



---

## Inversores

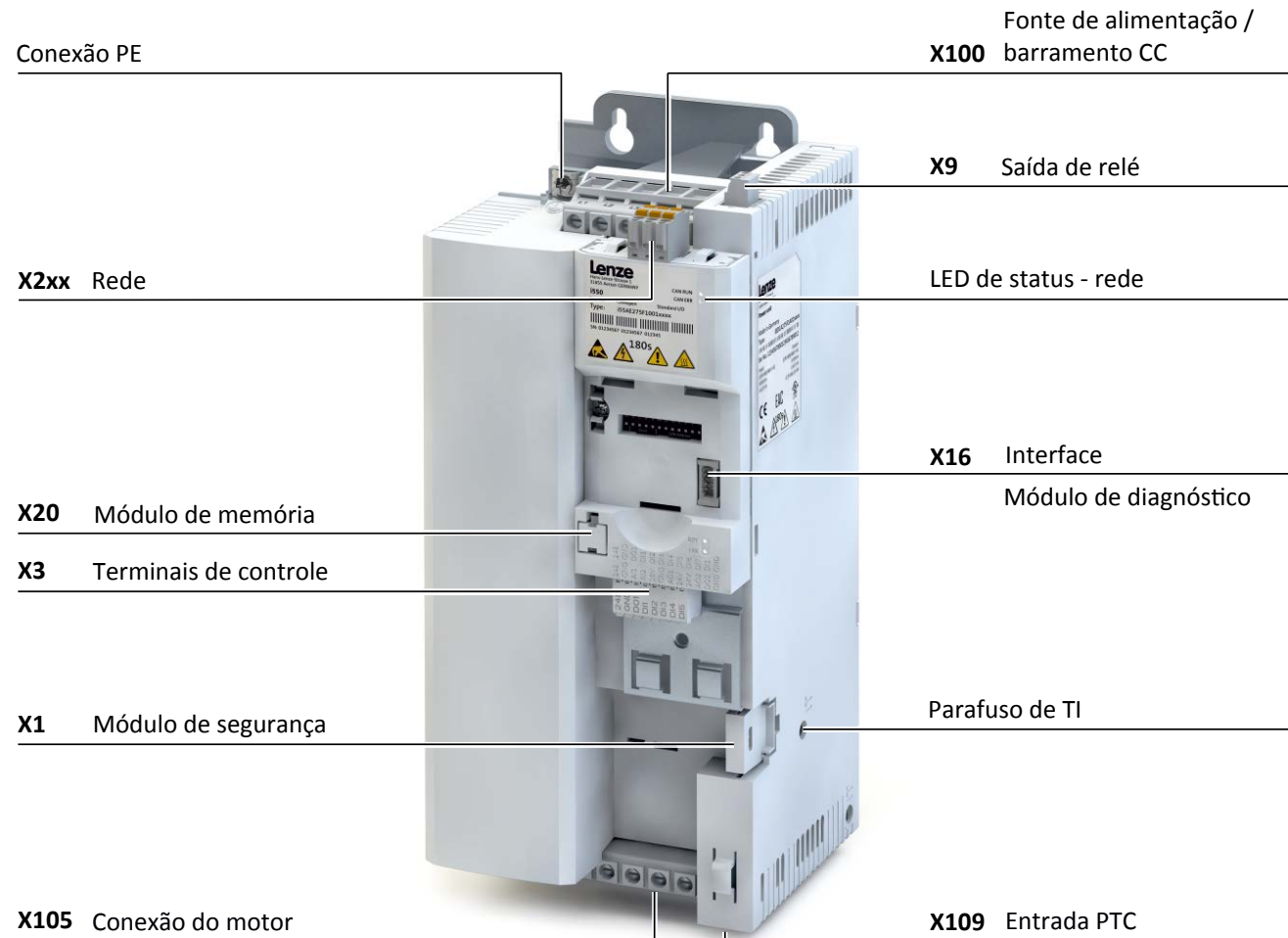
Inversor i550-Cabinet

0.25 ... 132 kW

Fácil assim.

## Visão geral

### Visão geral do hardware do inversor



## Sumário

<b>1</b>	<b>Informações gerais</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>18</b>
1.1	Público alvo	4	7.1	Módulo do teclado	18
1.2	Uso conforme a indicação	4	7.1.1	Funções das teclas	19
1.3	Padrões e diretrizes específicas para o dispositivo	4	7.1.2	Exemplo de manuseio do teclado	19
1.4	Padrões e diretrizes relevantes para o operador	4	7.1.3	Comissionamento rápido - Controle de terminais	19
1.5	Identificação dos produtos	5	7.1.4	Controle de terminais estendido	20
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança</b>	<b>5</b>	7.2	Controle do teclado	20
2.1	Medidas básicas de segurança	5	7.3	Comissionamento com o EASY Starter	20
2.2	Layout dos avisos de advertência	6	7.4	Resumo dos parâmetros mais importantes	21
2.3	Riscos residuais	6	7.4.1	Grupo 0: Favoritos	21
<b>3</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>7</b>	7.4.2	Grupo 2: Configuração básica	26
3.1	Padrões e condições de operação	7	7.4.3	Grupo 3: Controle do motor	26
3.2	Conexão ao sistema de TI	7	7.4.4	Grupo 7: Funções adicionais	26
<b>4</b>	<b>Instalação mecânica</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>Resolução de problemas</b>	<b>27</b>
4.1	Dimensões e instalação	8	8.1	Mensagens de erro	27
<b>5</b>	<b>Instalação elétrica</b>	<b>9</b>	8.2	Erro de reset	27
5.1	Visão geral das conexões	9	8.3	Códigos de erro	28
5.2	Instalação conforme a EMS	9	8.4	Status de LED	30
5.3	Terminais de controle	10	<b>9</b>	<b>Outros documentos</b>	<b>30</b>
5.4	Saída do relé	10	<b>10</b>	<b>Descarte</b>	<b>30</b>
5.5	Entrada do PTC	10	<b>11</b>	<b>Glossário</b>	<b>30</b>
5.6	Alimentação monofásica de 120 V	11			
5.7	Alimentação monofásica de 230/240 V	12			
5.8	Alimentação trifásica de 230/240 V	13			
5.9	Alimentação trifásica de 400 V	14			
5.10	Alimentação trifásica de 480 V	16			
<b>6</b>	<b>Primeira ligação</b>	<b>18</b>			

### 1 Informações gerais

Leia essa documentação com atenção antes de instalar o inversor e observe as instruções de segurança!

Este documento inclui somente as perguntas mais frequentes e as apresenta de modo simplificado para proporcionar uma melhor visão geral. Detalhes técnicos e explicações funcionais podem ser encontradas na documentação abrangente do produto.

A documentação completa, demais informações e ferramentas relativas aos produtos Lenze podem ser encontradas na internet: <https://www.Lenze.com>

#### 1.1 Público alvo

Os trabalhos realizados no produto só devem ser executados por pessoal qualificado. O pessoal deve ser qualificado de acordo com a norma IEC 60364 ou CENELEC HD 384. Pessoal qualificado são pessoas que têm o seguinte conhecimento e experiência:

- Elas estão familiarizadas com a instalação, montagem, comissionamento e operação de módulos elétricos e eletrônicos.
- Elas têm as qualificações correspondentes para seu trabalho.
- Elas conhecem e sabem aplicar todas as regulamentações, diretrizes e leis aplicáveis no local de uso para a prevenção de acidentes.

#### 1.2 Uso conforme a indicação

O produto é projetado para ser instalado em sistemas elétricos ou máquinas.

A família de produtos i500 é projetada para a faixa de potências de 0.25 ... 132 kW. O inversor i550 é próprio para sistemas de acionamento para deslocamento e transportador, bombas, ventiladores, bobinadoras, sistemas de elevação e muitas outras tarefas de máquinas. O inversor não se destina a uso doméstico, mas somente para fins comerciais e profissionais.

O inversor não é considerado uma máquina, nos termos da Diretriz de Máquinas.

#### 1.3 Padrões e diretrizes específicas para o dispositivo

- O produto atende às exigências de proteção da Diretriz de Baixa Tensão 2014/35/UE.
- O padrão harmonizado EN 61800-5-1 é usado para os inversores.

#### 1.4 Padrões e diretrizes relevantes para o operador

##### Uso conforme a indicação

- Se o produto for usado de acordo com os dados técnicos, os sistemas de acionamento atendem às categorias EN 61800-3.
- O inversor somente pode ser usado para fins comerciais ou profissionais, conforme determina a norma EN 61000-3-2.
- A tensão de teste para testes de resistência de isolamento entre um potencial de controle de 24 V e o PE - Aterramento de Proteção deve ser medida de acordo com a norma EN 61800-5-1.
- Os cabos devem ser instalados de acordo com as normas EN 60204-1 ou US National Electrical Code NFPA 70 / Canadian Electrical Code C22.1.

##### Comissionamento

- É proibido proceder com o comissionamento ou iniciar a operação conforme a indicação em uma máquina com o produto até que se possa garantir que a máquina atenda às regulamentações da Diretriz de Máquinas (2006/42/CE) e ao padrão EN 60204-1.
- Só é permitido proceder com o comissionamento ou iniciar a operação conforme a indicação se estiver atendida a Diretriz EMC 2014/30/UE.

## 1.5 Identificação dos produtos

Tipo de produto	Inversores	I	5	5	A	E	xxx	x	1	x	x	x	x	xxxx
Família de produtos	i500	I	5											
Produto	i550		5											
Geração do produto	Geração 1			5	A									
Tipo de instalação	Instalação em armário elétrico					E								
Potência nominal [kW] (exemplos)	0.25 kW						125							
	7.5 kW						275							
	90 kW						390							
	110 kW						411							
Tensão da rede e tipo de conexão (exemplos)	1/N/PE 120 V CA							A						
	3/PE 230/240 V CA							B						
Conexões do motor	Eixo simples								1					
Segurança funcional integrada	Sem função de segurança									0				
	Segurança Básica STO									A				
Grau de proteção	IP20, revestido										V			
Supressão de interferência	Sem											0		
	Filtro RFI integrado											1		
Aplicação	Parametrização padrão: Região EUA (Redes de 60 Hz)												1	
Tipos de modelo (exemplos)	E/S padrão sem rede													000S
	E/S de aplicação sem rede													001S

## 2 Instruções de segurança

### 2.1 Medidas básicas de segurança

Desrespeitar as seguintes medidas básicas de segurança pode causar graves lesões e danos materiais!

- O produto:
  - deve ser usado somente conforme a indicação.
  - nunca deve ser comissionado se apresentar sinais de dano.
  - nunca deve ser tecnicamente modificado.
  - nunca deve ser comissionado se não estiver totalmente instalado.
  - nunca deve ser operado sem as coberturas exigidas.
  - só pode ser desconectado da instalação em condição desenergizada.
- Conecte/desconecte todas as conexões plugáveis em condição desenergizada.
- Realize testes de resistência de isolamento entre terminais com potencial de controle de 24 V e PE. A tensão máxima de teste não deve exceder 110 V CC.

As medidas de segurança são pré-requisitos para a operação segura e sem falhas, e para a concretização das características do produto especificadas.

As notas de procedimento e detalhes de circuito dados neste documento são meramente sugestivos. Sua transferência para a respectiva aplicação deve ser verificada. O fabricante não assume responsabilidade pela adequação das propostas de processo e circuito.

O produto pode causar interferências de EMC. O operador é responsável por executar as medidas de supressão de interferências.

### 2.2 Layout dos avisos de advertência

Instruções de segurança protegem contra lesões e danos materiais. As medidas descritas para a prevenção de riscos devem obrigatoriamente ser cumpridas.



#### PERIGO

Indica uma situação de perigo extremo. O descumprimento dessa instrução resultará em lesões severas irreparáveis e até mesmo em morte.



#### ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo extremo. O descumprimento dessa instrução pode resultar em lesões severas irreparáveis e até mesmo em morte.



#### CUIDADO

Indica uma situação de perigo. O descumprimento dessa instrução pode resultar em lesões de leve a média gravidade.

#### AVISO

Indica perigo de danos materiais. O descumprimento dessa instrução pode resultar em danos materiais.

### 2.3 Riscos residuais

O usuário deve levar em conta os riscos residuais mencionados na avaliação de riscos para sua máquina/sistema.

Ignorar a orientação acima pode resultar em lesões e em danos materiais!

#### Produto

Observe as etiquetas de advertência no produto!

Símbolo	Descrição
	<b>Carga eletrostática</b> Antes de realizar trabalhos no produto, a equipe deve certificar-se de que está livre de carga eletrostática.
	<b>Tensão elétrica</b> Antes de realizar trabalhos no produto, verifique se os terminais de alimentação não estão eletrificados! Depois de desconectados da rede, os terminais de alimentação conduzem a tensão elétrica perigosa dada no produto!
	<b>Alta corrente de fuga</b> Implemente instalação fixa e conexão PE!
	<b>Superfície quente</b> Use equipamento de proteção individual ou aguarde o resfriamento do dispositivo!

#### Motor

Quando ocorre um curto-circuito de dois transistores de potência, pode ocorrer um movimento residual de até 180°/número de pares de polos no motor (por exemplo motor de 4 polos): movimento residual máx.  $180^\circ/2 = 90^\circ$ .

### 3 Dados técnicos

#### 3.1 Padrões e condições de operação

Conformidades	CE	2014/35/UE, 2014/30/UE
	EAC	TR TC 004/2011, TP TC 020/2011
	RoHS 2	2011/65/UE
Aprovações	CULUS	UL 61800-5-1, CSA 22.2 Nº 274
Eficiência energética	Classe IE2	EN 50598-2
Grau de proteção	IP20	EN 60529 (exceto na área dos cabos dos bornes)
		NEMA 250 (tipo de proteção 1 contra contato acidental, somente)
	Tipo aberto	Somente em sistemas aprovados pela UL
Sistemas de alimentação elétrica	TT, TN	Tensão em relação à terra: máx. 300 V
	TI	Aplicar as medidas descritas para sistemas de TI!
Comutação de rede		Possível 3x em um minuto
Operação com disjuntor de corrente residual (opcional) (rede de 120 V e rede de 230 V)		Até 4 kW 30 mA, acima disso 300 mA
		Até 4 kW 30 mA, acima disso 300 mA
Operação com disjuntor de corrente residual (opcional) (rede de 400 V)		Até 4 kW 30 mA, acima disso 300 mA
		Até 4 kW 30 mA, acima disso 300 mA
Comprimento de cabo sem categoria EMC		máx. 100 m (≤ 5.5 kW máx. 50 m)
Comprimento de cabo para EMC	Categoria C2	máx. 20 m (≤0.37 kW máx. 15 m)
	Categoria C3	máx. 35 m (≤0.37 kW máx. 15 m)
Frequências de comutação		2, 4, 8, 16 kHz. As correntes nominais de saída se aplicam a 45 °C e frequências de comutação de 2 e 4 kHz, e a 40 °C e frequências de comutação de 8 e 16 kHz
Temperatura ambiente		55 °C (redução de 2.5 %/ °C acima de 45 °C)
Máx. frequência de saída		0 Hz ... 599 Hz
Capacidade de sobrecarga (rede de 120 V e rede de 230 V)		200 % para 3 s; 150 % para 60 s
Capacidade de sobrecarga (rede de 400 V)		200 % para 3 s; Serviços pesados: 150 % para 60 s; Serviços leves: 125 % para 60 s

#### 3.2 Conexão ao sistema de TI

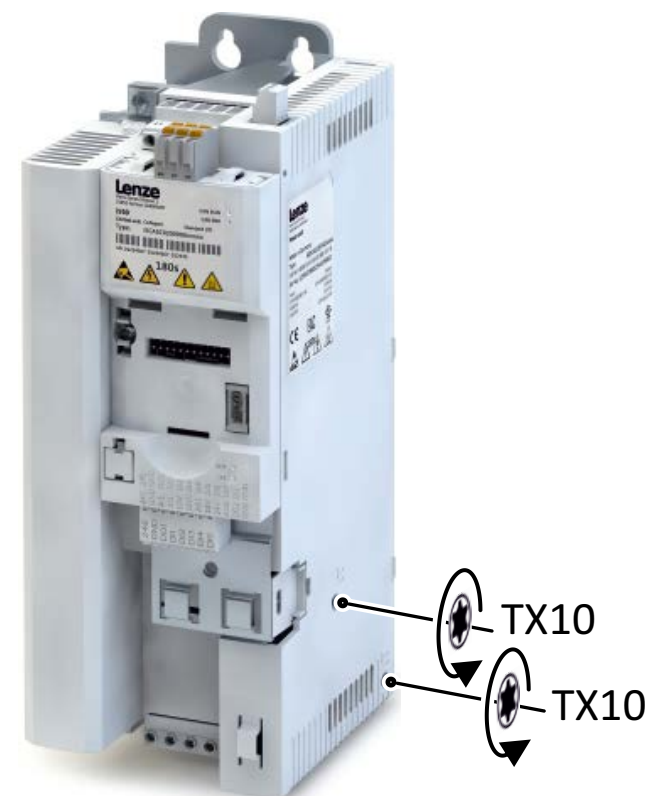
##### AVISO

##### Tensão elétrica

Componentes internos têm potencial de aterramento se os parafusos de TI não forem removidos.

Os dispositivos de monitoramento do sistema de TI irão disparar.

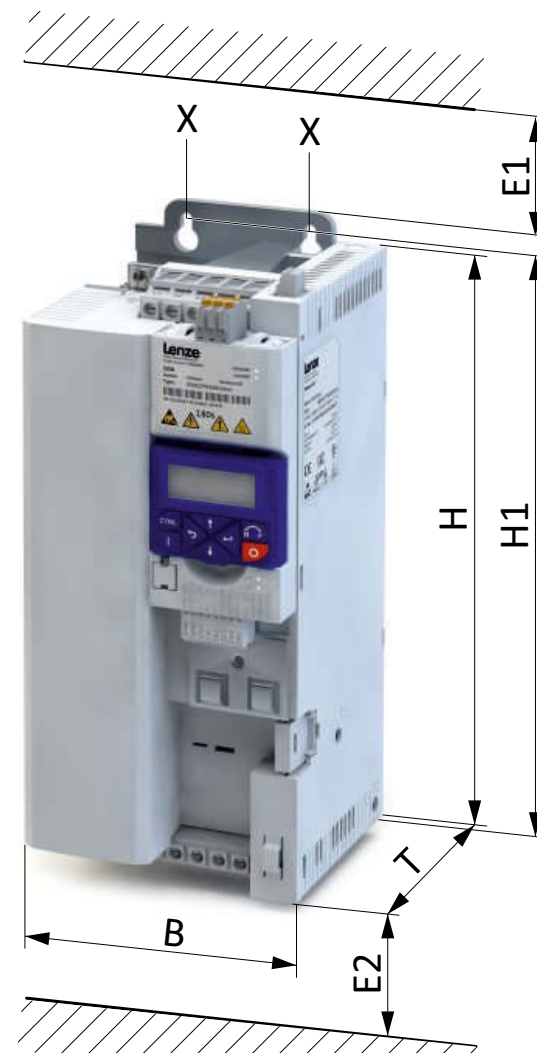
- ▶ Antes de conectar a um sistema de TI, é imprescindível certificar-se da remoção dos parafusos de TI.



## 4 Instalação mecânica

### 4.1 Dimensões e instalação

	Potência nominal [kW]	Peso [kg]	H [mm]	B [mm]	T [mm]	H1 [mm]	X/Y [parafusos + distância ao furo]			E1 [mm]	E2 [mm]
<b>Alimentação monofásica de 120 V; sem filtro RFI integrado</b>											
I55AExxxA	0.25 ... 0.37	1	180	60	130	190	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxA	0.75 ... 1.1	1.35	250	60	130	260	1/1	-	M5	50	50
<b>Alimentação monofásica de 230/240 V; com filtro RFI integrado</b>											
I55AExxxB	0.25 ... 0.37	0.8	155	60	130	165	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxB	0.55 ... 0.75	1	180	60	130	190	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxB	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	1/1	-	M5	50	50
<b>Alimentação monofásica/trifásica de 230/240 V; sem filtro RFI integrado</b>											
I55AExxxD	0.25 ... 0.37	0.8	155	60	130	165	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxD	0.55 ... 0.75	1	180	60	130	190	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxD	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxC	4 ... 5.5	2.1	250	90	130	260	1/1	-	M5	50	100
<b>Alimentação trifásica de 400 V – Serviços pesados; com filtro RFI integrado</b>											
I55AExxxF	0.37	0.8	155	60	130	165	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxF	0.55 ... 0.75	1	180	60	130	190	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxF	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxF	3 ... 5.5	2.1	250	90	130	260	2/2	30	M5	50	100
I55BExxxF	3 ... 4	1.35	250	60	130	260	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxF	7.5 ... 11	3.7	276	120	130	285	2/2	60	M5	50	100
I55AExxxF	15 ... 22	10.3	347	204.5	222	343	2/2	180	M6	50	100
I55AExxxF	30 ... 45	17.2	450	250	230	496	2/2	210	M8	95	120
I55AExxxF	55 ... 75	24	536	250	265	596	2/2	210	M8	95	260
I55AExxxF	90 ... 110	35.6	685	258	304	748	2/2	210	M8	95	260
<b>Alimentação trifásica de 400 V - Serviços leves; com filtro RFI integrado</b>											
I55AExxxF	4 ... 7.5	2.3	250	90	130	260	2/2	30	M5	50	100
I55BExxxF	3 ... 4	1.35	250	60	130	260	1/1	-	M5	50	50
I55AExxxF	11 ... 15	3.7	276	120	130	285	2/2	60	M5	50	100
I55AExxxF	18.5 ... 30	10.3	347	204.5	222	343	2/2	180	M6	50	100
I55AExxxF	37 ... 55	17.2	450	250	230	496	2/2	210	M8	95	120
I55AExxxF	75 ... 90	24	536	250	265	596	2/2	210	M8	95	260
I55AExxxF	110 ... 132	35.6	685	258	304	748	2/2	210	M8	95	260



