

## MICROMASTER 420

### Guia Prático



Este Guia Prático permite fazer o comissionamento do MICROMASTER 420 de forma fácil e eficiente. Para obter informações técnicas mais detalhadas, favor consultar o **Manual de Instruções** e o **Manual de Referência** que se encontram no CD-ROM fornecido com o inversor MICROMASTER 420.

#### Conteúdo

1	Instalação Mecânica	3
2	Instalação Elétrica	4
3	Evitando Interferências Eletromagnéticas	5
4	Comissionamento do inversor MICROMASTER 420	6
4.1	Ajustes "de fábrica" (default)	6
4.2	Comissionamento com o Guia Prático	7
4.3	Comissionamento com o Status Display Panel (SDP)	7
4.4	Comissionamento com o Painel de Operação Básico (BOP)	8
4.5	Alteração de parâmetros e ajustes usando os painéis 'BOP' e 'AOP'	9
5	Comissionamento rápido	10
5.1	RESET utilizando os parâmetros P0010 e P0970	10
5.2	Dados do motor para o "comissionamento rápido"	11
5.3	Partir/parar o motor usando o painel 'BOP' (P0700 = 1)	11
5.4	Comissionamento com o Painel de Operação Avançado (AOP)	11
5.5	Aplicações adicionais de controle	11
5.6	Informações adicionais ...	11
6	Substituição dos painéis de display/operação	12
6.1	Alteração dos dígitos individuais nos valores dos parâmetros	12
7	Solução de problemas	13
7.1	Com o Status Display Panel	13
7.2	Com os painéis de operação (BOP & AOP)	13
8	Parametrização do inversor - visão geral	14
8.1	Estrutura dos parâmetros	15

## Advertências, Precauções e Notas

As advertências, precauções e notas seguintes foram pensadas em sua segurança, e como meio de prevenir danos ao produto ou em componentes das máquinas.

**Advertências, Precauções e Notas específicas** aplicáveis a determinadas atividades poderão ser encontradas no início das seções correspondentes.

Pede-se por favor ler cuidadosamente estas informações, uma vez que foram elaboradas para sua segurança pessoal e o ajudarão a prolongar a vida útil de seu inversor MICROMASTER 420 e o equipamento a ele conectado.



### Advertências

- Este equipamento possui partes sob tensões perigosas e controla elementos mecânicos potencialmente perigosos, em rotação. A não observância das **Advertências** e a desobediência às instruções contidas neste Manual pode levar à morte, lesões graves ou consideráveis danos à propriedade.
- Neste equipamento deverá trabalhar apenas pessoal adequadamente qualificado e após estar familiarizado com todas as regras de segurança, e procedimentos de instalação, operação e manutenção contidos neste manual. O funcionamento seguro deste equipamento depende de ter sido manipulado, instalado, operado e mantido adequadamente.
- Risco de choque elétrico. Os capacitores do circuito DC intermediário permanecem carregados por 5 minutos após a desenergização. **Não é permitido abrir o equipamento antes de 5 minutos após sua desenergização.**
- Este equipamento pode fazer internamente a proteção térmica do motor, de acordo com a norma UL508C seção 42. Veja P0610 (nível 3) e P0335. A proteção de sobrecarga do motor também pode ser feita por um PTC através de uma entrada digital.
- Este equipamento está apto a funcionar em circuitos capazes de fornecer não mais que 10,000 A (valor eficaz), para uma tensão máxima de 230/460V desde que protegido por fusíveis retardados (veja Tabela na pág. 93 do Manual de Instruções).
- Utilizar apenas cabos de cobre classe 1 60/75°.
- Para torques de aperto, consultar o Manual de Instruções.



### Precaução

- Crianças ou o pessoas leigas não deverão manusear ou se aproximar deste equipamento!
- Este equipamento deve apenas ser utilizado para os propósitos especificados pelo fabricante. Modificações não autorizadas assim como o uso de peças e acessórios não vendidos ou recomendados pelo fabricante, podem provocar incêndios, choques elétricos e ferimentos.

