

# Harmony

## HMI GTO para Vijeo Designer

### Manual do usuário

11/2019

---

A informação fornecida nestes documentos contém descrições de carácter geral e/ou técnico do desempenho dos produtos aqui incluídos. A finalidade desta documentação não é substituir, nem se destina a ser utilizada para a determinação da adequabilidade ou fiabilidade destes produtos para aplicações específicas do utilizador. É dever de tais utilizadores ou integradores efectuar a análise de risco, avaliação e testes completos e adequados dos produtos quanto à sua aplicação ou utilização específica relevante. A Schneider Electric ou qualquer das suas afiliadas ou subsidiárias não será responsável ou responsabilizada pela utilização indevida da informação contida nestes documentos. Caso tenha quaisquer sugestões para melhorias ou correcções ou se tiver detectado erros nesta publicação, queira informar-nos do facto.

O utilizador concorda em não reproduzir, para além a sua utilização pessoal e não comercial, todo ou partes deste documento em qualquer suporte sem o consentimento por escrito da Schneider Electric. O utilizador concorda ainda não estabelecer ligações de hipertexto para este documento e o seu conteúdo. A Schneider Electric não concede quaisquer direitos ou licença para a utilização pessoal e não comercial deste manual ou do seu conteúdo, excepto uma licença não exclusiva para consultar o documento "como está", por sua conta e risco. Todos os outros direitos estão reservados.

Todas as regulamentações de segurança pertinentes, sejam estatais, regionais ou locais, devem ser cumpridas na instalação e utilização deste produto. Por questões de segurança, e para garantir a conformidade com os dados do sistema documentados, apenas o fabricante deverá efectuar reparações nos componentes.

Sempre que os dispositivos sejam utilizados para aplicações com requisitos de segurança técnica, deverão seguir-se as instruções relevantes.

A não utilização de software da Schneider Electric ou software aprovado com os nossos produtos de hardware, pode resultar em ferimentos, danos ou resultados incorrectos de operação.

A não observância destas informações pode resultar em lesões pessoais ou danos no equipamento.

© 2019 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.



	<b>Instruções de segurança</b> .....	<b>5</b>
	<b>Acerca deste manual</b> .....	<b>7</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>Visão geral</b> .....	<b>9</b>
	Conteúdo da embalagem do HMIGTO .....	10
	Certificações e Normas .....	11
	Séries de painéis GTO .....	13
<b>Capítulo 2</b>	<b>Conectividade do dispositivo</b> .....	<b>15</b>
	Concepção do sistema .....	16
	Acessórios .....	22
<b>Capítulo 3</b>	<b>Identificação e funções das partes</b> .....	<b>25</b>
	Identificação das peças e funções .....	25
<b>Capítulo 4</b>	<b>Especificações</b> .....	<b>35</b>
4.1	HMIGTO1300/1310 .....	36
	Especificações elétricas .....	37
	Especificações ambientais .....	38
	Especificações estruturais .....	39
	Especificações do visor .....	41
	Memória, Relógio, Painel de Toque e Interruptores de Funções .....	42
	Especificações das Interfaces .....	43
	Especificações da interface serial COM1 .....	44
	Especificações da interface serial COM2 .....	46
	Dimensões .....	47
4.2	HMIGTO2300/2310/2315 .....	50
	Especificações Elétricas .....	51
	Especificações ambientais .....	52
	Especificações estruturais .....	53
	Especificações do visor .....	55
	Memória, Relógio e Painel de toque .....	56
	Especificações das Interfaces .....	57
	Especificações da interface serial COM1 .....	58
	Especificações da interface serial COM2 .....	60
	Dimensões .....	61
4.3	HMIGTO3510/4310 .....	65
	Especificações elétricas .....	66
	Especificações ambientais .....	67
	Especificações estruturais .....	68
	Especificações do visor .....	69
	Memória, Relógio, Painel de Toque e Interruptores de Funções .....	70
	Especificações das Interfaces .....	71
	Especificações da interface serial COM1 .....	72
	Especificações da interface serial COM2 .....	74
	Dimensões .....	75
4.4	HMIGTO5310/5315 .....	79
	Especificações elétricas .....	80
	Especificações ambientais .....	81
	Especificações estruturais .....	82
	Especificações do visor .....	84
	Memória, Relógio e Painel de toque .....	85

	Especificações das Interfaces . . . . .	86
	Especificações da interface serial COM1 . . . . .	87
	Especificações da interface serial COM2 . . . . .	89
	Dimensões . . . . .	90
4.5	HMIGTO6310/6315 . . . . .	94
	Especificações eléctricas . . . . .	95
	Especificações ambientais . . . . .	96
	Especificações estruturais . . . . .	97
	Especificações do visor . . . . .	99
	Memória, Relógio e Painel de toque . . . . .	100
	Especificações das Interfaces . . . . .	101
	Especificações da interface serial COM1 . . . . .	102
	Especificações da interface serial COM2 . . . . .	104
	Dimensões . . . . .	105
<b>Capítulo 5</b>	<b>Instalação e ligação eléctrica . . . . .</b>	<b>109</b>
5.1	Instalação . . . . .	110
	Procedimentos de instalação . . . . .	110
5.2	Princípios da ligação eléctrica . . . . .	115
	Conectar o cabo de fornecimento de energia . . . . .	116
	Conexão da Fonte de Alimentação . . . . .	118
	Aterramento . . . . .	120
5.3	Inserção/remoção de cartão SD . . . . .	121
	Introdução . . . . .	122
	Inserção do cartão SD . . . . .	123
	Remoção do cartão SD . . . . .	124
	Backup de dados do cartão SD . . . . .	125
5.4	Grampo de cabo USB . . . . .	126
	Grampo para cabo USB (Tipo A) . . . . .	127
	Suporte USB para USB (mini-B) . . . . .	129
<b>Capítulo 6</b>	<b>Manutenção . . . . .</b>	<b>131</b>
	Limpeza regular . . . . .	132
	Troca da junta de instalação . . . . .	133
	Pontos de verificação periódica . . . . .	135
	Substituir a bateria principal . . . . .	136
<b>Índice remissivo</b>	. . . . .	<b>139</b>



## Informações Importantes

### AVISO

Leia cuidadosamente estas instruções e observe o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de o tentar instalar, utilizar, colocar em funcionamento ou efectuar a manutenção. As seguintes mensagens especiais podem surgir ao longo deste documento ou no equipamento para o avisar de possíveis perigos ou para lhe chamar a atenção relativamente a informação que esclareça ou simplifique os procedimentos.



A existência deste símbolo em um rótulo de segurança de “Perigo” ou “Atenção” indica perigo de choque elétrico, que pode resultar em ferimentos, se as instruções não forem seguidas.



Este é o símbolo de aviso de segurança. É utilizado para o alertar quanto a possíveis ferimentos pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham o símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

### PERIGO

**PERIGO** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, **resultará em** morte ou ferimentos graves.

### ATENÇÃO

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

### CUIDADO

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

### AVISO

**AVISO** é utilizado para abordar práticas não relacionadas com lesões corporais.

### NOTA

A instalação, utilização e manutenção do equipamento eléctrico devem ser efectuadas exclusivamente por pessoal qualificado. A Schneider Electric não assume qualquer responsabilidade pelas consequências resultantes da utilização deste material.

Uma pessoa qualificada possui aptidões e conhecimentos relacionados com o fabrico e o funcionamento do equipamento eléctrico e a sua instalação e recebeu formação de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.

---



## Apresentação

### Objectivo do documento

Este manual descreve como usar os painéis do HMIGTO.

### Âmbito de aplicação

Esta documentação é válida para a versão 6.2 ou posterior do Vijeo Designer.

As características técnicas dos dispositivos descritos neste documento estão também indicadas online. Para acessar estas informações online:

Passo	Ação
1	Visite a página inicial da Schneider Electric <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .
2	Na caixa <b>Search</b> , insira a referência de um produto ou o nome de uma gama de produtos. <ul style="list-style-type: none"><li>• Não inclua espaços em branco na referência ou linha de produtos.</li><li>• Para obter informações em módulos semelhantes agrupados, use asteriscos ( *)</li></ul>
3	Se você inserir uma referência, acesse os resultados de pesquisa das <b>Product Datasheets</b> e clique na referência que for de seu interesse. Se tiver introduzido o nome de um produto, vá para os resultados da pesquisa de <b>Product Ranges</b> e clique na gama de produtos que lhe interessa.
4	Se for apresentada mais do que uma referência nos resultados de pesquisa de <b>Products</b> , clique na referência que for de seu interesse.
5	Dependendo do tamanho de sua tela, você pode precisar rolar para baixo, para ver a ficha de informações.
6	Para guardar ou imprimir uma ficha de dados como ficheiro .pdf, clique em <b>Download XXX product datasheet</b> .

As características que são apresentadas neste documento devem ser as mesmas que as características apresentadas online. De acordo com a nossa política de melhoria constante, podemos rever periodicamente os conteúdos para melhorar a clareza e a exatidão. Se você encontrar uma diferença entre o documento e as informações online, use as informações online como referência.

### Informação relacionada com o produto

<b>⚠ ATENÇÃO</b>
<b>OPERAÇÃO ACIDENTAL DO EQUIPAMENTO</b> A aplicação deste produto requer experiência na concepção e programação dos sistemas de controle. Só pessoas com essa experiência devem programar, instalar, alterar e aplicar este produto. Siga todas as normas de segurança locais e nacionais. <b>A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.</b>



---

# Capítulo 1

## Visão geral

---

### Visão geral

este capítulo descreve os painéis HMIGTO e assuntos erais tais como conteúdos do pacote e padrões.

### Conteúdo deste capítulo

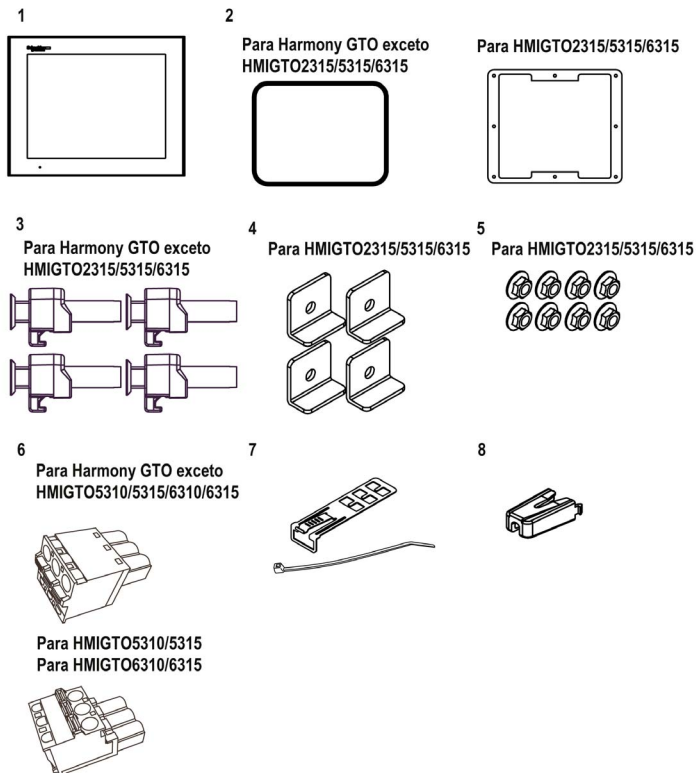
Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Conteúdo da embalagem do HMIGTO	10
Certificações e Normas	11
Séries de painéis GTO	13

## Conteúdo da embalagem do HMIGTO

### Visão geral

Verifique se todos os itens listados aqui existem na embalagem:



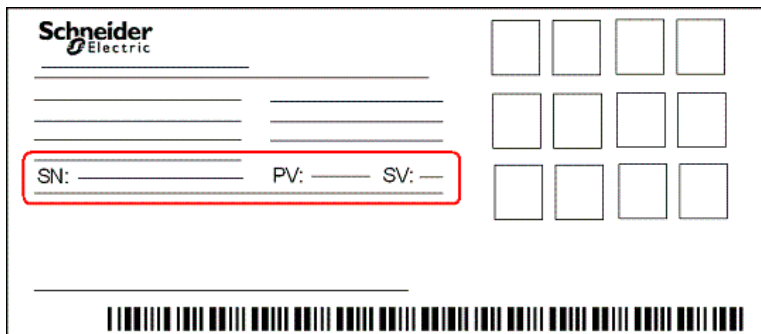
- 1 HMIGTO: 1
- 2 Junta de instalação: 1 (fixado ao painel)
- 3 fixadores de instalação: 4 por conjunto
- 4 Suportes: 4
- 5 Porcas sextavadas M4: 8
- 6 Conector de energia CC: 1\*\*
- 7 Grampo de cabo USB tipo A: 1 conjunto (1 grampo e 1 braçadeira)
- 8 Grampo de cabo USB mini-B: 1 (1 suporte USB)
- 9 Guia de Referência Rápida do HMIGTO: 1

Este produto foi embalado cuidadosamente com atenção especial à qualidade. Entretanto, se você encontrar algo danificado ou faltando, entre em contato com o seu distribuidor local.

\*\*1 O conector de energia CC da série HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310 pode ser usado para alimentar a série HMIGTO5310/5315/6310/6315. Entretanto, o inverso não é possível. O conector de força da HMIGTO5310/5315/6310/6315 não pode ser usado na HMIGTO1300/1310/2300/2310/2315/3510/4310.

### Revisão

Você pode identificar a versão do produto (PV), nível de revisão (RL) e versão do software (SV) pelo rótulo da unidade do produto:



## Certificações e Normas

### Introdução

Schneider Electric submeteu este produto para testes independentes e qualificação por agências terceiras. Essas agências certificaram que este produto cumpre os seguintes padrões.

### Agências de certificação

O HMIGTO é fabricado de acordo com:

- Padrão UL 508 e CSA C22.2 n°142 para Equipamento de Controle Industrial
- Padrão ANSI/ISA - 12.12.01 e CSA C22.2 n°213 para Equipamento Elétrico para Uso em Classe I, Divisão 2 Localizações Perigosas

#### NOTA:

- Para uso em ambientes com Poluição de Grau 2.
- Use sobre uma superfície plana de Tipo 1, Tipo 4X (somente uso interno) ou Tipo 13 Invólucro.
- O painel de entrada 24VCC deve ser usado com uma fonte de energia de Classe 2.
- Adequado para uso em Classe I, Divisão 2, Localizações Perigosas de Grupos A, B,C e D.

- Certificado GOST.  
Consulte as marcações dos produtos.
- Certificação ATEX pela Associação Técnica de Inspeção.  
Consulte a etiqueta do produto.
- Regras da Marinha Mercante. (Exceto Harmony GTOxxx5.)  
Os produtos são projetados para cumprir as regras da Marinha Mercante.  
Consulte o site da Schneider Electric para obter orientações de instalação das regras da Marinha Mercante.
- Padrão EN1672-2 (Harmony GTOxxx5).
- Regulação FDA 21 CFR 177 (Harmony GTOxxx5).

Consulte o site da Schneider Electric para as obter diretrizes de instalação.

Para obter informações detalhadas, entre em contato com um distribuidor ou veja o catálogo e as marcas do produto.

### Substâncias perigosas

O HMIGTO é um dispositivo para utilização em sistemas de fábricas. Quando usar o HMIGTO em um sistema, o sistema deve cumprir as seguintes normas em relação ao ambiente de instalação e manipulação:

- WEEE, Diretiva 2002/96/EC
- RoHS, Diretiva 2011/65/CE
- RoHS China, Padrão SJ/T 11363-2006

**Marcações CE**

Este produto está em conformidade com os requisitos das seguintes Diretivas para aplicação da etiqueta CE:

- Diretiva de baixa tensão 2006/95/EC
- Diretiva EMC 2004/108/EC

Esta conformidade é baseada na compatibilidade com EN61000-6-4, EN61000-6-2

**⚠ PERIGO**

**POTENCIAL DE EXPLOSÃO**

- Verifique se a fiação do fornecimento de energia, entrada e saída (E/S) está de acordo com os métodos de fiação de Classe I, Divisão 2.
- A substituição de qualquer componente pode afetar a adequação para Classe I, Divisão 2.
- Não ligue ou desligue o equipamento, exceto se a energia estiver desligada ou a área for conhecida como não perigosa.
- Bloqueie com segurança as unidades ligadas externamente e cada interface, ligando a fonte de alimentação.
- Não use, conecte ou desconecte o cabo USB a menos que a área seja conhecida como sem riscos.
- Não desconecte enquanto o circuito estiver energizado ou desconecte somente quando a área estiver sabidamente livre de concentrações que possam causar ignição.
- Perigo potencial de carga eletrostática. Limpe o painel frontal do terminal com um pano úmido antes de ligar.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

**Marcações KC**

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

사용자안내문

기종별	사용자안내문
A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다

## Séries de painéis GTO

### Sistemas críticos, alarmes e requisitos de manuseio

Os indicadores de alarmes críticos e as funções do sistema requerem interbloqueios mecânicos e/ou hardware de proteção independente e redundante.

Ao rodar o ciclo de alimentação, aguarde pelo menos 10 segundos antes de restaurar a alimentação da Painel depois que tiver sido desligada. Desligar e ligar pode danificar a Painel.

Se não for possível ler a tela adequadamente, por exemplo se a luz de fundo não estiver funcionando, pode ser difícil ou impossível identificar uma função. As funções que podem representar um perigo se não forem executadas imediatamente, tal como um corte de combustível, devem ser fornecidas independentemente da Painel. O projeto do sistema de controle da máquina deve levar em consideração a possibilidade da luz de fundo parar de funcionar e do operador ficar impossibilitado de controlar a máquina ou errar ao controlar a máquina.

### ATENÇÃO

#### PERDA DE CONTROLE

- O projetista de qualquer esquema de controle deve considerar os possíveis modos de falha de caminhos de controle e, para certas funções de controle críticos, fornecer um meio para atingir um estado seguro durante e após uma falha no caminho. Exemplos de funções de controle críticos são parada de emergência e parada de ultrapassagem, falta de energia, e reiniciar.
- Caminhos de controle separados ou redundantes devem ser fornecidas para as funções de controle críticos.
- Caminhos de controle do sistema podem incluir links de comunicação. Considerações devem ser dadas para as implicações dos atrasos de transmissão imprevistos ou falhas do link.
- Observar todos os regulamentos de prevenção de acidentes e orientações de segurança local.
- Cada implementação deste equipamento deve ser individualmente e cuidadosamente testado para o funcionamento correto antes de serem colocados em serviço.
- O projeto do sistema de controle da máquina deve levar em consideração a possibilidade da luz de fundo parar de funcionar e do operador ficar impossibilitado de controlar a máquina ou errar ao controlar a máquina.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

Para informações adicionais, consulte a norma NEMA ICS 1.1 (última edição), "Diretrizes de segurança para aplicação, instalação e manutenção de controle de estado sólido" e a norma NEMA ICS 7.1 (última edição), "Normas de segurança para construção e guia de seleção, instalação e operação de sistemas de acionamento de velocidade variável" ou as normas equivalentes que regem seu local em particular.

### ATENÇÃO

#### OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO

- Não utilize este equipamento como único meio de controle das funções críticas do sistema, como arranque/parada do motor ou controle de alimentação.
- Não utilize este equipamento como o único dispositivo de notificação para alarmes críticos, como sobreaquecimento ou sobrecarga do dispositivo.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

## Manuseio do painel LCD

As características seguintes são específicas para o painel LCD, e são consideradas como comportamento normal:

- O ecrã LCD pode mostrar uma irregularidade no brilho de certas imagens, ou pode aparecer diferente quando visto a partir de fora do ângulo de visualização especificado. Sombras aumentadas, ou interferências, também podem aparecer nas laterais das imagens do ecrã.
- Os pixels do ecrã LCD podem conter pontos pretos e brancos, e o ecrã a cores pode parecer ter se alterado.
- Quando a mesma imagem é apresentada no ecrã durante um longo período de tempo, uma imagem remanescente pode aparecer quando a imagem é alterada.