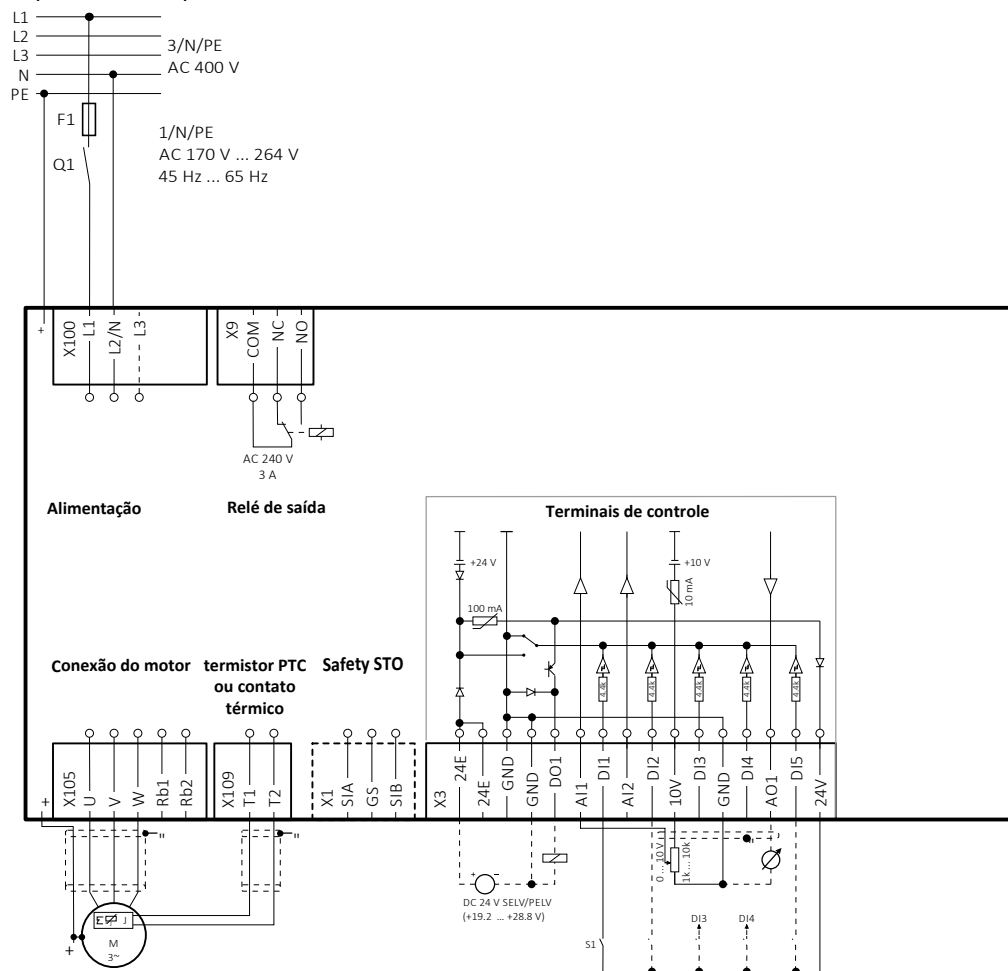
- A: Altura do dispositivo  
 L: Largura do dispositivo  
 P: Profundidade do dispositivo  
 A1: Dimensão ao furo para fixação superior/inferior
- X/Y: Número de fixações superiores/inferiores (Y não está visível na ilustração)  
 X - X: Distância entre furos sobre o centro do dispositivo  
 E1: Espaço de instalação superior  
 E2: Espaço de instalação inferior



## 5 Instalação elétrica

### 5.1 Visão geral das conexões

O diagrama de ligação é considerado exemplo para todas as classes de tensão e potência. Diagramas de conexão com a rede de alimentação divergentes podem ser encontrados nos capítulos correspondentes.



### 5.2 Instalação conforme a EMC

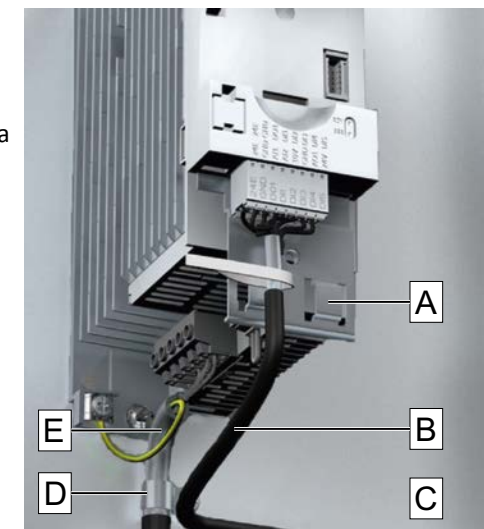
O sistema de acionamento (inversor e acionamento) atende à Diretriz de EMC 2014/30/UE se for instalado de acordo com as normas de sistemas de acionamento típicos da CE.

A estrutura no armário elétrico deve suportar a instalação conforme a EMC com cabos do motor blindados.

- Use conexões blindadas suficientemente condutoras.
- Conecte o invólucro com efeito de blindagem à placa de instalação aterrada com uma superfície o mais ampla possível, por exemplo, de inversores e filtros RFI.
- Use pontos de aterramento centrais.

A seguinte figura mostra um cabeamento efetivo com blindagem na parede do armário elétrico.

- A Conexão de blindagem para terminais de controle
- B Cabo de controle
- C Placa de instalação eletricamente condutora
- D Grampos de blindagem
- E Cabo do motor de baixa capacitância (condutor C/condutor/condutor C/ blindagem <math>< 75/150 \text{ pF/m} \leq 2.5 \text{ mm}^2</math>; condutor C/condutor/condutor C/ blindagem <math>< 150/300 \text{ pF/m} \geq 4 \text{ mm}^2</math>)



Como alternativa, o cabo do motor pode ser blindado em uma placa de blindagem do motor opcional.

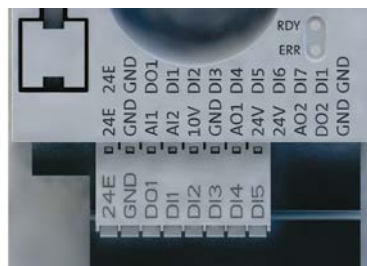
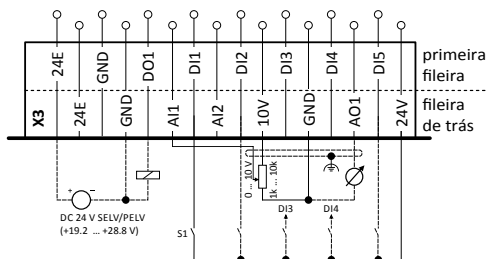
## 5.3 Terminais de controle

### Standard I/O

Entrada/saída	Terminal X3	Informação
Entradas digitais (DI)	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5	DI3/DI4 pode ser usado opcionalmente como entrada de frequência ou encoder. Ativo em ALTA/Ativo em BAIXA comutável BAIXA = 0 ... +3 V, ALTA = +12 V ... +30 V
Saídas digitais (DO)	DO1	Saída digital (máx. 100 mA para saída DO1 e de 24 V)
Entradas analógicas (AI)	AI1, AI2	Podem ser usadas opcionalmente como entrada de tensão ou entrada de corrente.
Saídas analógicas (AO)	AO1	Podem ser usadas opcionalmente como saída de tensão ou saída de corrente.
Entrada de 24 V	24E	Entrada para alimentação de CC independente da rede para eletrônica de controle (incluindo comunicação). Máx. 1 A
Saída de 10 V	10 V	Essencialmente para a alimentação de um potenciômetro (1 ... 10 kΩ). Máx. 10 mA
Saída de 24 V	24 V	Essencialmente para a alimentação de entradas digitais. (Máx. 100 mA para saída DO1 e de 24 V)
Potencial de referência	GND	
Sistema de conexão	Borne de mola plug-in	

Inversor	[kW]	0.25 ... 132
Conexão		Terminais de controle X3
Tipo de conexão		Borne de mola plug-in
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	-
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	1.5
Comprimento de desencapamento	mm	9
Torque de aperto	Nm	-
Ferramentas necessárias		0.4 x 2.5

### Terminais de controle



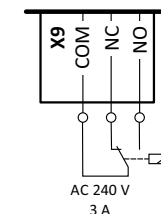
## 5.4 Saída do relé

O relé não é adequado para a comutação direta de um freio eletromecânico.

Use um circuito supressor correspondente em caso de uma carga indutiva ou capacitiva.

Inversor	[kW]	0.25 ... 132
Conexão		Saída do relé X9
Tipo de conexão		Borne de rosca conectável
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	-
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	1.5
Comprimento de desencapamento	mm	6
Torque de aperto	Nm	0,2
Ferramentas necessárias		0.4 x 2.5
	COM	Contato comum
	NC	Contato normalmente fechado
	NO	Contato normalmente aberto
Tensão de comutação/corrente de comutação máx.		240 V CA/3 A
		24 V CC/2 A
		240 V CC/0,16 A

### Saída do relé



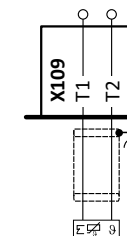
## 5.5 Entrada do PTC

Na configuração padrão, o monitoramento da temperatura do motor está ativo! Por padrão, um jumper de fio está instalado entre os bornes T1 e T2.

Antes de conectar um sensor térmico, remova o jumper de fio.

Inversor	[kW]	0.25 ... 132
Conexão		Contato PTC ou térmico X109
		Terminal X109: T1
		Terminal X109: T2
Tipos de sensor		Sensor PTC único
		Sensor PTC triplo
		Contato térmico

### Entrada do PTC



## 5.6 Alimentação monofásica de 120 V

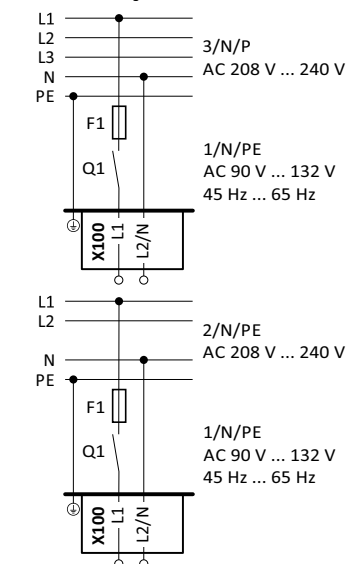
### Especificação dos bornes, monofásico 120 V

Inversor	[kW]	I55AxxxA 0.25 ... 0.37	I55AxxxA 0.75 ... 1.1	I55AxxxA 0.25 ... 1.1	I55AxxxA 0.25 ... 1.1
Conexão		Alimentação X100		conexão PE	Conexão do motor X105
Tipo de conexão		Borne de rosca conectável		Parafuso do PE	Borne de rosca conectável
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	1		1.5	1
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	2.5	6	6	2.5
Comprimento de desencapamento	mm	8		10	8
Torque de aperto	Nm	0.5	0.7	2	0.5
Ferramentas necessárias		0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	Torx 20	0.5 x 3.0

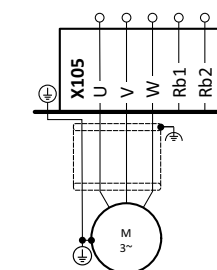
### Especificação dos fusíveis

Inversor	[kW]	0.25	0.37	0.75	1.1
Corrente nominal de saída (8 kHz)	A	1.7	2.4	4.2	6
Corrente de saída máx. (15 s)	A	2.6	3.6	6.3	9
<b>Operação sem indutor de rede</b>					
Corrente nominal da rede	A	6.8	9.6	16.8	22.9
Fusível					
Característica		gG/gL ou gRL			
Corrente nominal máx.	A	16	16	25	25
Disjuntor					
Característica		B			
Corrente nominal máx.	A	16	16	25	25
Disjuntor de aterramento					
Alimentação monofásica		≥ 30 mA, tipo B			

### Alimentação



### Conexão do motor



## 5.7 Alimentação monofásica de 230/240 V

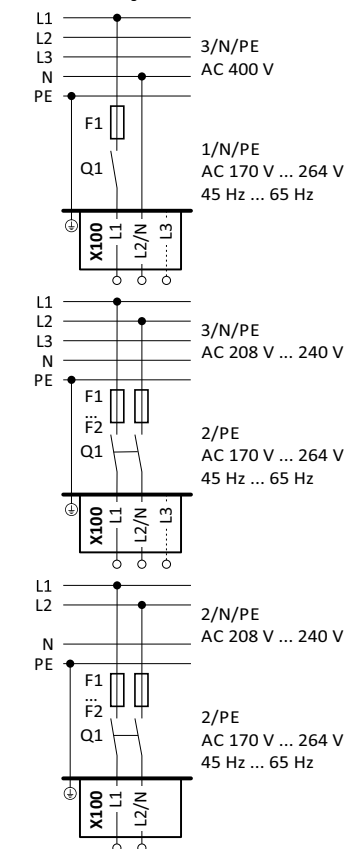
### Especificação dos bornes, monofásica de 230/240 V

