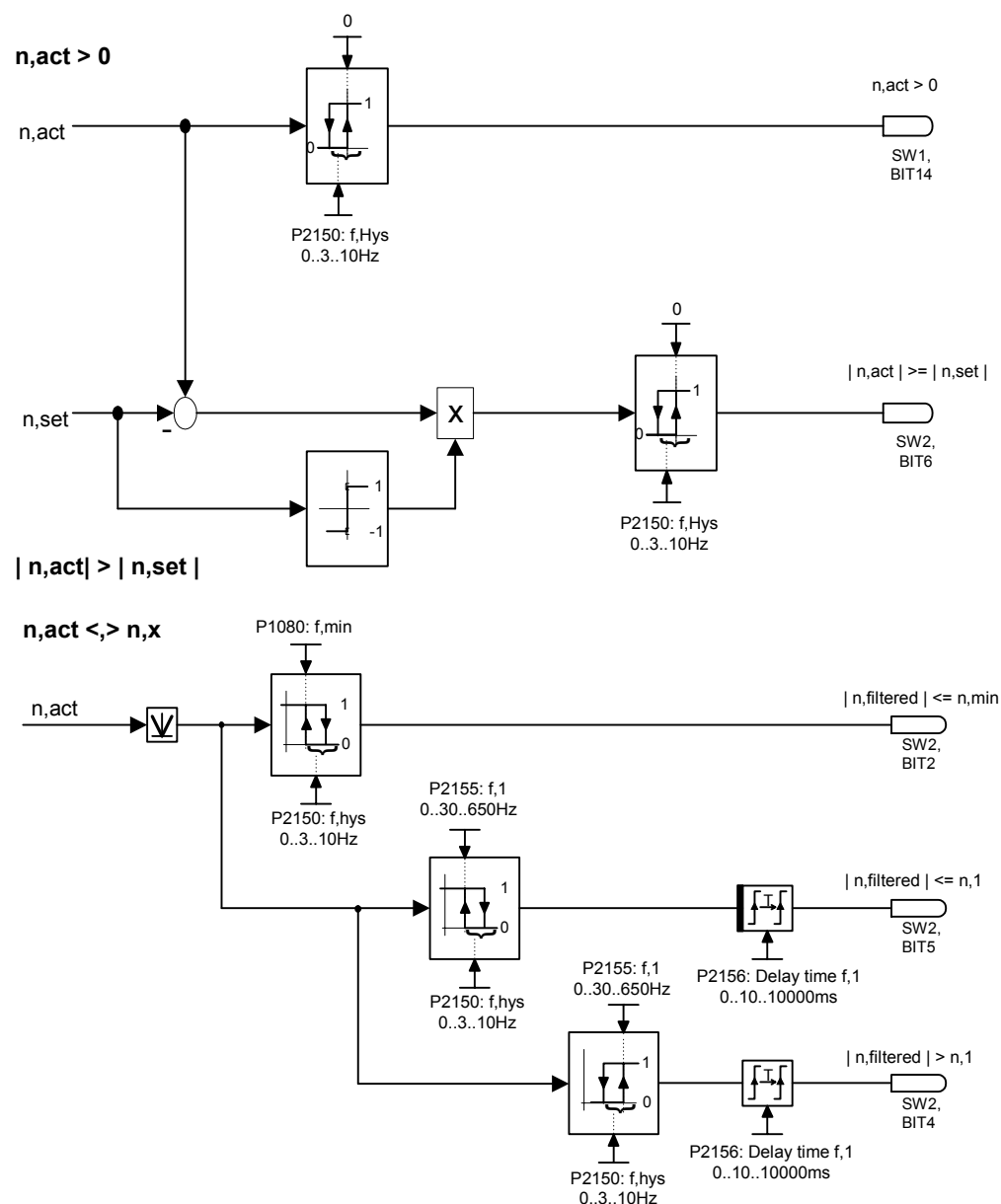
Vide r0948 (tempo de falha)

P2120	Contador de indicações	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 65535	4

Indica o número total de eventos de alarme. Este parâmetro é incrementado sempre que ocorre um evento de alarme.

P2150	Histerese de Frequência f_hys	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 3.00
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 10.00	3

Define o nível de histerese aplicada para comparar frequência e velocidade no limite, conforme ilustrado no diagrama abaixo:



P2155	Frequência limite f_1	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 30.00
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 650.00	3

Ajusta um limite para comparação da velocidade ou frequência real com os valores limite f_1. Este limite controla os bits de estado 4 e 5 na palavra de estado 2 (r0053).

Detalhes:

Vide diagrama em P2150 (histerese de frequência f_hys)

P2156	Tempo de retardo - Frequência limite f_1	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: ms	Def: 10
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10000
			3

Ajusta tempo de retardo anterior à comparação da frequência limite f_1 (P2155).

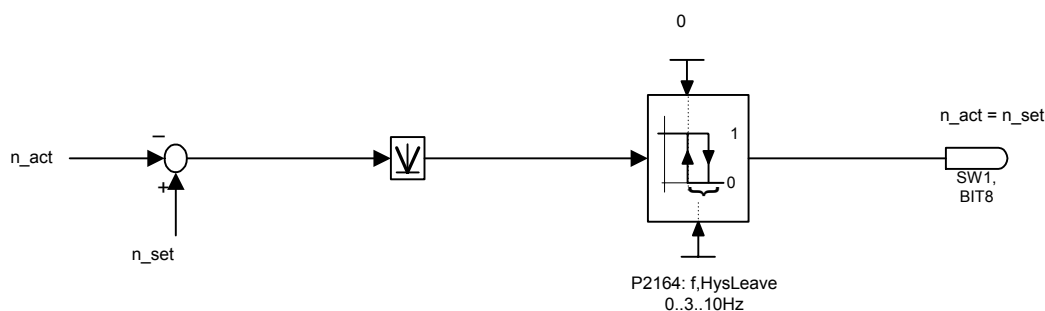
Detalhes:

Vide diagrama em P2150 (histerese de frequência f_hys)

P2164	Desvio - histerese de frequência	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 3.00
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10.00
			3

Histerese de frequência para detecção do desvio permitido (do setpoint), ou frequência ou velocidade. Esta frequência controla o bit 8 na palavra de estado 1 (P0052) e o bit 6 na palavra de estado 2 (P0053).

$$n_{act} = n_{set}$$

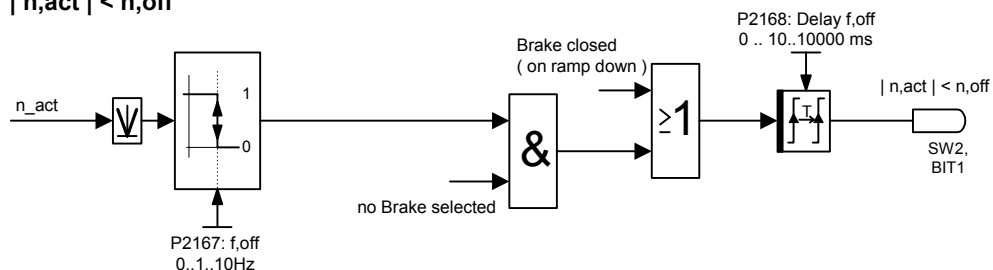


P2167	Frequência de desligamento f_off	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: Hz	Def: 1.00
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10.00
			3

Ajuste limite de frequência abaixo do qual o inversor é desligado.

Caso a frequência diminua abaixo deste limite, o bit 1 da palavra de estado 2 (r0053) é levado a "1".

$$|n_{act}| < n_{off}$$

**Condição:**

Desligamento somente se OFF1 ou OFF3 estiverem ativos.

P2168	Tempo de retardo T_off	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: ms	Def: 10
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10000
			3

Define o tempo durante o qual o inversor pode operar com a frequência abaixo da frequência de desligamento (P2167) antes que ocorra o desligamento.

Condição:

Ativo se o freio de retenção (P1215) não estiver parametrizado.

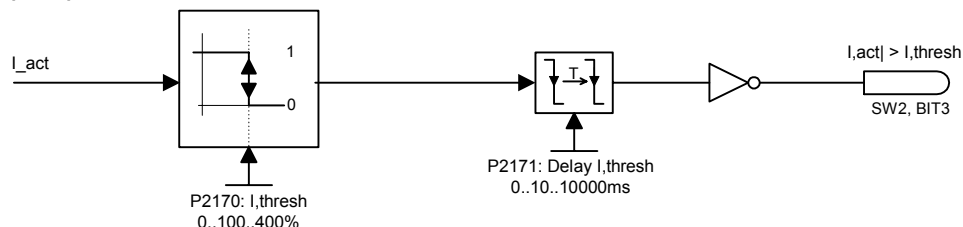
Detalhes:

Vide diagrama em P2167 (frequência de desligamento)

P2170	Limite de Corrente I_thresh	Mín: 0.0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: 100.0	3
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 400.0	

Define o limite de corrente em [%] relativo a P0305 (corrente nominal do motor) para ser utilizado em comparações de I_act e I_Thresh, conforme ilustrado no diagrama abaixo:

$$|I_{act}| > I_{thresh}$$

**Nota:**

Este limite controla o bit 3 na palavra de estado 3 (P0053).

P2171	Retardo - corrente	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16 Unit: ms	Def: 10	3
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 10000	

Define tempo de retardo anterior ao início da comparação da corrente.

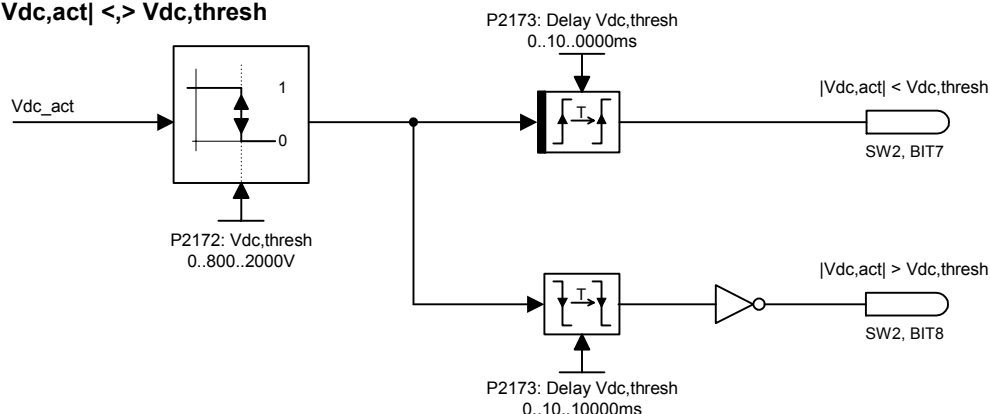
Detalhes:

Vide diagrama em P2170 (limite de corrente I_thresh)

P2172	Limite de tensão DC-link	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16 Unit: V	Def: 800	3
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 2000	

Define a tensão no DC link a ser comparada com a tensão real, conforme ilustrado no diagrama abaixo:

$$|V_{dc,act}| <, > V_{dc,thresh}$$

**Nota:**

Esta tensão controla os bits 7 e 8 na palavra de estado 3 (P0053).

P2173	Retardo - tensão DC-link	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16 Unit: ms	Def: 10	3
P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes QuickComm. Não	Máx: 10000	

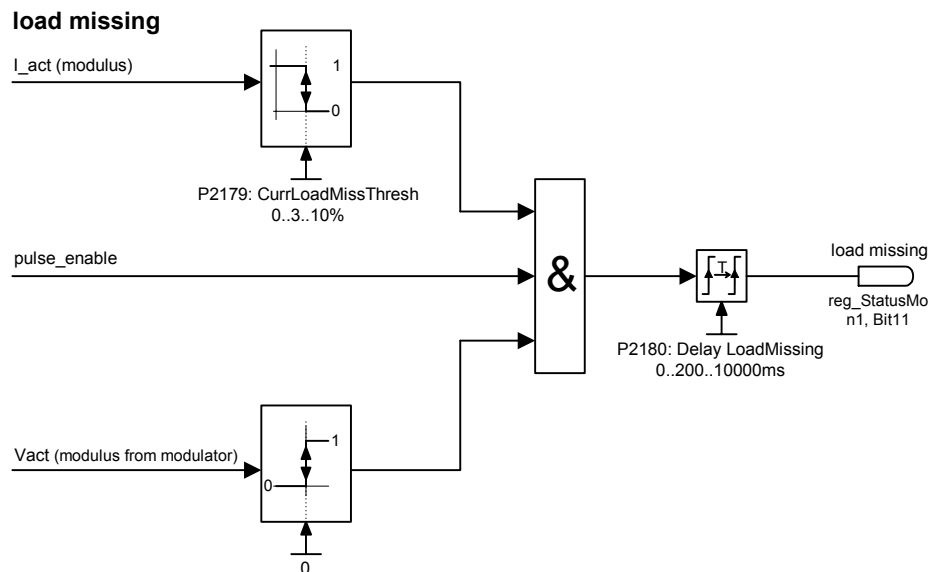
Define tempo de retardo anterior ao início da comparação com o limite.

Detalhes:

Vide diagrama em P2172 (limite de tensão DC-link)

P2179	Limite de corrente para identificação de sem carga				Nível: 3
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 3.0	
	P-Group: ALARMES	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 10.0	

Limite de corrente para A0922 (carga não encontrada) em [%] relativo a P0305 (corrente nominal do motor), conforme ilustrado no diagrama abaixo:

**Nota:**

Pode ser que o motor não esteja conectado (sem carga), ou uma fase pode estar faltando.

Aviso:

Caso um setpoint do motor não possa ser definido e o limite de corrente (P2179) não foi excedido, o Alarme A0922 (nenhuma carga aplicada) é acionado após o tempo de retardo (P2180).

P2180	Retardo para identificação de sem carga				Min:	0	Nível: 3		
	CStat:	CUT	Datatype:	U16	Unit:	ms		Def:	2000
	P-Group:	ALARMES	Active:	confirmar antes	QuickComm.	Não		Máx:	10000

Tempo de retardo para identificação de carga não encontrada.

Nota:

Pode ser que o motor não esteja conectado (sem carga), ou uma fase pode estar faltando.

Aviso:

Caso um setpoint do motor não possa ser definido e o limite de corrente (P2179) não foi excedido, o Alarme A0922 (nenhuma carga aplicada) é acionado após o tempo de retardo (P2180).

Detalhes:

Vide diagrama em P2179 (limite de corrente para identificação de carga não encontrada)

r2197	CO/BO: Palavra de monitoração 1	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: ALARMES				

A palavra de monitoração 1 indica o estado das funções de monitoração. Cada bit representa uma função de monitoração.

Campos binários:

Bit00	Freq. real r0024 <= P1080	0	NÃO
		1	SIM
Bit01	Freq. real r0024 <= P2155	0	NÃO
		1	SIM
Bit02	Freq. real r0024 > P2155	0	NÃO
		1	SIM
Bit03	Freq. real r0024 > zero	0	NÃO
		1	SIM
Bit04	Freq. real r0024 >= setp.	0	NÃO
		1	SIM
Bit05	Freq. real r0024 <= P2167	0	NÃO
		1	SIM
Bit06	Freq. real r0024 >= P1082	0	NÃO
		1	SIM
Bit07	Freq. real r0024 == setp.	0	NÃO
		1	SIM
Bit08	Corrente real r0067 >= P2170	0	NÃO
		1	SIM
Bit09	Vdc real não-filtrada < P2172	0	NÃO
		1	SIM
Bit10	Vdc real não-filtrada > P2172	0	NÃO
		1	SIM
Bit11	Condição sem carga	0	NÃO
		1	SIM

P2200	BI: Habilitar regulador PID	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 0:0 Máx: 4000:0	Nível: 2
	CStat: CT	Active: Imediatamente	QuickComm: Não		
	P-Group: TECH				

Modo PID permite ao usuário habilitar/desabilitar o regulador PID. O ajuste em 1 habilita o controle de malha fechada.

Condição:

O ajuste em 1 desabilita automaticamente os tempos normais de rampa ajustados em P1120 e P1121, além dos setpoints normais de frequência.

Entretanto, em seguida a um comando OFF1 ou OFF3, a frequência do inversor irá desacelerar a zero através do tempo de rampa ajustado em P1121 (P1135 para OFF3).

Nota:

A origem do setpoint do PID é selecionada através da utilização de P2253. Os sinais de setpoint do PID e do feedback do PID são interpretados como valores em [%] (e não em [Hz]). A saída do regulador PID é exibida em [%], e então normalizada em [Hz] através de P2000 (frequência de referência) quando o PID for habilitado.

No nível 3, a habilitação da origem do regulador PID também pode vir das entradas digitais nos bits 722.0 a 722.2 para DIN1 a DIN3, ou de qualquer outra origem BiCo.

Aviso:

As frequências mínima e máxima do motor (P1080 e P1082) e os saltos de frequência (P1091 a P1094) permanecem ativas na saída do inversor. Entretanto, ao se habilitar saltos de frequência com controle PID instabilidades podem ser geradas.

P2201	PID setpoint fixo 1			Mín: -200.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 0.00	
	P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00	

Define o Setpoint fixo 1 de PID.