**NOTA:** Altere periodicamente a imagem do ecrã e tente não exibir a mesma imagem durante um longo período de tempo.

### CUIDADO

#### **LESÕES GRAVES NOS OLHOS E NA PELE**

O líquido do painel LCD contém um produto que causa irritação:

- Evite o contato direto da pele com o líquido.
- Utilize luvas quando manusear uma unidade quebrada ou que apresente vazamento.
- Não utilize ferramentas ou objetos pontiagudos perto do painel de toque LCD.
- Manuseie cuidadosamente o painel LCD para evitar perfurações, rupturas ou rachaduras no material do painel.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

Se o painel for danificado e se algum líquido entrar em contato com a pele, lave imediatamente a área afetada com água corrente durante pelo menos 15 minutos. Se o líquido entrar em contato com os olhos, lave-os imediatamente com água corrente durante pelo menos 15 minutos e consulte um médico.

---

# Capítulo 2

## Conectividade do dispositivo

---

### Introdução

Este capítulo apresenta o equipamento que pode ser conectado à Painei.

### Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Concepção do sistema	16
Acessórios	22

## Concepção do sistema

### Introdução

Os diagramas a seguir apresentam o equipamento que pode ser conectado à Painel.

	COM1	COM2
HMIGTO1300	RS-232C <i>(ver página 17)</i>	RS-485 <i>(ver página 19)</i>
HMIGTO1310	RS-232C / RS-485 <i>(ver página 18)</i>	–
HMIGTO2300	RS-232C <i>(ver página 17)</i>	RS-485 <i>(ver página 19)</i>
HMIGTO2310		
HMIGTO2315		
HMIGTO3510		
HMIGTO4310		
HMIGTO5310		
HMIGTO5315		
HMIGTO6310		
HMIGTO6315		

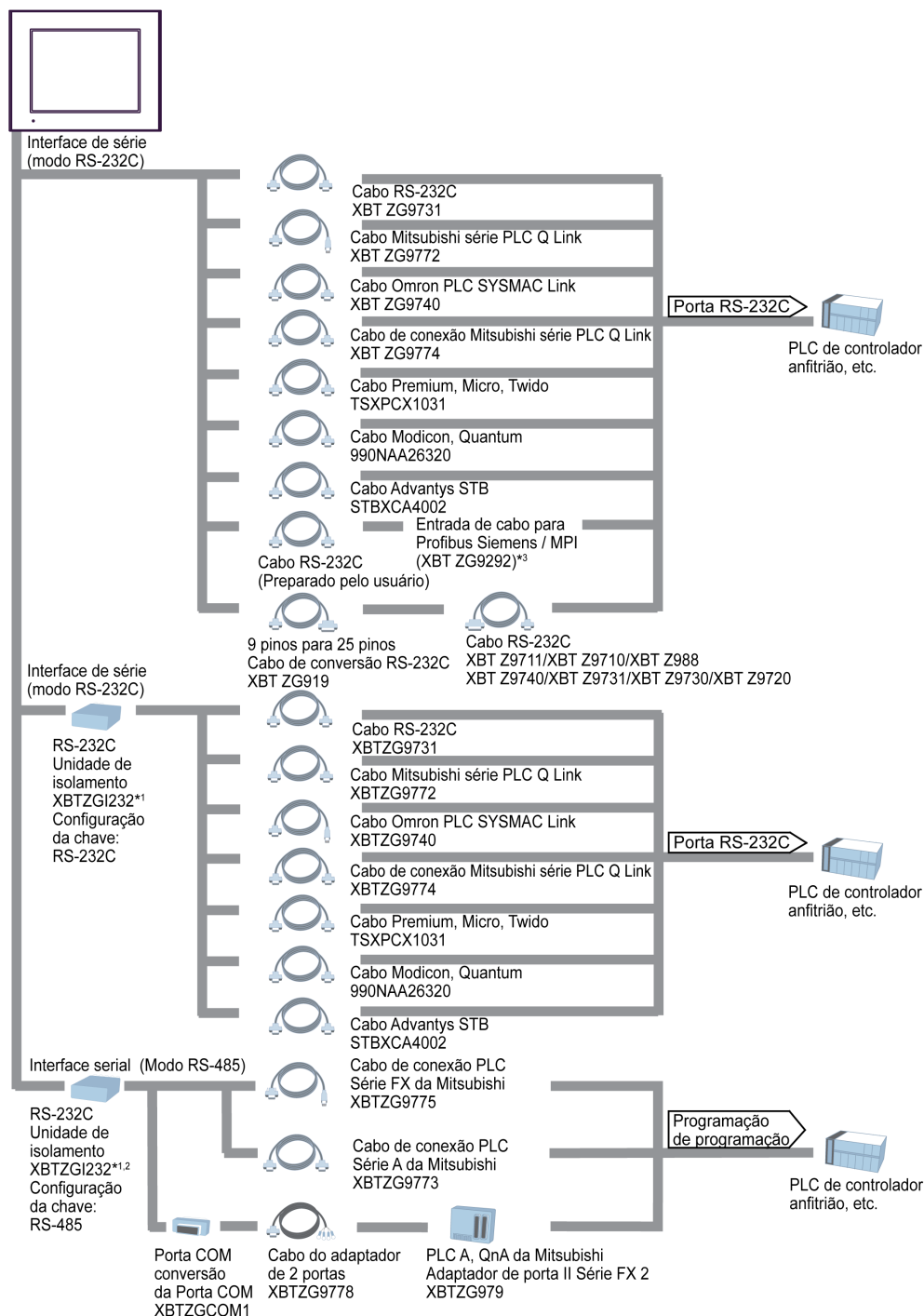
### CUIDADO

#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nas portas.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação ao painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com sistema de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

Periféricos do modo RUN - RS-232C

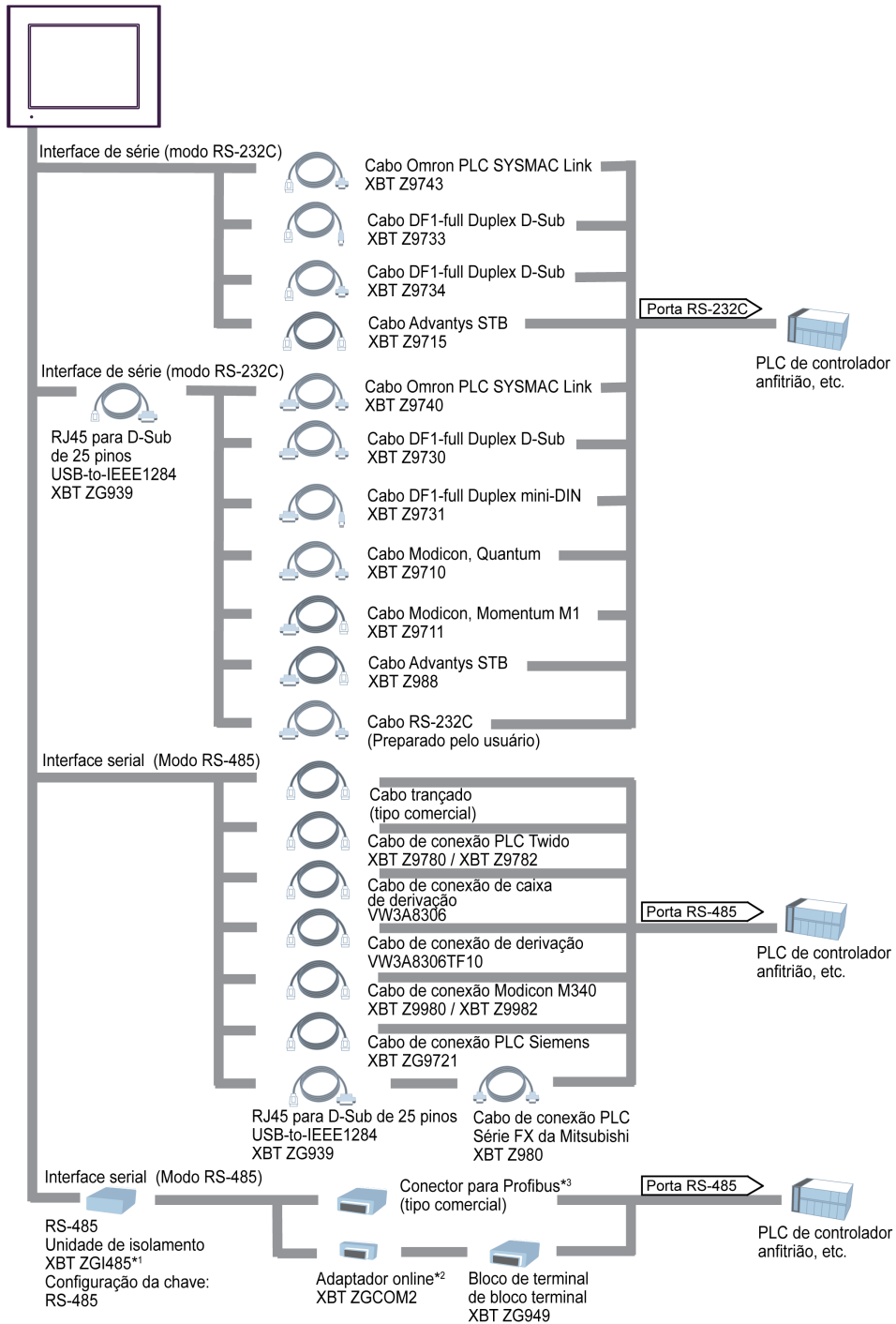


\*1 Ao conectar a XBTZGI232, a configuração dos 9 pinos da porta COM deve ser VCC. As configurações da porta COM podem ser definidas na Vijeo Designer ou no menu off-line da HMIGTO.

\*2 A Unidade de Isolamento RS-232C funciona somente com a comunicação RS-422/485 (4 fios).

\*3 O Gateway de cabos do profibus Siemens / MPI (XBT ZG9292) não é suportado pela HMIGTO1310.

Periféricos do modo RUN - RS-232C / RS-485

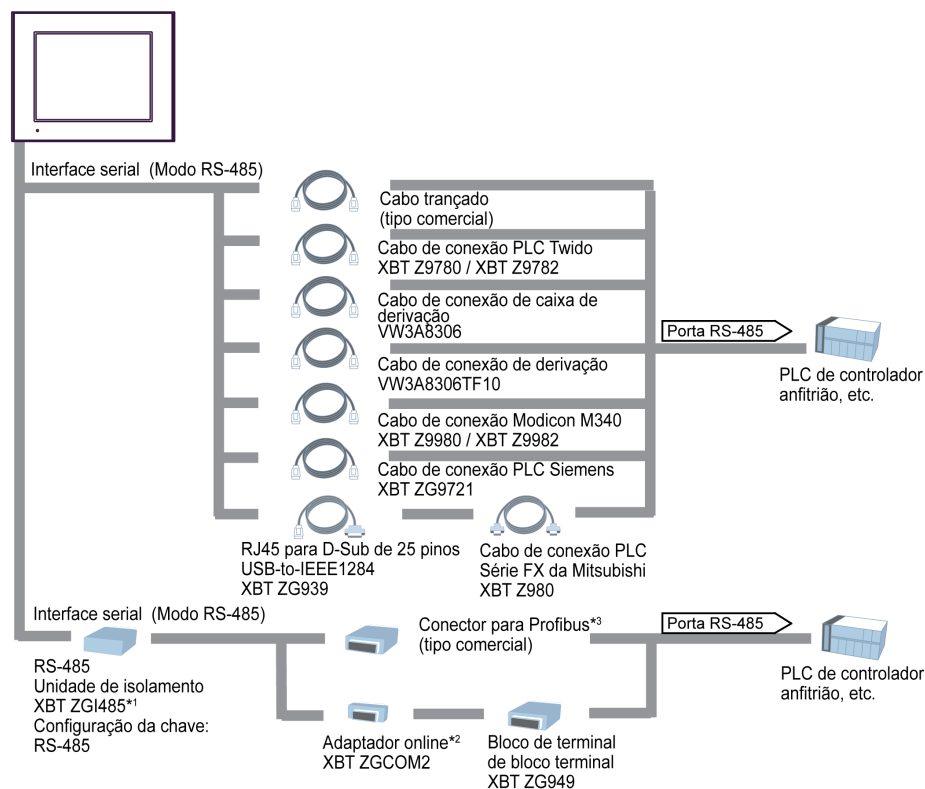


\*1 Use a porta USB da unidade de isolamento RS-485 para alimentação própria. Não é necessário configurar uma fonte de alimentação separada.

\*2 Em comunicação 1:n, n:1, ou n:m, o adaptador on-line pode ser usado como terminal. (Use 1 unidade nas duas configurações de comunicação).

\*3 O conector tem um interruptor para controlar o terminal. Vire o interruptor para permitir a comunicação.

### Periféricos do modo RUN - RS-485

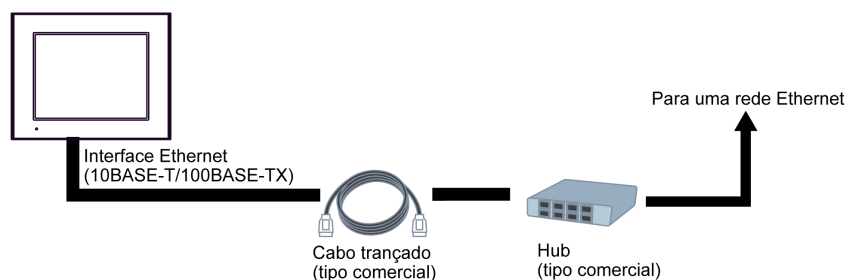


\*1 Use a porta USB da unidade de isolamento RS-485 para alimentação própria. Não é necessário configurar uma fonte de alimentação separada.

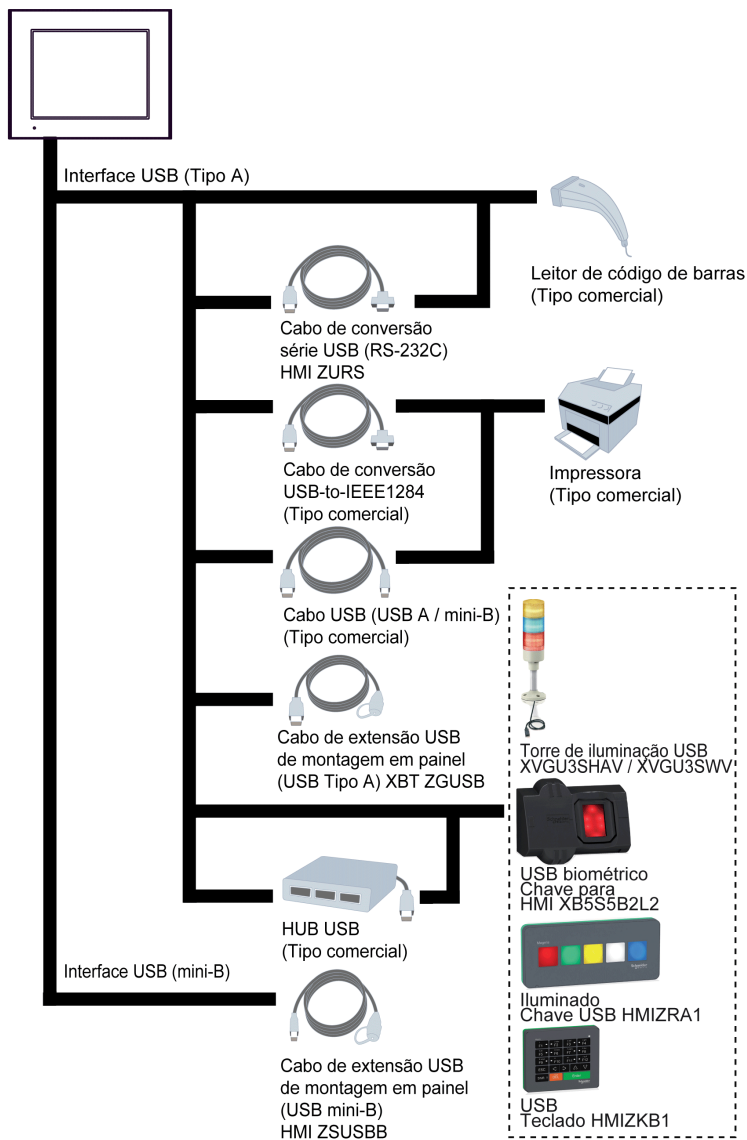
\*2 Em comunicação 1:n, n:1, ou n:m, o adaptador on-line pode ser usado como terminal. (Use 1 unidade nas duas configurações de comunicação).

\*3 O conector tem um interruptor para controlar o terminal. Vire o interruptor para permitir a comunicação.

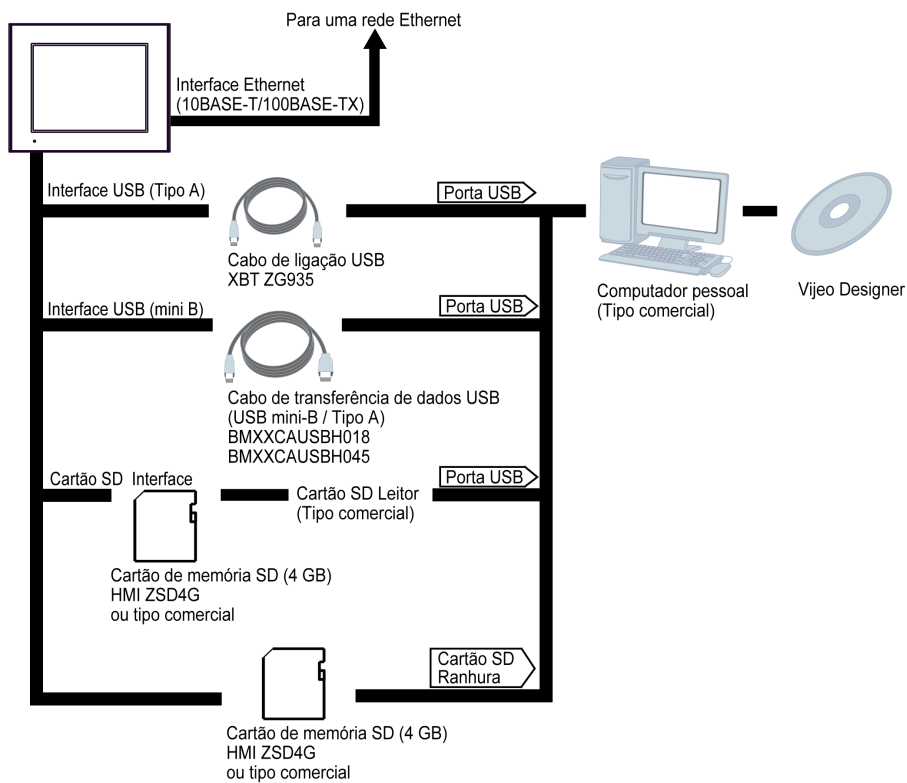
### Periféricos do modo RUN - Comunicação Ethernet