Inversor	[kW]	I55AxxxB	I55AxxxA	I55AxxxA	I55AxxxA
Conexão		Alimentação X100		conexão PE	Conexão do motor X105
Tipo de conexão		Borne de rosca conectável		Parafuso do PE	Borne de rosca conectável
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	-		-	-
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	2.5	6	6	2.5
Comprimento de desencapamento	mm	8		10	8
Torque de aperto	Nm	0.5	0.7	2	0.5
Ferramentas necessárias		0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	Torx 20	0.5 x 3.0

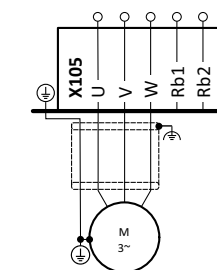
### Especificação dos fusíveis

Inversor	[kW]	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2
Corrente nominal de saída (8 kHz)	A	1.7	2.4	3.2	4.2	6	7	9.6
Corrente de saída máx. (15 s)	A	2.6	3.6	4.8	6.3	9	10.5	14.4
<b>Operação sem indutor de rede</b>								
Corrente nominal da rede	A	4	5.7	7.6	10	14.3	16.7	22.5
Fusível								
Característica		gG/gL ou gRL						
Corrente nominal máx.	A	10	10	16	16	25	25	25
Disjuntor								
Característica		B						
Corrente nominal máx.	A	10	10	16	16	25	25	25
Disjuntor de aterramento								
Alimentação monofásica		≥ 30 mA, tipo B						

### Alimentação



### Conexão do motor



## 5.8 Alimentação trifásica de 230/240 V

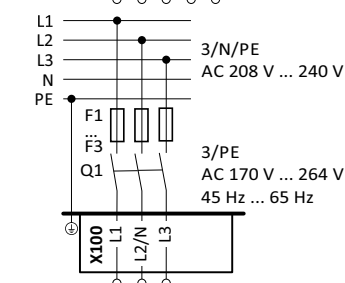
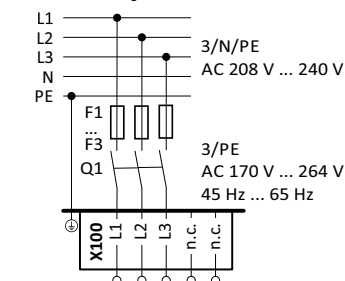
### Especificação dos bornes, trifásica de 230/240 V

Inversor	[kW]	I55AxxxD 0.25 ... 0.75	I55AxxxD 1.1 ... 2.2	I55AxxxC 4 ... 5.5	I55AxxxX 0.25 ... 5.5	I55AxxxD 0.25 ... 2.2	I55AxxxC 4 ... 5.5
Conexão		Alimentação X100			conexão PE	Conexão do motor X105	
Tipo de conexão		Borne de rosca conectável		Borne de rosca	Parafuso do PE	Borne de rosca conectável	Borne de rosca
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	-			-	-	
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	2.5	6	6	6	2.5	6
Comprimento de desencapamento	mm	8			10	8	9
Torque de aperto	Nm	0.5	0.7	0.5	2	0.5	0.5
Ferramentas necessárias		0.5 x 3.0		0.6 x 3.5	Torx 20	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5

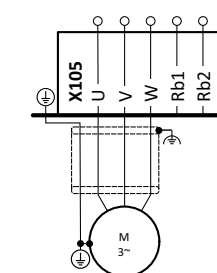
### Especificação dos fusíveis

Inversor	[kW]	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	4	5.5
Corrente nominal de saída (8 kHz) (Serviços pesados)	A	1.7	2.4	3.2	4.2	6	7	9.6	16.5	23
Corrente de saída máx. (15s)	A	2.6	3.6	4.8	6.3	9	10.5	14.4	24.8	34.5
Corrente nominal de saída (Serviços leves)	A	-	-	-	-	-	-	-	-	20.6
Corrente de saída máx. (15s)	A	-	-	-	-	-	-	-	-	24.8
<b>Operação sem indutor de rede</b>										
Corrente nominal da rede	A	2.6	3.9	4.8	6.4	7.8	9.5	13.6	20.6	28.8
Fusível										
Característica		gG/gL ou gRL								
Corrente nominal máx.	A	10	10	16	16	25	25	25	32	32
Disjuntor										
Característica		B								
Corrente nominal máx.	A	10	10	16	16	25	25	25	32	32
Disjuntor de aterramento										
Alimentação trifásica		≥ 30 mA. tipo B							≥ 300 mA. tipo B	

### Alimentação



### Conexão do motor



## 5.9 Alimentação trifásica de 400 V

### Especificação dos bornes, trifásica de 400 V

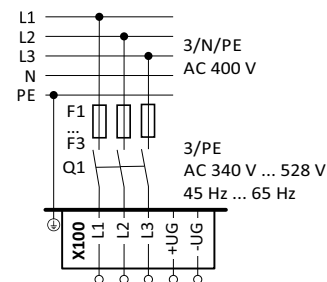
		I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
<b>Inversor</b>	<b>[kW]</b>	<b>0.37 ... 2.2</b>	<b>3 ... 4</b>	<b>3 ... 5.5</b>	<b>7.5 ... 11</b>	<b>15 ... 22</b>	<b>0.37 ... 5.5</b>	<b>7.5 ... 11</b>	<b>15 ... 22</b>	<b>0.37 ... 2.2</b>	<b>3 ... 4</b>	<b>3 ... 5.5</b>	<b>7.5 ... 11</b>	<b>15 ... 22</b>
<b>Conexão</b>		Alimentação X100						conexão PE			Conexão do motor X105			
Tipo de conexão		Borne de rosca conectável		Borne de rosca				Parafuso do PE			Borne de rosca conectável		Borne de rosca	
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	1						1.5			1			
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	2.5	4	6	16	35	6	16	25	2.5	6	16	35	
Comprimento de desencapamento	mm	8	8	9	11	18	10	11	16	8	9	11	18	
Torque de aperto	Nm	0.5	0.6	0.5	1.2	3.8	2	3.4	4	0.5	0.5	1.2	3.8	
Ferramentas necessárias		0.5 x 3.0		0.6 x 3.5	0.6 x 4.0	0.6 x 5.5	Torx 20	PZ2	PZ2	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	0.8 x 4.0	0.8 x 5.5	

### Especificação dos fusíveis/Dados de desempenho

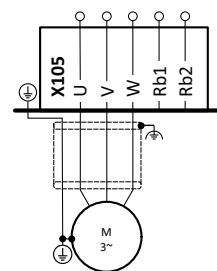
<b>Inversor</b>	<b>[kW]</b>	<b>0.37</b>	<b>0.55</b>	<b>0.75</b>	<b>1.1</b>	<b>1.5</b>	<b>2.2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5.5</b>	<b>7.5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>18.5</b>	<b>22</b>	
Corrente nominal de saída (8 kHz) (Serviços pesados)	A	1.3	1.8	2.4	3.2	3.9	5.6	7.3	9.5	13	16.5	23.3	32	40	47	
Corrente de saída máx. (15s)	A	2	2.7	3.6	4.8	5.9	8.4	11	14.3	19.5	25	35	48	60	71	
Corrente de saída nominal (Serviços leves)	A	-	-	-	-	-	-	-	8.8	11.9	15.6	23	28.2	38.4	48	
Corrente de saída máx. (15s)	A	-	-	-	-	-	-	-	11	14.3	19.5	23.6	35	48	60	
<b>Operação sem indutor de rede</b>																
Corrente nominal da rede	A	1.8	2.5	3.3	4.4	5.4	7.8	9.6	12.5	17.2	20	28.4	38.7	48.4	-	
<b>Fusível</b>																
Característica		gG/gL ou gRL														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	-	
<b>Disjuntor</b>																
Característica		B														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	-	
<b>Operação com indutor de rede</b>																
Corrente nominal da rede	A	1.4	2	2.6	3	3.7	5.3	6.9	9	12.4	15.7	22.3	28.8	36	42	
<b>Fusível</b>																
Característica		gG/gL ou gRL														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
<b>Disjuntor</b>																
Característica		B														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
<b>Disjuntor de aterramento</b>																
Alimentação trifásica		≥ 30 mA, tipo B						≥ 300 mA, tipo B								

Em caso de serviços leves acima de 15 kW e serviços pesados acima de 22 kW, deve-se usar um indutor de rede.

#### Alimentação



#### Conexão do motor



**Especificação dos bornes, trifásica de 400 V**

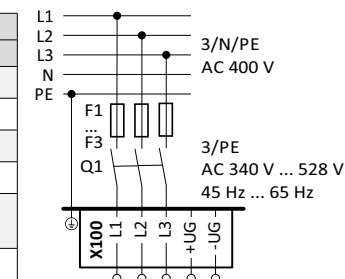
		I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
Inversor	[kW]	30 ... 45	55 ... 75	90 ... 132	30 ... 75	90 ... 132	30 ... 45	55 ... 75	90 ... 132
Conexão		Alimentação X100			conexão PE		Conexão do motor X105		
Tipo de conexão		Borne de rosca			Parafuso do PE	Pino do PE	Borne de rosca		
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	1			1,5		1		
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	50	95	150	25	150	50	95	150
Comprimento de desencapamento	mm	19	22	28	16	-	19	22	28
Torque de aperto	Nm	4	10	18	4	10	4	10	18
Ferramentas necessárias		Sextavada 5	Sextavada 6	Sextavada 8	PZ2	Chave inglesa tamanho 13	Sextavada 5	Sextavada 6	Sextavada 8

**Especificação dos fusíveis**

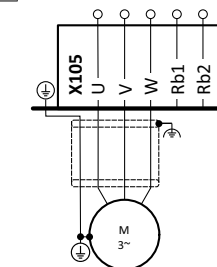
Inversor	[kW]	30	37	45	55	75	90	110	132
Corrente nominal de saída (8 kHz) (Serviços pesados)	A	61	76	89	110	150	180	212	-
Corrente de saída máx. (15s)	A	92	114	134	165	225	270	318	-
Corrente nominal de saída (Serviços leves)	A	56.4	73.2	91.2	107	132	180	216	254
Corrente de saída máx. (15 s)	A	71	92	114	135	165	225	270	318
<b>Operação com indutor de rede</b>									
Corrente nominal da rede	A	54.9	68	80	99	135	168	198	-
Fusível									
Característica		gG/gL ou gRL				gR			
Corrente nominal máx.	A	80	100	125	160	16	300	300	300
Disjuntor									
Característica		B							
Corrente nominal máx.	A	80	100	125	-	-	-	-	-
Disjuntor de aterramento									
Alimentação trifásica		≥ 300 mA, tipo B							

Em caso de serviços leves acima de 15 kW e serviços pesados acima de 22 kW, deve-se usar um indutor de rede.