Adicionalmente pode-se ajustar qualquer dos parâmetros de entradas digitais como PID Setpoint Fixo através das entradas digitais (P0701 - P0703).

Existem três modos de seleção para setpoint fixo do PID:

1 Seleção direta (P0701 = 15 ou P0702 = 15, etc):

Neste modo de operação, 1 entrada digital seleciona um setpoint fixo do PID.

2 Seleção direta com comando ON (P0701 = 16 ou P0702 = 16, etc.):

Descrição conforme 1), exceto que este tipo de seleção exige um comando ON juntamente com qualquer seleção de setpoint.

3 Seleção via código binário decimal (P0701 - P0703 = 17)

A utilização deste método para selecionar setpoint fixo do PID permite a escolha de até 7 diferentes setpoints.

Os setpoints são selecionados de acordo com a seguinte tabela:

Exemplo:

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inativo	Inativo	Inativo
P2201	FF1	Inativo	Inativo	Ativo
P2202	FF2	Inativo	Ativo	Inativo
P2203	FF3	Inativo	Ativo	Ativo
P2204	FF4	Ativo	Inativo	Inativo
P2205	FF5	Ativo	Inativo	Ativo
P2206	FF6	Ativo	Ativo	Inativo
P2207	FF7	Ativo	Ativo	Ativo

Condição:

P2000 = 1 exigido em nível de usuário 2 para habilitar origem de setpoint.

Em modo 1 (acima):

Comando ON exigido para partir o motor (habilitar pulsos).

Em modo 2 (acima):

Caso entradas programadas para setpoint fixo do PID sejam selecionadas em conjunto, os setpoints selecionados serão somados.

Nota:

Pode-se misturar diferentes tipos de frequências; entretanto, é importante lembrar que eles serão somados se selecionados em conjunto.

P2201 = 100 % corresponde a 4000 hex

P2202	PID setpoint fixo 2			Mín: -200.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 10.00	
	P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00	

Define Setpoint fixo 2 do PID.

Detalhes:

Vide P2201 (PID Setpoint fixo 1).

P2203	PID setpoint fixo 3			Mín: -200.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 20.00	
	P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00	

Define Setpoint fixo 3 do PID.

Detalhes:

Vide P2201 (PID Setpoint fixo 1).

P2204	PID setpoint fixo 4			Mín: -200.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 30.00	
	P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00	

Define Setpoint fixo 4 do PID.

Detalhes:

Vide P2201 (PID Setpoint fixo 1).

P2205	PID setpoint fixo 5	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: -200.00	Def: 40.00	Nível: 2
		P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00		

Define Setpoint fixo 5 do PID.

Detalhes:

Vide P2201 (PID Setpoint fixo 1).

P2206	PID setpoint fixo 6	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: -200.00	Def: 50.00	Nível: 2
		P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00		

Define Setpoint fixo 6 do PID.

Detalhes:

Vide P2201 (PID Setpoint fixo 1).

P2207	PID setpoint fixo 7	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: -200.00	Def: 60.00	Nível: 2
		P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00		

Define Setpoint fixo 7 do PID.

Detalhes:

Vide P2201 (PID Setpoint fixo 1).

P2216	Modo PID setpoint fixo - Bit 0	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 1	Def: 1	Nível: 3
		P-Group: TECH	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 3		

Frequências fixas para setpoint de PID podem ser selecionadas em três modos diferentes. O parâmetro P1016 define o modo de seleção no Bit 0.

Ajustes:

- 1 Seleção direta
- 2 Seleção direta + comando ON
- 3 Seleção com código binário + comando ON

P2217	Modo PID setpoint fixo - Bit 1	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 1	Def: 1	Nível: 3
		P-Group: TECH	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 3		

P1016 define o modo de seleção no Bit 0.

Ajustes:

- 1 Seleção direta
- 2 Seleção direta + comando ON
- 3 Seleção com código binário + comando ON

P2218	Modo PID setpoint fixo - Bit 2	CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 1	Def: 1	Nível: 3
		P-Group: TECH	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 3		

BCD ou seleção direta Bit2 para setpoint de PID.

P1016 define o modo de seleção no Bit 0.

Ajustes:

- 1 Seleção direta
- 2 Seleção direta + comando ON
- 3 Seleção com código binário + comando ON

P2220	BI: Seleção PID setp. fixo Bit 0	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem do comando da seleção de PID setpoint fixo Bit 0.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, exige que P0704 seja ajustado em 99)

P2221	BI: Seleção PID setp. fixo Bit 1	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem do comando da seleção de PID setpoint fixo Bit 1.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)

P2222	BI: Seleção PID setp. fixo Bit 2	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 0:0
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem do comando da seleção de PID setpoint fixo Bit 2.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)

r2224	CO: Setpoint fixo atual de PID	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: -
	P-Group: TECH	Máx: -	2

Exibe a saída total da seleção de setpoint fixo de PID.

Nota:

r2224 = 100 % corresponde a 4000 hex

P2231	Memória Setpoint de PID-MOP	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 1
			2

Memória de setpoint.

Ajustes:

- 0 Setpoint PID-MOP não será armazenado
- 1 Setpoint PID-MOP será armazenado (P2240 é atualizado)

Condição:

Caso 0 seja selecionado, o setpoint retorna ao valor ajustado em P2240 (setpoint de PID-MOP) após um comando OFF.

Caso 1 seja selecionado, o setpoint ativo é memorizado e P2240 é atualizado com o valor corrente.

Detalhes:

Vide P2240 (setpoint de PID-MOP)

P2232	Inibe reversão direta do PID-MOP	Mín: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 1
P-Group: TECH	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1
			2

Inibe seleção se setpoint reverso quando o potenciômetro motorizado é escolhido tanto como setpoint principal quanto como um setpoint adicional (utilizando P1000).

Ajustes:

- 0 Sentido inverso é permitido
- 1 Sentido inverso é inibido

Nota:

O ajuste em 0 habilita uma alteração no sentido do motor utilizando o setpoint do potenciômetro motorizado (aumentar/diminuir frequência tanto pela utilização de entradas digitais quanto dos botões para cima/para baixo do potenciômetro motorizado).

P2235	BI: Habilita PID-MOP (Comando UP)	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 19:13
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define a origem do comando UP.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)

19.D = Tecla (↑) do painel.

P2236	BI: Habilita PID-MOP (Comando DOWN)	Mín: 0:0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U32	Unit: -	Def: 19:14
P-Group: COMANDOS	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 4000:0
			3

Define origem do comando DOWN.

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (exige que P0701 seja ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (exige que P0702 seja ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (exige que P0703 seja ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (exige que P0704 seja ajustado em 99, BICO)

19.E = Tecla (↓) do painel.

P2240	Setpoint do PID-MOP	Mín: -200.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 10.00
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00
			2

Setpoint do potenciômetro motorizado.

Permite ao usuário ajustar um setpoint digital de PID em [%]

Ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requer P0701 ajustado em 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requer P0702 ajustado em 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requer P0703 ajustado em 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requer P0704 ajustado em 99, BICO)

19.D = Tecla (↑) do painel

Condição:

Para alterar o setpoint:

1. Usar teclas UP / DOWN no BOP ou
2. Ajustar P0702/P0703 = 13/14 (função de entradas digitais 2 e 3)

Nota:

P2240 = 100 % corresponde a 4000 hex

r2250	CO: Setpoint de saída de PID-MOP	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: -
	P-Group: TECH	QuickComm. Não	Máx: -
			2

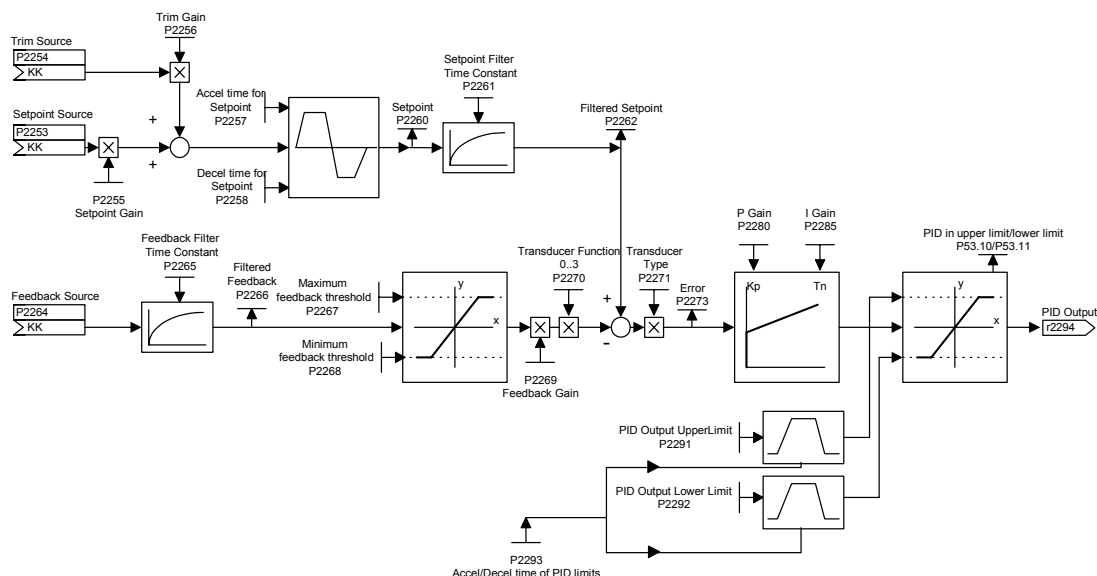
Exibe o setpoint de saída do potenciômetro motorizado em [%].

Note:

r2250 = 100 % corresponde a 4000 hex

P2253	Cl: Setpoint PID	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0	Nível:
	CStat: CUT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 0:0	2
	P-Group: TECH			Máx: 4000:0	

Define a origem de setpoint para ser aplicado ao PID.



Este parâmetro permite ao usuário selecionar a origem do setpoint do PID. Normalmente um setpoint digital é selecionado utilizando-se um setpoint fixo ou um setpoint ativo.

Ajustes:

- 755 = Entrada analógica
- 2224 = Setpoint fixo PI (vide P2201 a P2207)
- 2250 = Setpoint ativo PI (vide P2240)

P2254	Cl: Origem trim do PID	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0	Nível:
	CStat: CUT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Def: 0:0	3
	P-Group: TECH			Máx: 4000:0	

Seleciona a origem do trim do setpoint do PID. Este sinal é multiplicado pelo ganho de trim e adicionado ao setpoint do PID.

Ajustes:

- 755 = Entrada analógica
- 2224 = Setpoint fixo PI (vide P2201 a P2207)
- 2250 = Setpoint ativo PI (vide P2240)

P2255	Fator de ganho para setpoint de PID	Datatype: Flutuante	Unit: -	Mín: 0.00	Nível:
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Def: 100.00	3
	P-Group: TECH			Máx: 100.00	

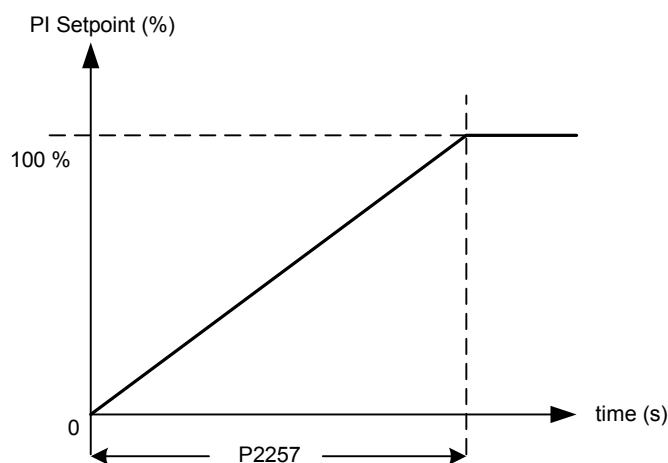
Fator de ganho para setpoint de PID. A entrada do setpoint do PID é multiplicada pelo ganho respectivo, a fim de gerar uma relação adequada entre o setpoint e o trim.

P2256	Fator de ganho para trim do PID	Datatype: Flutuante	Unit: -	Mín: 0.00	Nível:
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Def: 100.00	3
	P-Group: TECH			Máx: 100.00	

Fator de ganho para trim do PID. Este fator de ganho torna o sinal de trim proporcional, o qual é adicionado ao setpoint principal do PID.

P2257	Tempo de aceleração para setpoint do PID	Min: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 1.00
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
			2

Ajusta o tempo de aceleração para o setpoint do PID.



Condição:

P2200 = 1 (comando do PID é habilitado) desabilita tempo de aceleração normal (P1120).

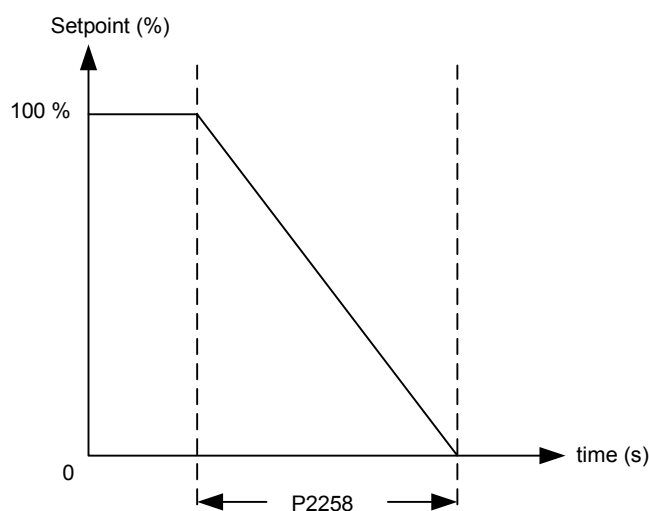
O tempo de rampa do PID é efetivado somente no setpoint do PID, e somente ativado quando o setpoint do PID é alterado, ou quando o comando RUN (Iniciar) for dado. (quando o PID utiliza esta rampa para atingir seu valor a partir do 0 %).

Aviso:

Ao ajustar um tempo de aceleração muito curto pode-se causar um desligamento no inversor, em sobrecorrente, por exemplo.

P2258	Tempo de desaceleração para setpoint do PID	Min: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 1.00
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 650.00
			2

Ajusta o tempo de desaceleração para o setpoint do PID.



Condição:

P2200 = 1 (comando do PID é habilitado) desabilita tempo de aceleração normal (P1120).

O tempo de rampa do PID é ativado somente quando o setpoint do PID é alterado.

P1121 (tempo de desaceleração) e P1135 (tempo de desaceleração OFF3) define os tempos de rampa utilizados após OFF1 e OFF2 respectivamente.

Aviso:

Ao ajustar um tempo de aceleração muito curto pode-se causar um desligamento no inversor em sobretensão (F0002) / sobrecorrente (F0001).

r2260	CO: Setpoint atual do PID	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: TECH				
	Exibe o setpoint PID ativo total em [%].				
	Nota: r2260 = 100 % corresponde a 4000 hex				
P2261	Constante de tempo filtro setpoint PID	Datatype: Flutuante	Unit: s	Mín: 0.00 Def: 0.00 Máx: 60.00	Nível: 3
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: TECH				
	Ajusta uma constante de tempo para suavizar o setpoint do PID.				
	Nota: 0 = sem suavização				
r2262	CO: Setpoint atual do PID filtrado	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 3
	P-Group: TECH				
	Exibe o setpoint PID em [%] após atenuação.				
	Nota: r2262 = 100 % corresponde a 4000 hex				
P2264	CI: Feedback do PID	Datatype: U32	Unit: -	Mín: 0:0 Def: 755:0 Máx: 4000:0	Nível: 2
	CStat: CUT	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		
	P-Group: TECH				
	Seleciona a origem do sinal de feedback do PID.				
	Ajustes: 755 = Setpoint entrada analógica 2224 = Setpoint PID fixo 2250 = Setpoint de saída do PID-MOP				
	Nota: Quando a entrada analógica é selecionada, o offset e o ganho podem ser implementados utilizando-se os parâmetros P0756 a P0760				
P2265	Constante de tempo de filtro do feedback do PID	Datatype: Flutuante	Unit: s	Mín: 0.00 Def: 0.00 Máx: 60.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: TECH				
	Define a constante de tempo para filtro do feedback do PID.				
r2266	CO: Feedback filtrado do PID	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 2
	P-Group: TECH				
	Exibe o sinal de feedback do PID em [%].				
	Nota: r2266 = 100 % corresponde a 4000 hex				
P2267	Valor máximo para feedback do PID	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: -200.00 Def: 100.00 Máx: 200.00	Nível: 3
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: TECH				
	Ajusta o limite superior para o valor do sinal de feedback do PID em [%].				
	Nota: P2267 = 100 % corresponde a 4000 hex				
	Aviso: Quando o PID é habilitado (P2200 = 1) e o sinal cresce acima deste valor, o inversor será desligado com F0222.				
P2268	Valor mínimo para feedback do PID	Datatype: Flutuante	Unit: %	Mín: -200.00 Def: 0.00 Máx: 200.00	Nível: 3
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: TECH				
	Ajusta o limite inferior para o valor do sinal de feedback do PID em [%].				
	Nota: P2268 = 100 % corresponde a 4000 hex				
	Aviso: Quando o PID é habilitado (P2200 = 1) e o sinal diminui abaixo deste valor, o inversor será desligado com F0221.				
P2269	Ganho aplicado ao feedback do PID	Datatype: Flutuante	Unit: -	Mín: 0.00 Def: 100.00 Máx: 500.00	Nível: 3
	CStat: CUT	Active: confirmar antes	QuickComm. Não		
	P-Group: TECH				
	Permite ao usuário ajustar o feedback do PID em valores percentuais [%].				
	Um ganho de 100.0 % significa que o sinal de feedback não foi alterado em relação ao seu valor default.				