### Notas

- Mantenha este Guia Prático próximo do equipamento, em local acessível a todos os usuários.
- Sempre que seja necessário efetuar medidas ou testes em equipamentos energizados, deverá ser respeitado o código de segurança VBG 4.0, com atenção especial ao capítulo § 8, "Desvios permitidos para trabalhos com partes energizadas". Usar ferramentas adequadas para equipamentos eletrônicos.
- Antes de qualquer trabalho de instalação e do comissionamento **é obrigatório** ler todas as instruções e advertências de segurança, incluindo as etiquetas de advertência colocadas no equipamento. Assegure-se de que estas etiquetas de advertência estejam sempre legíveis e que as etiquetas ilegíveis ou danificadas sejam imediatamente substituídas.

# 1 Instalação Mecânica

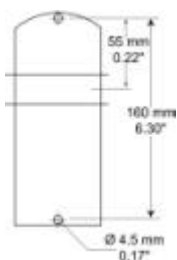


## Advertência

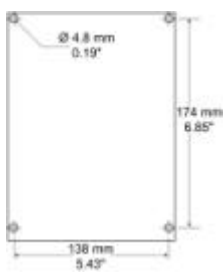
### ESTE EQUIPAMENTO PRECISA SER ATERRADO.

- O inversor deverá ser instalado e comissionado por pessoal qualificado, que respeite as advertências contidas no Manual de Instruções do MICROMASTER 420 de modo a garantir seu funcionamento seguro.
- Tenha especial atenção com as regras de instalações e de segurança, principalmente as que dizem respeito a trabalho em instalações com tensões perigosas (p. ex. EN 50178), assim como todos os regulamentos relativos ao uso correto de ferramentas e equipamentos de proteção.
- A entrada de energia, e os terminais do motor e do circuito DC apresentam tensões perigosas, mesmo quando o motor não está operando. Antes de se iniciar qualquer tarefa, deve-se esperar por **5 minutos** para permitir a descarga daquelas tensões.

Tamanho A



Tamanho B



Tamanho C



### Padrões de perfuração para o MICROMASTER 420

Tamanho	Dimensões			Método de Fixação	Torque de Aperto
	Altura	Largura	Profund.		
A	173mm	73mm	149mm	2 parafusos M4 2 porcas M4 2 arruelas M4 Conexão a trilho DIN	2.5 Nm com arruelas colocadas
B	202mm	149mm	172mm	4 parafusos M4 4 porcas M4 4 arruelas M4	2.5 Nm com arruelas colocadas
C	245mm	185mm	195mm	4 parafusos M 4 porcas M5 4 arruelas M5	3.0 Nm com arruelas colocadas

### Dimensões e métodos de fixação

## 2 Instalação Elétrica

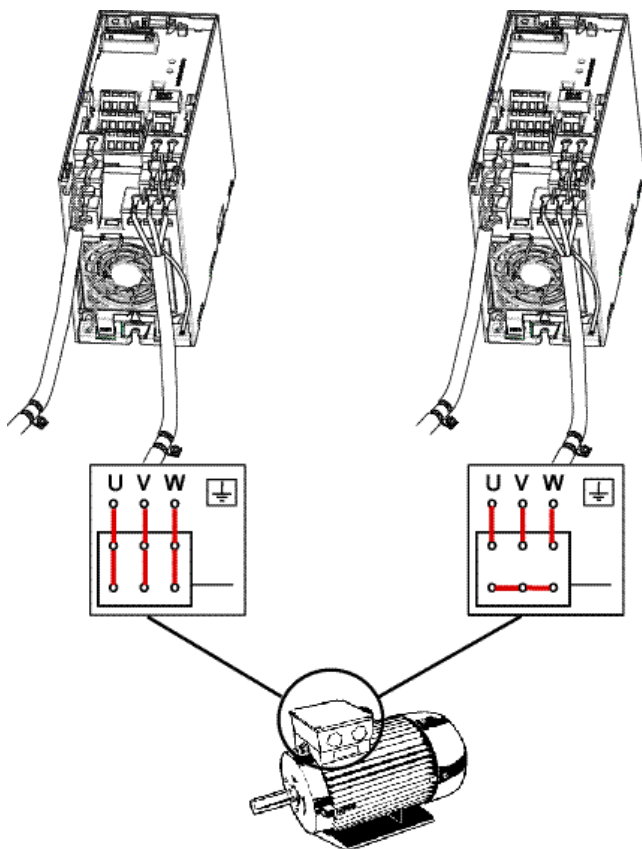


### Advertência

- Antes de se iniciar a instalação elétrica, ajuste a frequência de rede para o padrão europeu ou norte americano. Para operar com padrão norte americano, ajustar a chave DIP (2) para 60 Hz (para cima). Para operar em rede europeia, ajustar a chave DIP (2) na posição default 50 Hz (para baixo).
- Quando o inversor for instalado após um longo período de armazenamento, veja a seção 2 do Manual de Instruções.
- A chave DIP 1 não é usada.