Periféricos do modo RUN - Interface USB Tipo A / mini-B



Periféricos do modo de edição



## Acessórios

## Itens de interface serial

Nome do produto	Número do produto	Descrição
Cabo RS-232C	XBTZG9731	Conecta o controlador anfitrião ao Painel (RS-232C).
Cabo RS-422	XBTZG9722	Conecta o controlador anfitrião ao Painel (RS-422).
Cabo Mitsubishi série PLC Q Link	XBTZG9772	Conecta a série Mitsubishi PLC Q (ou outro controlador anfitrião) ao Painel (RS-232C).
Cabo Omron PLC SYSMAC Link	XBTZG9740 XBTZ9743 XBTZ9740	Conecta a unidade Omron PLC série SYSMAC (ou outro controlador anfitrião) ao Painel (RS-232C).
Cabo de conexão Mitsubishi série PLC A	XBTZG9773	Conecte o console de programação I/F da série Mitsubishi PLC A ou QnA ao Painel (o uso simultâneo de consoles de programação não é possível).
Cabo de conexão Mitsubishi série PLC Q Link	XBTZG9774	Conecte o console de programação I/F da série Mitsubishi PLC Q à Painel (o uso simultâneo de consoles de programação não é possível).
Cabo de conexão Mitsubishi série PLC FX	XBTZG9775 XBTZ980	Conecte o console de programação I/F da série Mitsubishi PLC FX à Painel (o uso simultâneo de consoles de programação não é possível).
Cabo Premium, Micro, Twido	TSXPCX1031	Conecta a Premium, Micro ou Twido ao Painel.
Cabo Modicon, Quantum	990NAA26320 XBTZ9710	Conecta o Modicon ou Quantum ao Painel.
Cabo adaptador de 2 portas	XBTZG9778	Conecta o PLC Mitsubishi diretamente ao Painel (Conector de 9 pinos D-sub) usando o adaptador de 2 portas II (RS-422).
Adaptador de 2 portas Mitsubishi série PLC A, QnA, FX	XBTZG979	Permite o uso simultâneo de um Painel e um dispositivo periférico Mitsubishi da série PLC A, QnA ou FX.
Cabo Advantys STB	STBXCA4002 XBTZ9715 XBTZ988	Conecta o Advantys STB em Painel.
Adaptador de conversão do bloco de terminais	XBTZG949	Conecta a saída da interface serial da Painel(conector de 9 pinos D-sub) diretamente com o bloco de terminais RS-422.
Adaptador de conversão da porta COM	XBTZGCOM1	Conecta os itens opcionais de comunicação RS-422 à porta COM1 da Painel
Cabo DF1-full Duplex D-Sub	XBTZ9730 XBTZ9733 XBTZ9734	Conecta o DF1-full Duplex ao HMIGTO.
Cabo DF1-full Duplex mini-DIN	XBTZ9731 XBTZ9720	Conecta o DF1-full Duplex ao HMIGTO.
Cabo Modicon, Momentum M1	XBTZ9711	Conecta o Modicon, Momentum M1 ao HMIGTO.
Cabo de conexão PLC Twido	XBTZ9780/XBTZ9782	Conecta o PLC Twido ao HMIGTO.
Cabo de conexão de caixa de derivação	VW3A8306	Conecta a caixa de derivação ao HMIGTO.
Cabo de conexão de derivação	VW3A8306TF10	Conecta a derivação ao HMIGTO.
Cabo de conexão Modicon M340	XBTZ9980/XBTZ9982	Conecta o Modicon M340 ao HMIGTO.
Cabo de conexão PLC Siemens	XBTZG9721	Conecta o PLC Siemens ao HMIGTO.
Unidade de isolamento RS-232	XBTZGI232	Conecte um controlador hospedeiro ao HMIGTO com isolamento (RS-232C e RS-422 são alternáveis).
Unidade de isolamento RS-485	XBTZGI485	Conecta o controlador anfitrião ao HMIGTO com isolamento.
Cabo-gateway para Siemens Profibus/MPI	XBTZG9292	Conecta unidades Siemens Profibus/MPI ao HMIGTO.
Cabo de conversão de RJ45 para D-Sub de 25 pinos	XBTZG939	Conecta o cabo RJ45 à HMIGTO (Conector D-sub de 9 pinos).

Nome do produto	Número do produto	Descrição
Cabo RS232C de conversão de 9 pinos para 25 pinos	XBTZG919	Conecta cabos RS-232C padrão (soquete D-sub de 25 pinos) à HMIGTO (conector D-sub de 9 pinos).
Adaptador online	XBTZGCOM2	Adaptador de terminal para comunicação RS-485.

### Itens de interface USB

Nome do produto	Número do produto	Descrição
Cabo de transferência USB	XBTZG935	Faz o download de dados de projetos criados com o software por meio da I/F USB do Painel.
Cabo frontal USB	XBTZGUSB	Cabo de extensão que conecta a interface USB ao painel frontal.
Cabo de conversão USB-serial (RS-232C)	HMIZURS	Cabo de conversão da interface USB do Painel numa interface serial (RS-232C). Permite conectar modems <sup>*1</sup> ou leitores de códigos de barras <sup>*1</sup> que suportam RS-232C.
Cabo de transferência USB (USB tipo A/mini-B)	BMXXCAUSBH018 BMXXCAUSBH045	Cabo de transferência de dados da tela de um PC (USB tipo A) para o Painel (USB mini-B).
Local de porta USB remota para mini-USB	HMIZSUSBB XBTZGUSBB	Cabo de extensão conectado à interface USB (mini-B) da face frontal do painel de operação.
Interruptor USB iluminado	HMIZRA1	Uma unidade de 5 interruptores iluminados com LED de várias cores facilmente conectados ao HMIGTO através de USB.
Interruptor USB biométrico para HMI	XB5S5B2L2	Unidade de reconhecimento de impressão digital facilmente ligada com HMIGTO através de USB.
Interruptor da torre de iluminação USB	XVGU3SHAV XVGU3SWV	Colunas luminosas USB monolíticas com LED de várias cores facilmente conectados ao HMIGTO através de USB.
Teclado USB	HMIZKB1	Unidade de teclado facilmente conectada com HMIGTO através de USB.

### Software

Nome do produto	Descrição
Vijeo Designer (Versão 6.1 ou posterior)	Software que o usuário instala no computador para criar dados de projeto para sua HMIGTO.

### Itens do cartão SD

Nome do produto	Número do produto	Descrição
Cartão de memória SD (4 GB)	HMIZSD4G	Cartão de memória SD (4 GB, CLASSE 4).

### Opções de itens

Nome do produto	Número do produto	Painel correspondente	Descrição
Folha de proteção da tela	XBTZG66	HMIGTO6310/6315	Folha descartável resistente a poeira para tela do HMIGTO (5 folhas/conjunto).
	XBTZG65	HMIGTO5310/5315	
	XBTZG64	HMIGTO4310	
	XBTZG63	HMIGTO3510	
	XBTZG62	HMIGTO2300/2310/ 2315	
	XBTZG60	HMIGTO1300/1310	

Nome do produto	Número do produto	Painel correspondente	Descrição
Folha de proteção UV	HMIUV6	HMIGTO6310	Folha para proteger o visor e luz ultravioleta.
	HMIUV5	HMIGTO5310	
	HMIUV4	HMIGTO4310	
	HMIUV3W	HMIGTO3510	
	HMIUV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIUV1	HMIGTO1300/1310	
Tampa ambiental	HMIZECOV6	HMIGTO6310	Capa ambiental descartável para tela do HMIGTO (1 folha/conjunto).
	HMIZECOV5	HMIGTO5310	
	HMIZECOV4	HMIGTO3510/4310	
	HMIZECOV2	HMIGTO2300/2310	
	HMIZECOV1	HMIGTO1300/1310	

### Opções de manutenção

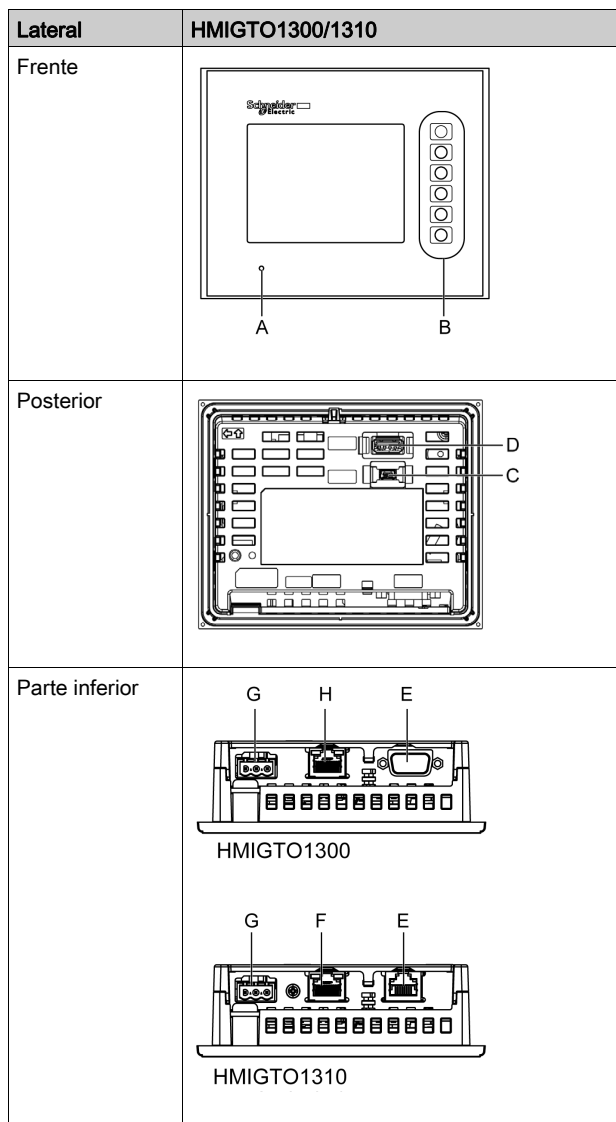
Nome do produto	Número do produto	Painel correspondente	Descrição
Fixador de instalação	HMIZGFIX	HMIGTO (exceto HMIGTO2315/5315/6315)	Usado para instalar o HMIGTO em painéis sólidos (4 peças/conjunto).
Sistema de instalação	HMIZGFIX2	HMIGTO2315/5315/6315	Usado para instalar o HMIGTO num painel sólido. Suportes (4 peças/conjunto). Porcas sextavadas M4 Hex (8 peças/conjunto).
Junta de instalação	HMIZG56	HMIGTO6310	Fornece resistência contra poeira e umidade quando o HMIGTO for instalado em painéis sólidos (1 peça).
	HMIZG562	HMIGTO6315	
	HMIZG55	HMIGTO5310	
	HMIZG552	HMIGTO5315	
	HMIZG54	HMIGTO3510/4310	
	HMIZG52	HMIGTO2300/2310	
	HMIZG522	HMIGTO2315	
	HMIZG51	HMIGTO1300/1310	
Grampo USB Tipo A (1 porta)	HMIZGCLP1	Harmony GTO	Grampo para impedir a desconexão do cabo USB (USB/A, 1 porta, 5 grampos/conjunto).
Grampo USB mini-B (1 porta)	HMIZSCLP3	Harmony GTO	Grampo para impedir a desconexão do cabo USB (USB/mini-B, 1 porta, 5 grampos/conjunto).
Conector de fonte de alimentação CC	HMIZGPWS	HMIGTO3510/4310 HMIGTO2300/2310/2315 HMIGTO1300/1310	Conector para ligar os cabos da fonte de alimentação CC (5 peças/conjunto).
Conector de fonte de alimentação CC (ângulo reto)	HMIZGPWS2	HMIGTO6310/6315 HMIGTO5310/5315	Conector em ângulo reto para ligar os cabos da fonte de alimentação CC (5 peças/conjunto).
Bateria para backup de memória	HMIZGBAT	HMIGTO (exceto HMIGTO1300/1310/2300)	Bateria primária para backup de dados de memória e hora.
Adaptador de recorte do painel	XBTZGGCO4	HMIGTO5310	Adaptador do recorte do painel para instalar a HMIGTO5310 no recorte para XBTGT5230.
Etiqueta de inserção	HMIZLYGO3	HMIGTO3510	Etiqueta de inserção para modelos de HMIGTO de 7 polegadas widescreen.
	HMIZLYGO1	HMIGTO1300/1310	Etiqueta de inserção para modelos de HMIGTO de 3,5 polegadas..

# Capítulo 3

## Identificação e funções das partes

### Identificação das peças e funções

#### HMIGTO1300/1310 Identificação das peças




Peça	Nome	Descrição
A	LED de status	*1
B	Teclas de função	Seis teclas (F1 a F6). As operações destas teclas podem ser definidas usando a Vijeo Designer.
C	Interface USB (mini-B)	Conformidade com USB2.0 (mini-B) x 1. Distância de comunicação: 5 m (16,4 ft) ou menos.
D	Interface USB (Tipo A)	Conformidade com USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensão de alimentação: 5 VCC+/-5%. Corrente de saída: 500 mA ou menos. Distância máxima de comunicação: 5 m (16,4 ft).

Peça	Nome	Descrição
E	Interface série (COM1)	HMIGTO1300: Interface serial RS-232C. conector: D-sub de 9 pinos (conector) x 1. HMIGTO1310: Interface serial RS-232C/485. (o método de comunicação pode ser alterado via software). Conector: conector modular (RJ45).
F	Interface Ethernet *2	Interface de transmissão da Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: conector modular (RJ45) x 1. Não há interface de Ethernet ligada na HMIGTO1300.
G	Conector de alimentação	-
H	Interface serial (COM2)	HMIGTO1300: Interface serial RS-485. Conector: conector modular (RJ45) x 1.

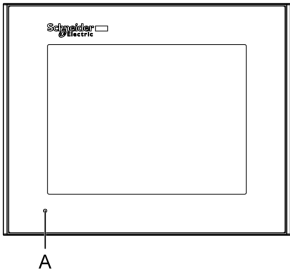
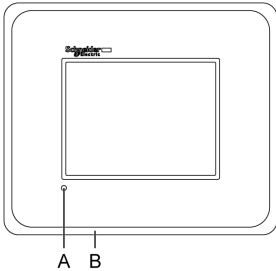
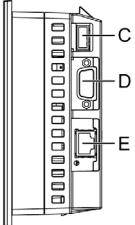
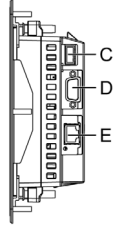
\*1 As operações do LED status são as seguintes:

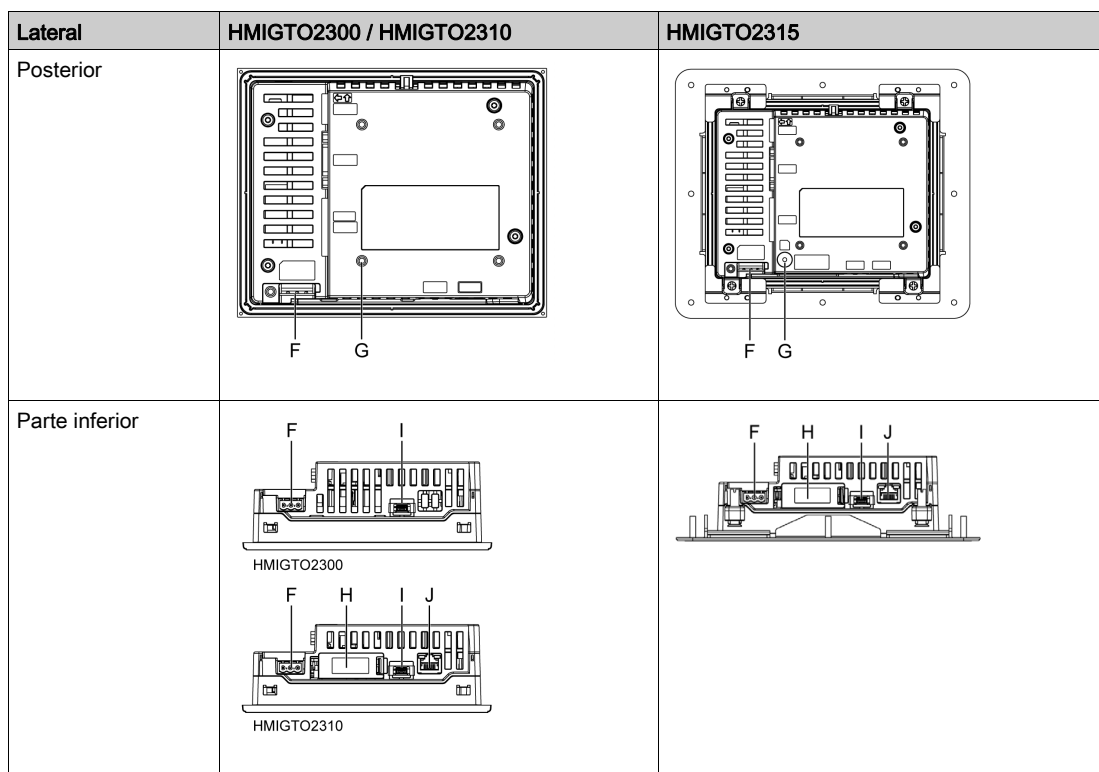
Cor	Indicador	Descrição
Verde	LIGADO	Em operação
Laranja	Intermitente	Software inicializando.
Vermelho	LIGADO	Energia LIGADA.
-	DESLIGADO	Energia DESLIGADA.

\*2 As operações do LED de Ethernet são as seguintes:

	Cor	Indicador	Descrição
Conexão  Ativo	Verde (ativo)	Intermitente	Transmissão de dados em andamento.
		DESLIGADO	Sem transmissão de dados.
	Verde (Link)	LIGADO	Transmissão de dados disponíveis em 10BASE-T/100BASE-TX.
		DESLIGADO	Sem conexão ou falha de transmissão subsequente.

### HMIGTO2300/2310/2315 Identificação das peças

Lateral	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Frente		
Direita		



Peça	Nome	Descrição
A	LED de status	*1
B	Bisel de aço inoxidável (gradação 304)	HMIGTO2315 apenas.
C	Interface USB (Tipo A)	Conformidade com USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensão de alimentação: 5 VCC+/-5%. Corrente de saída: 500 mA ou menos. Distância máxima de comunicação: 5 m (16,4 ft).
D	Interface série (COM1)	Interface serial RS-232C. conector: D-sub de 9 pinos (conector) x 1.
E	Interface serial (COM2)*2	Interface serial RS-485. Conector: conector modular (RJ45).
F	Conector de alimentação	-
G	LED de acesso ao cartão SD*3	Este LED acende quando o cartão SD é inserido. Para maiores informações, consulte Inserção/remoção do cartão SD ( <a href="#">ver página 121</a> ) <b>NOTA:</b> Não há LED de acesso do cartão SD disponível na HMIGTO2300.
H	Tampa da interface do cartão SD/tampa de inserção da bateria de reposição	Para informações sobre como abrir a tampa e inserir ou remover o cartão SD consulte Inserção/remoção do cartão SD ( <a href="#">ver página 121</a> ). Para informações sobre como abrir a tampa e trocar a bateria, consulte o Substituição da bateria primária ( <a href="#">ver página 136</a> ). <b>NOTA:</b> Não há esta tampa na HMIGTO2300.
I	Interface USB (mini-B)	Conformidade com USB2.0 (mini-B) x 1. Distância de comunicação: 5 m (16.4 ft) ou menos.
J	Interface Ethernet *4	Interface de transmissão da Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: conector modular (RJ45) x 1. <b>NOTA:</b> Não há interface de Ethernet disponível na HMIGTO2300.

\*1 As operações do LED status são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde	LIGADO	Em operação
Laranja	Intermitente	Software inicializando.
Vermelho	LIGADO	Energia LIGADA.
-	DESLIGADO	Energia DESLIGADA.


\*2 As operações do LED COM2 são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Amarelo	LIGADO	Há comunicação (enviando ou recebendo dados) em andamento.
	DESLIGADO	Sem comunicação.

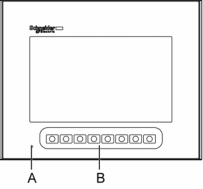
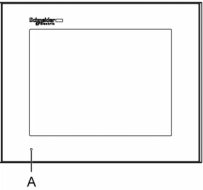
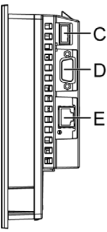
\*3 As operações do LED de acesso ao cartão SD são as seguintes:

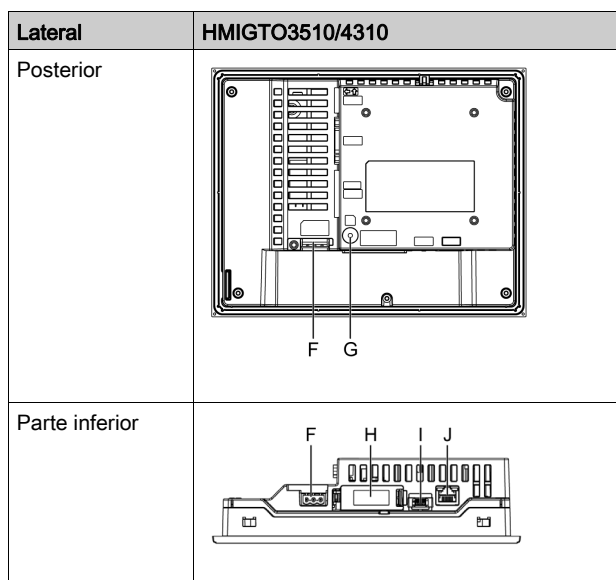
Cor	Indicador	Descrição
Verde (ativo)	LIGADO	Há um cartão SD inserido.
	DESLIGADO	Não há cartão SD inserido ou o cartão não está sendo acessado.