P2270	Seletor de função – feedback do PID	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 3
			3

Aplica funções matemáticas ao sinal de feedback do PID, permitindo a multiplicação do resultado por P2269 (ganho aplicado ao feedback do PID).

Ajustes:

- 0 Desabilitado
- 1 Raiz quadrada (raiz(x))
- 2 Ao quadrado (x*x)
- 3 Ao cubo (x*x*x)

P2271	Tipo do transdutor do PID	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 1
			2

Permite ao usuário selecionar o tipo de transdutor para o sinal de feedback do PID.

Ajustes:

0 : [default] Caso o sinal de feedback seja menor do que o setpoint do PID, o regulador PID aumenta a velocidade do motor a fim de corrigir o valor.

1 : Caso o sinal de feedback seja maior do que o setpoint do PID, o regulador PID reduz a velocidade a fim de corrigir o valor.

Ajustes:

- 0 Desabilitado
- 1 Inversão do sinal de feedback do PID

Aviso:

A seleção do tipo correto de transdutor é essencial.

Se houver dúvida ao aplicar 0 ou 1, pode-se determinar o tipo correto conforme segue:

- 1 Desabilitar a função do PID (P2200 = 0).
- 2 Aumentar a frequência do motor enquanto o sinal de feedback é medido.
- 3 Caso o sinal de feedback aumente com um aumento na frequência do motor, o tipo de transdutor do PID deve ser 0.
- 4 Caso o sinal de feedback diminua com um aumento na frequência do motor, o tipo de transdutor do PID deve ser ajustado em 1.

r2272	CO: Feedback do PID após escala	Mín: -	1Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	2
	P-Group: TECH	Máx: -	

Exibe a escala do feedback do PID após escala em [%].

Nota:

r2272 = 100 % corresponde a 4000 hex

r2273	CO: Erro no PID	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante Unit: %	Def: -	2
	P-Group: TECH	Máx: -	

Exibe o sinal de erro do PID (diferença) entre sinais de setpoint e de feedback em [%].

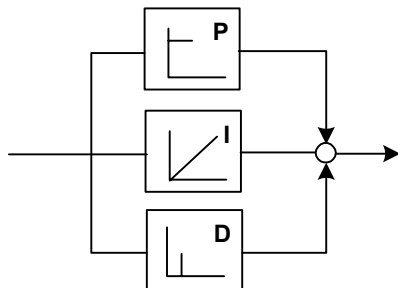
Nota:

r2273 = 100 % corresponde a 4000 hex

P2280	Ganho proporcional do PID				Nível: 2				
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante		Unit:	-	Def:	3.000
	P-Group:	TECH	Active:	confirmar antes		QuickComm.	Não	Máx:	65.000

Permite ao usuário ajustar um ganho proporcional no regulador PID.

O regulador PID é implementado utilizando-se o modelo standard.



Para obter melhores resultados, habilitar os dois fatores P e I.

Condição:

Caso parte P = 0, a parte I atua no quadrado do sinal de erro.

Nota:

Caso o sistema seja sensível a alterações bruscas no sinal de feedback, a parte P normalmente deve ser ajustada em um valor pequeno (0,5), com um fator I mais rápido para performance ideal.

O ganho D (P2274) multiplica a diferença entre o sinal de feedback atual e o anterior, acelerando desta forma a reação do regulador em caso de erro que apareça repentinamente.

Aviso:

O ganho D deve ser usada com cuidado, uma vez que pode fazer com que a saída do regulador flutue quando qualquer alteração no sinal de feedback for amplificado pela ação derivativa do regulador.

P2285	Tempo de integração do PID				Nível: 2				
	CStat:	CUT	Datatype:	Flutuante		Unit:	s	Def:	0.000
	P-Group:	TECH	Active:	confirmar antes		QuickComm.	Não	Máx:	60.000

Ajusta a constante de tempo integral do regulador PID.

Detalhes:

Vide P2280 (ganho proporcional do PID).

P2291	Limite superior saída do PID				Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 100.00	
	P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00	

Ajusta o limite superior para a saída do regulador PID em [%].

Condição:

Caso F máx (P1082) seja maior do que P2000 (frequência de referência), tanto P2000 quanto P2291 (Limite superior saída do PID) devem ser alterados a fim de atingir F máx.

Nota:

P2291 = 100 % corresponde a 4000 hex (conforme definido por P2000 (frequência de referência)).

P2292	Limite inferior saída do PID				Min: -200.00	Nível: 2
	CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: 0.00		
	P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm. Não	Máx: 200.00		

Ajusta o limite inferior para a saída do regulador PID em [%].

Condição:

Um valor negativo permite operação bipolar do regulador PID.

Nota:

P2292 = 100 % corresponde a 4000 hex.

P2293	Tempo de aceleração / desaceleração do limite do PID	Mín: 0.00	Nível:
CStat: CUT	Datatype: Flutuante	Unit: s	Def: 1.00
P-Group: TECH	Active: confirmar antes	QuickComm: Não	Máx: 100.00
			3

Ajusta valor máximo de rampa na saída do PID.

Quando PI é habilitado, os limites de saída são crescem conforme a rampa do 0 até os limites ajustados em P2291 (limite superior da saída do PID) e P2292 (limite inferior da saída do PID). Os limites evitam alterações de faixas altas aparecendo na saída do PID na partida do inversor. Quando os limites são atingidos, a saída do regulador PID é instantânea.

Estes tempos de rampa são utilizados sempre se liberar o acionamento (comando RUN).

Nota:

Caso OFF1 ou OFF 3 sejam solicitados, a frequência de saída do inversor desacelera conforme ajustado em P1121 (tempo de desaceleração) ou P1135 (tempo de desaceleração OFF3).

r2294	CO: Saída real do PID	Mín: -	Nível:
	Datatype: Flutuante	Unit: %	Def: -
P-Group: TECH		Máx: -	2

Exibe a saída do PID em [%]

Nota:

r2294 = 100 % corresponde a 4000 hex.

P3900	Final de comissionamento rápido	Mín: 0	Nível:
CStat: C	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: RÁPIDO	Active: Imediatamente	QuickComm: Sim	Máx: 3
			1

Efetua os cálculos necessários para operação otimizada do motor.

Após o final dos cálculos, P3900 e P0010 (grupos de parâmetros para comissionamento) são automaticamente resetados ao seu valor original 0.

Ajustes:

- 0 Sem comissionamento rápido
- 1 Iniciar comissionamento rápido com reset de fábrica
- 2 Iniciar comissionamento rápido
- 3 Iniciar comissionamento rápido somente para dados do motor

Condição:

Somente pode ser alterado quando P0010 = 1 (comissionamento rápido)

Nota:

Quando ajuste 1 é selecionado, somente os ajustes de parâmetros feitos através do menu de comissionamento "Comissionamento rápido" são mantidos; todas as outras alterações de parâmetros, incluindo os ajustes de E/S, são perdidos. Cálculos do motor também são efetuados.

Quando ajuste 2 é selecionado, somente aqueles parâmetros que dependem dos parâmetros no menu de comissionamento "Comissionamento rápido" (P0010 = 1) são calculados. Os ajustes de E/S também são resetados aos valores default, e os cálculos do motor são efetuados.

Quando ajuste 3 é selecionado, somente os cálculos do motor e regulador são efetuados. Sair do comissionamento rápido através deste ajuste economiza tempo (por exemplo, caso somente os dados de placa do motor tenham sido alterados).

Calcula uma variedade de parâmetros do motor, sobrescrevendo valores anteriores. Isto inclui P0344 (peso do motor), P0350 (tempo de desmagnetização), P2000 (frequência de referência), P2002 (corrente de referência)

P3950	Acesso a parâmetros ocultos	Mín: 0	Nível:
CStat: CUT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: SEMPRE	Active: Imediatamente	QuickComm: Não	Máx: 255
			4

Acessa parâmetros especiais para desenvolvimento (somente especialistas) e funcionalidade de fábrica (parâmetros de calibração).

r3954[13]	Versão CM e GUI ID	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: 4
	P-Group: -				

Utilizado para classificar firmware (somente para uso interno da SIEMENS).

Índice:

r3954[0] : Versão CM (major release)
 r3954[1] : Versão CM (minor release)
 r3954[2] : Versão CM (baselevel ou pacto)
 r3954[3] : GUI ID
 r3954[4] : GUI ID
 r3954[5] : GUI ID
 r3954[6] : GUI ID
 r3954[7] : GUI ID
 r3954[8] : GUI ID
 r3954[9] : GUI ID
 r3954[10] : GUI ID
 r3954[11] : GUI ID major release
 r3954[12] : GUI ID minor release

r3955	Versão para DriveMonitor	Datatype: U16	Unit: -	Mín: - Def: - Máx: -	Nível: H
	P-Group: -				

Exibe a versão para DriveMonitor..

P3980	Seleção do comando de comissionamento	Datatype: U16	Unit: -	Mín: 0 Def: 0 Máx: 66	Nível: 4
	CStat: T				
	P-Group: -	Active: Imediatamente	QuickComm. Não		

Troca origens de comando e setpoint entre parâmetros BICO de livre programação e perfis de comissionamento fixos comando/setpoint.

As origens de comando e setpoint podem ser alteradas independentemente. Os dígitos da casa decimal definem a origem do comando, e os dígitos das unidades definem a origem de setpoint.

Ajustes:

0	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = parâmetro BICO
1	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = setpoint MOP
2	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = setpoint analógico
3	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = frequência fixa
4	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = USS no link BOP
5	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = USS no link COM
6	Cmd = parâmetro BICO	Setpoint = CB no link COM
10	Cmd = BOP	Setpoint = parâmetro BICO
11	Cmd = BOP	Setpoint = setpoint MOP
12	Cmd = BOP	Setpoint = setpoint analógico
13	Cmd = BOP	Setpoint = frequência fixa
15	Cmd = BOP	Setpoint = USS no link COM
16	Cmd = BOP	Setpoint = CB no link COM
40	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = parâmetro BICO
41	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = setpoint MOP
42	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = setpoint analógico
43	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = frequência fixa
44	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = USS no link BOP
45	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = USS no link COM
46	Cmd = USS no link BOP	Setpoint = CB no link COM
50	Cmd = USS no link COM	Setpoint = parâmetro BICO
51	Cmd = USS no link COM	Setpoint = setpoint MOP
52	Cmd = USS no link COM	Setpoint = setpoint analógico
53	Cmd = USS no link COM	Setpoint = frequência fixa
54	Cmd = USS no link COM	Setpoint = USS no link BOP
55	Cmd = USS no link COM	Setpoint = USS no link COM
60	Cmd = CB no link COM	Setpoint = parâmetro BICO
61	Cmd = CB no link COM	Setpoint = setpoint MOP
62	Cmd = CB no link COM	Setpoint = setpoint analógico
63	Cmd = CB no link COM	Setpoint = frequência fixa
64	Cmd = CB no link COM	Setpoint = USS no link BOP
66	Cmd = CB no link COM	Setpoint = CB no link COM

P3981	Reseta falhas ativas	Min: 0	Nível:
CStat: CT	Datatype: U16	Unit: -	Def: 0
P-Group: ALARMES	Active: Imediatamente	QuickComm. Não	Máx: 1
			4

Reseta falhas ativas quando alterado de 0 para 1.

Ajustes:

0 Sem reset de falhas
1 Reset falha

Nota:

Automaticamente resetado a 0.

Detalhes:

Vide P0947 (código última falha)

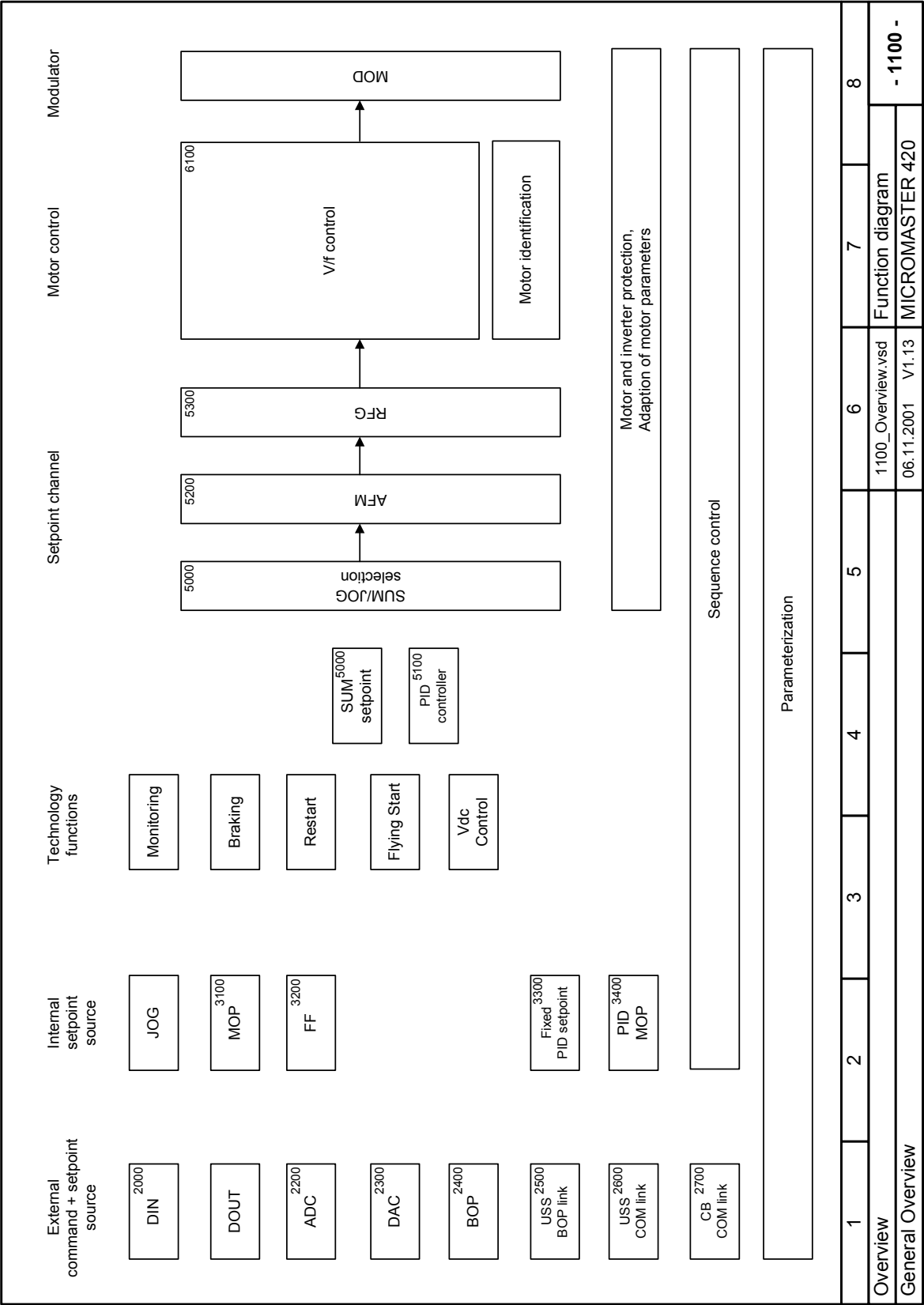
r3986[2]	Número de parâmetros	Min: -	Nível:
	Datatype: U16	Unit: -	Def: -
	P-Group: -	Máx: -	4