**Alimentação**



**Conexão do motor**



## 5.10 Alimentação trifásica de 480 V

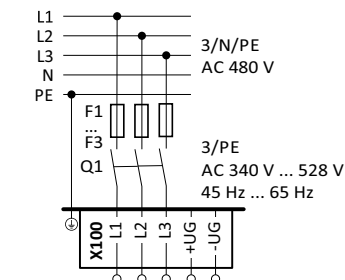
### Especificação dos bornes, trifásica de 480 V

Inversor	[kW]	I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
Conexão		Alimentação X100					conexão PE			Conexão do motor X105				
Tipo de conexão		Borne de rosca conectável		Borne de rosca			Parafuso do PE			Borne de rosca conectável		Borne de rosca		
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	1					1.5			1				
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	2.5	4	6	16	35	6	16	25	2.5	2.5	6	16	35
Comprimento de desencapamento	mm	8	8	9	11	18	10	11	16	8	8	9	11	18
Torque de aperto	Nm	0.5	0.6	0.5	1.2	3.8	2	3.4	4	0.5	0.5	0.5	1.2	3.8
Ferramentas necessárias		0.5 x 3.0	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	0.8 x 4.0	0.8 x 5.5	Chave torx 20	P22		0.5 x 3.0	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	0.8 x 4.0	0.8 x 5.5

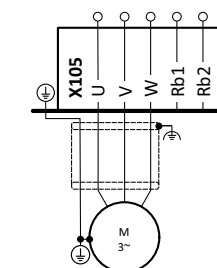
### Especificação dos fusíveis/Dados de desempenho

Inversor	[kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
Corrente nominal de saída (8 kHz) (Serviços pesados)	A	1.1	1.6	2.1	3	3.5	4.8	6.3	8.2	11	14	21	27	34	40.4	
Corrente de saída máx. (15s)	A	1.7	2.4	3.2	4.5	5.3	7.2	9.5	12.3	16.5	21	31.5	40.5	51	61	
Corrente de saída nominal (Serviços leves)	A	-	-	-	-	-	-	-	7.6	9.8	13.2	18.3	25.2	32.4	40.8	
Corrente de saída máx. (15s)	A	-	-	-	-	-	-	-	9.5	12.3	16.5	21	31.5	40.5	51	
<b>Operação sem indutor de rede</b>																
Corrente nominal da rede	A	1.5	2.1	2.8	3.7	4.5	6.5	8	10.5	14.3	16.6	23.7	32.3	40.3	47.4	
Fusível																
Característica		gG/gL ou gRL														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Disjuntor																
Característica		B														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
<b>Operação com indutor de rede</b>																
Corrente nominal da rede	A	1.2	1.7	2.2	2.5	3.1	4.4	5.8	7.5	10.3	13.1	18.6	24	30	35.3	
Fusível																
Característica		gG/gL ou gRL														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Disjuntor																
Característica		gG/gL ou gRL														
Corrente nominal máx.	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Disjuntor de aterramento																
Alimentação trifásica		≥ 30 mA, tipo B					≥ 300 mA, tipo B									

#### Alimentação



#### Conexão do motor



Em caso de serviços leves acima de 15 kW e serviços pesados acima de 30 kW, deve-se usar um indutor de rede.



**Especificação dos bornes, trifásica de 480 V**

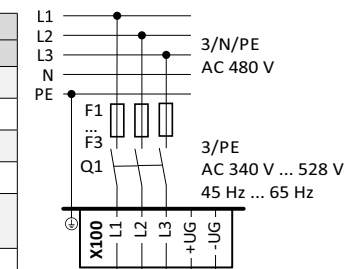
		I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
<b>Inversor</b>	<b>[kW]</b>	<b>30 ... 45</b>	<b>55 ... 75</b>	<b>90 ... 132</b>	<b>30 ... 75</b>	<b>90 ... 132</b>	<b>30 ... 45</b>	<b>55 ... 75</b>	<b>90 ... 132</b>
Conexão		Alimentação X100			conexão PE		Conexão do motor X105		
Tipo de conexão		Borne de rosca			Parafuso do PE	Pino do PE	Borne de rosca		
Corte transversal do cabo mín.	mm <sup>2</sup>	1			1,5		1		
Corte transversal do cabo máx.	mm <sup>2</sup>	50	95	150	25	150	50	95	150
Comprimento de desencapamento	mm	19	22	28	16	-	19	22	28
Torque de aperto	Nm	4	10	18	4	10	4	10	18
Ferramentas necessárias		Sextavada 5	Sextavada 6	Sextavada 8	PZ2	Chave inglesa tamanho 13	Sextavada 5	Sextavada 6	Sextavada 8

**Especificação dos fusíveis**

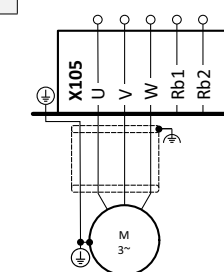
<b>Inversor</b>	<b>[kW]</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>132</b>
Corrente nominal de saída (8 kHz) (Serviços pesados)	A	52	65	77	96	124	156	180	-
Corrente de saída máx. (15 s)	A	78	98	116	144	186	234	270	-
Corrente de saída nominal (Serviços leves)	A	48,5	62,4	78	92,4	115	149	187	216
Corrente de saída máx. (15 s)	A	61	78	98	116	144	186	234	270
<b>Operação com indutor de rede</b>									
Corrente nominal da rede	A	45,7	57	66,7	83	113	146	168	-
<b>Fusível</b>									
Característica		gG/gL ou gRL			gR				
Corrente nominal máx.	A	80	100	125	160	160	300	300	300
<b>Disjuntor</b>									
Característica		B							
Corrente nominal máx.	A	80	100	125	-	-	-	-	-
<b>Disjuntor de aterramento</b>									
Alimentação trifásica		≥ 300 mA, tipo B							

Em caso de serviços leves acima de 15 kW e serviços pesados acima de 30 kW, deve-se usar um indutor de rede.

**Alimentação**



**Conexão do motor**



### 6 Primeira ligação



#### PERIGO

##### Tensão elétrica

Cabeamento incorreto pode causar estados inesperados durante a fase de comissionamento.

- ▶ O cabeamento deve ser completo e correto.
- ▶ O cabeamento deve ser livre de curtos-circuitos e de contatos à terra.
- ▶ A configuração do circuito do motor (estrela/triângulo) deve ser adaptada ao inversor.
- ▶ O motor deve ser conectado em fase (direção de rotação).
- ▶ A função "emergency off" (desligamento de emergência) de todo o sistema deve funcionar corretamente.
- ▶ Libere o espaço da área de perigo.
- ▶ Observe instruções de segurança e distâncias de segurança.


##### Condições prévias

- As ligações elétricas devem ser cabeadas.
- As entradas digitais X3/DI1 (start/stop), X3/DI3 (inversão) e X3/DI4 (predefinição de frequência 20 Hz) devem ser cabeadas.
- A entrada analógica X3/AI1 não deve ser cabeada ou conectada a GND.

##### Ligar tensão da rede

- ▶ Ligue a tensão da rede e verifique se está operacional.

Observe tela de status de LED "RDY" e "ERR" no painel frontal do inversor.

Veja „Status de LED".  30

### 7 Comissionamento



#### PERIGO

##### Tensão elétrica

Cabeamento incorreto pode causar estados inesperados durante a fase de comissionamento.

- ▶ O cabeamento deve ser completo e correto.
- ▶ O cabeamento deve ser livre de curtos-circuitos e de contatos à terra.
- ▶ A configuração do circuito do motor (estrela/triângulo) deve ser adaptada ao inversor.
- ▶ O motor deve ser conectado em fase (direção de rotação).
- ▶ A função "emergency off" (desligamento de emergência) de todo o sistema deve funcionar corretamente.
- ▶ Libere o espaço da área de perigo.
- ▶ Observe instruções de segurança e distâncias de segurança.

#### 7.1 Módulo do teclado

- ▶ Conecte o teclado ao inversor.

O teclado também pode ser conectado e removido durante a operação.



### 7.1.1 Funções das teclas

Tecla	Modo	Ação
	Pressione brevemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navegação até o menu</li> <li>Alteração de parâmetro</li> </ul>
	Pressione brevemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ir até Menu/Parâmetros</li> <li>Confirmar parâmetro</li> </ul>
	Pressione e mantenha pressionado por 3s	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salvar parâmetros</li> <li>"P.SAVED" no display indica que os parâmetros foram salvos</li> </ul>
	Pressione brevemente	Encerrar Menu/Parâmetros
	Pressione brevemente	Ativar controle do teclado
	Pressione brevemente	Iniciar motor
	Pressione brevemente	Alterar o sentido de rotação
	Pressione brevemente	Parar motor

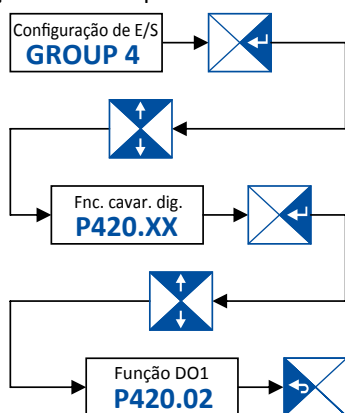
O motor deve estar parado antes que os parâmetros possam ser alterados ou confirmados.

As configurações são salvas temporariamente até que o motor seja desligado novamente.

Para salvar as configurações permanentemente, pressione e mantenha pressionada a tecla por 3 s.

### 7.1.2 Exemplo de manuseio do teclado

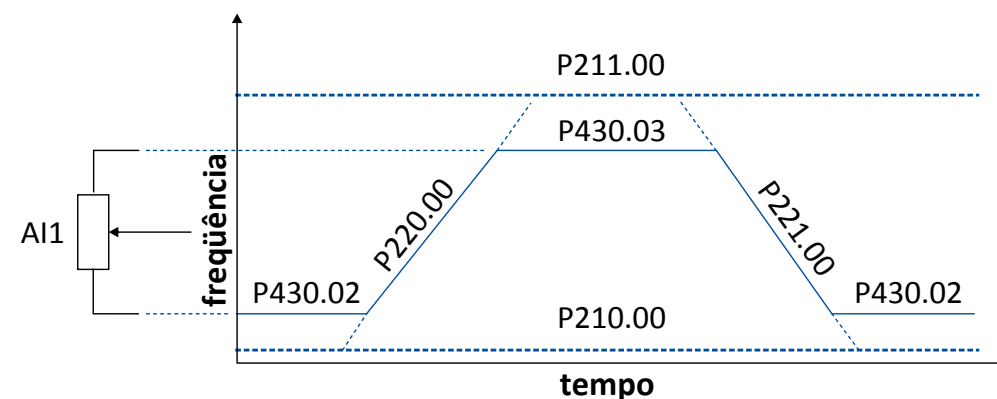
Exemplo de atribuição de função DO1 com parâmetro **P420.02**.



### 7.1.3 Comissionamento rápido - Controle de terminais

A seguinte visão geral com representação gráfica de parâmetro é suficiente para o comissionamento de diversas aplicações com controle de terminais. Demais opções de configuração são descritas neste documento ou na documentação de comissionamento.

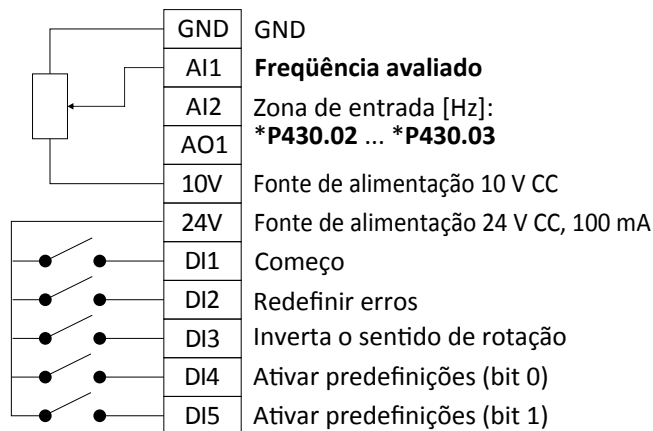
- Configuração de padrão de carga = Definir **P700.01** para 1.
- Defina os seguintes parâmetros para controle de curva V/f:
  - Tensão da rede **P208.01**
  - Especificação de curva V/f: Tensão de base **P303.01**
  - Especificação de curva V/f: Frequência de base **P303.02**
  - Frequência mínima **P210.00**
  - Frequência máxima **P211.00**
  - Tempo de aceleração 1 **P220.00**
  - Tempo de desaceleração 1 **P221.00**
  - Entrada analógica 1: Valor mín. de frequência **P430.02**
  - Entrada analógica 1: Valor máx. de frequência **P430.03**
- Pressione e mantenha pressionada a tecla por mais de 3 segundos para salvar as configurações.