\*4 As operações do LED de Ethernet são as seguintes:

	Cor	Indicador	Descrição
Conexão  Ativo	Verde (ativo)	Intermitente	Transmissão de dados em andamento.
		DESLIGADO	Sem transmissão de dados.
	Verde (Link)	LIGADO	Transmissão de dados disponíveis em 10BASE-T/100BASE-TX.
		DESLIGADO	Sem conexão ou falha de transmissão subsequente.

## HMIGTO3510/4310 Identificação das peças

Lateral	HMIGTO3510/4310
Frente	<p>HMIGTO3510</p>  <p>A B</p> <p>HMIGTO4310</p>  <p>A</p>
Direita	 <p>C D E</p>



Peça	Nome	Descrição
A	LED de status	*1
B	Teclas de função	Oito teclas (F1 a F8). As operações destas teclas podem ser definidas usando a Vijeo Designer.
C	Interface USB (Tipo A)	Conformidade com USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensão de alimentação: 5 VCC+/-5%. Corrente de saída: 500 mA ou menos. Distância máxima de comunicação: 5 m (16,4 ft).
D	Interface série (COM1)	Interface serial RS-232C. conector: D-sub de 9 pinos (conector) x 1.
E	Interface serial (COM2)*2	Interface serial RS-485. Conector: conector modular (RJ45) x 1.
F	Conector de alimentação	-
G	LED de acesso ao cartão SD*3	Este LED acende quando o cartão SD é inserido. Para maiores informações, consulte Inserção/remoção do cartão SD ( <a href="#">ver página 121</a> )
H	Tampa da interface do cartão SD/tampa de inserção da bateria de reposição	Para informações sobre como abrir a tampa e inserir ou remover o cartão SD< consulte <>Inserção/remoção do cartão SD ( <a href="#">ver página 121</a> ). Para informações sobre como abrir a tampa e trocar a bateria, consulte o Substituição da bateria primária ( <a href="#">ver página 136</a> ).
I	Interface USB (mini-B)	Conformidade com USB2.0 (mini-B) x 1. Distância de comunicação: 5 m (16.4 ft) ou menos.
J	Interface Ethernet *4	Interface de transmissão da Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: conector modular (RJ45) x 1.

\*1 As operações do LED status são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde	LIGADO	Em operação
Laranja	Intermitente	Software inicializando.
Vermelho	LIGADO	Energia LIGADA.
-	DESLIGADO	Energia DESLIGADA.


\*2 As operações do LED COM2 são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Amarelo	LIGADO	Há comunicação (enviando ou recebendo dados) em andamento.
	DESLIGADO	Sem comunicação.

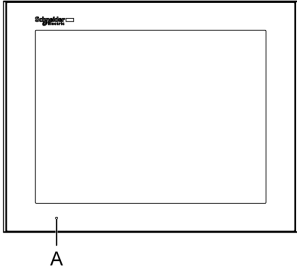
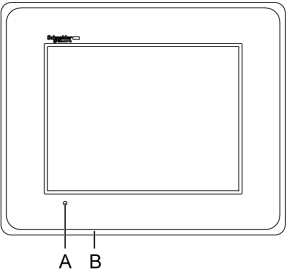
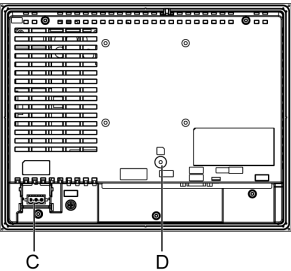
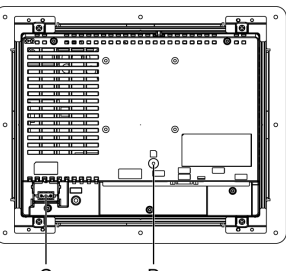
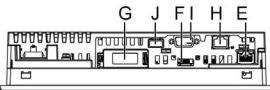

\*3 As operações do LED de acesso ao cartão SD são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde (ativo)	LIGADO	Há um cartão SD inserido.
	DESLIGADO	Não há cartão SD inserido ou o cartão não está sendo acessado.

\*4 As operações do LED de Ethernet são as seguintes:

	Cor	Indicador	Descrição
Conexão  Ativo	Verde (ativo)	Intermitente	Transmissão de dados em andamento.
		DESLIGADO	Sem transmissão de dados.
	Verde (Link)	LIGADO	Transmissão de dados disponíveis em 10BASE-T/100BASE-TX.
		DESLIGADO	Sem conexão ou falha de transmissão subsequente.

### HMIGTO5310/5315 Identificação das peças

Lateral	HMIGTO5310	HMIGTO5315
Frente		
Posterior		
Parte inferior		

Peça	Nome	Descrição
A	LED de status	*1
B	Bisel de aço inoxidável (graduação 304)	HMIGTO5315 apenas.
C	Conector de alimentação (modelo CC)	-
D	LED de acesso ao cartão SD*2	Este LED acende quando o cartão SD é inserido. <b>NOTA:</b> Não remova ou insira um cartão SD quando o LED estiver aceso. Isso pode danificar os dados no cartão SD.
E	Interface Ethernet *3	Interface de transmissão da Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: conector modular (RJ45) x 1.
F	Interface USB (mini-B)	Conformidade com USB2.0 (mini-B) x 1. Distância de comunicação: 5 m (16.4 ft) ou menos.

Peça	Nome	Descrição
G	Tampa da interface do cartão SD/tampa de inserção da bateria de reposição	Para informações sobre como abrir a tampa e inserir ou remover o cartão SD consulte Inserção/remoção do cartão SD ( <i>ver página 121</i> ). Para informações sobre como abrir a tampa e trocar a bateria, consulte o Substituição da bateria primária ( <i>ver página 136</i> ).
H	Interface serial (COM2)*4	Interface serial RS-485. Conector: conector modular (RJ45).
I	Interface série (COM1)	Interface serial RS-232C. conector: D-sub de 9 pinos (conector) x 1.
J	Interface USB (Tipo A)	Conformidade com USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensão de alimentação: 5 VCC+/-5%. Corrente de saída: 500 mA ou menos. Distância máxima de comunicação: 5 m (16,4 ft).


\*1 As operações do LED status são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde	LIGADO	Em operação
Laranja	Intermitente	Software inicializando.
Vermelho	LIGADO	Energia LIGADA.
-	DESLIGADO	Energia DESLIGADA.

\*2 As operações do LED de acesso ao cartão SD são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde (ativo)	LIGADO	Há um cartão SD inserido.
	DESLIGADO	Não há cartão SD inserido ou o cartão não está sendo acessado.

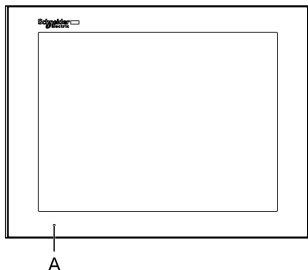
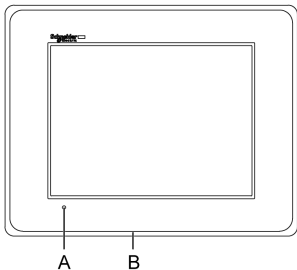
\*3 As operações do LED de Ethernet são as seguintes:

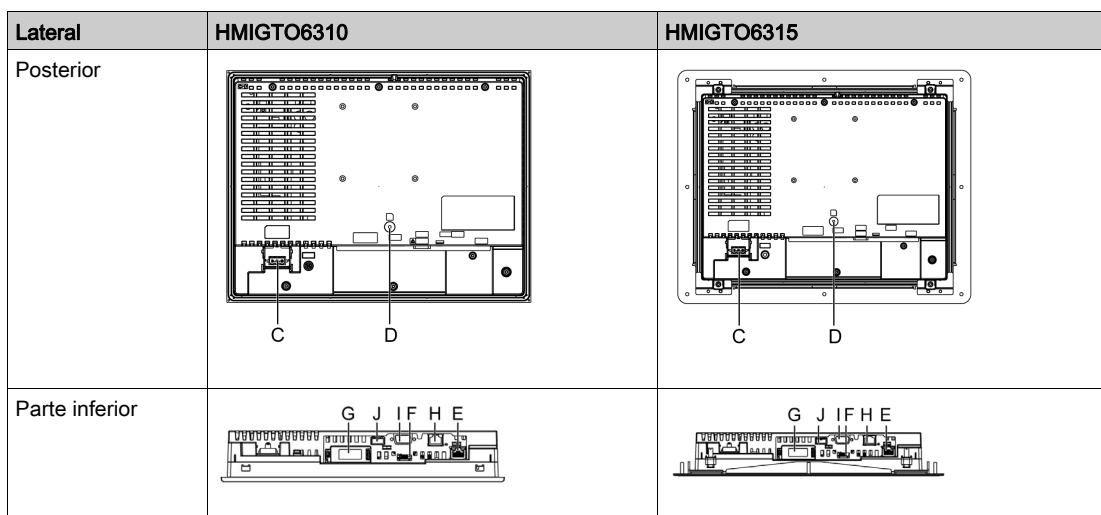
	Cor	Indicador	Descrição
 Conexão Ativo	Verde (ativo)	Intermitente	Transmissão de dados em andamento.
		DESLIGADO	Sem transmissão de dados.
	Verde (Link)	LIGADO	Transmissão de dados disponíveis em 10BASE-T/100BASE-TX.
		DESLIGADO	Sem conexão ou falha de transmissão subsequente.

\*4 As operações do LED COM2 são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Amarelo	LIGADO	Há comunicação (enviando ou recebendo dados) em andamento.
	DESLIGADO	Sem comunicação.

### HMIGTO6310/6315 Identificação das peças

Lateral	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Frente		



Peça	Nome	Descrição
A	LED de status	*1
B	Bisel de aço inoxidável (gradação 304)	HMIGTO6315 apenas.
C	Conector de alimentação (modelo CC)	-
D	LED de acesso ao cartão SD*2	Este LED acende quando o cartão SD é inserido. <b>NOTA:</b> Não remova ou insira um cartão SD quando o LED estiver aceso. Isso pode danificar os dados no cartão SD.
E	Interface Ethernet *3	Interface de transmissão da Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX) Conector: conector modular (RJ45) x 1.
F	Interface USB (mini-B)	Conformidade com USB2.0 (mini-B) x 1. Distância de comunicação: 5 m (16,4 ft) ou menos.
G	Tampa da interface do cartão SD/tampa de inserção da bateria de reposição	Para informações sobre como abrir a tampa e inserir ou remover o cartão SD consulte Inserção/remoção do cartão SD <a href="#">(ver página 121)</a> . Para informações sobre como abrir a tampa e trocar a bateria, consulte o Substituição da bateria primária <a href="#">(ver página 136)</a> .
H	Interface serial (COM2)*4	Interface serial RS-485. Conector: conector modular (RJ45)
I	Interface série (COM1)	Interface serial RS-232C. conector: D-sub de 9 pinos (conector) x 1.
J	Interface USB (Tipo A)	Conformidade com USB2.0 (Tipo A) x 1. Tensão de alimentação: 5 VCC+/-5%. Corrente de saída: 500 mA ou menos. Distância máxima de comunicação: 5 m (16,4 ft).


\*1 As operações do LED status são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde	LIGADO	Em operação
Laranja	Intermitente	Software inicializando.
Vermelho	LIGADO	Energia LIGADA.
-	DESLIGADO	Energia DESLIGADA.

\*2 As operações do LED de acesso ao cartão SD são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Verde (ativo)	LIGADO	Há um cartão SD inserido.
	DESLIGADO	Não há cartão SD inserido ou o cartão não está sendo acessado.

\*3 As operações do LED de Ethernet são as seguintes:

	Cor	Indicador	Descrição
Conexão  Ativo	Verde (ativo)	Intermitente	Transmissão de dados em andamento.
		DESLIGADO	Sem transmissão de dados.
	Verde (Link)	LIGADO	Transmissão de dados disponíveis em 10BASE-T/100BASE-TX.
		DESLIGADO	Sem conexão ou falha de transmissão subsequente.

\*4 As operações do LED COM2 são as seguintes:

Cor	Indicador	Descrição
Amarelo	LIGADO	Há comunicação (enviando ou recebendo dados) em andamento.
	DESLIGADO	Sem comunicação.



---

# Capítulo 4

## Especificações

---

### Visão geral

Este capítulo apresenta as especificações da HMIGTO.

### Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
4.1	HMIGTO1300/1310	36
4.2	HMIGTO2300/2310/2315	50
4.3	HMIGTO3510/4310	65
4.4	HMIGTO5310/5315	79
4.5	HMIGTO6310/6315	94

## Secção 4.1

### HMIGTO1300/1310

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Especificações elétricas	37
Especificações ambientais	38
Especificações estruturais.	39
Especificações do visor	41
Memória, Relógio, Painel de Toque e Interruptores de Funções	42
Especificações das Interfaces	43
Especificações da interface serial COM1	44
Especificações da interface serial COM2	46
Dimensões	47

## Especificações elétricas

Fonte de alimentação	Tensão nominal de entrada	24 VCC
	Limites da tensão de entrada	19,2...28,8 VCC
	Queda de tensão	2 ms ou menos
	Consumo de energia	9,6 W ou menos
	Quando não há fornecimento de alimentação para dispositivos externos	5,2 W ou menos
	Luz de fundo DESLIGADA (modo de espera)	4,2 W ou menos
	Luz de fundo escurecida (Brilho: 20%)	4,3 W ou menos
	Pico de corrente	30 A ou menos
	Tolerância de tensão	1.000 VCA, 20 mA por 1 minuto (entre os terminais de carga e FG)
Resistência de isolamento	500 VCC, 10 MΩ ou mais (entre os terminais de carga e FG)	

## Especificações ambientais

Ambiente físico	Temperatura do Ar Ambiente	0...50 °C (32...122 °F)
	Temperatura de armazenamento	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umidade do ar ambiente e de armazenamento	10%...90% UR (sem condensação, temperatura de bulbo molhado 39 °C (102,2 °F) ou menos)
	Poeira	0,1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/pés <sup>3</sup> ) ou menos (níveis não condutores)
	Grau de poluição	Para uso em ambiente com grau de poluição 2
	Gases corrosivos	Livre de gases corrosivos
	Pressão atmosférica (altitude operacional)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 pés] ou inferior)
Ambiente mecânico	Resistência a vibração	Conformidade com IEC/EN 61131-2 5...9 Hz Amplitude simples 3,5 mm (0,14 pol.) 9...150 Hz aceleração fixa: 9,8 m/s <sup>2</sup> Direções X, Y, Z por 10 ciclos (aproximadamente 100 minutos.)
	Resistência de impacto	Conformidade com IEC/EN 61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , direções X, Y e Z por 3 vezes
Ambiente eléctrico	Imunidade ao ruído	Voltagem do ruído: 1.000 Vp-p Largura do pulso: 1 µs Tempo de subida: 1 ns (via simulador de ruído)
	Imunidade de descarga eletrostática	Método de descarga de contato: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nível 3)

## Exigência de qualidade do ar

Não utilize ou armazene o painel aonde houver evaporação de substâncias químicas ou onde as substâncias químicas estão presentes no ar:

- Químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos contendo sal.
- Químicos inflamáveis: solventes orgânicos.

 **CUIDADO**
**EQUIPAMENTO INOPERANTE**

Não permita a entrada de água, líquidos e fragmentos de fiação na caixa do painel.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações estruturais.

Aterramento	Aterramento funcional: resistência de aterramento de 100Ω, 2 mm <sup>2</sup> (AWG 14) ou fio mais grosso, ou as normas aplicáveis no seu país. (mesmo para terminais FG e SG)
Método de resfriamento	Circulação de ar natural
Estrutura <sup>*1</sup>	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento)
Dimensões externas	W 132 x H 42 mm (W 5,2 x H 4,17 in)
Dimensões do recorte do painel	W 118.5 x H 92.5 mm (W 4,67 x H 3,64 in) <sup>*2</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0,2 pol) <sup>*3</sup>
Peso	0,4 kg (0,9 lb.) ou menos (apenas unidade principal)

<sup>\*1</sup> A face frontal da HMIGTO, instalada num painel sólido, foi testada usando condições equivalentes às normas mostradas neste especificação. Mesmo se o nível de resistência da HMIGTO for equivalente a estas normas, óleos que podem não ter efeito na HMIGTO podem possivelmente danificar o painel. Isso pode ocorrer em áreas onde houver presença de óleos vaporizados, ou quando óleos de corte de baixa viscosidade aderirem ao painel por longos períodos de tempo. Se a folha de proteção da face frontal da Painel soltar, estas condições podem levar a entrada de óleo na Painel e recomenda-se tomar medidas de proteção adicionais.

Além disso, se óleos não aprovados estão presentes, eles podem causar deformação ou corrosão da cobertura de plástico do painel frontal. Portanto, antes de instalar o Painel, certifique-se em confirmar os tipos de condições que irão estar presentes no ambiente de funcionamento Painel. Se a junta de instalação for utilizada por um período de tempo longo, ou se o Painel e sua junta são removidos do painel, o nível de proteção original não pode ser mantida. Para manter o nível de proteção original, certifique-se de substituir a junta de instalação regularmente.

<sup>\*2</sup> Para as tolerâncias dimensionais, tudo +1/-0 mm (+0,04/-0 pol.) e R em ângulo são inferiores a R3 (R 0,12 pol.)

<sup>\*3</sup> Mesmo se a espessura da parede de instalação estiver dentro da faixa recomendada para as "dimensões do recorte do painel", dependendo do material e tamanho da parede e do local de instalação da Painel e outros dispositivos, a parede de instalação pode empenar. Para prevenir o empenamento, pode ser necessário reforçar a superfície de instalação.

A face frontal do painel, instalada numa superfície sólida, foi testada usando condições equivalentes às normas mostradas nesta especificação.

### CUIDADO

#### DANOS NO EQUIPAMENTO

Assegure-se de que o painel não fique em contato permanente e direto com óleos.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

### AVISO

#### ARMAZENAMENTO E FUNCIONAMENTO FORA DAS ESPECIFICAÇÕES

- Armazene este produto em áreas com temperatura dentro das especificações do mesmo.
- Não restrinja ou bloqueie as fendas de ventilação deste produto.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## ***AVISO***

### **ENVELHECIMENTO DA JUNTA**

- Inspeção periodicamente a junta conforme exigido pelo seu ambiente de operação para manter o nível IP inicial.
- Substitua a junta pelo menos uma vez por ano, ou assim que os danos ou a sujeira ficarem visíveis.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## Especificações do visor

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Tipo de visor	LCD TFT a cores	
Tamanho do visor	3,5"	
Resolução	320 x 240 pixels (QVGA)	
Área efetiva do display	W 70,56 x H 52,92 mm (W 2,78 x H 2,08 in.)	
Cores do visor	65.536 cores (sem blink) / 16.384 cores (Blink)	
Retroiluminação	LED branco (Não pode ser trocado pelo usuário). Se for necessário trocar, entre em contato com o seu distribuidor local.	
Vida de serviço da luz de fundo	50.000 horas ou mais (operação contínua a 25°C (77°F) antes do brilho da luz de fundo diminuir para 50%)	
Controlo de brilho	16 níveis (ajustado com painel de toque ou software)	
Fontes de idiomas	ASCII: (Página de código 850) alfanumérico (incluindo caracteres europeus) Chinês: (Códigos GB2312-80) Fontes de Chinês simplificado Japonês (exceto para série XBT GT1000): ANK 158, Kanji: 6.962 (Padrão JIS 1 e 2) (incluindo 607 caracteres não Kanji) Coreano: (Códigos KSC5601 - 1992) Fontes Hangul Taiwanês: (Códigos Big 5) Fontes de Chinês tradicional	
Dimensões dos caracteres	Fontes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 e 32 x 32 pixels	
Dimensões de fontes	A largura e a altura podem ser aumentadas até 8 vezes. *1	
Texto	8 x 8 pixels	40 caracteres por linha x 30 linhas
	16 x 8 pixels	40 caracteres por linha x 15 linhas
	16 x 16 pixels	20 caracteres por linha x 15 linhas
	32 x 32 pixels	10 caracteres por linha x 7 linhas

\*1 O usuário pode configurar outros tamanhos de fontes usando o software.