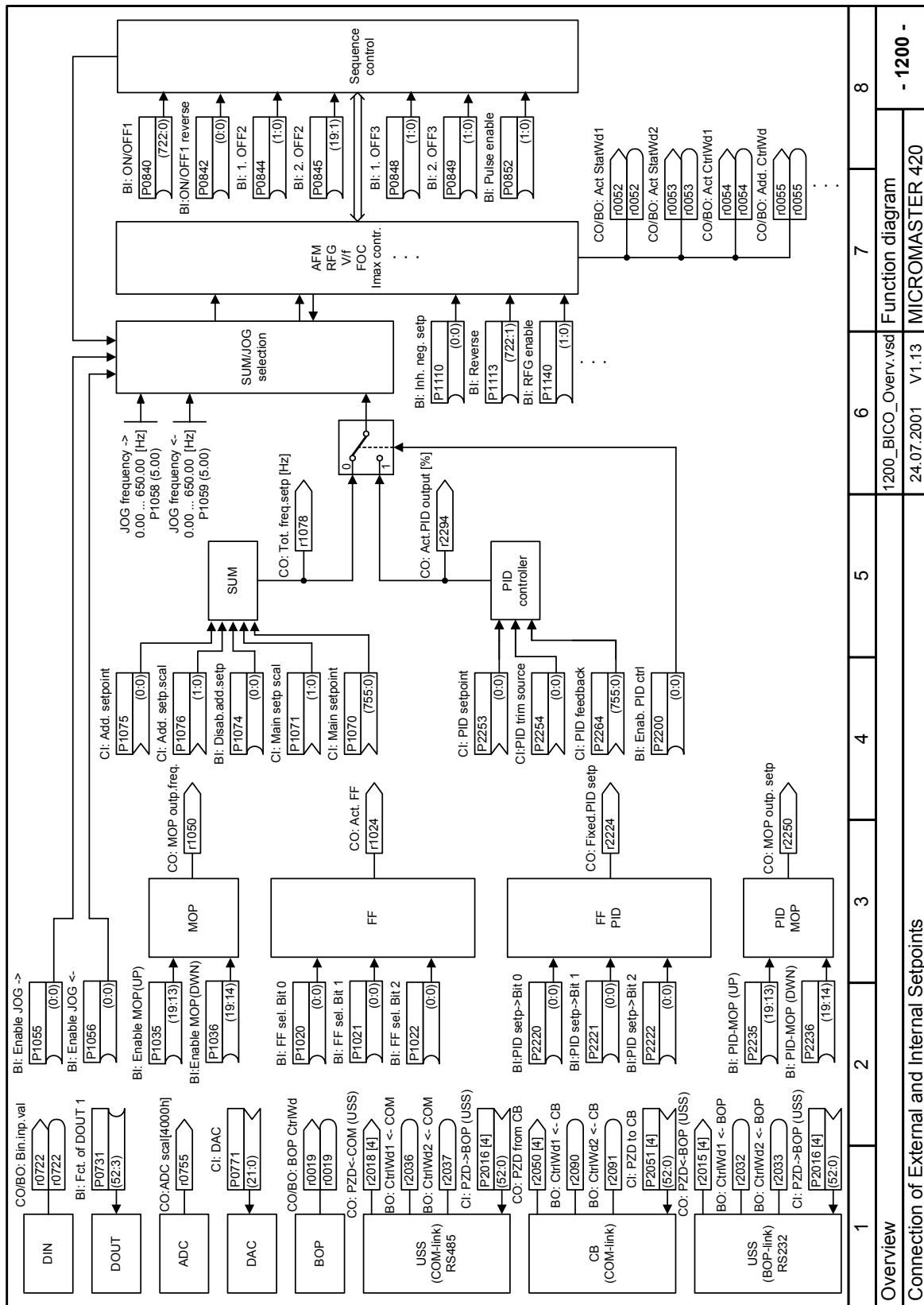
Número de parâmetros no acionamento

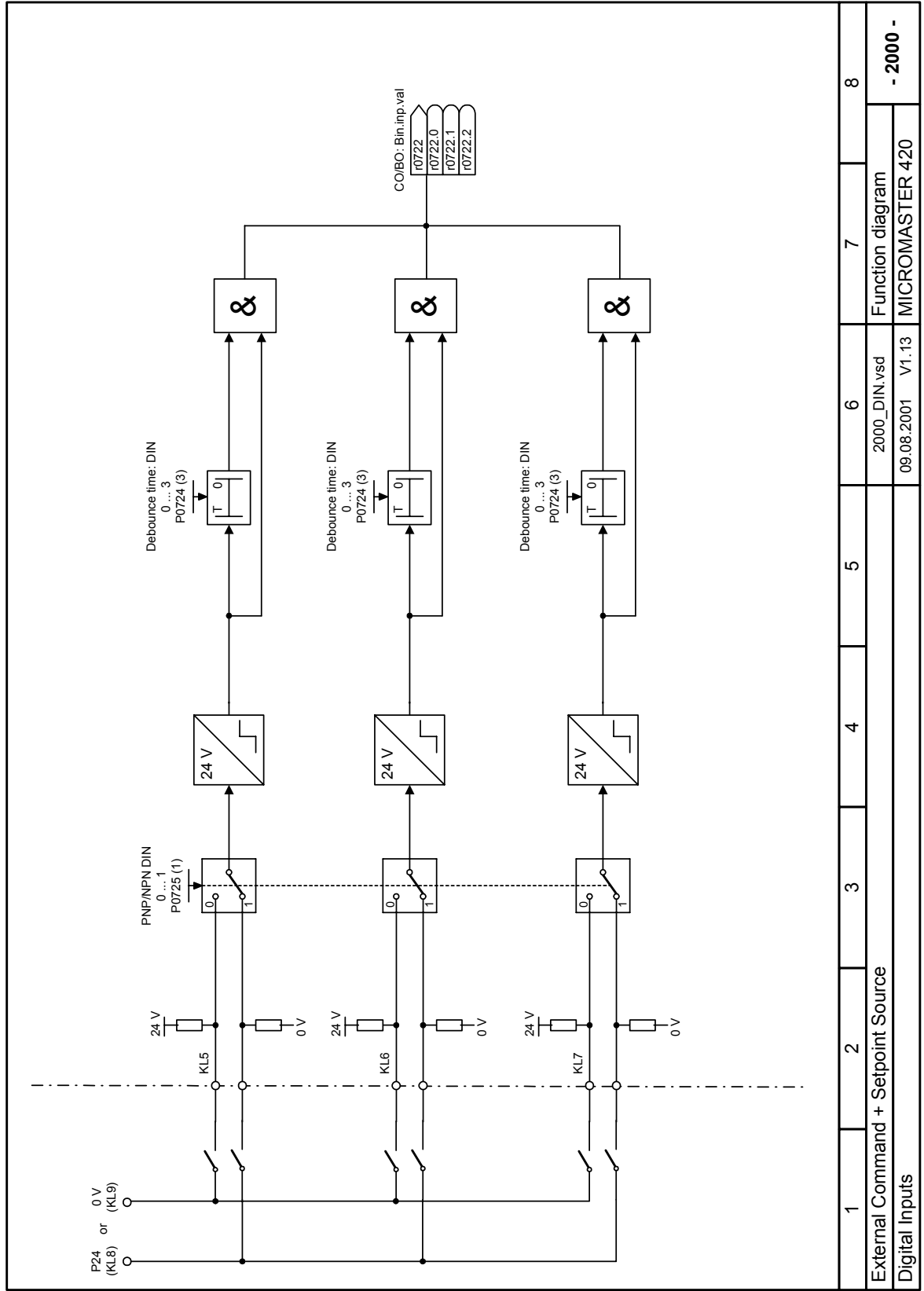
Índice:

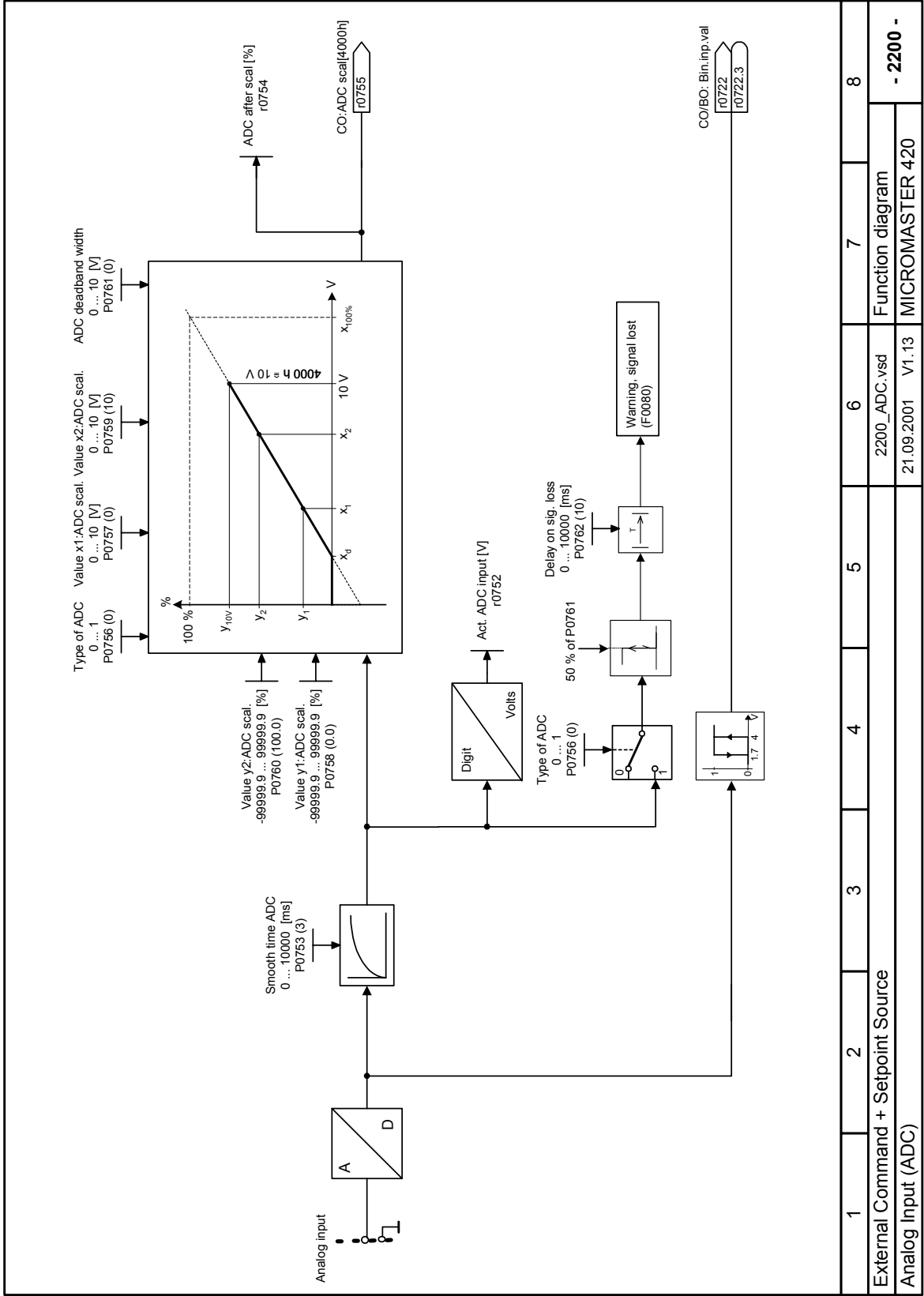
r3986[0] : Somente leitura
r3986[1] : Leitura & gravação