230V  
Monofásico

400 V / 230 V (América do Norte)  
Trifásico



Ligação Delta  
230 V monofásico

Ligação Estrela  
400 V / 230 V Trifásico

### Nota

Normalmente, motores acima de 11kW possuem tensão de 400V Delta ou 690 V estrela. O motor deverá ser ligado apropriadamente, de acordo com a tensão de saída do inversor. Para maiores informações, consultar as instruções de operação do motor.

### 3 Evitando Interferências Eletromagnéticas

Os inversores foram concebidos para funcionar em ambiente industrial, onde é normal ocorrer um elevado nível de interferências eletromagnéticas. Instalações criteriosas garantem um funcionamento seguro e livre de problemas. Se apesar disso houver anormalidades de operação, recomenda-se observar as recomendações a seguir.

#### Ações a tomar

- Assegurar que todos os equipamentos do armário se encontram aterrados com condutores de boa seção, conectados a um ponto estrela ou barra comum.
- Assegurar que todos os equipamentos de controle ligados ao inversor (como PLC, p. ex.), estejam também referenciados ao mesmo ponto de aterramento que o inversor, com um condutor curto e de boa seção.
- Conecte o cabo terra do motor diretamente no terminal terra (PE) do inversor a ele associado.
- Dar preferência ao uso de condutores planos, uma vez que eles apresentam menor impedância quando sujeitos a altas frequências.
- Conectar as terminações dos cabos de forma limpa, assegurando que condutores não blindados sejam tão curtos quanto possível.
- Sempre que possível, separar os cabos de controle dos de potência, usando eletrodutos distintos, e se necessário, fazendo-os cruzar em ângulo de 90°.
- Sempre que possível, usar condutores blindados para os circuitos de comando.
- Assegurar que os relés e contatores no interior do painel estejam providos de supressores em paralelo às bobinas – elementos RC para comando em AC, ou diodos de livre circulação, para tensão de comando em DC. Varistores também são eficientes. Esta medida é particularmente importante se os contatores são comandados pelos relés internos ao inversor.
- Para as conexões do motor usar condutores blindados conectando a blindagem à terra em ambas as extremidades.



---

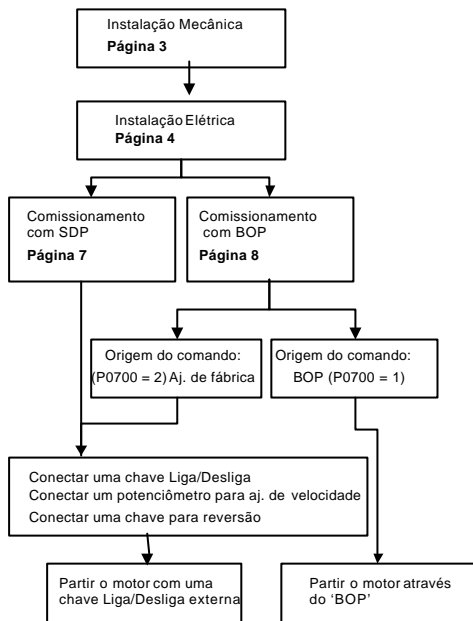
#### Advertência

As regras de segurança **não podem** ser ignoradas quando se instala inversores !

---



## 4.2 Comissionando com o Guia Prático



## 4.3 Comissionando com o Status Display Panel

Ao comissionar o MICROMASTER 420 com o Status Display Panel (SDP), a aplicação deverá obedecer aos ajustes de fábrica do MICROMASTER 420.

- Conectar a chave Liga/Desliga aos bornes 5 e 8
- Conectar uma chave de reversão de velocidade aos bornes 6 e 8 (opcional)
- Conectar uma chave para reset de falhas aos bornes 7 e 8 (opcional)
- Conectar um indicador analógico de frequência aos bornes 12 e 13 (opcional)
- Conectar o relé de saída pelos bornes 10 e 11 (opcional)
- Conectar um potenciômetro de **5.0 kOhm** aos bornes 1 até 4.