## Comissionamento

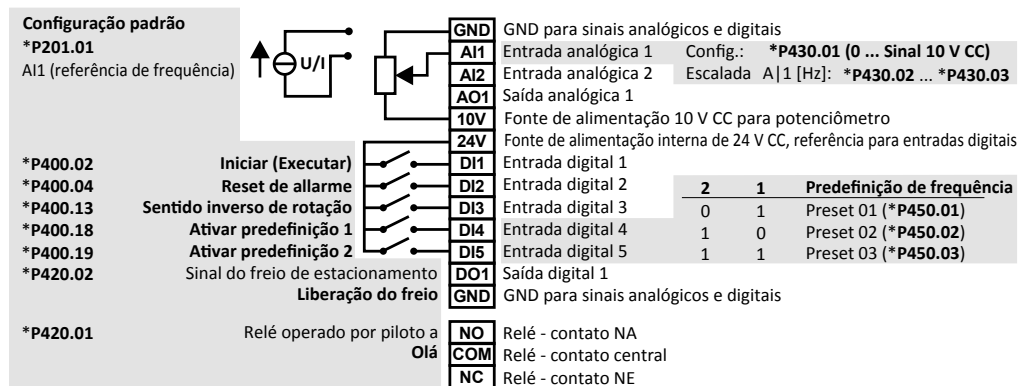
Com o cabeamento mostrado abaixo, o inversor pode ser operado usando os terminais de controle (X3).

- Predefinição 1 está ativada se **DI4** estiver conectado.
- Predefinição 2 está ativada se **DI5** estiver conectado.
- Predefinição 3 está ativada se **DI4** e **DI5** estiverem conectados ao mesmo tempo.



### 7.1.4 Controle de terminais estendido

A seguinte ilustração mostra um cabeamento mais extensivo dos terminais de controle (X3) ligados com os respectivos parâmetros.



## 7.2 Controle do teclado

### Ativar o controle do teclado temporário

1. Pressione a tecla para ativar o controle do teclado.
2. Pressione a tecla para confirmar o controle do teclado.

### Desativar o controle do teclado temporário

1. Pressione a tecla para desativar o controle do teclado.
2. Pressione a tecla para confirmar o controle do teclado.

### Ativar o controle do teclado permanente

Se o teclado não tiver a tecla , o controle do motor é ativado através dos seguintes parâmetros:

- ▶ Definir parâmetro **P200.00** para **1**.
- ▶ Definir parâmetro **P201.01** para **1**.
- ▶ Definir parâmetro **P400.01** para **1**.
- ▶ Definir parâmetro **P400.02** para **1**.

Use a tecla para iniciar o motor.

### Iniciar/controlar/parar o motor com teclado

1. Pressione a tecla para iniciar o motor.
  - O teclado mostra a velocidade do motor.
2. Use a tecla ou a tecla para mudar o setpoint da frequência.
3. Pressione a tecla para parar o motor.

### Alterar o sentido de rotação

1. Pressione a tecla .
2. Pressione a tecla para confirmar a inversão do sentido de rotação.

## 7.3 Comissionamento com o EASY Starter

Comissionamento e diagnósticos podem ser feitos através da ferramenta de engenharia EASY Starter. Para isso, é necessário um módulo USB e um cabo USB padrão (plug A a plug micro-B).  
<https://www.Lenze.com>

## 7.4 Resumo dos parâmetros mais importantes

Este capítulo contém os mais importantes parâmetros e seleções. Você pode encontrar uma descrição detalhada na documentação de comissionamento. <https://www.Lenze.com>

Os parâmetros são divididos nos seguintes grupos funcionais:

- Pxxx.xx grupo 0: Favoritos
- P1xx.xx grupo 1: Diagnóstico
- P2xx.xx grupo 2: Configuração básica
- P3xx.xx grupo 3: Controle do motor
- P4xx.xx grupo 4: Definição de E/S
- P5xx.xx grupo 5: Definição de rede
- P6xx.xx grupo 6: Controlador de processo
- P7xx.xx grupo 7: Funções adicionais
- P8xx.xx grupo 8: Sequenciador

### 7.4.1 Grupo 0: Favoritos

Grupo 0 contém os favoritos configuráveis que também estão contidos nos grupos 1 a 8. Na configuração padrão, estes são os parâmetros mais comuns para a solução de aplicações comuns.

Código do display	Denominação	Configurações possíveis/ faixas de valor	Código do teclado	Informação
P100.00	Frequência de saída	x.x Hz (somente leitura)		Exibição da frequência de saída real.
P103.00	Corrente real	x.x % (somente leitura)		Exibição da corrente real do motor.
P106.00	Tensão do motor	x V CA (somente leitura)		Exibição da tensão real do motor.
P150.00	Código do erro	- (somente leitura)		Mensagem de erro.
P200.00	Seleção do controle	<b>E/S flexível</b>	[0]	Esta seleção habilita uma atribuição flexível dos comandos de iniciar, parar e sentido de rotação com fontes de sinal digital.
		Teclado	[1]	Esta seleção habilita iniciar o motor exclusivamente através da tecla start do teclado. Outras fontes de sinal de iniciar o motor são ignoradas.
P201.01	F-setp.source	Teclado	[1]	O setpoint é especificado localmente pelo teclado.
		<b>Entrada analógica 1</b>	[2]	O setpoint é definido como sinal analógico através da entrada analógica 1.
		Entrada analógica 2	[3]	O setpoint é definido como sinal analógico através da entrada analógica 2.
		Entrada HTL	[4]	As entradas digitais DI3 e DI4 podem ser configuradas como entrada HTL para usar um codificador HTL como codificador de setpoint ou definir o setpoint como uma frequência de referência ("sequência de impulsos").
		Rede	[5]	O setpoint é definido como objeto de dados de processo através da rede.
		Predefinição de frequência 1 ... 15	[11] ... [25]	Para a seleção do setpoint, valores "predefinidos" podem ser parametrizados e selecionados. Todas as predefinições de frequências estão descritas detalhadamente no manual de comissionamento. <a href="https://www.Lenze.com">https://www.Lenze.com</a>

Código do display	Denominação	Configurações possíveis/ faixas de valor	Código do teclado	Informação
P203.01	Método de inicialização	<b>Normal</b>	[0]	Depois do comando Iniciar (start) as rampas padrão estão ativas.
		Frenagem DC	[1]	Depois do comando Iniciar (start), a função "DC braking" (Frenagem DC) está ativa pelo tempo definido em P704.02.
		Retomada de velocidade em voo (catch on fly)	[2]	Depois do comando Iniciar (start), o circuito de retomada de velocidade em voo está ativo .
		Pré-magnetização	[3]	Depois do comando Iniciar (start), as rampas padrão estão ativas e a pré-magnetização do motor está ativada. Isso reduz a corrente do motor e suaviza a curva de aceleração durante o processo de inicialização (relevante somente no modo de controle do motor V/f).
P203.03	Método de parada	<b>Rotação livre</b>	[0]	O motor não tem torque (gira livremente até parar).
		<b>Rampa padrão</b>	[1]	O motor é parado com o tempo de desaceleração 1 <b>P221.00</b> (ou tempo de desaceleração 2 <b>P223.00</b> se estiver ativado).
		Rampa de parada rápida	[2]	O motor é parado com o tempo de desaceleração ( <b>P225.00</b> ) definido para a função "quick stop" (parada rápida).
		Posicionamento de desligar	[3]	É similar ao método de parada "rampa padrão [1]". Porém, dependendo da frequência de saída real, o inversor atrasa o início da rampa de descida de modo que o número de rotações do motor até a parada e, portanto, até a posição de parada seja sempre relativamente constante.
P208.01	Tensão da rede	<b>230 Veff</b>	[0]	Seleção da tensão da rede para acionar o inversor.
		400 Veff	[1]	
		480 Veff	[2]	
		120 Veff	[3]	
P210.00	Frequência mín.	<b>0.0 ... 599.0 Hz</b>		Valor limite inferior para todos os setpoints da frequência.
P211.00	Frequência máx.	Dispositivo para redes de 50 Hz: 50 Hz * Dispositivo para redes de 60 Hz: 60 Hz *		Valor limite superior para todos os setpoints da frequência.
P220.00	Aceleração 1	0.0 ... <b>5.0</b> ... 3600.0 s		Tempo de aceleração 1.
P221.00	Desaceleração 1	0.0 ... <b>5.0</b> ... 3600.0 s		Tempo de desaceleração 1
P300.00	Modo de controle do motor	Servo controle (SC ASM)	[2]	Este modo de controle é usado para o servo controle de um motor assíncrono. Este modo de controle do motor está descrito no manual de comissionamento. <a href="https://www.Lenze.com">https://www.Lenze.com</a>
		Controle sem feedback (SL PSM)	[3]	Este tipo de controle é usado para o controle sem feedback de um motor síncrono. Este modo de controle do motor está descrito no manual de comissionamento. <a href="https://www.Lenze.com">https://www.Lenze.com</a>
		Controle vetorial sem feedback (SLVC)	[4]	Este tipo de controle é usado para o controle vetorial sem sensor um motor assíncrono. Para esta finalidade, observe os parâmetros <b>P327.04</b> e <b>P327.05</b> para identificar e calibrar o motor.
		<b>Circuito aberto VFC</b>	[6]	Este modo de controle é usado para controlar a velocidade de um motor assíncrono através da curva V/f e é o modo de controle mais simples.
		Controle de curva V/f (Circuito fechado VFC)	[7]	O modo de controle é usado para controle de velocidade de um motor assíncrono através de uma curva V/f com feedback de velocidade. Este modo de controle do motor está descrito no manual de comissionamento. <a href="https://www.Lenze.com">https://www.Lenze.com</a>
P302.00	Formato da curva V/f	<b>Linear</b>	[0]	Característica linear para acionamentos com torque de carga constante acima da velocidade.
		Quadrática	[1]	Característica quadrática para acionamentos com torque de carga quadrático acima da velocidade.
		Eco	[3]	Característica linear com otimização de energia na faixa operacional de carga parcial.
P303.01	Tensão de base	0 ... <b>230</b> ... 5000 V *		Tensão de base e frequência de base definem a relação V/f e, portanto, o declive da curva V/f. <ul style="list-style-type: none"> <li>A tensão de base V/f normalmente é definida para a tensão nominal do motor.</li> <li>A frequência de base V/f normalmente é definida para a frequência nominal do motor.</li> </ul>
P303.02	Frequência de base	Dispositivo para redes de 50 Hz: 50 Hz * Dispositivo para redes de 60 Hz: 60 Hz *		Tensão de base e frequência de base definem a relação V/f e, portanto, o declive da curva V/f. <ul style="list-style-type: none"> <li>A tensão de base V/f normalmente é definida para a tensão nominal do motor.</li> <li>A frequência de base V/f normalmente é definida para a frequência nominal do motor.</li> </ul>