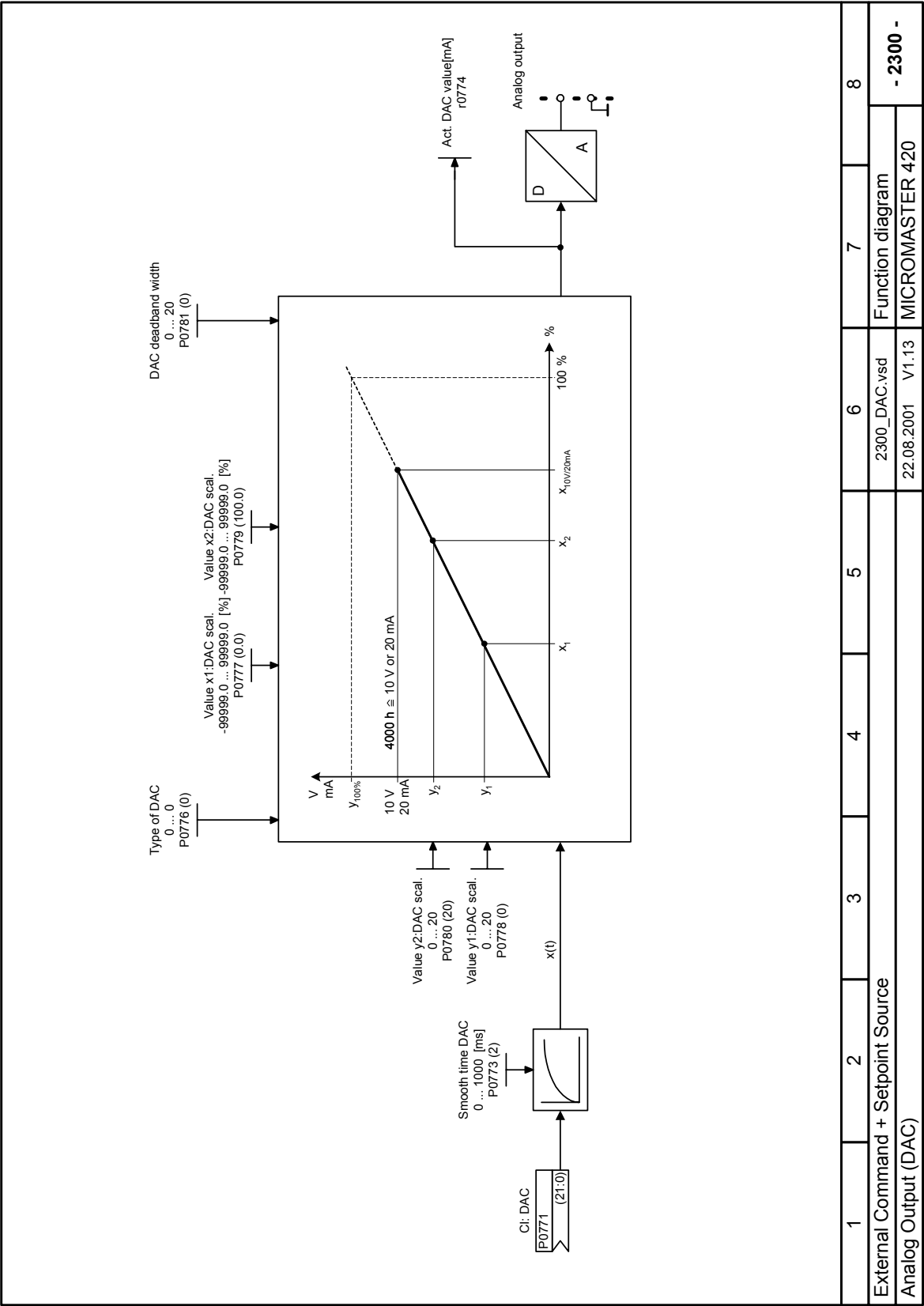
2 Diagramas Funcionais

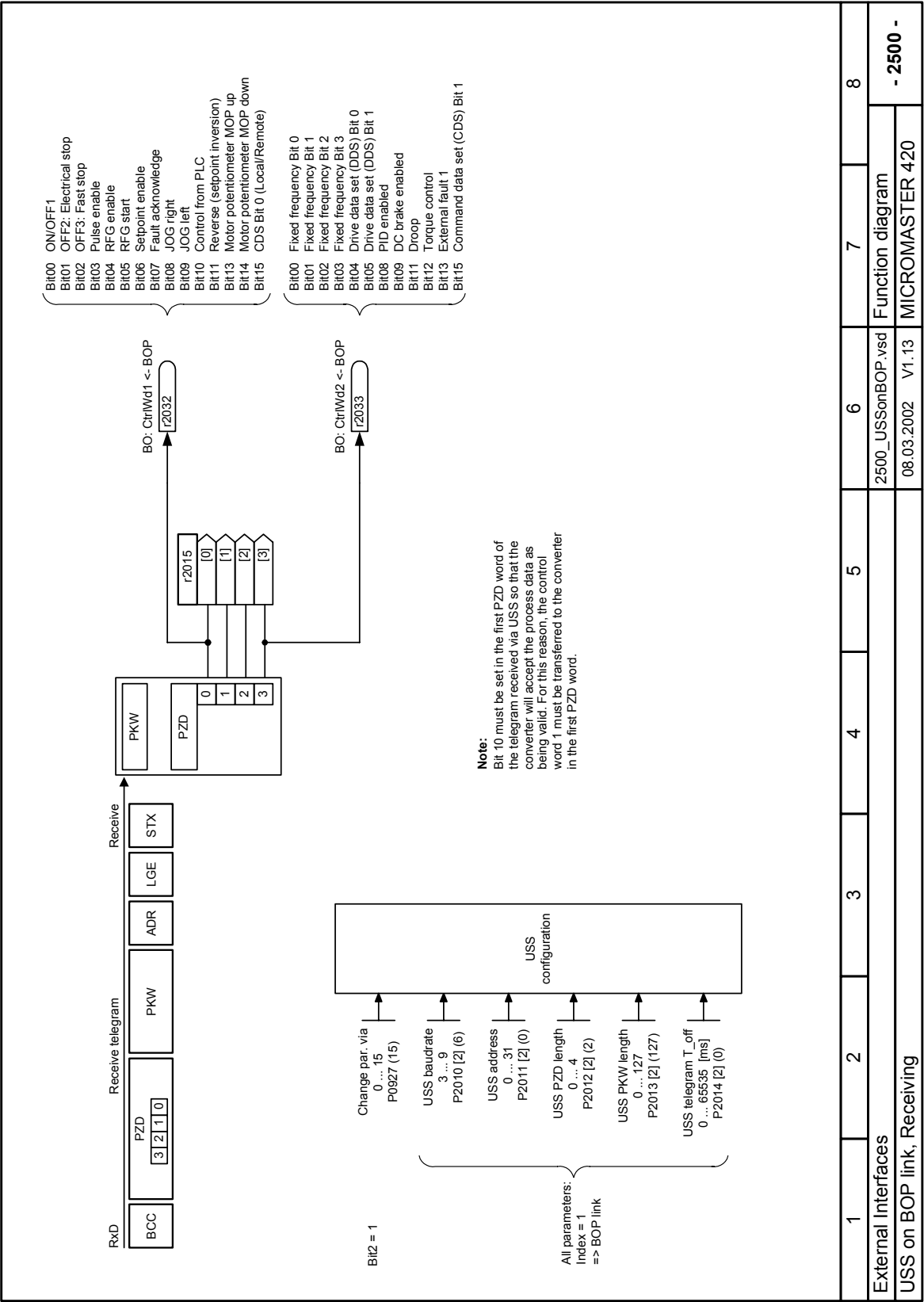


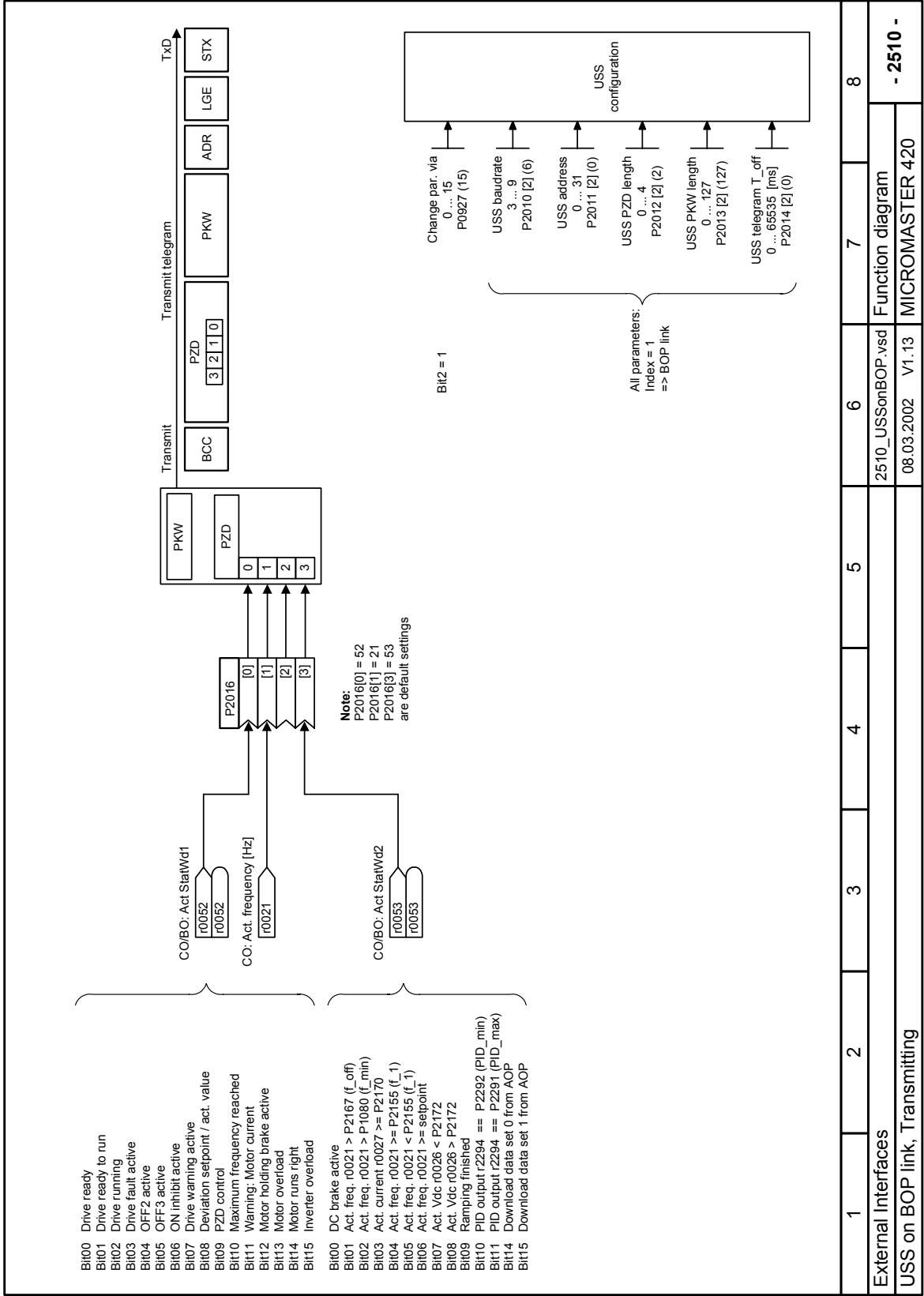


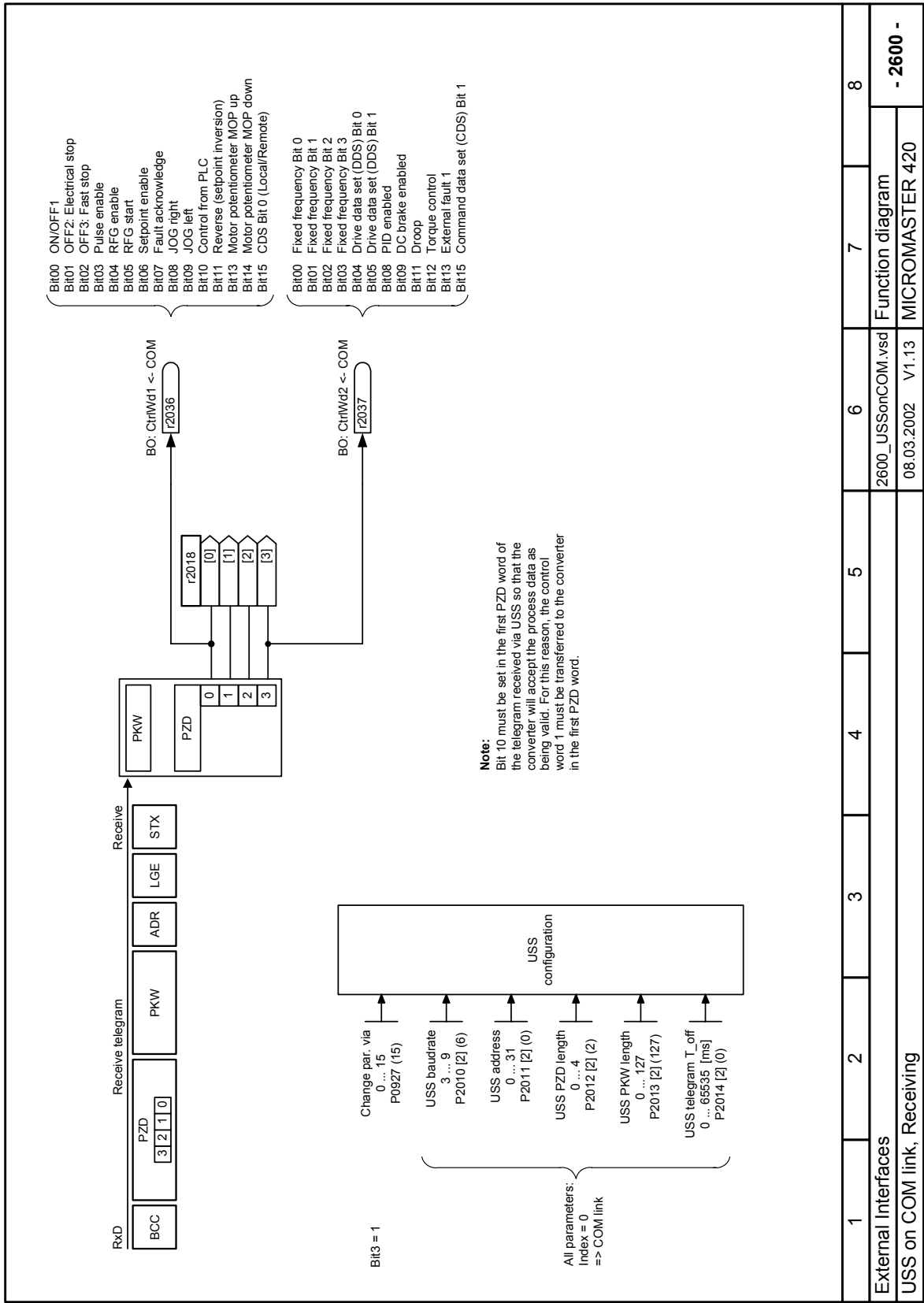




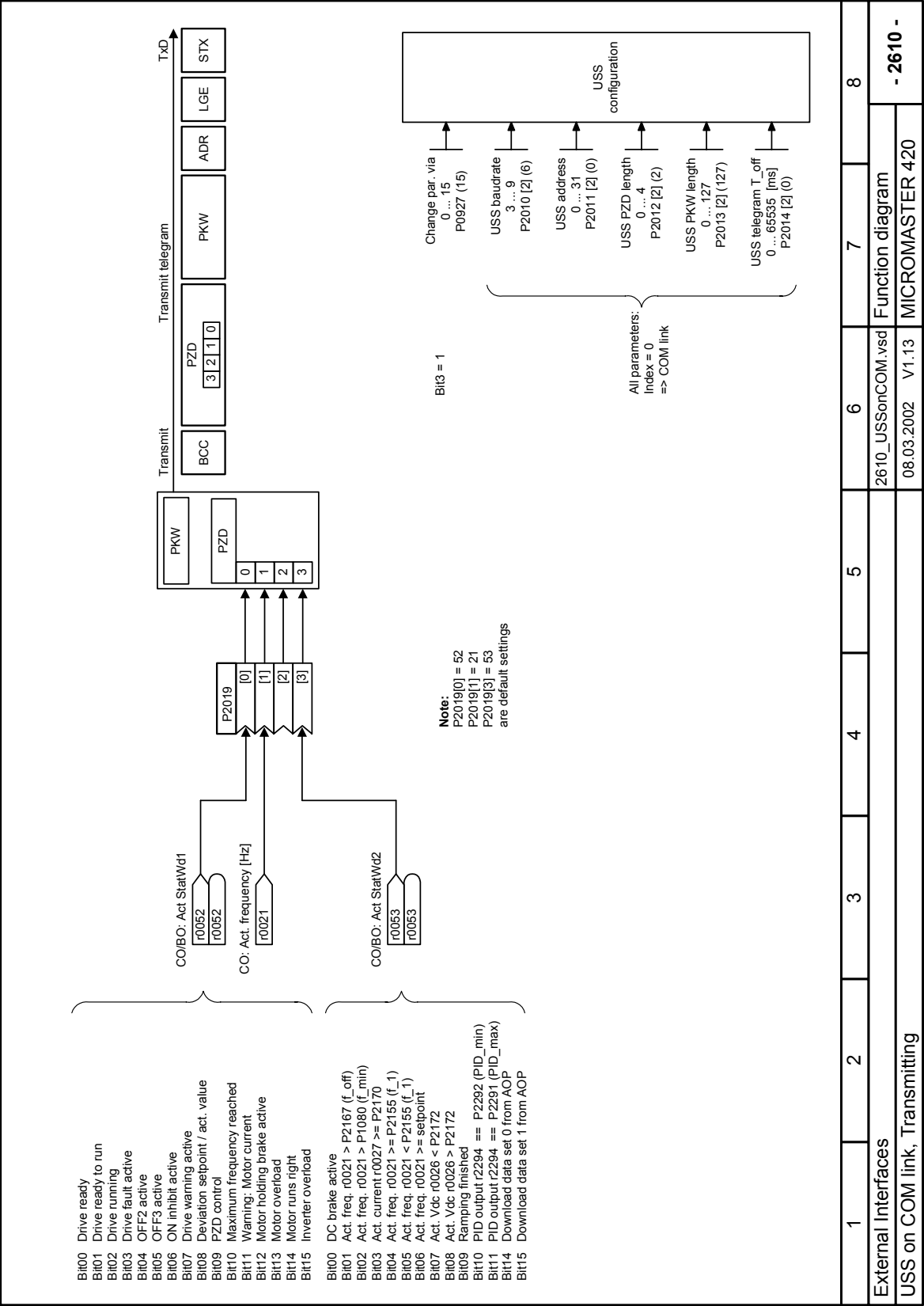


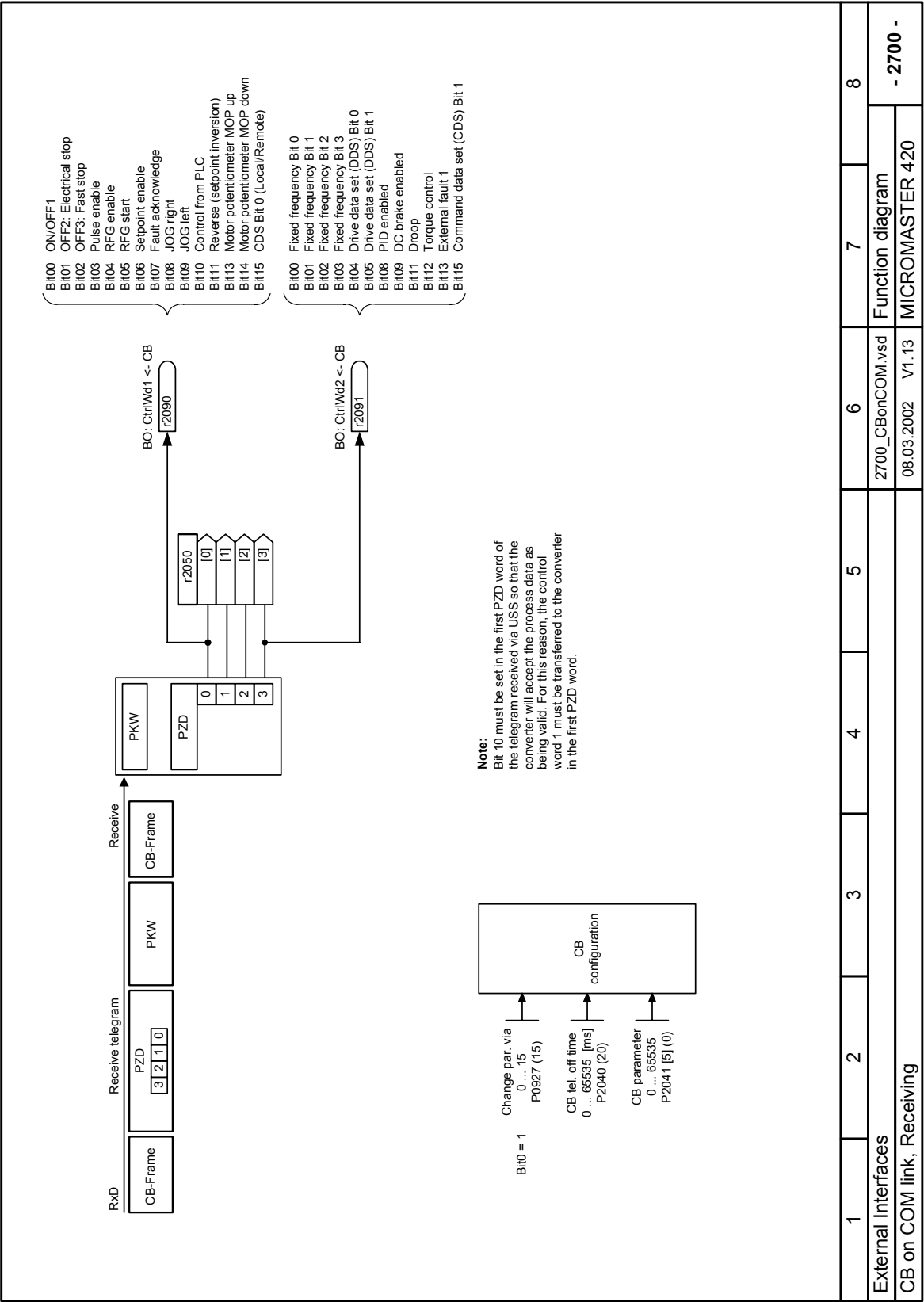


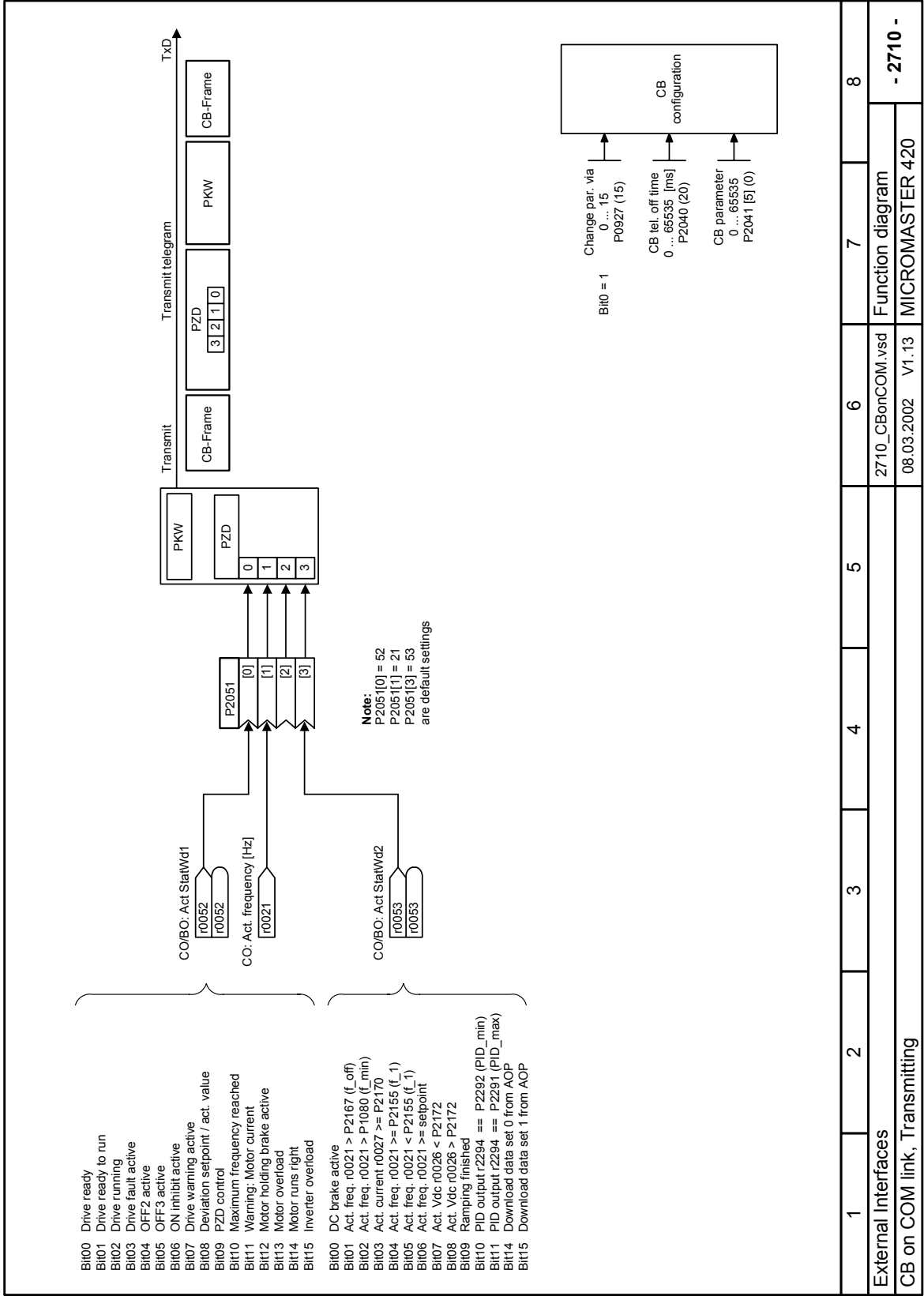