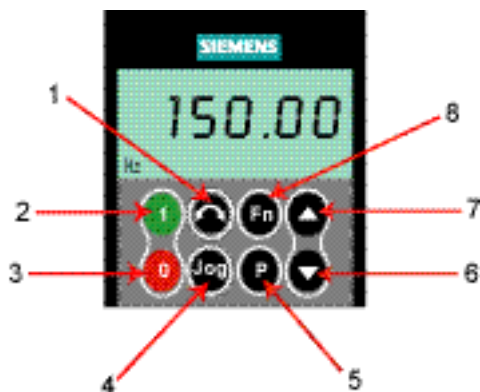
Após estes passos o inversor estará pronto para partir.

#### 4.4 Comissionando com o Painel de Operação Básico

Com o Painel de Operação Básico, disponível como opção, o usuário poderá alterar os ajustes de fábrica do MM420, de modo a atender os requisitos de determinadas aplicações. Utilizado o painel BOP é possível acessar os níveis de parâmetros 1, 2 e 3. O painel BOP tem as seguintes características:

- Visualização da frequência, sentido de giro e corrente do motor, conforme solicitação do usuário
- Para comando direto, o painel BOP é montado diretamente na face frontal superior do inversor

O Guia Prático deverá ser usado para o "Comissionamento Rápido" do inversor. Para outros métodos de comissionamento, consultar o Manual de Instruções ou o Manual de Referência.






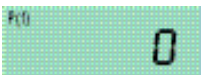

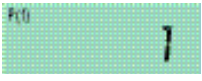



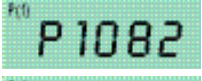

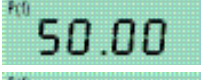

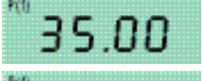

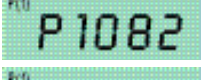

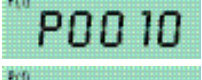

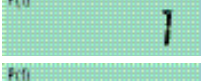

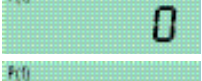








- |    |                     |   |
|----|---------------------|---|
| 1. | Inverter o sentido  | Inverte a direção de rotação do motor. A reversão é indicada por um sinal negativo (-) ou pelo ponto decimal piscando.  |
| 2. | Partir              | Esta tecla faz o motor partir. Ela está bloqueada por default. Para liberá-la, ajustar P0700 = 1.   |
| 3. | Desliga o inversor  | Esta tecla faz o motor parar no tempo ajustado em P1121 (tempo de desaceleração).   |
| 4. | Jog do Motor        | Enquanto o inversor está parado, esta tecla parte o motor à frequência de jog préajustada. O inversor pára quando a tecla é liberada.                               |
| 5. | Acesso a Parâmetros | Pressionando esta tecla, pode-se acessar os parâmetros ao nível de acesso selecionado.  |
| 6. | Diminuir valor      | Pressionando esta tecla, o valor mostrado no display é decrementado. Para diminuir a referência de frequência através do BOP, ajustar P1000 = 1 (quando P0700 = 1). |
| 7. | Aumentar valor      | Pressionando esta tecla, o valor mostrado no display é incrementado. Para aumentar a referência de frequência através do BOP, ajustar P1000 = 1 (quando P0700 = 1). |
| 8. | Funções             | Esta tecla pode ser usada para obter informações adicionais. Ver seção 5.1.2 no Manual de Instruções do MICROMASTER 420.  |



#### 4.5 Alterando parâmetros e ajustes usando os painéis BOP e AOP

A descrição a seguir mostra como alterar o parâmetro P1082. Use esta descrição como um guia para ajustar qualquer parâmetro através do BOP.


Passo	Resultado no display
1 Aperte  para acessar os parâmetros	
2 Aperte  até que apareça P0010	
3 Aperte  para acessar o nível de valores de P0010	
4 Aperte  para fazer P0010 = 1	
5 Aperte  para salvar e sair do nível de valores	
6 Aperte  até que P1082 seja mostrado	
7 Aperte  para acessar o nível de valores de P1082	
8 Aperte  para selecionar a frequência máxima desejada.	
9 Aperte  para salvar e sair do nível de valores	
10 Aperte  para retornar para P0010	
11 Aperte  para acessar o nível de valores de P0010	
12 Aperte  para retornar o valor de P0010 = 0	
13 Aperte  para salvar e deixar o nível de valores	
14 Aperte  para retornar a r0000	
15 Aperte  para abandonar a parametrização O display irá alternar entre a frequência real e a referência de frequência.	