## Memória, Relógio, Painel de Toque e Interruptores de Funções

### Introdução

#### NOTA:

- Quando é mostrada a mensagem indicativa de baixo nível de bateria, forneça alimentação à Painel e carregue completamente a bateria. Em 24 horas a bateria carrega até um nível que permite operação de backup. A recarga completa exige cerca de 120 horas (cinco dias).
- A vida útil da bateria de lítio recarregável é 10 anos quando a temperatura ambiente da bateria for 40°C (104°F) ou menos, 4,1 anos quando a temperatura ambiente da bateria for 50°C (122°F) ou menos, e 1,5 anos quando a temperatura ambiente da bateria for 60°C (140°F) ou menos.  
Quando usado para backup:
  - Aproximadamente 100 dias com carga total.
  - Aproximadamente 6 dias com metade da carga.

### Memória

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Memória do aplicativo *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
DRAM de execução do aplicativo	128 MB	128 MB
Backup de dados	SRAM 512 KB (Bateria de lítio recarregável para backup de dados)	SRAM 128 KB (Bateria de lítio recarregável para backup de dados)

\*1 Capacidade disponível para aplicação do usuário.

### Relógio

Precisão do relógio *1	±65 segundos/mês (desvio com temperatura ambiente e alimentação DESLIGADA).
------------------------	---

\*1 Dependendo da temperatura de operação e idade do Painel, o relógio pode desviar de -380 a +90 segundos/mês. Para sistemas nos quais este nível de precisão é insuficiente, o usuário deve monitorar e ajustar sempre que necessário.

### Painel de toque

Tipo de painel de toque	Filme resistivo (analógico)
Resolução do painel de toque	1,024 x 1,024
Vida de serviço do painel de toque	1 milhão de toques ou mais

### Interruptores de função

Seis teclas (de F1 a F6).

## Especificações das Interfaces

### Interface Serial COM1

	HMIGTO1310	HMIGTO1300
Transmissão assíncrona	RS-232C / RS-485	RS-232C
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits	
Bit de paragem	1 ou 2 bits	
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par	
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)	2.400...115.200 bps
Conector	Conector modular (RJ45)	D-sub de 9 pinos (conector)

### Interface Serial COM2

	HMIGTO1300
Transmissão assíncrona	RS-485
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

### Interface USB

	Interface USB (Tipo A)	Interface USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensão da fonte de alimentação	5 VCC $\pm$ 5%	-
Corrente máxima fornecida	500 mA	-
Distância de transmissão máxima	5 m (16,4 pés)	

### Interface Ethernet

	HMIGTO1310
Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

**NOTA:** HMIGTO1300 não conta com interface de Ethernet.

## Especificações da interface serial COM1

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

### ⚠ CUIDADO

#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nas portas.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação ao painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com sistema de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### ⚡ ⚠ PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Para HMIGTO1300, ligue o terminal SG 5 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 5 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.
- Para HMIGTO1310, ligue o terminal SG 8 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 8 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface serial COM1

HMIGTO1300: Conector D-sub de 9 pinos por meio de cabo RS-232C.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-232C		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	CD	Entrada	Deteção de transportadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Receber dados
	3	SD(TXD)	Saída	Enviar dados
	4	ER(DTR)	Saída	Terminal de dados pronto
	5	SG	-	Terra do sinal
	6	DR(DSR)	Entrada	Conjunto de dados pronto
	7	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	8	CS(CTS)	Entrada	Enviar possível
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Exibição de estado de chamada +5 V±5% Saída 0,25 A
	Carcaça	FG	-	Terra da estrutura (comum com SG)

É possível mudar o pino N.º 9 entre RI e VCC via software.

### AVISO

#### DANOS NO EQUIPAMENTO

Use somente a corrente nominal.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

Suporte Interfit é #4-40 (UNC).

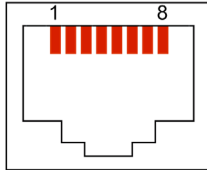
## ⚠ CUIDADO

### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com aba de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

HMIGTO1310: Conector RJ45 por meio de um cabo S-232C ou 485.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-232C/RS-485		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	RD(RXD)	Entrada	Receber dados (RS-232C)
	2	SD(TXD)	Saída	Enviar dados (RS-232C)
	3	NC	–	–
	4	D1	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	5	D0	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	6	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	7	NC	–	–
	8	SG	–	Terra do sinal

## ⚠ CUIDADO

### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Utilize apenas cabos RJ45 com a aba de fechamento em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações da interface serial COM2

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

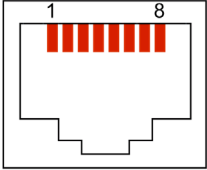
- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 8 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 8 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface série (COM2)

HMIGTO1300: Conector RJ45 por meio de um cabo RS-485.

**NOTA:** Ao configurar a comunicação RS-485, o diagrama de cabos de alguns equipamentos pode exigir polarização do lado do terminal. Este terminal não exige configuração especial, pois manuseia a polarização automaticamente.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-485		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	NC	–	–
	2	NC	–	–
	3	NC	–	–
	4	Linha A	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	5	Linha B	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	6	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	7	NC	–	–
	8	SG	–	Terra do sinal

### CUIDADO

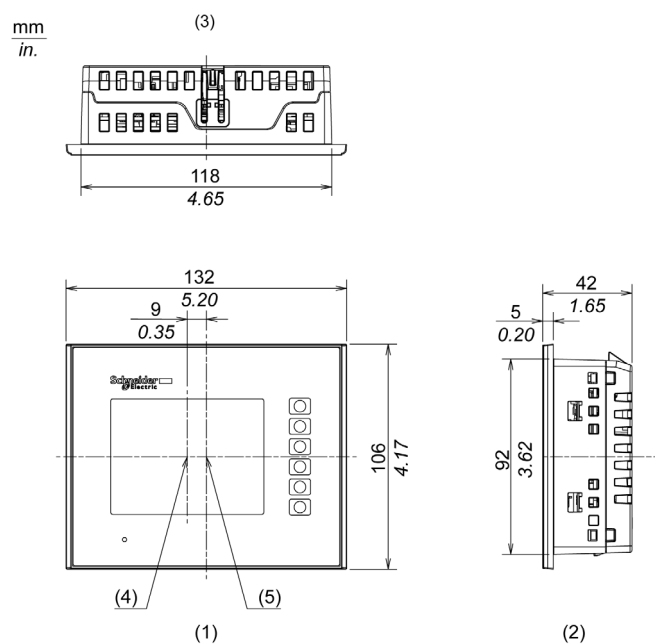
#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Utilize apenas cabos RJ45 com a aba de fechamento em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

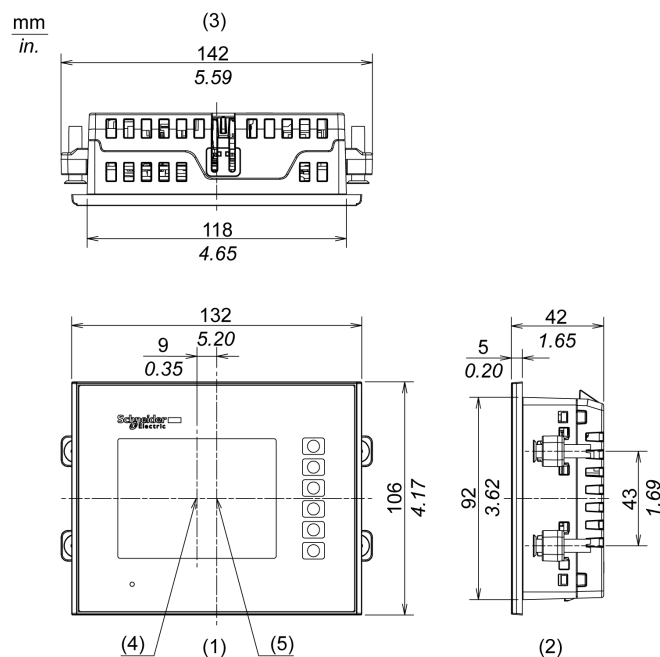
## Dimensões

### Dimensões externas



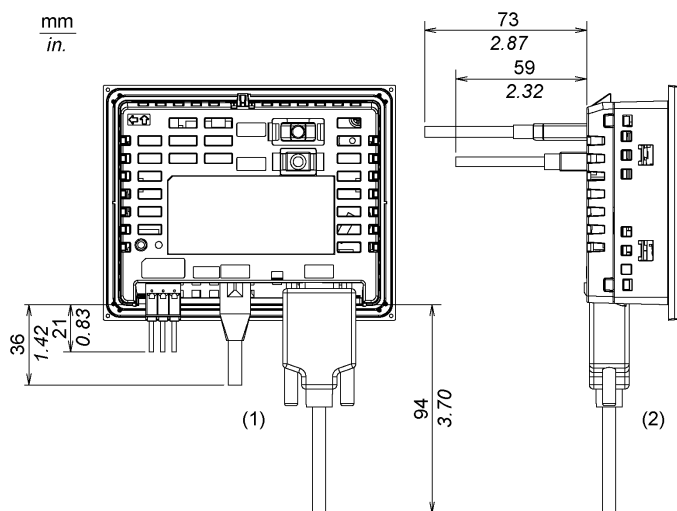
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo
- 4 Mostrar o centro da área
- 5 Centro do produto

### Instalação com os fixadores de instalação



- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo
- 4 Mostrar o centro da área
- 5 Centro do produto

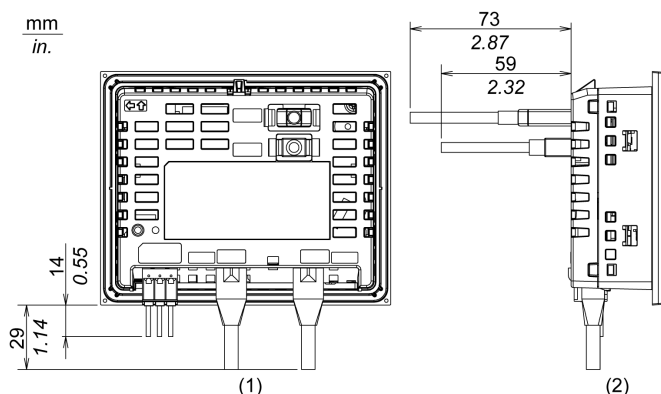
**Dimensões com cabos: HMIGTO1300**



- 1 Posterior
- 2 Lado direito

**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

**Dimensões com cabos: HMIGTO1310**

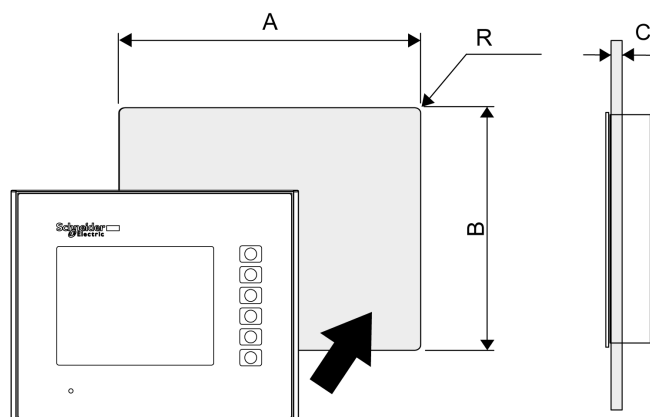


- 1 Posterior
- 2 Lado direito

**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

### Dimensões do recorte do painel

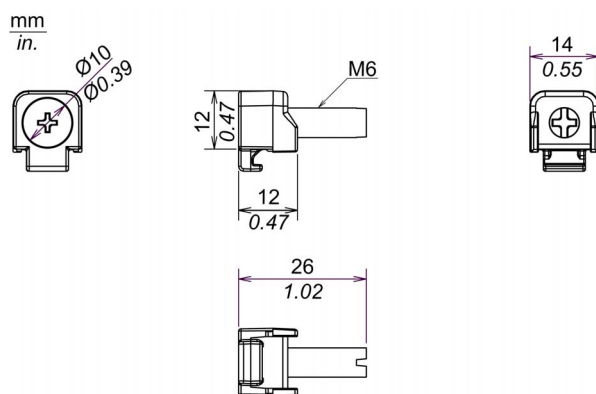
Crie um recorte no painel e insira a Painel na abertura pela face da frente.



A	B	C	R
118,5 mm (+1, -0 mm) (4,67 pol. (+0,04, -0 pol))	92,5 mm (+1, -0 mm) (3,64 pol. (+0,04, -0 pol))	1,6...5 mm (0,06...0,2 pol)	3 mm (0,12 pol.) máximo

**NOTA:** Antes de designar o corte do painel, consulte Instalação.

### Dimensões dos fixadores de instalação



## Secção 4.2

### HMIGTO2300/2310/2315

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Especificações Elétricas	51
Especificações ambientais	52
Especificações estruturais.	53
Especificações do visor	55
Memória, Relógio e Painel de toque	56
Especificações das Interfaces	57
Especificações da interface serial COM1	58
Especificações da interface serial COM2	60
Dimensões	61

## Especificações Elétricas

Fonte de alimentação	Tensão nominal de entrada	24 VCC
	Limites da tensão de entrada	19,2...28,8 VCC
	Queda de tensão	5 ms ou menos
	Consumo de energia	10,5 W ou menos.
	Quando não há fornecimento de alimentação para dispositivos externos	6,5 W ou menos
	Luz de fundo DESLIGADA (modo de espera)	4,5 W ou menos
	Luz de fundo escurecida (Brilho: 20%)	5 W ou menos
	Pico de corrente	30 A ou menos
	Tolerância de tensão	1.000 VCA 20 mA por 1 minuto (entre os terminais de carga e FG)
Resistência de isolamento	500 VCC, 10 MΩ ou mais (entre os terminais de carga e FG)	

## Especificações ambientais

		HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
Ambiente físico	Temperatura do Ar Ambiente	0...55 °C (32 °F...131 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	Temperatura de armazenamento	-20...60 °C (-4...140 °F)	
	Umidade do ar ambiente e de armazenamento	10...90% UR (sem condensação, temperatura de bulbo molhado 39 °C (102,2 °F) ou menos)	
	Poeira	0,1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/pés <sup>3</sup> ) ou menos (níveis não condutores)	
	Grau de poluição	Para uso em ambiente com grau de poluição 2	
	Gases corrosivos	Livre de gases corrosivos	
	Pressão atmosférica (altitude operacional)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 pés] ou inferior)	
Ambiente mecânico	Resistência a vibração	Conformidade com IEC/EN 61131-2 5...9 Hz Amplitude simples 3,5 mm (0,14 pol.) 9...150 Hz aceleração fixa: 9,8 m/s <sup>2</sup> Direções X, Y, Z por 10 ciclos (aproximadamente 100 minutos)	
	Resistência de impacto	Conformidade com IEC/EN 61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , direções X, Y e Z por 3 vezes	
Ambiente eléctrico	Imunidade ao ruído	Voltagem do ruído: 1.000 Vp-p Largura do pulso: 1 µs Tempo de subida: 1 ns	
	Imunidade de descarga eletrostática	Método de descarga de contato: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nível 3)	

## Exigência de qualidade do ar

Não utilize ou armazene o painel aonde houver evaporação de substâncias químicas ou onde as substâncias químicas estão presentes no ar:

- Químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos contendo sal.
- Químicos inflamáveis: solventes orgânicos.

 **CUIDADO**
**EQUIPAMENTO INOPERANTE**

Não permita a entrada de água, líquidos e fragmentos de fiação na caixa do painel.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações estruturais.

	HMIGTO2300 / HMIGTO2310	HMIGTO2315
Aterramento	Aterramento funcional: resistência de aterramento de 100Ω, 2mm <sup>2</sup> (AWG 14) ou fio mais grosso, ou as normas aplicáveis no seu país. (mesmo para terminais FG e SG)	
Método de resfriamento	Circulação de ar natural	
Estrutura * <sup>1</sup>	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento)	IP66k NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento)* <sup>2</sup>
Dimensões externas	W 169,5 x H 59,5 mm (W 6,67 x H 5,39 in)	W 213,5 x H 59,5 mm (W 8,41 x H 7,13 in)
Dimensões do recorte do painel	W 156 x H 123,5 mm (W 6,14 x H 4,86 in)* <sup>3</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0.2 pol)* <sup>4</sup>	W 195 x H 162,5 mm (W 7,68 x H 6,40 in)* <sup>3</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0.2 pol)* <sup>4</sup>
Peso	0,8 kg (1,8 lb.) ou menos (apenas unidade principal)	1,2 kg (2,6 lb.) ou menos (apenas unidade principal)

**NOTA:** \*<sup>1</sup> A face frontal da HMIGTO, instalada num painel sólido, foi testada usando condições equivalentes às normas mostradas neste especificação. Mesmo se o nível de resistência da HMIGTO for equivalente a estas normas, óleos que podem não ter efeito na HMIGTO podem possivelmente danificar o painel. Isso pode ocorrer em áreas onde houver presença de óleos vaporizados, ou quando óleos de corte de baixa viscosidade aderirem ao painel por longos períodos de tempo. Se a folha de proteção da face frontal da Painel soltar, estas condições podem levar a entrada de óleo na Painel e recomenda-se tomar medidas de proteção adicionais.

Além disso, se óleos não aprovados estão presentes, eles podem causar deformação ou corrosão da cobertura de plástico do painel frontal. Portanto, antes de instalar o Painel, certifique-se em confirmar os tipos de condições que irão estar presentes no ambiente de funcionamento Painel. Se a junta de instalação for utilizada por um período de tempo longo, ou se o Painel e sua junta são removidos do painel, o nível de proteção original não pode ser mantida. Para manter o nível de proteção original, certifique-se de substituir a junta de instalação regularmente.

\*<sup>2</sup> Ao instalar a HMIGTO em um painel, pode não ser possível montar a HMIGTO apoiada sobre o painel. Isso ocorre devido à espessura da junta. A diferença de nível entre a HMIGTO e o painel depende do nível de compressão da junta.

há um revestimento isolante nas bordas do circuito para HMIGTO2315

## AVISO

### DANOS NO EQUIPAMENTO

Para as indústrias dos setores de bebidas, alimentos e farmacêutico, quando a HMIGTO não estiver apoiada sobre o painel, use silicone para vedar contra a entrada de água, substâncias químicas ou alimentos. Caso contrário, a face do painel pode vazar.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

\*<sup>3</sup> Para as tolerâncias dimensionais, tudo +1/-0 mm (+0,04/-0 pol.) e R em ângulo são inferiores a R3 (R 0,12 pol.).

\*<sup>4</sup> Mesmo se a espessura da parede de instalação estiver dentro da faixa recomendada para as "Dimensões do Recorte do Painel", dependendo do material e tamanho da parede e do local de instalação da Painel e outros dispositivos, a parede de instalação pode empenar. Para prevenir o empenamento, pode ser necessário reforçar a superfície de instalação.