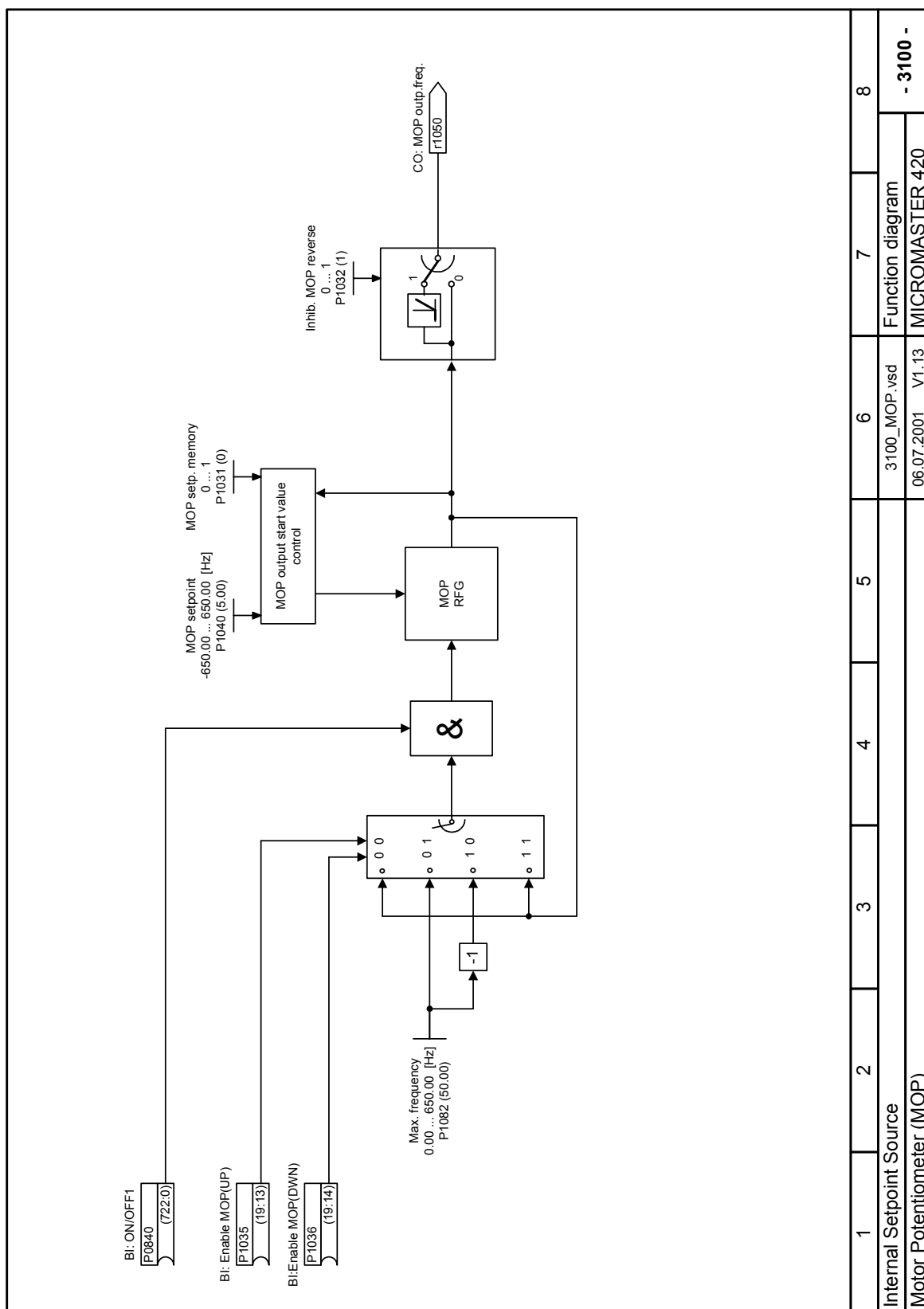


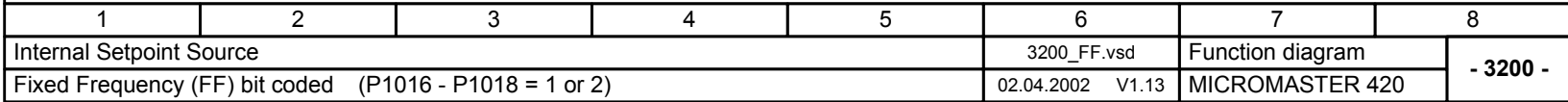
Note:
Bit 10 must be set in the first PZD word of the telegram received via USS so that the converter will accept the process data as being valid. For this reason, the control word 1 must be transferred to the converter in the first PZD word.