Desta forma, a máxima referência de frequência foi armazenada.

## 5 Comissionamento rápido

A sequência de parâmetros a seguir deve ser seguida completamente para assegurar uma operação otimizada e eficiente. Notar que P0010 deve ser ajustado em 1 = Comissionamento Rápido para permitir a execução deste procedimento.

Para informações de como alterar parâmetros, favor verificar a seção 4.5 deste guia.

<b>P0010 Comissionamento rápido</b> 0 = Pronto para partir 1 = Comissionamento rápido 30 = Ajustes de fábrica Notar que P0010 precisa ser retornado a '0' antes de partir o motor. Se ao final desta parametrização for ajustado P3900 = 1 isto acontecerá automaticamente	<b>P0700 Seleção da fonte de comando §</b> (LIGA / DESLIGA / REVERSÃO) 0 = Ajustes de fábrica 1 = Painel de operação básico 2 = Entradas digitais / bornes
<b>P0100 Europa / América do N.</b> 0 = Potência em kW; <i>f</i> default 50 Hz 1 = Potência em hp; <i>f</i> default 60 Hz 2 = Potência em kW; <i>f</i> default 60 Hz <b>Nota:</b> os ajustes 0 e 1 devem ser alterados utilizando as chaves DIP de modo que o ajuste tenha efeito permanente.	<b>P1000 Seleção da referência de frequência §</b> 0 = sem referência de frequência 1 = controle de frequência pelo  BOP 2 = referência analógica
<b>P0304 *Tensão nominal do motor</b> 10 – 2000 V Tensão nominal do motor (V) obtida dos dados de placa	<b>P1080 Frequência mín. de operação</b> Ajusta a frequência mínima (0-650Hz) à qual o motor vai operar, independente da referência de frequência. O valor aqui ajustado vale para os dois sentidos de rotação.
<b>P0305 *Corrente nominal do motor</b> 0 – 2 x corrente nominal do inversor (A) Corrente nominal do motor (A) obtida dos dados de placa	<b>P1082 Frequência máx. de operação</b> Ajusta a frequência máxima (0-650Hz) à qual o motor vai operar, independente da referência de frequência. O valor aqui ajustado vale para os dois sentidos de rotação
<b>P0307 *Potência nominal do motor</b> 0 – 2000 kW Potência nominal do motor (kW) obtida nos dados de placa. Se P0100 = 1, os valores serão em hp	<b>P1120 Rampa de aceleração</b> 0 – 650 s Tempo necessário para o motor acelerar de 0 até atingir a frequência máxima de operação.
<b>P0310 *Frequência nominal do motor</b> 12 – 650 Hz Frequência nom. do motor (Hz) obtida nos dados de placa	<b>P1121 Rampa de desaceleração</b> 0 – 650 s Tempo necessário para o motor desacelerar da máxima frequência de operação até parar.
<b>P0311 *Velocidade nominal do motor</b> 0 – 40000 rpm Velocidade nominal do motor (rpm) obtida nos dados de placa	<b>P3900 Fim do comissionamento</b> 0 = Fim do comissionamento rápido sem reconhecimento do motor ou reset ao default. 1 = Fim do comissionamento rápido, com reconhecimento do motor e reset aos ajustes de fábrica ( <b>recomendado</b> ) 2 = Fim do comissionamento rápido with motor calculation and with I/O reset 3 = End Quick Commissioning with motor calculation but without I/O reset

### 5.1 RESET usando P0010 e P0970

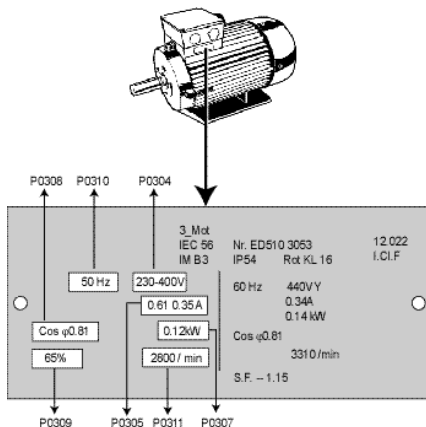
Para resetar o inversor P0010 deve ser ajustado em 30 (valor de fábrica), Com isso é possível ajustar P0970 = 1. O inversor será automaticamente resetado aos valores de fábrica. Este procedimento poderá ser muito útil, pois, caso surjam problemas durante a parametrização, o processo poderá ser reiniciado do princípio..