## ⚠ CUIDADO

### DANOS NO EQUIPAMENTO

Assegure-se de que o painel não fique em contato permanente e direto com óleos.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## ***AVISO***

### **ARMAZENAMENTO E FUNCIONAMENTO FORA DAS ESPECIFICAÇÕES**

- Armazene este produto em áreas com temperatura dentro das especificações do mesmo.
- Não restrinja ou bloqueie as fendas de ventilação deste produto.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## ***AVISO***

### **ENVELHECIMENTO DA JUNTA**

- Inspeccione periodicamente a junta conforme exigido pelo seu ambiente de operação para manter o nível IP inicial.
- Substitua a junta pelo menos uma vez por ano, ou assim que os danos ou a sujeira ficarem visíveis.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## Especificações do visor

Tipo de visor	LCD TFT a cores	
Tamanho do visor	5,7"	
Resolução (pixels)	320 x 240 pixels (QVGA)	
Área efetiva do display	W 115,2 x H 86,4 mm (W 4,54 x H 3,40 pol.)	
Cores do visor	65.536 cores (sem blink) / 16.384 cores (Blink)	
Retroiluminação	LED branco (Não pode ser trocado pelo usuário). Se for necessário trocar, entre em contato com o seu distribuidor local.	
Vida de serviço da luz de fundo	50.000 horas ou mais (operação contínua a 25°C (77°F) antes da luz de fundo diminuir para 50%)	
Controlo de brilho	16 níveis (Ajustado com painel de toque ou software)	
Fontes de idiomas	ASCII: (Página de código 850) alfanumérico (incluindo caracteres europeus) Chinês: (Códigos GB2312-80) Fontes de Chinês simplificado Japonês (exceto para série XBT GT1000): ANK 158, Kanji: 6.962 (Padrão JIS 1 e 2) (incluindo 607 caracteres não Kanji) Coreano: (Códigos KSC5601 - 1992) Fontes Hangul Taiwanês: (Códigos Big 5) Fontes de Chinês tradicional	
Dimensões dos caracteres	Fontes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 e 32 x 32 pixels	
Dimensões de fontes	A largura e a altura podem ser aumentadas até 8 vezes.*1	
Texto	8 x 8 pixels	40 caracteres por linha x 30 linhas
	16 x 8 pixels	40 caracteres por linha x 15 linhas
	16 x 16 pixels	20 caracteres por linha x 15 linhas
	32 x 32 pixels	10 caracteres por linha x 7 linhas

\*1 O usuário pode configurar outros tamanhos de fontes usando o software.

## Memória, Relógio e Painel de toque

### Introdução

#### NOTA:

- Quando é mostrada a mensagem indicativa de baixo nível de bateria em HMIGTO2300, forneça alimentação ao Painel e carregue completamente a bateria. Em 24 horas a bateria carrega até um nível que permite operação de backup. A recarga completa exige cerca de 120 horas (cinco dias).
- A vida útil da bateria de lítio é: 10 anos quando a temperatura ambiente da bateria for 40°C (104°F) ou menos, 4,1 anos quando a temperatura ambiente da bateria for 50°C (122°F) ou menos, e 1,5 anos quando a temperatura ambiente da bateria for 60°C (140°F) ou menos.  
Quando usado para backup:
  - Aproximadamente 100 dias com carga total.
  - Aproximadamente 6 dias com metade da carga.
- Quando é mostrada a mensagem indicativa de baixo nível de bateria em HMIGTO2310/2315, substitua a bateria (*ver página 136*).

### Memória

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315	HMIGTO2300
Memória do aplicativo *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 64 MB
DRAM de execução do aplicativo	128 MB	128 MB
Backup de dados	SRAM 512 KB (Bateria de lítio substituível para backup de dados)	SRAM 128 KB (Bateria de lítio recarregável para backup de dados)

\*1 Capacidade disponível para aplicação do usuário.

### Relógio

Precisão do relógio*1	±65 segundos/mês (desvio em temperatura ambiente e alimentação DESLIGADA).
-----------------------	--

\*1 Dependendo da temperatura de operação e idade do Painel, o relógio pode desviar de -380 a +90 segundos/mês. Para sistemas nos quais este nível de precisão é insuficiente, o usuário deve monitorar e ajustar sempre que necessário.

### Painel de toque

Tipo de painel de toque	Filme resistivo (analógico)
Resolução do painel de toque	1,024 x 1,024
Vida de serviço do painel de toque	1 milhão de toques ou mais

## Especificações das Interfaces

### Interface Serial COM1

Transmissão assíncrona	RS-232C
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps
Conector	D-sub de 9 pinos (conector)

### Interface Serial COM2

Transmissão assíncrona	RS-485
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

### Interface USB

	Interface USB (Tipo A)	Interface USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensão da fonte de alimentação	5 VCC $\pm$ 5%	-
Corrente máxima fornecida	500 mA	-
Distância de transmissão máxima	5 m (16,4 pés)	

### Interface Ethernet

	HMIGTO2310 / HMIGTO2315
Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

### Interface de Cartão SD

HMIGTO2310/HMIGTO2315: Cartão SD slot x 1 (máximo 32 GB Cartão SD/SDHC)

**NOTA:** HMIGTO2300 não conta com interface de cartão SD.

## Especificações da interface serial COM1

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

### ⚠ CUIDADO

#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nas portas.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação ao painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com sistema de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### ⚡ ⚠ PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 5 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 5 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface serial COM1

**HMIGTO2300 / HMIGTO2310/ HMIGTO2315:** Conector D-sub de 9 pinos por meio de cabo RS-232C.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-232C		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	CD	Entrada	Detecção de transportadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Receber dados
	3	SD(TXD)	Saída	Enviar dados
	4	ER(DTR)	Saída	Terminal de dados pronto
	5	SG	-	Terra do sinal
	6	DR(DSR)	Entrada	Conjunto de dados pronto
	7	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	8	CS(CTS)	Entrada	Enviar possível
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Exibição de estado de chamada +5 V±5% Saída 0,25 A <sup>*1</sup>
	Carcaça	FG	-	Terra da estrutura (comum com SG)

**NOTA:** <sup>\*1</sup> É possível mudar o pino N.º 9 entre RI e VCC via software.

### AVISO

#### DANOS NO EQUIPAMENTO

Use somente a corrente nominal.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

 **CUIDADO****PERDA DE COMUNICAÇÃO**

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com aba de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações da interface serial COM2

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

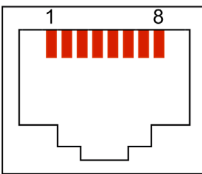
- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 8 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 8 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface série (COM2)

HMIGTO2300 / HMIGTO2310 / HMIGTO2315: Conector RJ45 por meio de um cabo RS-485.

**NOTA:** Ao configurar a comunicação RS-485, o diagrama de cabos de alguns equipamentos pode exigir polarização do lado do terminal. Este terminal não exige configuração especial, pois manuseia a polarização automaticamente.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-485		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Linha A	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	5	Linha B	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	6	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Terra do sinal

### CUIDADO

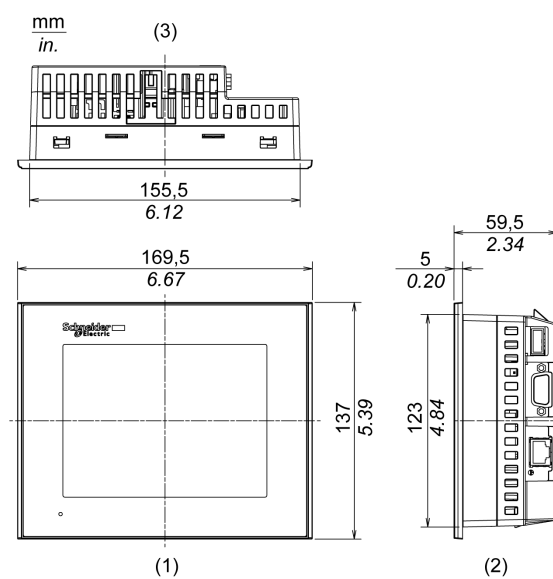
#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Utilize apenas cabos RJ45 com a aba de fechamento em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

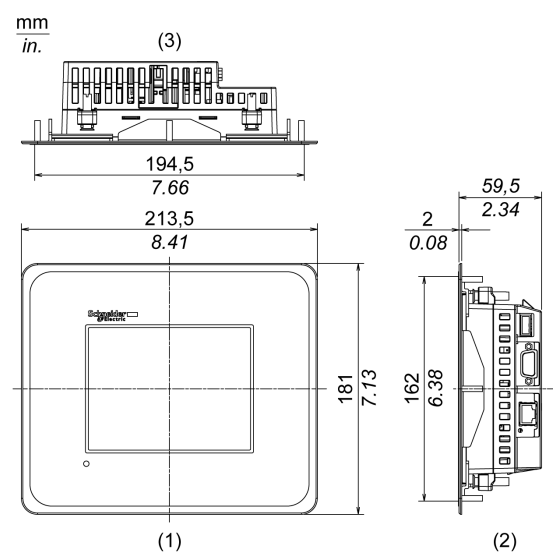
## Dimensões

### Dimensões externas: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



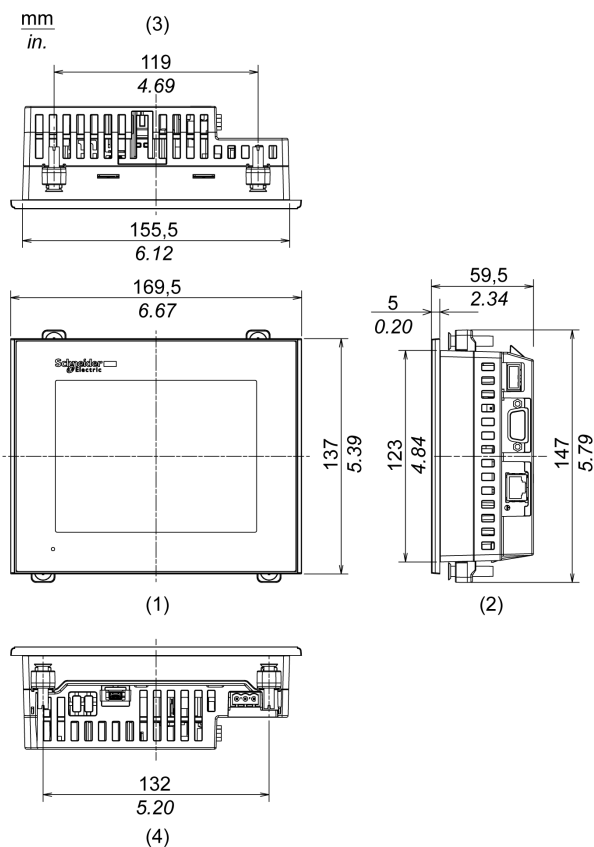
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões externas: HMIGTO2315



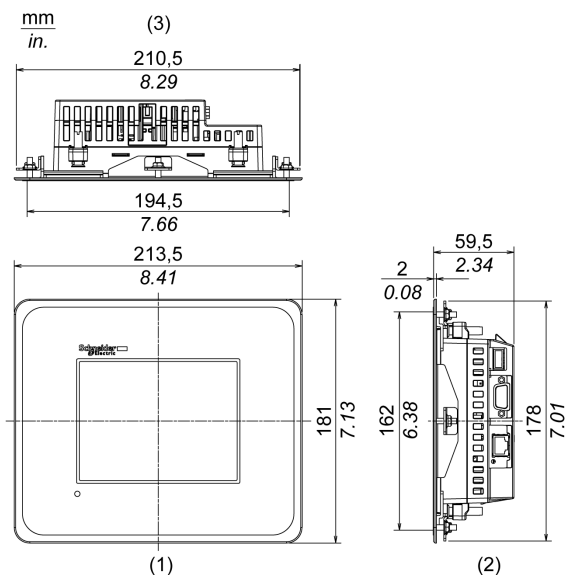
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO2300 / HMIGTO2310



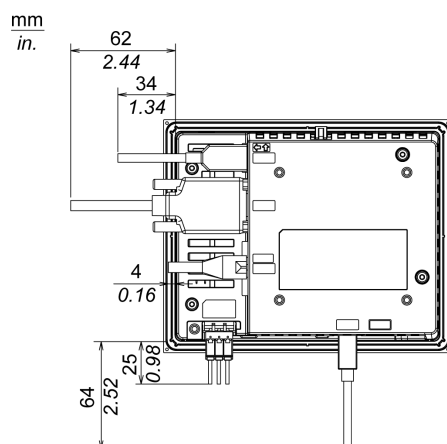
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo
- 4 Parte inferior

Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO2315



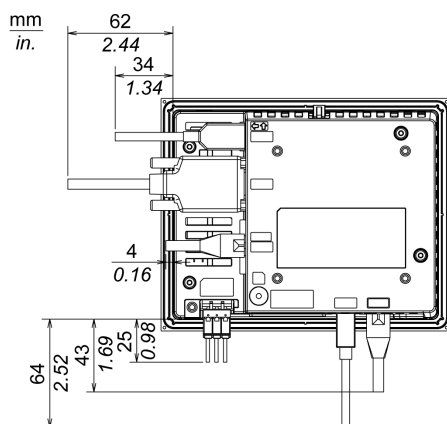
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões com cabos: HMIGTO2300



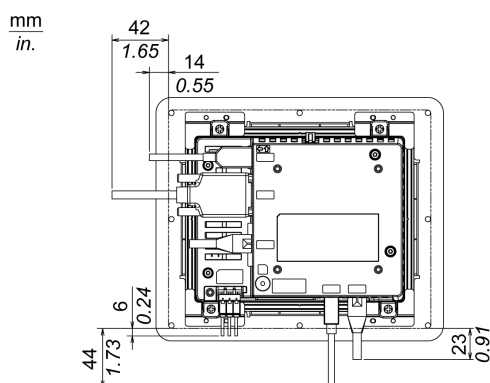
**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

### Dimensões com cabos: HMIGTO2310



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

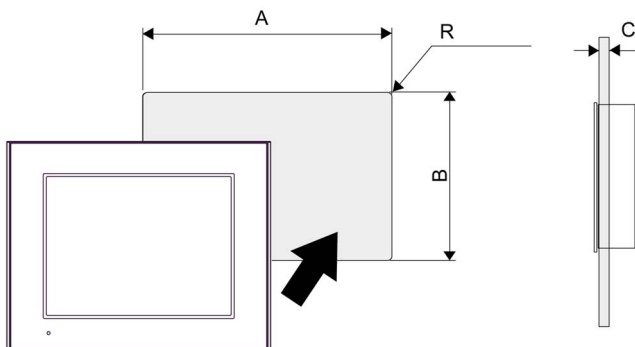
### Dimensões com cabos: HMIGTO2315



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

### Dimensões do recorte do painel

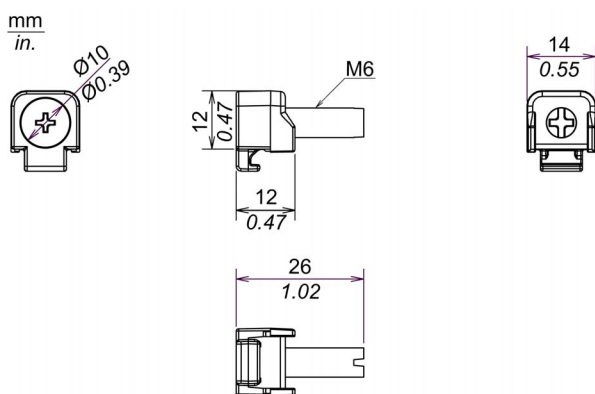
Crie um recorte no painel e insira a Painel na abertura pela face da frente.



	A	B	C	R
HMIGTO2310 HMIGTO2300	156 mm (+1/-0) mm (6,14 in (+0,04, -0 in))	123,5 mm (+1, -0 mm) (4,86 in (+0,04, -0 in))	1,6...5 mm (0,06...0,2 pol)	3 mm (0,12 pol.) máximo
HMIGTO2315	195 mm (+1/-0) mm (7,68 in (+0,04, -0 in))	162,5 mm (+1/-0) mm (6,40 in (+0,04, -0 in))		

**NOTA:** Antes de designar o corte do painel, consulte Instalação.

### Dimensões dos fixadores de instalação



## Secção 4.3

### HMIGTO3510/4310

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Especificações elétricas	66
Especificações ambientais	67
Especificações estruturais.	68
Especificações do visor	69
Memória, Relógio, Painel de Toque e Interruptores de Funções	70
Especificações das Interfaces	71
Especificações da interface serial COM1	72
Especificações da interface serial COM2	74
Dimensões	75

## Especificações elétricas

Fonte de alimentação	Tensão nominal de entrada	24 VCC
	Limites da tensão de entrada	19,2...28,8 VCC
	Queda de tensão	5 ms ou menos
	Consumo de energia	12 W ou menos
	Quando não há fornecimento de alimentação para dispositivos externos	8 W ou menos
	Luz de fundo DESLIGADA (modo de espera)	5 W ou menos
	Luz de fundo escurecida (Brilho: 20%)	5,5 W ou menos
	Pico de corrente	30 A ou menos
	Tolerância de tensão	1.000 VCA 20 mA por 1 minuto (entre os terminais de carga e FG)
Resistência de isolamento	500 VCC, 10 MΩ ou mais (entre os terminais de carga e FG)	

## Especificações ambientais

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
Ambiente físico	Temperatura do Ar Ambiente	0...55 °C (32...131 °F)	0...50 °C (32...122 °F)
	Temperatura de armazenamento	-20...60 °C (-4...140 °F)	
	Umidade do ar ambiente e de armazenamento	10...90% UR (sem condensação, temperatura de bulbo molhado 39 °C (102,2 °F) ou menos)	
	Poeira	0,1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/pés <sup>3</sup> ) ou menos (níveis não condutores)	
	Grau de poluição	Para uso em ambiente com grau de poluição 2	
	Gases corrosivos	Livre de gases corrosivos	
	Pressão atmosférica (Altitude Operacional)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 pés] ou inferior)	
Ambiente mecânico	Resistência a vibração	IEC/EN 61131-2 5...9 Hz Amplitude simples 3,5 mm (0,14 pol.) 9...150 Hz aceleração fixa: 9,8 m/s <sup>2</sup> Direções X, Y, Z por 10 ciclos (aproximadamente 100 minutos)	
	Resistência de impacto	Conformidade com IEC/EN 61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , direções X, Y e Z por 3 vezes	
Ambiente eléctrico	Imunidade ao ruído	Voltagem do ruído: 1.000 Vp-p Largura do pulso: 1 µs Tempo de subida: 1 ns	
	Imunidade de descarga eletrostática	Método de descarga de contato: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nível 3)	

## Exigência de qualidade do ar

Não opere ou armazene o Painel onde houver evaporação de substâncias químicas ou houver substâncias químicas no ar:

- Químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos contendo sal.
- Químicos inflamáveis: solventes orgânicos.

 **CUIDADO**
**EQUIPAMENTO INOPERANTE**

Não permita a entrada de água, líquidos e fragmentos de fiação na caixa do painel.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações estruturais.

Aterramento	Aterramento funcional: resistência de aterramento de 100Ω, 2 mm <sup>2</sup> (AWG 14) ou fio mais grosso, ou as normas aplicáveis no seu país. (mesmo para terminais FG e SG)
Método de resfriamento	Circulação de ar natural
Estrutura* <sup>1</sup>	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento)
Dimensões externas	W 218 x H 60 mm (W 8,58 x H 6,81 in)
Dimensões do recorte do painel	W 204,5 x H 159,5 mm (W 8,05 x H 6,28 in) <sup>*2</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0,2 pol) <sup>*3</sup>
Peso	1,2 kg (2,6 lb.) ou menos (apenas unidade principal)

**NOTA:** \*<sup>1</sup> A face frontal da HMIGTO, instalada num painel sólido, foi testada usando condições equivalentes às normas mostradas neste especificação. Mesmo se o nível de resistência da HMIGTO for equivalente a estas normas, óleos que podem não ter efeito na HMIGTO podem possivelmente danificar o painel. Isso pode ocorrer em áreas onde houver presença de óleos vaporizados, ou quando óleos de corte de baixa viscosidade aderirem ao painel por longos períodos de tempo. Se a folha de proteção da face frontal da Painel soltar, estas condições podem levar a entrada de óleo na Painel e recomenda-se tomar medidas de proteção adicionais.