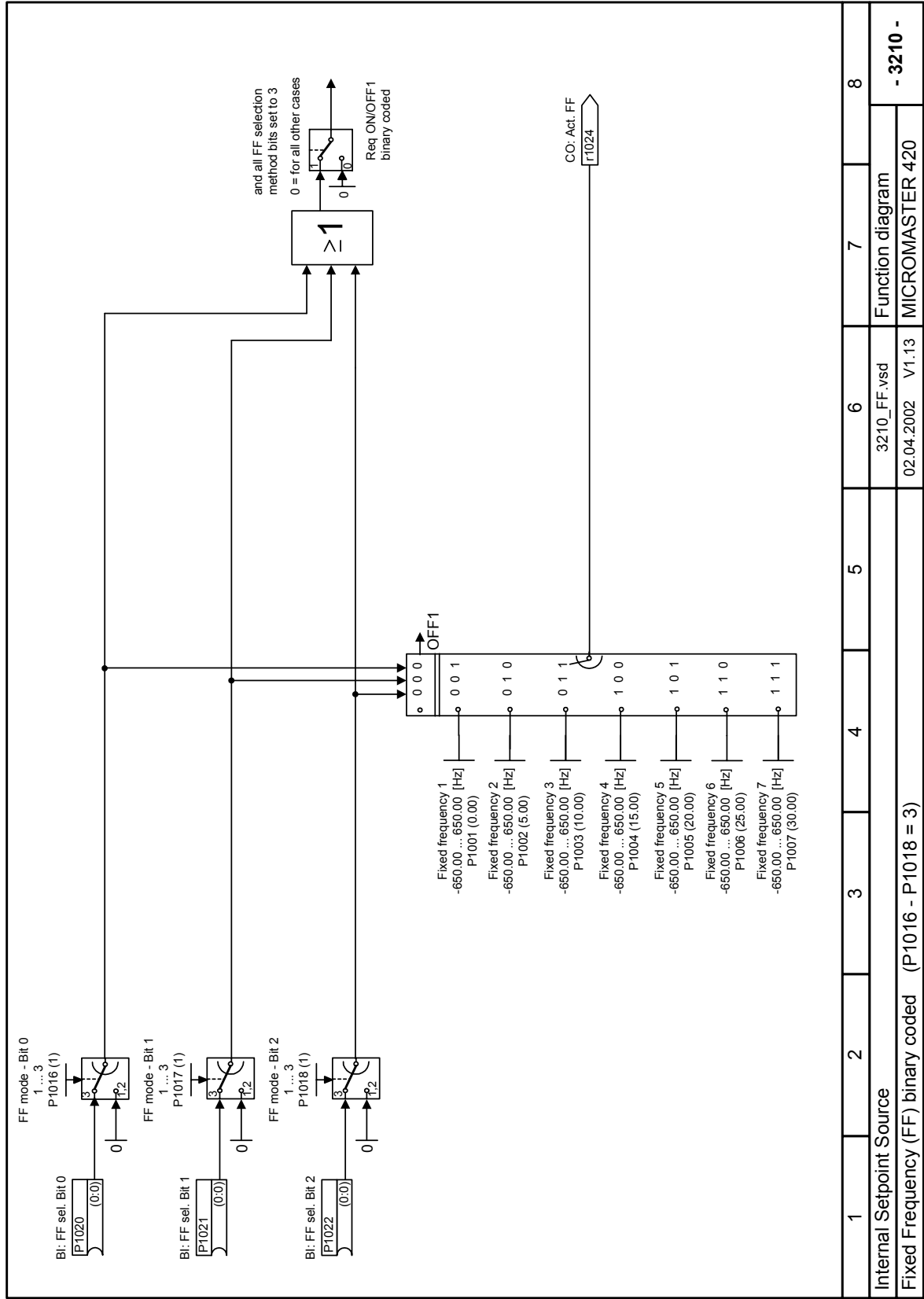


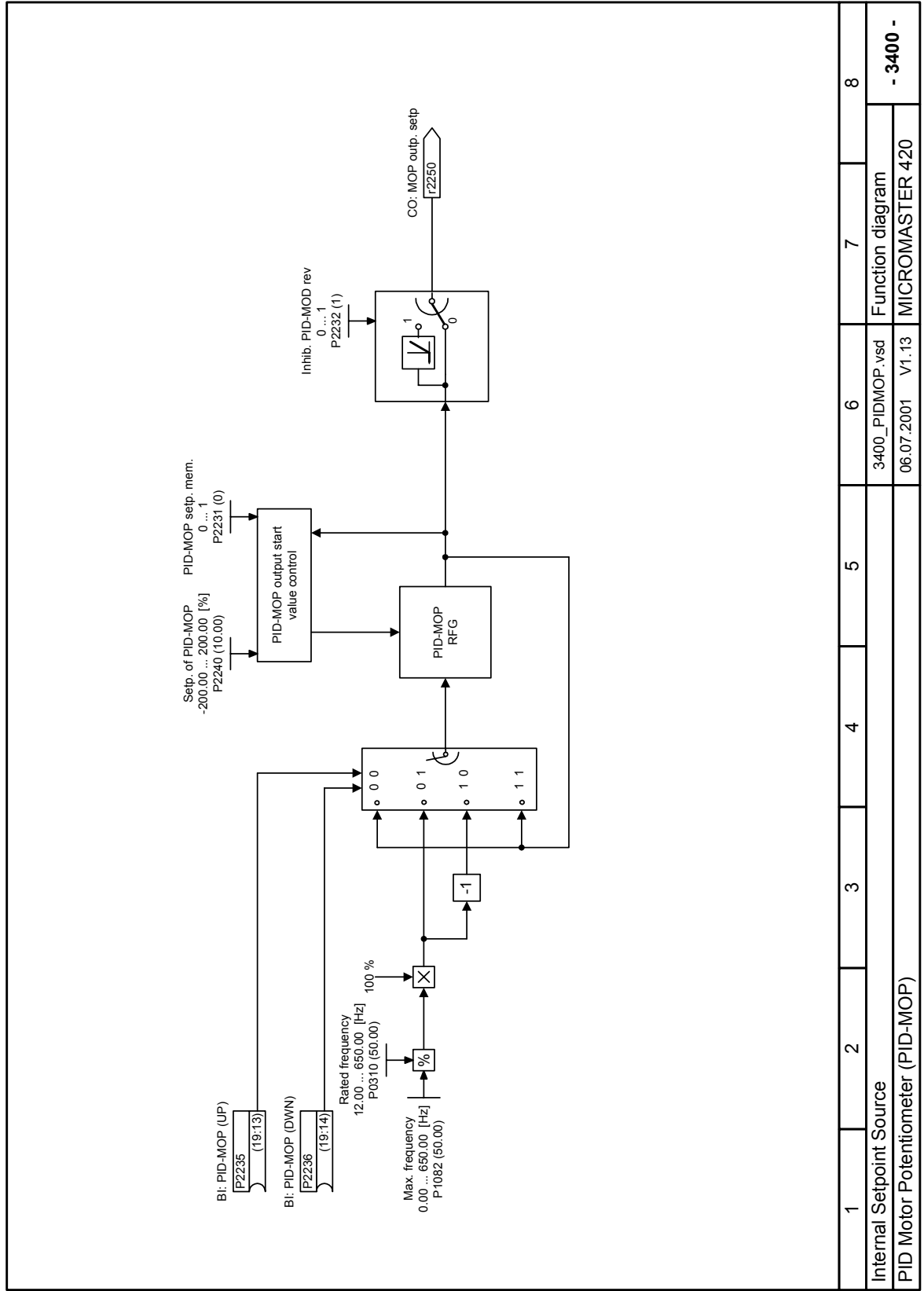


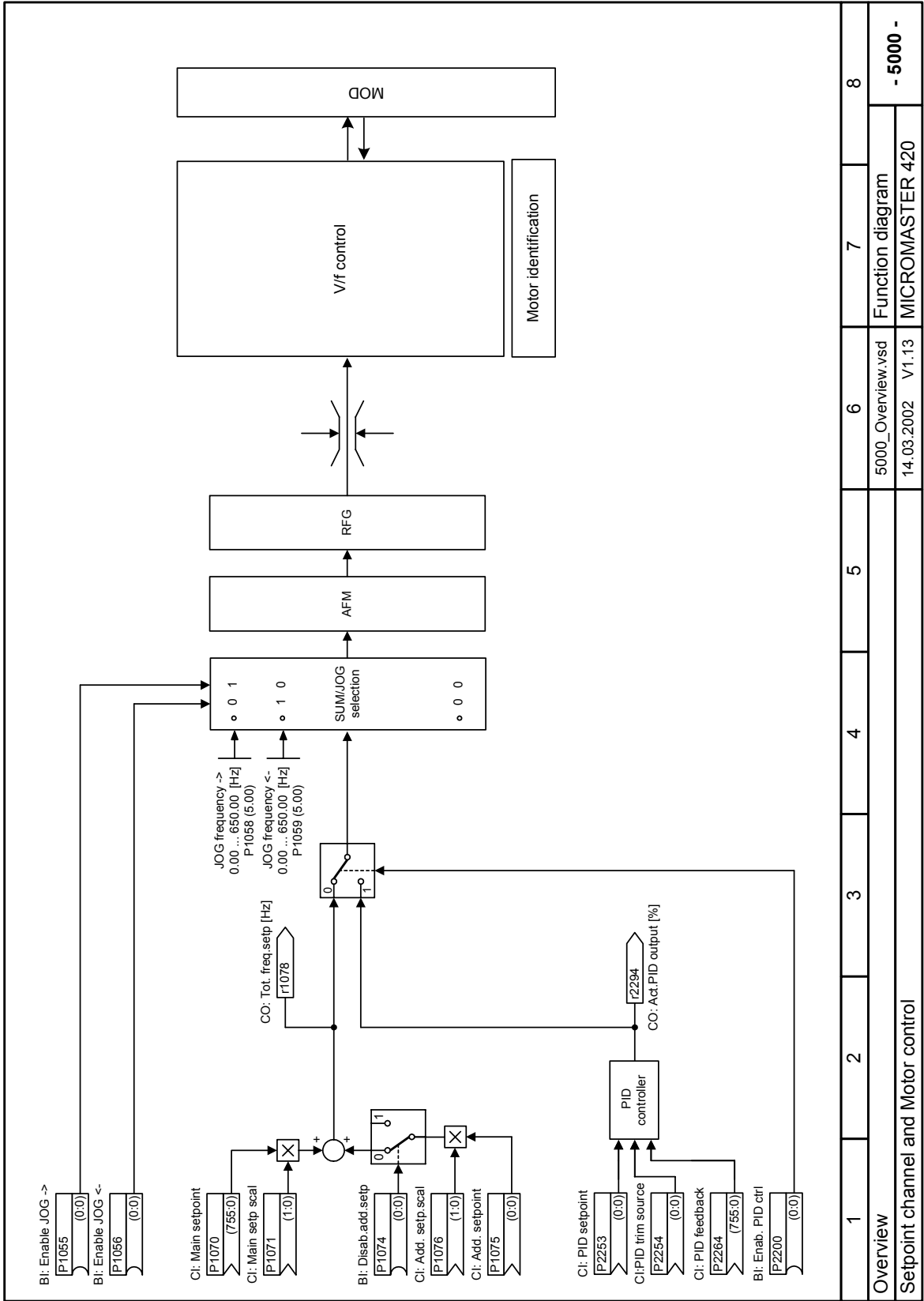


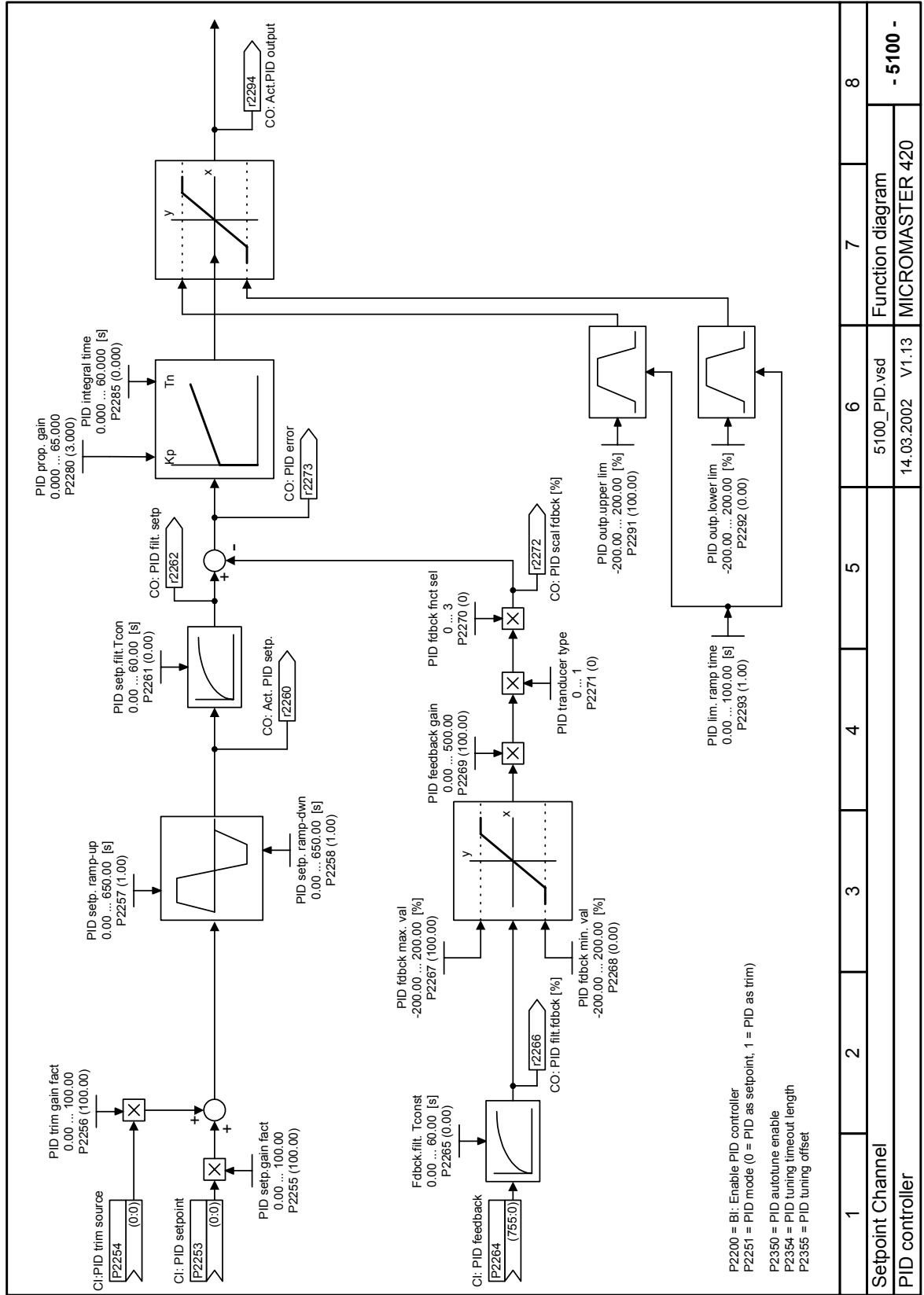


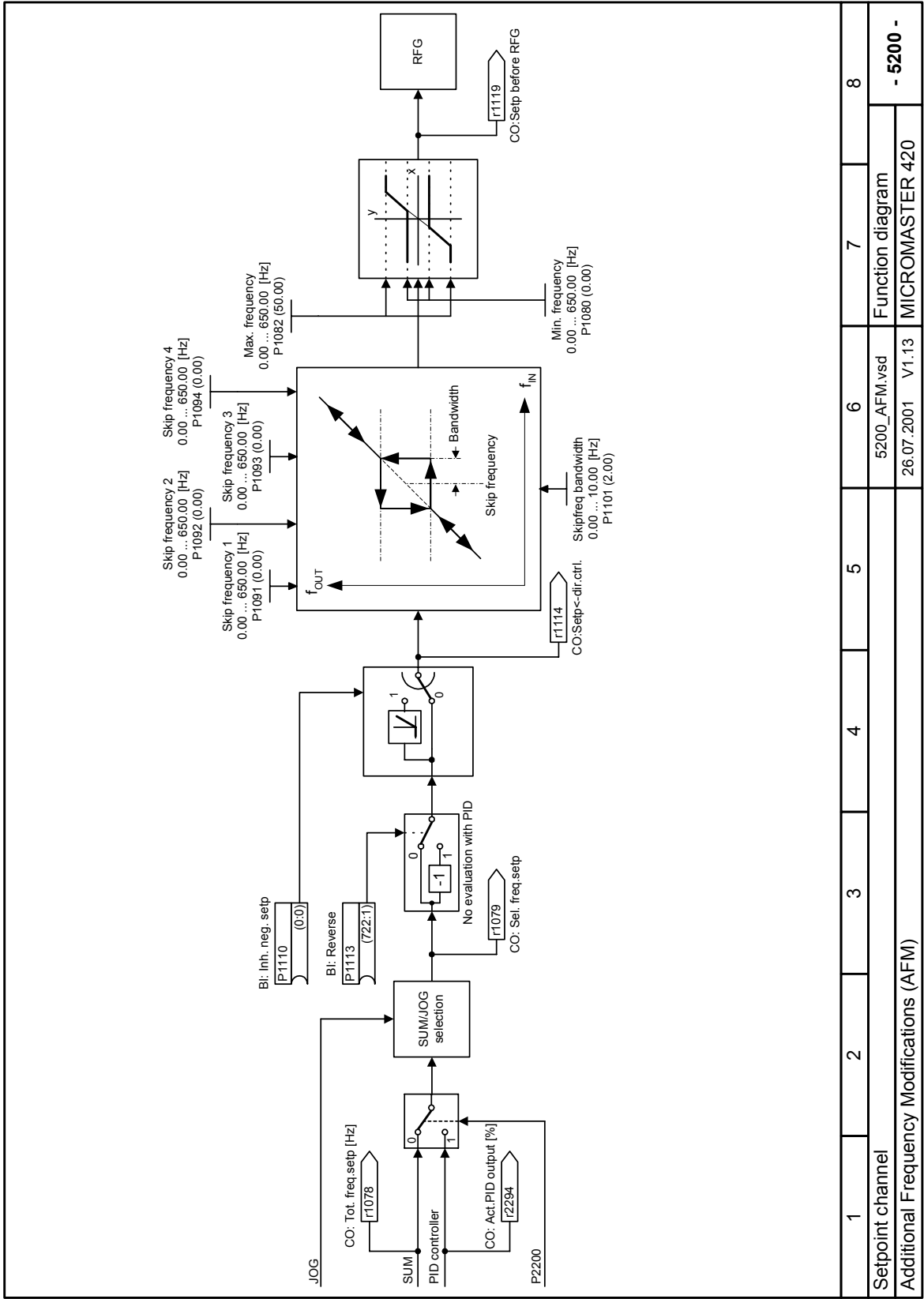


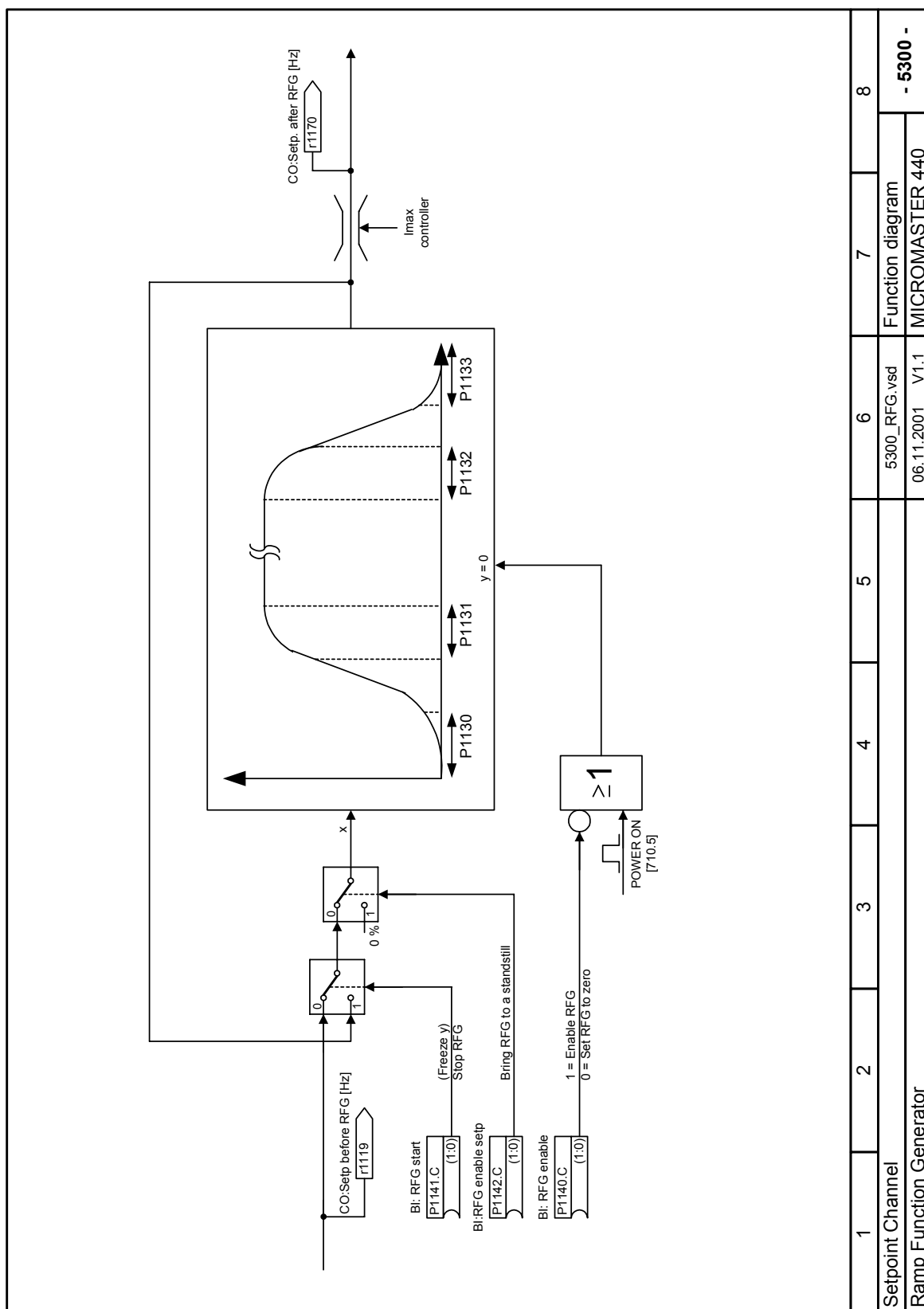


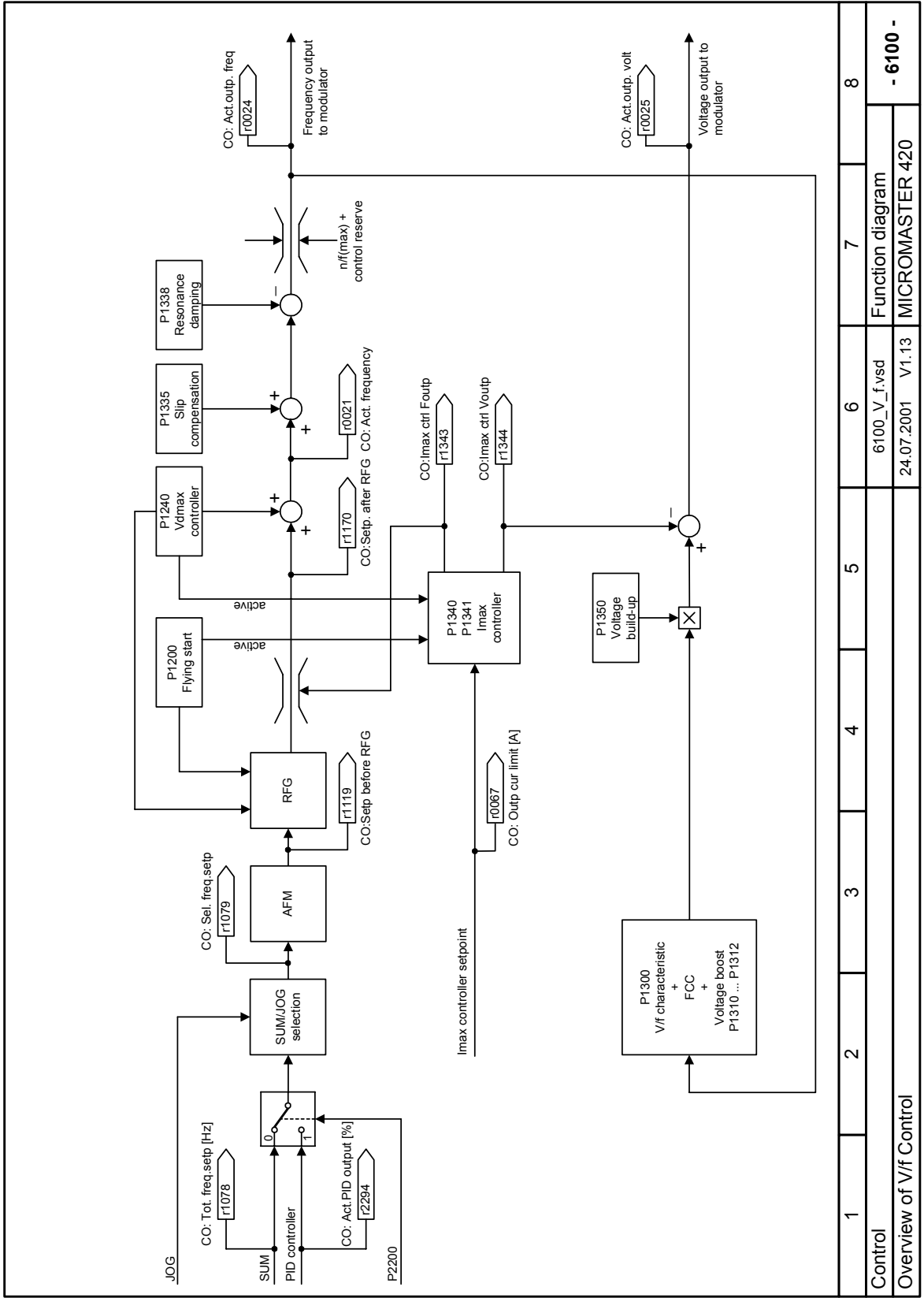


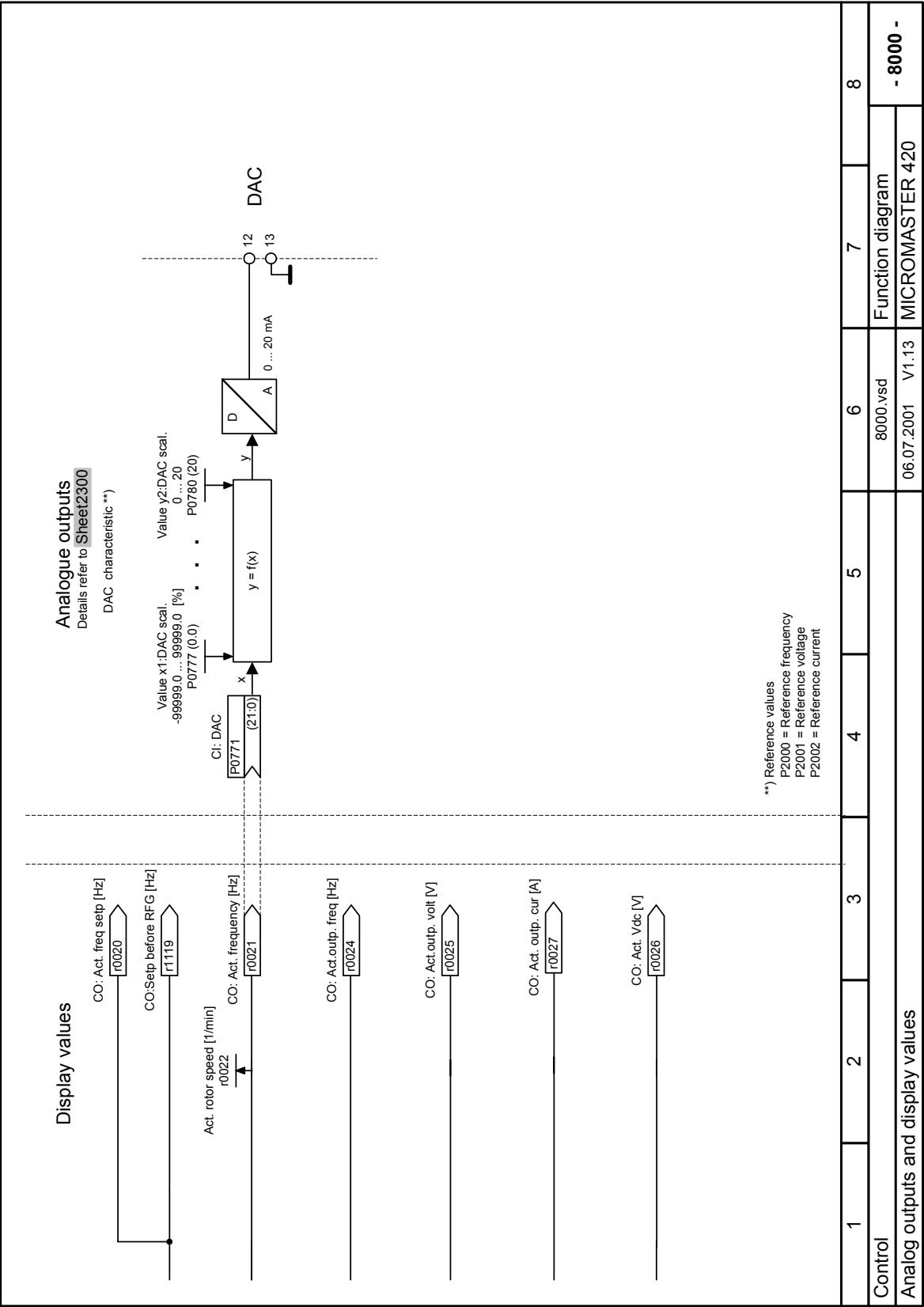













3 Falhas e Alarmes

3.1 Mensagens de falhas MICROMASTER 420

Caso ocorra uma falha, o inversor é desligado e um código de falha aparece no display.

NOTA

Para resetar o código de falha, podem ser utilizados um dos três métodos listados abaixo:

1. Desenergizar/energizar o acionamento.
2. Pressionar o botão  no BOP ou AOP.
3. Através da Entrada digital 3 (ajuste default)

Falha	Causas Possíveis	Diagnóstico & Solução	Sair
F0001 Sobrecorrente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A potência do motor não corresponde à potência do Inversor ➤ Curto circuito nos cabos do Motor ➤ Falha à terra 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. A potência do motor (P0307) deve corresponder à potência do Inversor (r0206) 2. Os limites de comprimento de cabo não devem ser excedidos. 3. Os cabos do Motor e o Motor não devem ter curto-circuito ou falhas de terra. 4. Os parâmetros do motor devem ser os do motor em uso 5. Valor de resistência do estator (P0350) deve estar correto 6. O Motor não deve estar obstruído ou sobrecarregado. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumentar o tempo de rampa ➤ Reduzir o nível de boost 	OFF2
F0002 Sobretensão	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tensão no DC-link (r0026) excede o nível de desligamento (P2172) ➤ A sobretensão pode ser causada por tensão de alimentação principal muito alta ou se o motor está em modo regenerativo. ➤ O modo regenerativo pode ser causado por desacelerações rápidas ou se o motor é arrastado por uma carga ativa. 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. A tensão de alimentação (P0210) deve ficar dentro dos limites indicados na placa de dados do inversor. 2. O regulador da tensão no DC-link deve estar habilitado (P1240) e parametrizado apropriadamente. 3. O tempo de desaceleração (P1121) deve coincidir com a inércia de carga 	OFF2
F0003 Subtensão	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alimentação principal falhando. ➤ Tensão fora de limites especificados. 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. A tensão de alimentação (P0210) deve ficar dentro dos limites indicados na placa de dados do inversor. 2. A alimentação não deve ser susceptível a falhas temporárias ou reduções de tensão. 	OFF2
F0004 Sobretemperatura do Inversor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ventilação inadequada ➤ Temperatura ambiente muito alta 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilador deve funcionar quando inversor estiver ligado. 2. A Frequência de pulso deve ser ajustada no valor default. 3. Pontos de entrada e saída de ar podem estar obstruídos. A temperatura ambiente pode estar mais alta que a especificada para o inversor. 	OFF2

Falha	Causas Possíveis	Diagnóstico & Solução	Sair
F0005 I²t do Inversor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inversor sobrecarregado ➤ Ciclo de carga muito exigente ➤ A potência do motor (P0307) excede a capacidade de potência do inversor (r0206). 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. A carga e o ciclo de carga devem se manter dentro dos limites especificados. 2. A potência do motor (P0307) deve coincidir com a potência do inversor (r0206). 	OFF2
F0011 Sobretemperatura do Motor I²t	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor em sobrecarga ➤ Dados do motor estão incorretos ➤ Período de operação com velocidades baixas muito longo. 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar os dados do motor. 2. Ciclo de carga deve estar correto. 3. Ajustes de boost muito altos (P1310, P1311, P1312). 4. Verificar parâmetro para constante de tempo térmica do motor. 5. Verificar parâmetro para nível de alarme I²t do motor. 	OFF1
F0041 Falha de medição da resistência do estator	Falha de medição da resistência do estator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se o motor está conectado ao inversor. 2. Verificar que os dados do motor estejam corretos. 	OFF2
F0051 Falha parâmetro EEPROM	Falha de leitura ou gravação durante salvamento de parâmetros não-voláteis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset de fábrica e nova parametrização 2. Trocar o acionamento 	OFF2
F0052 Falha power stack	Falha de leitura por informação do power stack ou dados inválidos	Trocar o acionamento	OFF2
F0060 Asic Timeout	Falha de comunicação interna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecer a falha 2. Caso falha persista, trocar inversor 	OFF2
F0070 Falha setpoint - CB	Nenhum valor de setpoint via CB (módulo de comunicação) durante tempo do telegrama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checar CB e ambos os lados da comunicação (parceiro, etc) 2. Checar o mestre 	OFF2
F0071 Nenhum dado no USS (link RS232) durante tempo do telegrama	Nenhuma resposta durante o tempo do telegrama através do USS (link BOP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checar CB e ambos os lados da comunicação (parceiro, etc) 2. Checar o mestre 	OFF2
F0072 Nenhum dado no USS (link RS485) durante tempo do telegrama	Nenhuma resposta durante o tempo do telegrama através do USS (link COM)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Checar CB e ambos os lados da comunicação (parceiro, etc) 2. Checar o mestre 	OFF2
F0080 Sinal de entrada analógica perdido	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Quebra de fio ➤ Sinal fora dos limites 	Checar conexão à entrada analógica	OFF2
F0085 Falha externa	Falha externa acionada através dos bornes de entrada	Desabilitar bornes de entrada para gerar falha	OFF2
F0101 Stack Overflow	Erro de software ou falha no processador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rodar rotinas de auto teste 2. Trocar o inversor 	OFF2
F0221 Feedback do PID abaixo valor mínimo	Feedback PID abaixo valor mínimo P2268.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alterar valor de P2268. 2. Ajustar ganho do feedback. 	OFF2
F0222 Feedback do PID acima valor máximo	Feedback PID acima valor máximo P2267.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alterar valor de P2267. 2. Ajustar ganho do feedback. 	OFF2
F0450 Falhas nos Testes BIST (somente em modo de serviço)	Valor de falha: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teste de alguma seção de potência falhou; 2. Teste de algum módulo de controle falhou ; 4. Algum teste funcional falhou; 8. Teste de algum módulo IO falhou 16. Falha de RAM interna na verificação de energização 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acionamento pode funcionar, porém algumas características não irão rodar adequadamente. 2. Trocar acionamento. 	OFF2

3.2 MICROMASTER 420 mensagens de alarme

Alarmes	Causas possíveis	Diagnóstico & Solução	Reação
A0501 Limite de Corrente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A potência do motor não corresponde à potência do inversor ➤ Cabos do motor muito longos ➤ Falhas à terra 	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. A potência do motor deve corresponder à potência do inversor. 2. Os limites de comprimento de cabos não devem ser excedidos. 3. Os cabos do motor e motor não devem ter curto-circuito ou falha à terra. 4. Parâmetros do Motor devem coincidir com os do motor em uso. 5. Valor de resistência do estator deve estar correto. 6. Aumentar o tempo de rampa de aceleração. 7. Reduzir o boost. 8. O Motor não deve estar obstruído ou sobrecarregado. 	---