§ Mostra parâmetros que permitem mais ajustes para uso em aplicações específicas. Favor consultar o Manual de Instruções e o Manual de Referência inseridos no CD.

- Parâmetros relativos ao motor–favor consultar a placa de dados do motor.

## 5.2 Dados do Motor para o "Comissionamento Rápido"

Para conseguir um performance ótimo, o MICROMASTER 420 deve ser informado de todos os dados nominais motor nos parâmetros corretos. A figura ao lado indica os dados necessários do motor e os respectivos parâmetros que devem receber estas informações.



## 5.3 Ligar/Desligar o motor usando o BOP (P0700 = 1), (P1000 = 1)

1. Pressionar a tecla verde (LIGA) para partir o motor.
2. Pressionar a tecla "aumentar valor" enquanto o motor estiver girando: a velocidade do motor aumentará até **60 Hz**.
3. Quando o inversor atingir **60 Hz**, pressionar a tecla "diminuir valor": a velocidade do motor, assim como a indicação no display, diminuirão.
4. Inverter o sentido de rotação com a tecla "inverter".
5. A tecla vermelha fará o motor parar.

## 5.4 Comissionamento com o Painel de Operação Avançado (AOP)

O Painel de Operação **Avançado (AOP)**, que é fornecido como opcional, tem as mesmas funções do Painel de Operação Básico e, ao mesmo tempo, dispõe das características adicionais seguintes:

- Comunicação via interface RS232
- Opções de vários idiomas
- Menu de diagnóstico e assistente de esclarecimento de falhas
- Explicação de parâmetros ativos, de falhas, etc.
- Visualização de velocidade, frequência, sentido de rotação e corrente.
- Capacidade de armazenar e descarregar até 10 conjuntos de parâmetros.

## 5.5 Aplicações de Controle Adicionais

O MICROMASTER 420 pode também ser controlado das seguintes formas:

- Entradas digitais / entradas analógicas
- Comunicação serial via protocolo USS
- Sistema de automação via rede PROFIBUS

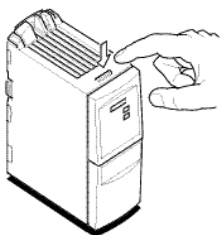
## 5.6 Informações adicionais ...

Para maiores informações sobre controles adicionais, consultar o Manual de Instruções e o Manual de Referência inseridos no CD fornecido com o inversor.

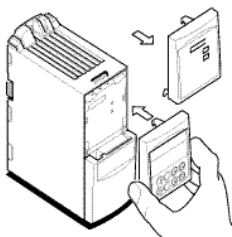
## 6 Substituindo o Display / Painel de Operação

O procedimento para substituir o painel de operação está ilustrado abaixo.

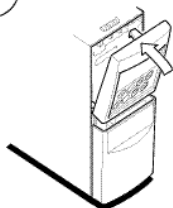
1



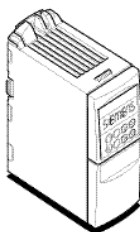
2



3



4



### 6.1 Alterando dígitos individuais nos valores dos parâmetros.

Para alterar rapidamente o valor de um parâmetro, pode-se ajustar cada dígito do valor do display, procedendo da seguinte maneira:

1. Assegurar-se de que se encontra no nível de ajustes de parâmetros (ver em "Alterando parâmetros com o BOP").
2. Pressione (tecla de função), o dígito da direita irá piscar.
3. Altere o valor deste dígito pressionando / .
4. Pressione novamente, fazendo o próximo dígito piscar.
5. Repita os passos 2 até 4 até ajustar para o novo valor desejado.
6. Pressione para abandonar o nível de ajustes de parâmetros e salvar o novo valor.

## 7 Códigos de Falha

### 7.1 Com o Status Display Panel

O estado de operação do inversor é indicado pelos LEDs verde e amarelo no Status Display Panel; eles indicam os estados de alarmes e falhas seguintes.