Além disso, se óleos não aprovados estão presentes, eles podem causar deformação ou corrosão da cobertura de plástico do painel frontal. Portanto, antes de instalar o HMIGTO, certifique-se em confirmar os tipos de condições que irão estar presentes no ambiente de funcionamento Painel. Se a junta de instalação for utilizada por um período de tempo longo, ou se o HMIGTO e sua junta são removidos do painel, o nível de proteção original não pode ser mantida. Para manter o nível de proteção original, certifique-se de substituir a junta de instalação regularmente.

\*<sup>2</sup> Para as tolerâncias dimensionais, tudo +1/-0 mm (+0,04/-0 pol.) e R em ângulo são inferiores a R3 (R 0,12 pol.)

\*<sup>3</sup> Mesmo se a espessura da parede de instalação estiver dentro da faixa recomendada para as "dimensões do recorte do painel", dependendo do material e tamanho da parede e do local de instalação da Painel e outros dispositivos, a parede de instalação pode empenar. Para prevenir o empenamento, pode ser necessário reforçar a superfície de instalação.

## ⚠ CUIDADO

### DANOS NO EQUIPAMENTO

Assegure-se de que o painel não fique em contato permanente e direto com óleos.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## AVISO

### ARMAZENAMENTO E FUNCIONAMENTO FORA DAS ESPECIFICAÇÕES

- Armazene este produto em áreas com temperatura dentro das especificações do mesmo.
- Não restrinja ou bloqueie as fendas de ventilação deste produto.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## AVISO

### ENVELHECIMENTO DA JUNTA

- Inspeção periodicamente a junta conforme exigido pelo seu ambiente de operação para manter o nível IP inicial.
- Substitua a junta pelo menos uma vez por ano, ou assim que os danos ou a sujeira ficarem visíveis.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## Especificações do visor

		HMIGTO4310	HMIGTO3510
Tipo de visor		LCD TFT a cores	
Tamanho do visor		7,5"	7,0"
Resolução		640 x 480 pixels (VGA)	800 x 480 pixels (WVGA)
Área efetiva do display		W 153,7 x H 115,8 mm (W 6,05 x H 4,56 pol.)	W153,4 x H 91,44 mm. (W 6,0 x H 3,6 pol.)
Cores do visor		65.536 cores (sem blink) / 16.384 cores (Blink)	
Retroiluminação		LED branco (Não pode ser trocado pelo usuário). Se for necessário trocar, entre em contato com o seu distribuidor local.	
Vida de serviço da luz de fundo		50.000 horas ou mais (operação contínua a 25°C (77°F) antes do brilho da luz de fundo diminuir para 50%)	
Controlo de brilho		16 níveis (Ajustado com painel de toque ou software)	
Fontes de idiomas		ASCII: (Página de código 850) alfanumérico (incluindo caracteres europeus) Chinês: (Códigos GB2312-80) Fontes de Chinês simplificado Japonês (exceto para série XBT GT1000): ANK 158, Kanji: 6.962 (Padrão JIS 1 e 2) (incluindo 607 caracteres não Kanji) Coreano: (Códigos KSC5601 - 1992) Fontes Hangul Taiwanês: (Códigos Big 5) Fontes de Chinês tradicional	
Dimensões dos caracteres		Fontes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 e 32 x 32 pixels	
Dimensões de fontes		A largura e a altura podem ser aumentadas até 8 vezes.*1	
Texto	8 x 8 pixels	80 caracteres por linha x 60 linhas	100 caracteres por linha x 60 linhas
	16 x 8 pixels	80 caracteres por linha x 30 linhas	100 caracteres por linha x 30 linhas
	16 x 16 pixels	40 caracteres por linha x 30 linhas	50 caracteres por linha x 30 linhas
	32 x 32 pixels	20 caracteres por linha x 15 linhas	25 caracteres por linha x 15 linhas

\*1 O usuário pode configurar outros tamanhos de fontes usando o software.

## Memória, Relógio, Painel de Toque e Interruptores de Funções

### Memória

	HMIGTO4310	HMIGTO3510
Memória do aplicativo *1	FLASH EPROM 96 MB	FLASH EPROM 96 MB
DRAM de execução do aplicativo	128 MB	128 MB
Backup de dados	SRAM 512 KB (Bateria de lítio substituível para backup de dados)	SRAM 128 KB (Bateria de lítio substituível para backup de dados)

\*1 Capacidade disponível para aplicação do usuário.

**NOTA:** Quando é mostrada a mensagem indicativa de baixo nível de bateria, substitua a bateria (*ver página 136*).

### Relógio

Precisão do relógio *1	±65 segundos/mês (desvio em temperatura ambiente e alimentação DESLIGADA).
------------------------	--

\*1 Dependendo da temperatura de operação e idade do Painel, o relógio pode desviar de -380 a +90 segundos/mês. Para sistemas nos quais este nível de precisão é insuficiente, o usuário deve monitorar e ajustar sempre que necessário.

### Painel de toque

Tipo de painel de toque	Filme resistivo (analógico)
Resolução do painel de toque	1,024 x 1,024
Vida de serviço do painel de toque	1 milhão de toques ou mais

### Teclas de função

HMIGTO3510: Oito teclas (de F1 a F8).

## Especificações das Interfaces

### Interface Serial COM1

Transmissão assíncrona	RS-232C
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps
Conector	D-sub de 9 pinos (conector)

### Interface Serial COM2

Transmissão assíncrona	RS-485
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

### Interface USB

	Interface USB (Tipo A)	Interface USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensão da fonte de alimentação	5 VCC ±5%	-
Corrente máxima fornecida	500 mA	-
Distância de transmissão máxima	5 m (16,4 pés)	

### Interface Ethernet

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

### Interface de Cartão SD

Cartão SD slot x 1 (máximo 32 GB Cartão SD/SDHC)

## Especificações da interface serial COM1

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

### ⚠ CUIDADO

#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nas portas.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação ao painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com sistema de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### ⚡ ⚠ PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 5 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 5 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface serial COM1

HMIGTO3510 / HMIGTO4310: Conector D-sub de 9 pinos por meio de cabo RS-232C.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-232C		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	CD	Entrada	Deteção de transportadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Receber dados
	3	SD(TXD)	Saída	Enviar dados
	4	ER(DTR)	Saída	Terminal de dados pronto
	5	SG	-	Terra do sinal
	6	DR(DSR)	Entrada	Conjunto de dados pronto
	7	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	8	CS(CTS)	Entrada	Enviar possível
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Exibição de estado de chamada +5 V±5% Saída 0,25 A <sup>*1</sup>
	Carcaça	FG	-	Terra da estrutura (comum com SG)

**NOTA:** <sup>\*1</sup> É possível mudar o pino N.º 9 entre RI e VCC via software.

### AVISO

#### DANOS NO EQUIPAMENTO

Use somente a corrente nominal.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

** CUIDADO****PERDA DE COMUNICAÇÃO**

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com aba de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações da interface serial COM2

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 8 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 8 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface série (COM2)

HMIGTO3510 / HMIGTO4310: Conector RJ45 por meio de um cabo RS-485.

**NOTA:** Ao configurar a comunicação RS-485, o diagrama de cabos de alguns equipamentos pode exigir polarização do lado do terminal. Este terminal não exige configuração especial, pois manuseia a polarização automaticamente.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-485		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Linha A	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	5	Linha B	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	6	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Terra do sinal

### CUIDADO

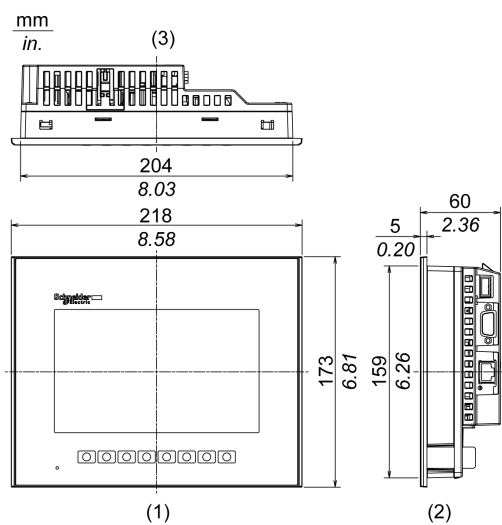
#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Utilize apenas cabos RJ45 com a aba de fechamento em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

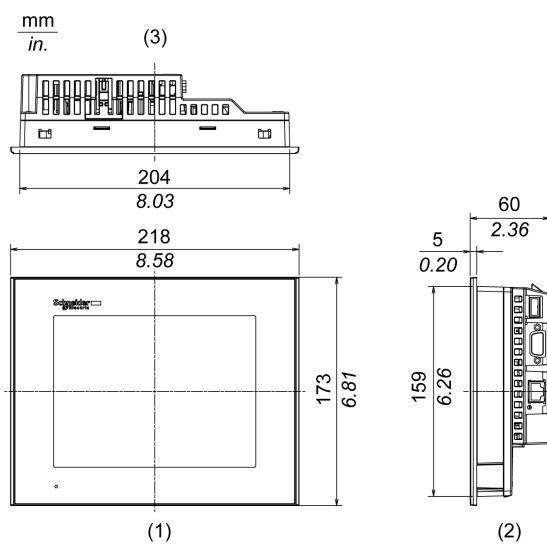
## Dimensões

### Dimensões externas: HMIGTO3510



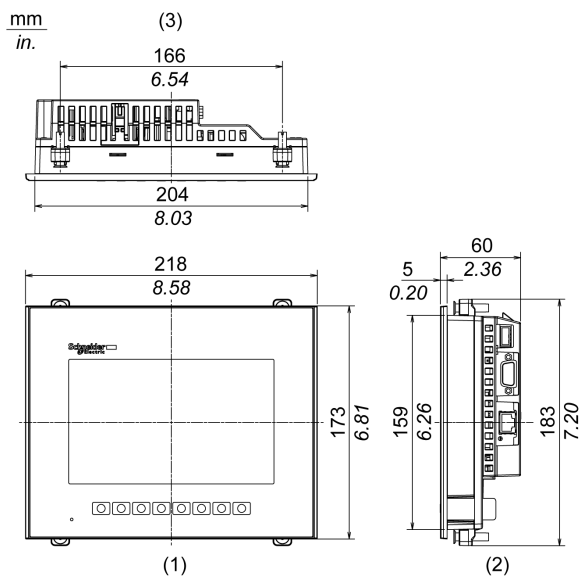
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões externas: HMIGTO4310



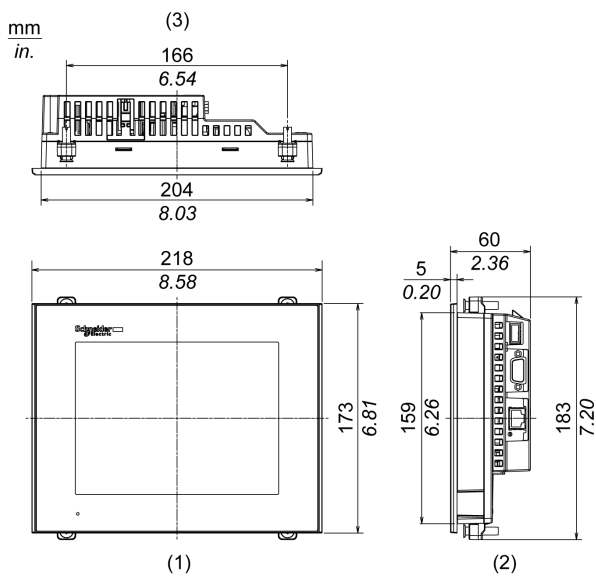
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

**Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO3510**



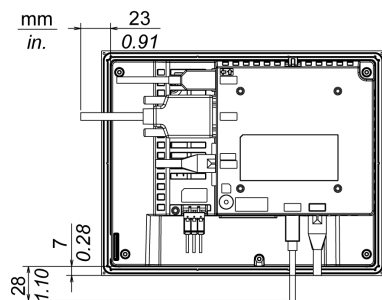
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

**Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO4310**



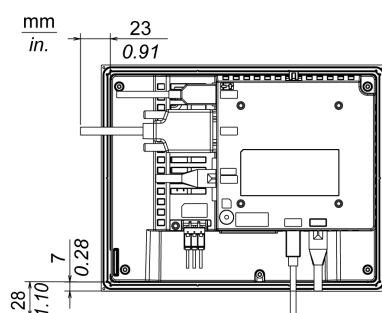
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões com cabos: HMIGTO3510



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

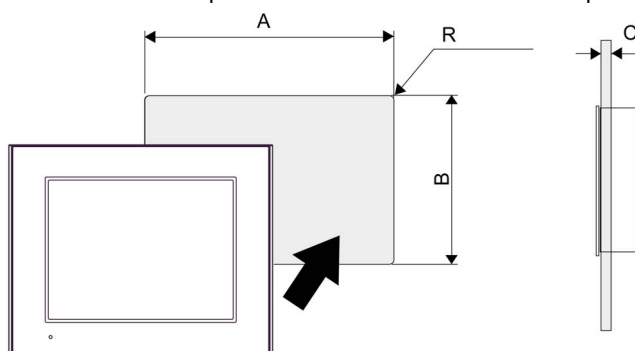
### Dimensões com cabos: HMIGTO4310



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

### Dimensões do recorte do painel

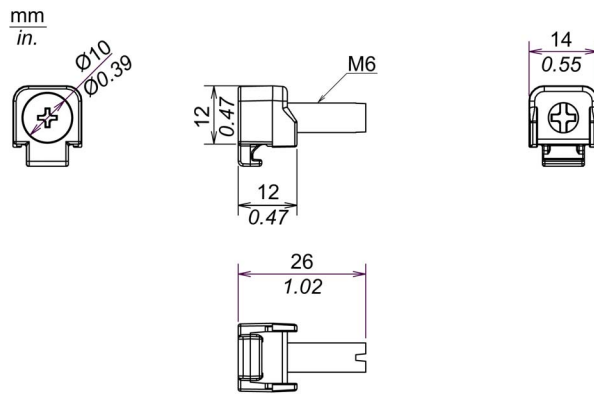
Crie um recorte no painel e insira a Painel na abertura pela face da frente.



A	B	C	R
204,5 mm (+1, -0 mm) (8,05 pol. (+0,04, -0 pol))	159,5 mm (+1, -0 mm) (6,28 pol. (+0,04, -0 pol))	1,6...5 mm (0,06...0,2 pol)	3 mm (0,12 pol.) máximo

**NOTA:** Antes de designar o corte do painel, consulte Instalação.

Dimensões dos fixadores de instalação



## Secção 4.4

### HMIGTO5310/5315

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Especificações elétricas	80
Especificações ambientais	81
Especificações estruturais.	82
Especificações do visor	84
Memória, Relógio e Painel de toque	85
Especificações das Interfaces	86
Especificações da interface serial COM1	87
Especificações da interface serial COM2	89
Dimensões	90

## Especificações elétricas

Fonte de alimentação	Tensão nominal de entrada	24 VCC
	Limites da tensão de entrada	19,2...28,8 VCC
	Queda de tensão	10 ms ou menos
	Consumo de energia	17 W ou menos
	Quando não há fornecimento de alimentação para dispositivos externos	12 W ou menos
	Luz de fundo DESLIGADA (modo de espera)	7 W ou menos
	Luz de fundo escurecida (Brilho: 20%)	8 W ou menos
	Pico de corrente	30 A ou menos
	Tolerância de tensão	1.500 VCA, 20 mA por 1 minuto (entre os terminais de carga e FG)
Resistência de isolamento	500 VCC, 10 MΩ ou mais (entre os terminais de carga e FG)	

## Especificações ambientais

Ambiente físico	Temperatura do Ar Ambiente	0...55 °C (32...131 °F)
	Temperatura de armazenamento	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umidade do ar ambiente e de armazenamento	10...90% UR (sem condensação, temperatura de bulbo molhado 39 °C (102,2 °F) ou menos)
	Poeira	0,1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/pés <sup>3</sup> ) ou menos (níveis não condutores)
	Grau de poluição	Para uso em ambiente com grau de poluição 2
	Gases corrosivos	Livre de gases corrosivos
	Pressão atmosférica (altitude operacional)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 pés] ou inferior)
Ambiente mecânico	Resistência a vibração	Conformidade com IEC/EN 61131-2 5...9 Hz Amplitude simples 3,5 mm (0,14 pol.) 9...150 Hz aceleração fixa: 9,8 m/s <sup>2</sup> Direções X, Y, Z por 10 ciclos (aproximadamente 100 minutos.)
	Resistência de impacto	Conformidade com IEC/EN 61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , direções X, Y e Z por 3 vezes
Ambiente eléctrico	Imunidade ao ruído	Voltagem do ruído: 1.000 Vp-p Largura do pulso: 1 µs Tempo de subida: 1 ns
	Imunidade de descarga eletrostática	Método de descarga de contato: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nível 3)

## Exigência de qualidade do ar

Não opere ou armazene o Painel onde houver evaporação de substâncias químicas ou houver substâncias químicas no ar:

- Químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos contendo sal.
- Químicos inflamáveis: solventes orgânicos.

 **CUIDADO**
**EQUIPAMENTO INOPERANTE**

Não permita a entrada de água, líquidos e fragmentos de fiação na caixa do painel.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações estruturais.

	HMIGTO5310	HMIGTO5315
Aterramento	Aterramento funcional: resistência de aterramento de 100Ω, 2 mm <sup>2</sup> (AWG 14) ou fio mais grosso, ou as normas aplicáveis no seu país. (mesmo para terminais FG e SG)	
Método de resfriamento	Circulação de ar natural	
Estrutura <sup>*1</sup>	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento)	IP66k NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento) <sup>*2</sup>
Dimensões externas	W 272,5 x H 214,5 x D 57 mm (W 10,73 x H 8,44 x D 2,24 pol.)	W 316,5 x H 258,5 x D 57 mm (W 12,44 x H 10,18 x D 2,24 pol.)
Dimensões do recorte do painel	W 259 x H 201 mm (W 10,2 x H 7,91 in) <sup>*3</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0.2 pol.) <sup>*4</sup>	W 298 x H 240 mm (W 11,73 x H 9,45 in) <sup>*3</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0.2 pol.) <sup>*4</sup>
Peso	2,0 kg (4,4 lb.) ou menos (apenas unidade principal)	2,5 kg (5,5 lb.) ou menos (apenas unidade principal)

**NOTA:** <sup>\*1</sup> A face frontal da HMIGTO, instalada num painel sólido, foi testada usando condições equivalentes às normas mostradas neste especificação. Mesmo se o nível de resistência da HMIGTO for equivalente a estas normas, óleos que podem não ter efeito na HMIGTO podem possivelmente danificar o painel. Isso pode ocorrer em áreas onde houver presença de óleos vaporizados, ou quando óleos de corte de baixa viscosidade aderirem à Painel por longos períodos de tempo. Se a folha de proteção da face frontal da Painel soltar, estas condições podem levar a entrada de óleo na Painel e recomenda-se tomar medidas de proteção adicionais.

Além disso, se óleos não aprovados estão presentes, eles podem causar deformação ou corrosão da cobertura de plástico do Painel frontal. Portanto, antes de instalar o HMIGTO, certifique-se em confirmar o tipo de condições que irão estar presentes no ambiente de funcionamento Painel. Se a junta de instalação for utilizada por um período de tempo longo, ou se o HMIGTO e sua junta são removidos do painel, o nível de proteção original não pode ser mantida. Para manter o nível de proteção original, certifique-se de substituir a junta de instalação regularmente.

<sup>\*2</sup> Ao instalar a HMIGTO em um painel, pode não ser possível montar a HMIGTO apoiada sobre o painel. Isso ocorre devido à espessura da junta. A diferença de nível entre a HMIGTO e o painel depende do nível de compressão da junta.