A0502 Limite de sobretensão	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nível de tensão da alimentação principal muito alto. ➤ Carga regenerativa. ➤ Tempo de rampa de desaceleração muito curto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se a tensão principal está dentro da faixa permitida. 2. Aumentar tempos de rampa de desaceleração. Nota: Se o regulador de Vdc máx estiver ativo, tempos de rampa de desaceleração serão automaticamente aumentados.	---
A0503 Limite de subtensão	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nível de tensão da alimentação principal muito baixo. ➤ Interrupção curta da alimentação. 	Verificar a tensão da alimentação principal (P0210).	---
A0504 Sobretensão do inversor	O nível de alarme de temperatura do dissipador do inversor (P0614) foi excedido, resultando em redução da frequência de pulso e/ou redução da frequência de saída (dependendo da parametrização em (P0610))	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. A temperatura ambiente deve ficar dentro dos limites especificados. 2. As condições de carga e o ciclo de carga devem ser adequados. 3. Verificar se o ventilador está rodando quando o inversor está funcionando. 	---
A0505 I²t do Inversor	Foi excedido o nível de alarme, a corrente será reduzida se a opção estiver selecionada (P0610 = 1)	Verificar que o ciclo de carga esteja dentro dos limites especificados	---
A0506 Ciclo de carga do Inversor	A diferença entre a temperatura do dissipador e da junção IGBT excede os limites de alarme	Verificar que o ciclo de carga e tensão estejam dentro dos limites especificados.	---
A0511 Sobretensão do motor I²t	Motor sobrecarregado	Verificar o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. P0611 (constante de tempo I²t do motor) deve estar ajustado num valor adequado. 2. P0614 (nível de alarme sobrecarga motor I²t) deve estar ajustada num valor adequado. 3. Se estão ocorrendo longos períodos de operação em baixa velocidade. 4. Verificar que os ajustes de boost não estejam muito altos. 	---
A0541 Identificação dos dados do motor ativado	Identificação dos dados do motor (P1910) selecionados ou em funcionamento.	Aguardar até que a identificação do motor seja finalizada.	---
A0600 Alarme RTOS	Falha de software		---

Alarmes	Causas possíveis	Diagnóstico & Solução	Reação
A0700 CB alarme 1 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0701 CB alarme 2 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0702 CB alarme 3 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0703 CB alarme 4 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0704 CB alarme 5 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0705 CB alarme 6 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0706 CB alarme 7 vide manual do CB para detalhes.	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0707 CB alarme 8 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0708 CB alarme 9 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0709 CB alarme 10 vide manual do CB para detalhes	CB (módulo de comunicação) específico	Vide manual do usuário do módulo CB	---
A0710 erro de comunicação - CB	Comunicação com CB (módulo de comunicação) interrompida.	Checar hardware do módulo CB.	---
A0711 erro de configuração – CB	CB (módulo de comunicação) informa um erro de configuração.	Checar parâmetros do módulo CB.	---
A0910 Regulador Vdc-máx. desativado	Regulador Vdc máx foi desativado, uma vez que o regulador não é capaz de manter a tensão do DC-link (r0026) dentro dos limites (P2172). <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ocorre se a tensão de alimentação principal (P0210) fica permanentemente muito alta. ➤ Ocorre se o motor é acionado por uma carga ativa, fazendo o motor trabalhar em modo regenerativo. ➤ Ocorre no caso de inércia de carga muito alta, na desaceleração. 	Verificar o seguinte: 1. Tensão de entrada (P0756) deve estar dentro da faixa. 2. Carga deve ser adequada. Em determinados casos, aplicar resistor de frenagem.	---
A0911 Regulador Vdc-máx. ativado	Regulador Vdc máx está ativado; portanto, tempos de desaceleração serão incrementados automaticamente para manter a tensão do DC-link (r0026) dentro dos limites (P2172).	1. Verificar parâmetro da tensão de entrada do inversor. 2. Checar tempo de desaceleração.	---

Alarmes	Causas possíveis	Diagnóstico & Solução	Reação
A0912 Regulador Vdc-mín. ativado	Regulador de Vdc-mín. será ativado se a tensão no DC-link (r0026) diminuir abaixo do nível mínimo (P2172). <ul style="list-style-type: none"> ➤ A energia cinética do motor é utilizada para armazenar a tensão no DC-link, causando então desaceleração no acionamento! ➤ Falhas por queda de tensão de alimentação principal a valores tão baixos não geram necessariamente um desligamento por subtenção. 		---
A0920 Parâmetros de entrada analógica não ajustados adequadamente.	Parâmetros de entrada analógica não devem ser ajustados em valores idênticos, pois isto causaria resultados ilógicos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Índice 0: Ajustes do parâmetro para saída idênticos ➤ Índice 1: Ajustes do parâmetro para entrada idênticos ➤ Índice 2: Ajustes do parâmetro para entrada não correspondem ao tipo de entrada analógica. 	Parâmetros de entrada analógica não devem ser ajustados nos mesmos valores entre si.	---
A0921 Parâmetros de saída analógica não ajustados adequadamente.	Parâmetros de saída analog. não devem ser ajustados em valores idênticos, pois isto causaria resultados ilógicos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Índice 0: Ajustes do parâmetro para saída idênticos ➤ Índice 1: Ajustes do parâmetro para entrada idênticos ➤ Índice 2: Ajustes do parâmetro para entrada não correspondem ao tipo de saída analog. 	Parâmetros de saída analógica não devem ser ajustados nos mesmos valores entre si.	---
A0922 Inversor sem carga	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nenhuma carga é aplicada ao inversor. ➤ Como resultado, algumas funções podem não funcionar como em condições normais. Tensão de saída baixa p.ex. quando aplicado boost a 0Hz.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que esteja sendo aplicada uma carga ao inversor. 2. Verificar se os parâmetros do motor correspondem ao do motor conectado. 3. Como resultado, algumas funções podem não funcionar como em condições normais. 	---
A0923 Tanto JOG esquerda quanto JOG direita são selecionados	Tanto JOG à esquerda quanto JOG à direita (P1055/P1056) foram selecionados, fazendo com que a frequência de saída RFG fique congelada no valor atual.	Certifique-se que os sinais de JOG direita e esquerda não sejam aplicados simultaneamente.	---

Sugestões e/ou Correções

To:

Siemens AG
Automation & Drives Group
SD VM 4
P.O. Box 3269

D-91050 Erlangen
Federal Republic of Germany

Email: Technical.documentation@con.siemens.co.uk

Sugestões

Correções

Para a Publicação/Manual:

MICROMASTER 420-Lista de
Parâmetros

Documentação do Usuário

De

Nome:

Empresa

Endereço: _____

Tel: _____ / _____

Fax: _____ / _____

Instruções de Operação

No. de pedido.: 6SE6400-5BA00-0BP0
Edição: 12/01

Caso sejam encontrados erros de
impressão na leitura deste documento,
por favor notifique-nos através desta
página.

Agradecemos igualmente por sugestões
para melhoria.