Verde	Amarelo	Prioridade	Definição do estado do inversor
OFF	OFF	1	Inversor sem energia
OFF	ON	8	Falha no inversor – diferente dos listados abaixo
ON	OFF	13	Inversor em funcionamento
ON	ON	14	Pronto para ligar - standby
OFF	Pisca -R1	4	Falha - sobrecorrente
Pisca -R1	OFF	5	Falha - sobretensão
Pisca -R1	ON	7	Falha – sobret temperatura do motor
ON	Pisca -R1	8	Falha – sobret temperatura do inversor
Pisca -R1	Pisca -R1	9	Alarme – limite de corrente- <b>LEDs piscam simultaneamente</b>
Pisca -R1	Pisca -R1	11	Outros alarmes- <b>LEDs piscam alternadamente</b>
Pisca -R1	Pisca -R2	6/10	Desligamento por subtenção//Alarme de subtenção
Pisca -R2	Pisca -R1	12	Acionamento não está pronto – Estado do Display >0
Pisca -R2	Pisca -R2	2	Falha de ROM- <b>LEDs piscam simultaneamente</b>
Pisca -R2	Pisca -R2	3	Falha de RAM- <b>LEDs piscam alternadamente</b>
R1- Tempo ligado = 900ms. R2- Tempo ligado = 300ms.			

### 7.2 Com os painéis de operação (BOP e AOP)

Os códigos de falha a seguir para o Painel Básico e para o Painel Avançado indicam o estado do inversor.

BOP/AOP cód. Falha	Estado do MICROMASTER 420 Inverter
F0001	Sobrecorrente
F0002	Sobretensão
F0004	Sobret temperatura do inversor (PTC interno)
F0011	Sobret temperatura do motor por cálculo de I <sup>2</sup> t

#### Sobrecorrente (Falha F0001)

- Rampa de aceleração muito curta. Aumentar P1120 criteriosamente.
- Elevação excessiva de tensão. Reduzir os parâmetros P1310, P1311 e P1312 para evitar magnetização excessiva do motor.

#### Sobretensão (Falha F0002)

- Rampa de desaceleração muito curta. Aumentar P1121 criteriosamente.

#### Nota

É possível que o performance do motor seja afetado em baixas frequências caso o parâmetro P1310 seja ajustado abaixo de 50 (valor de fábrica).

Para esclarecimento de outros códigos de falha, favor consultar o Manual de Instruções do MICROMASTER 420, contido no CD que acompanha o aparelho.

## 8 Parametrização – visão geral.

### **Pré-requisitos:**

Instalações mecânica e elétrica estão terminadas.

### **Ajustar a frequência da rede**


Chave DIP 2: Off = 50 Hz / ON = 60 Hz

**Ligar a energia**



### **Comissionamento rápido P0010**

Ver no capítulo 5. Para a maioria das aplicações O inversor está pronto.

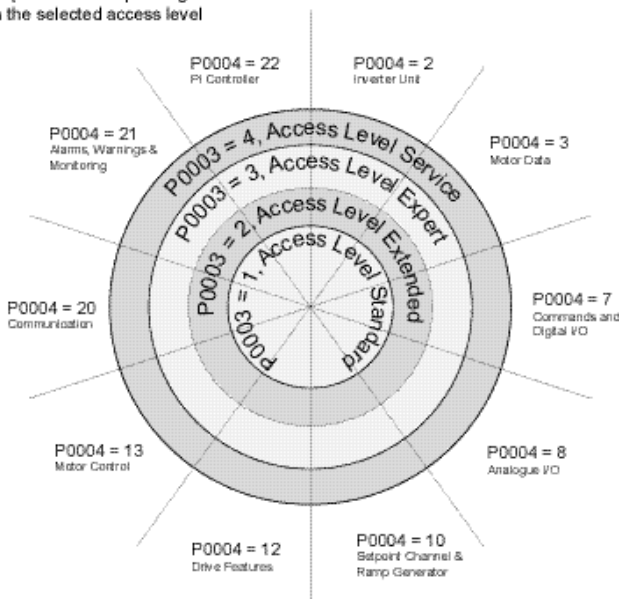


### **Comissionamento detalhado via P0004 e P0003**

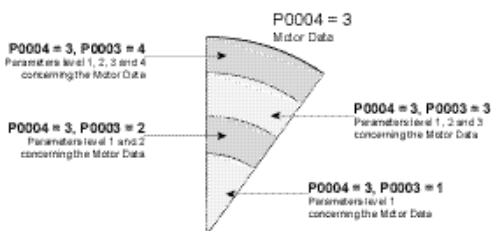
Uma visão geral sobre a estrutura dos parâmetros está na página à direita. Uma descrição detalhada Pode ser vista no Manual de Instruções e no Manual de Referência