Código do display	Denominação	Configurações possíveis/ faixas de valor	Código do teclado	Informação
P304.00	Limitação da rotação	Somente em sentido horário (CW)	[0]	O motor só poderá girar em sentido horário (CW). Evita-se, assim, a transferência de setpoints negativos de frequência e PID ao controle do motor.
		<b>Ambos os sentidos de rotação</b>	[1]	Habilita ambos os sentidos de rotação do motor.
P305.00	Frequência de comutação	8 kHz var/opc/4 *		Seleção da frequência de comutação do inversor.
P306.01	Seleção de sobrecarga	Serviços pesados	[0]	Curva de carga para solicitações de dinâmica alta.
		Serviços leves	[1]	Curva de carga para solicitações de dinâmica baixa.
P308.01	Carga máx. para 60 s	30 ... <b>150</b> ... 200 %		Uso máximo permitido do motor térmico (máx. corrente do motor permitida para 60 segundos). Com relação à corrente nominal do motor ( <b>P323.00</b> )
P316.01	Aumento V/f fixo	0.0 ... <b>2.5</b> ... 20.0 % *		Aumento constante da tensão para o controle de curva V/f sem feedback.
P323.00	Corrente do motor	0.001 ... 1.700 ... 500.000 A *		Definição da corrente nominal do motor de acordo com a placa de identificação do motor.
P324.00	Corrente máx.	0.0 ... 200.0 ... 3000.0 %		Corrente máx. de sobrecarga do inversor.
P400.01	Habilitação de inversores	TRUE	[1]	Atribuição de um gatilho para a função "inverter enable" (Habilitação do inversor). Gatilho = TRUE: O inversor está habilitado (a não ser que haja outra causa para inversor desabilitado). Gatilho = FALSE: O inversor está desabilitado. O motor não tem torque e gira livremente.
P400.02	Executar	Entrada digital 1	[11]	Atribuição de um gatilho para a função "Run" (Executar). <b>Função 1: Iniciar / parar motor (configuração padrão)</b> Função 1 está ativada se não houver outros comandos Iniciar (iniciar avanço/iniciar inversão) que tenham sido conectados a gatilhos, nenhum controle do teclado estiver ativado e nenhum controle de rede estiver ativado. Gatilho = TRUE Deixar o motor girar para a frente (CW). Gatilho = FALSE: Parar o motor de acordo com a função stop ( <b>P203.03</b> ). <b>Função 2: Habilitar iniciar/parar motor</b> Função 2 está ativada se outros comandos iniciar tiverem sido conectados a gatilhos, o controle do teclado estiver ativado ou o controle de rede estiver ativado. Gatilho = TRUE: Comandos Iniciar da fonte de controle ativado estão habilitados. Gatilho = FALSE: Parar motor.
P400.03	Parada rápida	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Activate quick stop" (Ativar parada rápida). Gatilho = TRUE: Ativar parada rápida. Rampa de parada rápida P225.00. Gatilho = FALSE: Desativar parada rápida
P400.04	Reset de erros	Entrada digital 2	[12]	Atribuição de um gatilho para a função "Reset error" (Erro de reset). Gatilho = FALSE > TRUE (flanco): "Active error" (Erro ativo) é resetado (confirmado) se a condição de erro não estiver mais ativa e o erro puder ser resetado. Gatilho = FALSE: Nenhuma ação.
P400.05	Frenagem DC	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Activate DC braking" (ativar frenagem DC). Gatilho = TRUE: Ativar frenagem DC. Gatilho = FALSE: Desativar frenagem DC.
P400.06	Iniciar avanço	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Start forward (CW)" (Iniciar avanço em sentido horário). Gatilho = FALSE > TRUE (flanco): Deixar o motor girar para a frente. Gatilho = TRUE > FALSE (flanco): Nenhuma ação. Parar através de P400.01 (configuração padrão de entrada digital 1).

Código do display	Denominação	Configurações possíveis/ faixas de valor	Código do teclado	Informação
P400.07	Iniciar inversão	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Start reverse (CCW)" (Iniciar inversão em sentido anti-horário). Gatilho = FALSE > TRUE (flanco): Deixar o motor girar para trás. Gatilho = TRUE > FALSE (flanco): Nenhuma ação. Parar através de P400.01 (configuração padrão de entrada digital 1).
P400.08	Avançar	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Run forward (CW)" (Avançar em sentido horário). Gatilho = TRUE: Deixar o motor girar para a frente. Gatilho = FALSE: Parar motor. Parar através de P400.01 (configuração padrão de entrada digital 1).
P400.09	Executar inversão	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Run reverse (CCW)" (Executar inversão em sentido anti-horário). Gatilho = TRUE: Deixar o motor girar para trás. Gatilho = FALSE: Parar motor. Parar através de P400.01 (configuração padrão de entrada digital 1).
P400.13	Inverter sentido de rotação	Entrada digital 3	[13]	Atribuição de um gatilho para a função "Reverse rotating direction" (Inverter sentido de rotação). Gatilho = TRUE: O setpoint especificado é invertido (isto é, o sinal é invertido). Gatilho = FALSE: Nenhuma ação / desativar função novamente.
P400.18	Setp: Predefinição B0	Entrada digital 4	[14]	Atribuição de um gatilho para a função "Activate preset (bit 0)" (Ativar predefinição). Bit com valor 20 para a seleção e ativação em código binário de um setpoint parametrizado (valor de predefinição). Gatilho = FALSE: Bit = "0". Gatilho = TRUE: Bit = "1".
P400.19	Setp: Predefinição B1	Entrada digital 5	[15]	Atribuição de um gatilho para a função "Activate preset (bit 1)" (Ativar predefinição de bit 1). Bit com valor 21 para a seleção e ativação em código binário de um setpoint parametrizado (valor de predefinição). Gatilho = FALSE: Bit = "0". Gatilho = TRUE: Bit = "1".
P400.20	Setp: Predefinição B2	Não conectado	[0]	Atribuição de um gatilho para a função "Activate preset (bit 2)" (Ativar predefinição de bit 2). Bit com valor 22 para a seleção e ativação em código binário de um setpoint parametrizado (valor de predefinição). Gatilho = FALSE: Bit = "0". Gatilho = TRUE: Bit = "1".
P420.01	Função de relé	Em execução	[50]	TRUE se inversor e iniciar estiverem habilitados e frequência de saída > 0,2 Hz. Caso contrário, FALSE.
		<b>Pronto para operação</b>	[51]	TRUE se inversor estiver pronto para operação (nenhum erro ativo, nenhum STO ativo e tensão no barramento CC ok). Caso contrário, FALSE.
		Operação habilitada	[52]	TRUE se inversor e iniciar estiverem habilitados Caso contrário, FALSE.
		Parada ativa	[53]	TRUE se inversor estiver habilitado, motor não estiver iniciado e frequência de saída = 0.
		Erro ativo	[56]	TRUE se erro estiver ativo. Caso contrário, FALSE.
	Advertência de dispositivo ativo	[58]	TRUE se advertência estiver ativa. Caso contrário, FALSE.	
P420.02	Função DO1	Soltar freio	[115]	Atribuição de um gatilho para saída digital 1. Gatilho = FALSE: X3/DO1 definido para nível BAIXO. Gatilho = TRUE: X3/DO1 definido para nível ALTO.
P430.01	Área de entrada AI1	<b>0 ... 10 V CC</b>	[0]	Definição da faixa de entrada.
		0 ... 5 V CC	[1]	
		2 ... 10 V CC	[2]	
		-10 ... +10 V CC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0 ... 20 mA	[5]	



Código do display	Denominação	Configurações possíveis/ faixas de valor	Código do teclado	Informação
P430.02	AI1 freq @ min	- 1000.0 ... <b>0.0</b> ... 1000.0 Hz		Definição da faixa de ajuste de AI1. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido de rotação de acordo com o sinal.</li> <li>• A fonte padrão do setpoint para o modo de operação é selecionada em <b>P201.01</b>.</li> </ul>
P430.03	AI1 freq @ max	50.0 Hz *   60.0 Hz *		Definição da faixa de ajuste para "MS: Velocity mode" (modo velocidade). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentido de rotação de acordo com o sinal.</li> <li>• A fonte padrão do setpoint para o modo de operação é selecionada em <b>P201.01</b>.</li> </ul>
P440.01	Área de saída AO1	Bloqueado	[0]	Definição da faixa de saída.
		<b>0 ... 10 V CC</b>	[1]	
		0 ... 5 V CC	[2]	
		2 ... 10 V CC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0 ... 20 mA	[5]	
P440.02	Função AO1	<b>Frequência de saída</b>	[1]	Frequência de saída real (resolução: 0.1 Hz).
		Setpoint da frequência	[2]	Setpoint da frequência real (resolução: 0.1 Hz).
		Entrada analógica 1	[3]	Sinal de entrada da entrada analógica 1 (resolução: 0.1 %).
P440.03	Sinal mín. AO1	-2147483648 ... <b>0</b> ... 2147483647		Definição do valor do sinal que corresponde ao valor mínimo na saída analógica 1.
P440.04	Sinal máx. AO1	-2147483648 ... <b>1000</b> ... 2147483647		Definição do valor do sinal que corresponde ao valor máximo na saída analógica 1.
P450.01	Predefinição de frequência 1	0.0 ... <b>20.0</b> ... 599.0 Hz		Setpoints da frequência parametrizáveis (predefinição 1).
P450.02	Predefinição de frequência 2	0.0 ... <b>40.0</b> ... 599.0 Hz		Setpoints da frequência parametrizáveis (predefinição 2).
P450.03	Predefinição de frequência 3	0.0 ... <b>50.0 – 40.0</b> ... 599.0 Hz *		Setpoints da frequência parametrizáveis (predefinição 3).
P450.04	Predefinição de frequência 4	0.0 ... <b>0.0</b> ... 599.0 Hz		Setpoints da frequência parametrizáveis (predefinição 4).
<b>* Configuração padrão dependendo do modelo</b>				

### 7.4.2 Grupo 2: Configuração básica

Código do display	Denominação	Configurações possíveis	Código do teclado	Informação
P225.00	Tempo de desaceleração da parada rápida	1.0 s		Tempo de desaceleração da parada rápida para "MS: Modo velocidade" <ul style="list-style-type: none"> <li>Se a função "Quick stop" estiver ativada, o motor é levado a parar dentro do tempo de desaceleração definido aqui.</li> <li>A definição do tempo de desaceleração se refere à desaceleração a partir da definição da frequência máxima (<b>P211.00</b>) até a parada. No caso de uma frequência real menor, o tempo de desaceleração real é reduzido de acordo.</li> <li>A configuração não é efetiva no modo de operação <b>P301.00</b> = "CiA:Velocity mode".</li> </ul>

### 7.4.3 Grupo 3: Controle do motor

Código do display	Denominação	Configurações possíveis	Código do teclado	Informação
P320.04	Velocidade nominal	50 ... 50000 rpm		Especificações gerais do motor.
P320.05	Frequência nominal	1.0 ... 10000.0 Hz		Proceda com a configuração conforme especificado pela placa de identificação do motor.
P320.06	Potência nominal	0.00 ... 655.35 kW		Aviso!
P320.07	Tensão nominal	0 ... 65535 V		Quando inserir os dados da placa de identificação do motor, leve em conta a fase conectada implementada para o motor (conexão estrela ou triângulo). Somente insira os dados que se aplicam ao tipo de conexão selecionado.
P320.08	Cos phi	0.00 ... 1.00		
P327.04	Identificar dados do motor	0 ... 1		1 = iniciar identificação automática dos dados do motor. <ul style="list-style-type: none"> <li>As características do inversor, os dados do diagrama de conexões equivalentes ao motor e as configurações do controlador são identificados e definidos automaticamente.</li> <li>Durante o procedimento, o motor está energizado!</li> </ul>
P327.05	Calibrar dados do motor (não energizado)	0 ... 1		1 = iniciar calibração automática dos dados do motor. <ul style="list-style-type: none"> <li>São carregadas as características padrão do inversor.</li> <li>Os dados do diagrama de conexões equivalentes ao motor e as configurações do controlador são calculadas com base na configuração atual dos dados nominais do motor.</li> <li>O motor não está energizado.</li> </ul>

### 7.4.4 Grupo 7: Funções adicionais

Código do display	Denominação	Configurações possíveis	Código do teclado	Informação
P700.01	Comandos do dispositivo: Carregar configurações padrão	Desligado / pronto	[0]	Somente feedback de status
		Ligado / iniciar	[1]	1 = resetar todos os parâmetros na memória RAM do inversor para a configuração padrão gravada no firmware do inversor. <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante este processo, todas as alterações de parâmetro feitas pelo usuário são perdidas!</li> <li>Este processo pode levar alguns segundos. Se o comando do dispositivo foi executado com sucesso, é exibido o valor 0.</li> <li>Carregar parâmetros tem um efeito direto na comunicação cíclica: A troca de dados para controle é interrompida e é gerado um erro de comunicação.</li> </ul>
P700.03	Salvar dados do USUÁRIO	Desligado / pronto	[0]	1 = salvar parametrizações na memória do usuário do módulo de memória com proteção contra falhas de rede. <ul style="list-style-type: none"> <li>Isto pode levar alguns segundos. Se o comando do dispositivo foi executado com sucesso, é exibido o valor 0.</li> <li>Não desligue a tensão de alimentação durante o processo de salvamento e não desconecte o módulo de memória do inversor!</li> <li>Ao ligar o inversor, todos os parâmetros são automaticamente carregados a partir da memória do usuário do módulo de memória para a memória RAM do inversor.</li> </ul>
		Ligado / iniciar	[1]	
		Em progresso	[2]	
		Ação cancelada	[3]	
		Nenhum acesso	[4]	
		Nenhum acesso (Inversor desabilitado)	[5]	

## 8 Resolução de problemas

### 8.1 Mensagens de erro

Caso haja um erro pendente, o teclado exibe as seguintes informações.