## Estrutura Geral

**Example Inverter Unit**  
 (no filter function)  
 allows direct access to  
 the parameters depending  
 on the selected access level



### Example Motor Data





---

## Norma Européia para Baixa Tensão

A gama de produtos MICROMASTER cumpre os requisitos da Norma de Baixa Tensão 73/23/EEC modificada pela Norma 98/68/EEC. As unidades estão certificadas de acordo com as seguintes normas:

- EN 60146-1-1 Inversores a Semicondutores – Requisitos gerais e conversores comutados pela rede.
- EN 60204-1 Segurança de Máquinas – Equipamento Elétrico de Máquinas.

---

## Norma Européia de Máquinas

O inversor da série MICROMASTER não cai dentro do âmbito de aplicação da norma para “Máquinas”. No entanto, estes produtos respeitam na íntegra os requisitos essenciais relativos à saúde e à segurança especificados na Norma, desde que utilizados numa aplicação típica de máquina. Se necessário poderá ser emitida uma declaração de conformidade.

---

## Norma Européia sobre Compatibilidade Eletromagnética

Quando instalado de acordo com as recomendações descritas neste guia, o MICROMASTER respeita todos os requisitos da Norma sobre Compatibilidade Eletromagnética conforme definido na Norma para Sistemas de Acionamentos de Potência EN50082-2.



---

## Underwriters Laboratories

UL and CUL LISTED POWER CONVERSION EQUIPMENT 5B33 for use in a pollution degree 2

---

## ISO 9001

A Siemens plc utiliza um sistema de gestão da qualidade que respeita os requisitos da Norma ISO 9001.

---

Para enviar de qualquer tipo de sugestões de melhoria, favor consultar a página da Siemens Standard Drives em <http://www.siemens.de/micromaster>

**\*6SE6400-5AB00-0BP0\***

No. De encomenda: 6SE6400-5AB00-0BP0  
Impresso na Inglaterra  
Desenho No. G85139-K1790-U225-A1

Siemens plc  
Automation & Drives  
Standard Drives Division  
Varey Road,  
Congleton, CW12 1PH  
United Kingdom



## (ABOUT PAGE 6)

### Figure, left side:

Saída Analógica

0 – 20 mA (500 Ω)

### right side:

Chave DIP 2

50/60 Hz

KW/hp

## (ABOUT PAGE 15)

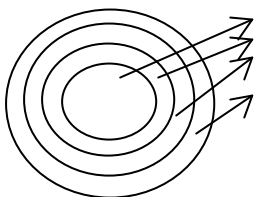
### P004 = 0

#### Sem função de filtragem de parâmetros

Permite o acesso

Direto aos parâmetros

Dependendo do nível de acesso selecionado.



P003=1 Nível de acesso Standard

P003=2 Nível de acesso Ampliado

P003=3 Nível de acesso Expert

P003=4 Nível de acesso Service

P004 =2	Inversor
P004 =3	Dados do Motor
P004 =7	Comandos e entradas/saídas digitais
P004 =8	Entradas/Saídas analógicas
P004 =10	Canal de referência e gerador de rampas
P004 =12	Características do acionamento
P004 =13	Controle do motor
P004 =20	Comunicação
P004 =21	Falhas, alarmes e monitoração
P004 =22	Regulação PI

### Exemplo: dados do Motor

#### P004 = 3

Dados do Motor

#### P0004 = 3, P0003 = 1

Nível 1 de parâmetros relativos aos dados do motor

#### P0004 = 3, P0003 = 2

Níveis 1 e 2 de parâmetros relativos aos dados do motor

#### P0004 = 3, P0003 = 3

Níveis 1, 2 e 3 de parâmetros relativos aos dados do motor

#### P0004 = 3, P0003 = 4

Níveis 1, 2, 3 e 4 de parâmetros relativos aos dados do motor