	1 = texto do erro	
	2 = tipo do erro	F = falha T = distúrbio (trouble) W = advertência (warning)
	3 = código de erro (hexadecimal)	
Falhas (F) e distúrbios (T) são exibidos continuamente. O inversor está desabilitado.		
Advertências (W) são exibidas a cada 2 segundos por um curto período. O inversor provavelmente está desabilitado.		

### 8.2 Erro de reset

#### Erro de reset através do teclado

Erros podem ser resetados através da tecla se a causa do erro foi eliminada e não houver tempo de bloqueio ativo.

- ▶ Pressione a tecla para resetar o erro. O motor está parado.
- ▶ Pressione a tecla para redefinir a parada.


#### Erro de reset através do controle de terminais

Quando é usado controle de terminais, os erros podem ser resetados de duas formas:

1. Através do sinal de iniciar **P400.02** (configuração padrão da entrada digital 1).
  - A causa do erro foi eliminada e nenhum tempo de bloqueio está ativo.
  - O sinal na entrada digital 1 (**P400.02**) deve cair e, depois, ser aplicado novamente.
2. Através de **P400.04** (configuração padrão da entrada digital 2).
  - A causa do erro foi eliminada e nenhum tempo de bloqueio está ativo.
  - O erro foi resetado se um sinal é aplicado na entrada digital 2 (**P400.04**).

### 8.3 Códigos de erro

Código de erro	Descrição	Classificação	Solução	Tempo de bloqueio [s]	Reset possível
2250	CiA: Sobrecarga de corrente contínua (dentro do dispositivo)	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se há curto-circuito no motor e no cabeamento.</li> <li>Verifique a resistência de frenagem e o cabeamento.</li> <li>Verifique o circuito do motor (conexão triângulo, conexão estrela).</li> <li>Verifique a configuração dos dados do motor</li> </ul>	5	Sim
2320	Curto-circuito ou escape fuga à terra no lado do motor	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo do motor.</li> <li>Verifique o comprimento do cabo do motor.</li> <li>Use um cabo do motor mais curto ou de menor capacitância.</li> </ul>	5	Sim
2340	CiA: Curto-circuito (dentro do dispositivo)	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se há curto-circuito no cabo do motor.</li> </ul>	5	Sim
2350	CiA: sobrecarga $i^2 \cdot t$ (estado térmico)	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o dimensionamento do drive.</li> <li>Verifique se há carga excessiva na máquina/mecânica acionada.</li> <li>Verifique a configuração dos dados do motor</li> <li>Reduzir valores de compensação de deslizamento (<b>P315.01</b>, <b>P315.02</b>) e amortecimento de oscilações (<b>P318.01</b>, <b>P318.02</b>).</li> </ul>	5	Sim
2382	Erro: Utilização muito alta do dispositivo (Ixt)	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o dimensionamento do drive.</li> <li>Reduzir corrente de sobrecarga máxima do inversor (<b>P324.00</b>).</li> <li>Em caso de inércias altas, reduzir a corrente de sobrecarga máxima do inversor (<b>P324.00</b>) para 150%.</li> </ul>	3	Sim
2383	Advertência: Utilização muito alta do dispositivo (Ixt)	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o dimensionamento do drive.</li> </ul>	0	Sim
3120	Falha de fase da rede	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabeamento da alimentação • Verifique os fusíveis.</li> </ul>	0	Sim
3210	Sobretensão do barramento CC	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir desempenho dinâmico do perfil de carga.</li> <li>Verifique a tensão da rede.</li> <li>Verifique as configurações para a gestão da energia de frenagem.</li> <li>Conecte a resistência de frenagem à unidade de potência e ative o chopper de frenagem integrado. (<b>P706.01</b> = 0: resistência de frenagem).</li> </ul>	0	Sim
3211	Advertência: Sobretensão do barramento CC	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir desempenho dinâmico do perfil de carga.</li> <li>Verifique a tensão da rede.</li> <li>Verifique as configurações para a gestão da energia de frenagem.</li> <li>Conecte a resistência de frenagem à unidade de potência e ative o chopper de frenagem integrado. (<b>P706.01</b> = 0: resistência de frenagem).</li> </ul>	0	Sim
3220	Subtensão do barramento CC	Distúrbio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a tensão da rede.</li> <li>Verifique os fusíveis.</li> <li>Verifique a tensão do barramento CC (<b>P105.00</b>).</li> <li>Verifique as configurações da rede.</li> </ul>	0	Sim
3221	Advertência: Subtensão do barramento CC	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a tensão da rede.</li> <li>Verifique os fusíveis.</li> <li>Verifique a tensão do barramento CC.</li> <li>Verifique as configurações da rede.</li> </ul>	0	Sim
3222	Tensão DC-bus insuficiente para ligar	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a tensão da rede.</li> <li>Verifique os fusíveis.</li> <li>Verifique as configurações da rede.</li> </ul>	0	Sim
4210	PU: Falha de superaquecimento	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a tensão da rede.</li> <li>Zeie por refrigeração suficiente do dispositivo (exibição da temperatura do dissipador de calor em <b>P117.01</b>).</li> <li>Limpe o ventilador e os slots de ventilação. Se necessário, substitua o ventilador.</li> <li>Reduzir a frequência de comutação (<b>P305.00</b>).</li> </ul>	0	Sim

Código de erro	Descrição	Classificação	Solução	Tempo de bloqueio [s]	Reset possível
4281	Advertência do ventilador do dissipador de calor	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpe o ventilador e os slots de ventilação. Se necessário, substitua o ventilador. Os ventiladores podem ser destravados através dos ganchos de travamento e, então, removidos.</li> </ul>	0	Sim
4310	Erro: Superaquecimento do motor	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o dimensionamento do drive.</li> <li>Verifique o sensor de temperatura do motor e cabeamento (X109/T1 e X109/T2).</li> </ul>	5	Sim
5112	Falha da alimentação de 24 V	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a alimentação opcional externa de tensão de 24 V (borne X3/24E), se conectada</li> <li>Verifique a tensão da rede.</li> </ul>	0	Sim
5180	Sobrecarga da alimentação de 24 V	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique saída de 24 V e saídas digitais quanto ao contato à terra ou sobrecarga.</li> </ul>	0	Sim
6280	Gatilho/funções conectadas incorretamente.	Distúrbio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique e corrija a atribuição de gatilhos às funções.</li> <li>Com teclado ou controle de rede, as duas funções "Habilitação do inversor" (Inverter enable) (P400.01) e "Executar" (Run) (P400.02) também podem ser definidas como "Constant TRUE [1]" para iniciar o motor.</li> </ul>	0	Sim
7180	Sobrecarga de corrente do motor	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique carga do motor. • Verifique o dimensionamento do drive.</li> <li>Adapte a definição do limiar de erro (P353.01).</li> </ul>	1	Sim
9080	Teclado removido	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte o teclado novamente ou ative outra fonte de controle.</li> </ul>	0	Sim
FF02	Erro: Sobrecarga da resistência de frenagem	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o dimensionamento do drive.</li> <li>Verifique as configurações para a gestão da energia de frenagem.</li> </ul> <p>Aviso: O erro será resetado se a carga térmica ficar abaixo do limiar de erro (P707.09) de - 20%.</p>	5	Sim
FF06	Excesso de velocidade do motor	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adapte a velocidade máxima do motor (P322.00) e o limiar de erro (P350.01).</li> </ul>	1	Sim
FF36	Advertência: Sobrecarga da resistência de frenagem	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o dimensionamento do drive.</li> <li>Verifique as configurações para a gestão da energia de frenagem.</li> </ul> <p>Aviso: A advertência será resetada se a carga térmica ficar abaixo do limiar de advertência (P707.08) de - 20%.</p>	0	Sim
FF37	Início automático desabilitado	Falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desativar comando Iniciar e erro de reset.</li> </ul>	0	Sim
FF85	Controle pleno do teclado ativo	Advertência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para sair do modo de controle, pressione a tecla do teclado .</li> </ul>	0	Sim

## 8.4 Status de LED

LED "RDY" (azul)	LED "ERR" (vermelho)	Status/significado
desligado	desligado	Sem tensão de alimentação.
		Tensão da rede está ligada, inversor está inicializado.
pisca	desligado	Inversor está desabilitado, pronto para operação.
		Safe torque off (STO) ativo, advertência ativa.
pisca	desligado	Inversor bloqueado.
		Inversor desabilitado, advertência ativa.
		Inversor desabilitado, erro ativo
		Inversor desabilitado, nenhuma tensão no barramento CC.
	desligado	Inversor habilitado.
	desligado	O motor gira de acordo com o setpoint especificado ou parada rápida ativa.
		Inversor habilitado, advertência ativa. O motor gira de acordo com o setpoint especificado ou parada rápida ativa.
		Inversor habilitado, parada rápida como resposta a falha ativa.

## 9 Outros documentos

Para certas tarefas, a informação está disponível em outros documentos.

Documento	Conteúdo/tópicos
Documento de Planejamento do Projeto	Informações fundamentais sobre o planejamento do projeto e encomenda do produto
Documento de comissionamento	Informações fundamentais sobre a instalação e comissionamento do produto
Instruções de instalação	Informações fundamentais sobre a instalação do produto

Os documentos podem ser encontrados no [Lenze Doc Finder](#).

## 10 Descarte

Se poluentes forem descartados de modo incorreto, podem causar danos permanentes à saúde humana e ao meio ambiente. Por isso, equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser coletados separadamente do lixo comum para que possam ser reciclados ou descartados corretamente.

Caso haja disponibilidade, encaminhe os componentes ao descarte interno da empresa, de onde ele é repassado a empresas de gestão de resíduos especializada.

Também é possível retornar os componentes ao fabricante. Para essa finalidade, entre em contato com o serviço ao cliente do fabricante.

Mais informações detalhadas sobre o descarte podem ser obtidas junto às empresas especializadas correspondentes e junto às autoridades competentes.

A embalagem do componente deve ser descartada separadamente. Papel, papelão e plástico devem ser reciclados.

## 11 Glossário

Abreviação	Significado
AIE	Confirmação de erro ("Acknowledge In Error")
Estado OFF	Status de sinalização do sensor de segurança quando ele dispara ou responde
QSP	Parada rápida



---

© 01/2020 | 3.0

Lenze Drives GmbH  
Postfach 10 13 52, 31763 Hameln  
Breslauer Straße 3, 32699 Extertal  
ALEMANHA  
HR Lemgo B 6478  
Fone: +49 5154 82-0  
Fax: +49 5154 82-2800  
E-mail: Sales.de@Lenze.com  
Web: www.Lenze.com

Lenze Service GmbH  
Breslauer Straße 3, 32699 Extertal  
ALEMANHA  
Fone: 0080002446877 (Linha direta 24 h)  
Fax: +49 5154 82-1112  
E-mail: Service.de@Lenze.com

**Lenze**