Há um revestimento isolante nas bordas do circuito para HMIGTO5315

## AVISO

### DANOS NO EQUIPAMENTO

Para as indústrias dos setores de bebidas, alimentos e farmacêutico, quando a HMIGTO não estiver apoiada sobre o painel, use silicone para vedar contra a entrada de água, substâncias químicas ou alimentos. Caso contrário, a face do painel pode vazar.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

<sup>\*3</sup> Para as tolerâncias dimensionais, tudo +1/-0 mm (+0,04/-0 pol.) e R em ângulo são inferiores a R3 (R 0,12 pol.)

<sup>\*4</sup> Mesmo se a espessura da parede de instalação estiver dentro da faixa recomendada para as "dimensões do recorte do painel", dependendo do material e tamanho da parede e do local de instalação da Painel e outros dispositivos, a parede de instalação pode empenar. Para prevenir o empenamento, pode ser necessário reforçar a superfície de instalação.

**⚠ CUIDADO****DANOS NO EQUIPAMENTO**

Assegure-se de que o painel não fique em contato permanente e direto com óleos.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

***AVISO*****ARMAZENAMENTO E FUNCIONAMENTO FORA DAS ESPECIFICAÇÕES**

- Armazene este produto em áreas com temperatura dentro das especificações do mesmo.
- Não restrinja ou bloqueie as fendas de ventilação deste produto.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

***AVISO*****ENVELHECIMENTO DA JUNTA**

- Inspeccione periodicamente a junta conforme exigido pelo seu ambiente de operação para manter o nível IP inicial.
- Substitua a junta pelo menos uma vez por ano, ou assim que os danos ou a sujeira ficarem visíveis.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## Especificações do visor

Tipo de visor	LCD TFT a cores	
Tamanho do visor	10,4"	
Resolução	640 x 480 pixels (VGA)	
Área efetiva do display	W 211,2 x H 158,4 mm (W 8,31 x H 6,24 in.)	
Cores do visor	65.536 cores (sem blink) / 16.384 cores (Blink)	
Retroiluminação	LED branco (Não pode ser trocado pelo usuário). Se for necessário trocar, contate seu distribuidor local.	
Vida de serviço da luz de fundo	50.000 horas ou mais (operação contínua a 25°C (77°F) antes do brilho da luz de fundo diminuir para 50%)	
Controlo de brilho	16 níveis (Ajustado com painel de toque ou software)	
Fontes de idiomas	ASCII: (Página de código 850) alfanumérico (incluindo caracteres europeus) Chinês: (Códigos GB2312-80) Fontes de Chinês simplificado Japonês: ANK 158, Kanji: 6.962 (Padrão JIS 1 e 2) (incluindo 607 caracteres não Kanji) Coreano: (Códigos KSC5601 - 1992) Fontes Hangul Taiwanês: (Códigos Big 5) Fontes de Chinês tradicional	
Dimensões dos caracteres	Fontes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 e 32 x 32 pixels	
Dimensões de fontes	A largura e a altura podem ser aumentadas até 8 vezes. *1	
Texto	8 x 8 pixels	80 caracteres por linha x 60 linhas
	16 x 8 pixels	80 caracteres por linha x 30 linhas
	16 x 16 pixels	40 caracteres por linha x 30 linhas
	32 x 32 pixels	20 caracteres por linha x 15 linhas

\*1 O usuário pode configurar outros tamanhos de fontes usando o software.

## Memória, Relógio e Painel de toque

### Memória

Memória do aplicativo *1	FLASH EPROM 96 MB
Backup de dados	SRAM 512 KB (Bateria de lítio substituível para backup de dados)

\*1 Capacidade disponível para aplicação do usuário.

**NOTA:** Quando é mostrada a mensagem indicativa de baixo nível de bateria, substitua a bateria (*ver página 136*).

### Relógio

Precisão do relógio *1	±65 segundos/mês (desvio em temperatura ambiente e alimentação DESLIGADA).
------------------------	--

\*1 Dependendo da temperatura de operação e idade do Painel, o relógio pode desviar de -380 a +90 segundos/mês. Para sistemas nos quais este nível de precisão é insuficiente, o usuário deve monitorar e ajustar sempre que necessário.

### Painel de toque

Tipo de painel de toque	Filme resistivo (analógico)
Resolução do painel de toque	1,024 x 1,024
Vida Útil	1 milhão de toques ou mais

## Especificações das Interfaces

### Interface Serial COM1

Transmissão assíncrona	RS-232C
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps
Conector	D-sub de 9 pinos (conector)

### Interface Serial COM2

Transmissão assíncrona	RS-485
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

### Interface USB

	Interface USB (Tipo A)	Interface USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensão da fonte de alimentação	5 VCC $\pm$ 5%	-
Corrente máxima fornecida	500 mA	-
Distância de transmissão máxima	5 m (16,4 pés)	

### Interface Ethernet

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

### Interface de Cartão SD

Cartão SD slot x 1 (máximo 32 GB Cartão SD/SDHC)

## Especificações da interface serial COM1

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

### ⚠ CUIDADO

#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nas portas.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação ao painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com sistema de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### ⚡ ⚠ PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 5 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 5 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface serial COM1

**HMIGTO5310 / HMIGTO5315:** Conector D-sub de 9 pinos por meio de cabo RS-232C.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-232C		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	CD	Entrada	Detecção de transportadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Receber dados
	3	SD(TXD)	Saída	Enviar dados
	4	ER(DTR)	Saída	Terminal de dados pronto
	5	SG	-	Terra do sinal
	6	DR(DSR)	Entrada	Conjunto de dados pronto
	7	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	8	CS(CTS)	Entrada	Enviar possível
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Exibição de estado de chamada +5 V±5% Saída 0,25 A <sup>*1</sup>
	Carcaça	FG	-	Terra da estrutura (comum com SG)

**NOTA:** <sup>\*1</sup> É possível mudar o pino N.º 9 entre RI e VCC via software.

### AVISO

#### DANOS NO EQUIPAMENTO

Use somente a corrente nominal.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

 **CUIDADO**

**PERDA DE COMUNICAÇÃO**

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com aba de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações da interface serial COM2

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

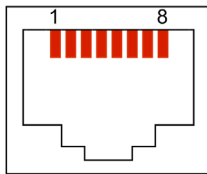
- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 8 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 8 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface série (COM2)

**HMIGTO5310 / HMIGTO5315:** Conector RJ45 por meio de um cabo RS-485.

**NOTA:** Ao configurar a comunicação RS-485, o diagrama de cabos de alguns equipamentos pode exigir polarização do lado do terminal. Este terminal não exige configuração especial, pois manuseia a polarização automaticamente.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-485		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Linha A	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	5	Linha B	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	6	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Terra do sinal

### CUIDADO

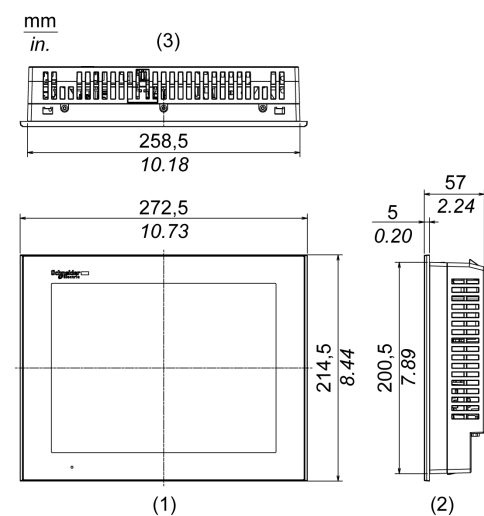
#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Utilize apenas cabos RJ45 com a aba de fechamento em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

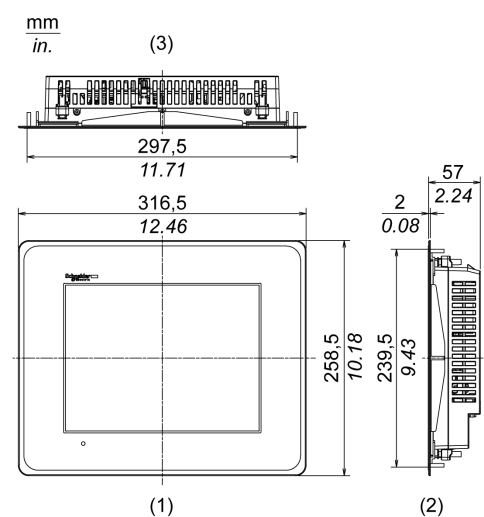
## Dimensões

### Dimensões externas: HMIGTO5310



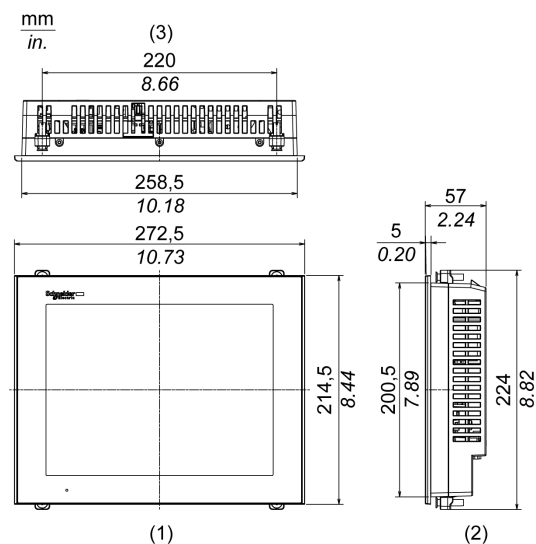
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões externas: HMIGTO5315



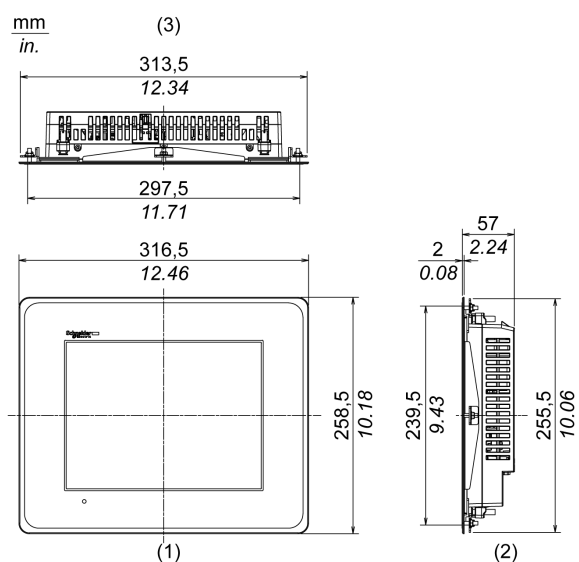
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO5310



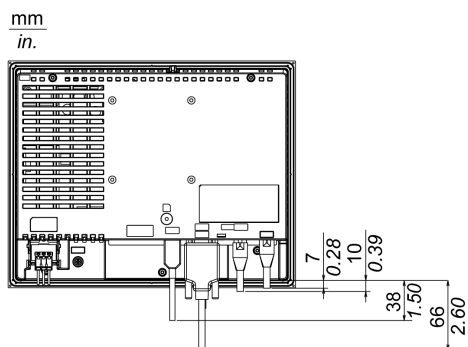
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO5315



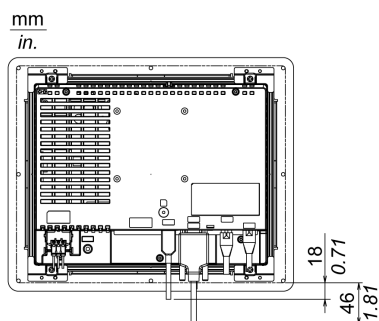
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões com cabos: HMIGTO5310



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

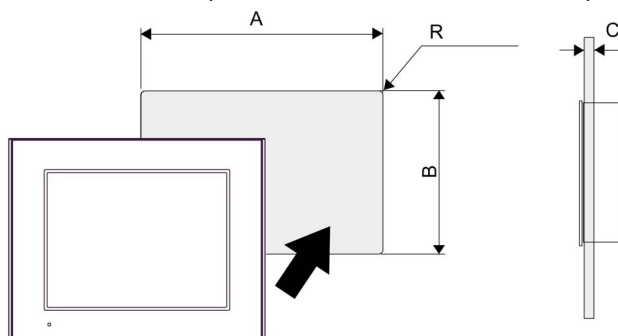
### Dimensões com cabos: HMIGTO5315



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

### Dimensões do recorte do painel

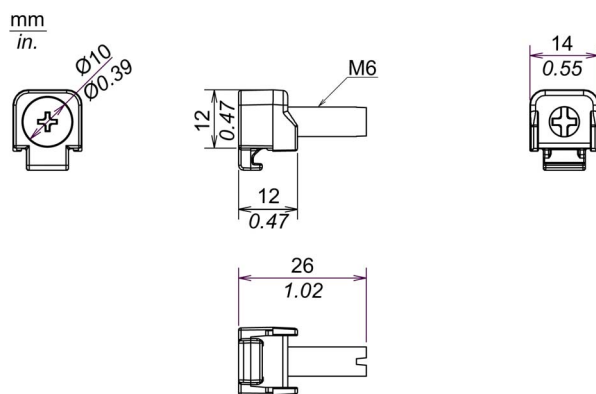
Crie um recorte no painel e insira a Painel na abertura pela face da frente.



	A	B	C	R
HMIGTO5310	259 mm (+1, -0 mm) (10,2 pol. (+0,04, -0 pol))	201 mm (+1, -0 mm) (7,91 pol. (+0,04, -0 pol))	1,6..5 mm (0,06..0,2 pol)	3 mm (0,12 pol) máximo
HMIGTO5315	298 mm (+1, -0 mm) (11,73 pol. (+0,04, -0 pol))	240 mm (+1, -0 mm) (9,45 pol. (+0,04, -0 pol))		

**NOTA:** Antes de designar o corte do painel, consulte Instalação.

## Dimensões dos fixadores de instalação



## Secção 4.5

### HMIGTO6310/6315

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Especificações elétricas	95
Especificações ambientais	96
Especificações estruturais.	97
Especificações do visor	99
Memória, Relógio e Painel de toque	100
Especificações das Interfaces	101
Especificações da interface serial COM1	102
Especificações da interface serial COM2	104
Dimensões	105

## Especificações elétricas

Fonte de alimentação	Tensão nominal de entrada	24 VCC
	Limites da tensão de entrada	19,2...28,8 VCC
	Queda de tensão	10 ms ou menos
	Consumo de energia	17 W ou menos
	Quando não há fornecimento de alimentação para dispositivos externos	12 W ou menos
	Luz de fundo DESLIGADA (modo de espera)	7 W ou menos
	Luz de fundo escurecida (Brilho: 20%)	8 W ou menos
	Pico de corrente	30 A ou menos
	Tolerância de tensão	1.500 VCA 20 mA por 1 minuto (entre os terminais de carga e FG)
Resistência de isolamento	500 VCC, 10 MΩ ou mais (entre os terminais de carga e FG)	

## Especificações ambientais

Ambiente físico	Temperatura do Ar Ambiente	0...55 °C (32...131 °F)
	Temperatura de armazenamento	-20...60 °C (-4...140 °F)
	Umidade do ar ambiente e de armazenamento	10...90% UR (sem condensação, temperatura de bulbo molhado 39 °C (102,2 °F) ou menos)
	Poeira	0,1 mg/m <sup>3</sup> (10 <sup>-7</sup> oz/pés <sup>3</sup> ) ou menos (níveis não condutores)
	Grau de poluição	Para uso em ambiente com grau de poluição 2
	Gases corrosivos	Livre de gases corrosivos
	Pressão atmosférica (altitude operacional)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 pés] ou inferior)
Ambiente mecânico	Resistência a vibração	Conformidade com IEC/EN 61131-2 5...9 Hz Amplitude simples 3,5 mm (0,14 pol.) 9...150 Hz aceleração fixa: 9,8 m/s <sup>2</sup> Direções X, Y, Z por 10 ciclos (aproximadamente 100 minutos)
	Resistência de impacto	Conformidade com IEC/EN 61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , direções X, Y e Z por 3 vezes
Ambiente eléctrico	Imunidade ao ruído	Voltagem do ruído: 1.000 Vp-p Largura do pulso: 1 µs Tempo de subida: 1 ns
	Imunidade de descarga eletrostática	Método de descarga de contato: 6 kV (IEC/EN 61000-4-2 Nível 3)

### Exigência de qualidade do ar

Não opere ou armazene o Painel onde houver evaporação de substâncias químicas ou houver substâncias químicas no ar:

- Químicos corrosivos: ácidos, alcalinos, líquidos contendo sal.
- Químicos inflamáveis: solventes orgânicos.

## CUIDADO

### EQUIPAMENTO INOPERANTE

Não permita a entrada de água, líquidos e fragmentos de fiação na caixa do painel.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações estruturais.

	HMIGTO6310	HMIGTO6315
Aterramento	Aterramento funcional: resistência de aterramento de 100Ω, 2 mm <sup>2</sup> (AWG 14) ou fio mais grosso, ou as normas aplicáveis no seu país. (mesmo para terminais FG e SG)	
Método de resfriamento	Circulação de ar natural	
Estrutura <sup>*1</sup>	IP65f NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento)	IP66k NEMA #250 TIPO 4X/13 (no painel frontal quando instalado adequadamente no compartimento) <sup>*2</sup>
Dimensões externas	W 315 x H 241 x D 56 mm (W 12,4 x H 9,49 x D 2,2 pol.)	W 359 x H 285 x D 56 mm (W 14,13 x H 11,22 x D 2,2 pol.)
Dimensões do recorte do painel	W153,7 x H 115. (W 11,87 x H 8,96 pol) <sup>*3</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0,2 pol) <sup>*4</sup>	W153,7 x H 115. (W 13,41 x H 10,49 pol) <sup>*3</sup> Área da espessura do painel: 1,6...5 mm (0,06...0,2 pol) <sup>*4</sup>
Peso	2,5 kg (5,5 lb.) ou menos (apenas unidade principal)	3 kg (6,6 lb.) ou menos (apenas unidade principal)

**NOTA:** <sup>\*1</sup> A face frontal da HMIGTO, instalada num painel sólido, foi testada usando condições equivalentes às normas mostradas neste especificação. Mesmo se o nível de resistência da HMIGTO for equivalente a estas normas, óleos que podem não ter efeito na HMIGTO podem possivelmente danificar o painel. Isso pode ocorrer em áreas onde houver presença de óleos vaporizados, ou quando óleos de corte de baixa viscosidade aderirem à Painel por longos períodos de tempo. Se a folha de proteção da face frontal da Painel soltar, estas condições podem levar a entrada de óleo na Painel e recomenda-se tomar medidas de proteção adicionais.

Além disso, se óleos não aprovados estão presentes, eles podem causar deformação ou corrosão da cobertura de plástico do Painel frontal. Portanto, antes de instalar o HMIGTO, certifique-se em confirmar os tipos de condições que irão estar presentes no ambiente de funcionamento Painel. Se a junta de instalação for utilizada por um período de tempo longo, ou se o HMIGTO e sua junta são removidos do painel, o nível de proteção original não pode ser mantida. Para manter o nível de proteção original, certifique-se de substituir a junta de instalação regularmente.

<sup>\*2</sup> Ao instalar a HMIGTO em um painel, pode não ser possível montar a HMIGTO apoiada sobre o painel. Isso ocorre devido à espessura da junta. A diferença de nível entre a HMIGTO e o painel depende do nível de compressão da junta.

Há um revestimento isolante nas bordas do circuito para HMIGTO6315

## AVISO

### DANOS NO EQUIPAMENTO

Para as indústrias dos setores de bebidas, alimentos e farmacêutico, quando a HMIGTO não estiver apoiada sobre o painel, use silicone para vedar contra a entrada de água, substâncias químicas ou alimentos. Caso contrário, a face do painel pode vazar.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

<sup>\*3</sup> Para as tolerâncias dimensionais, tudo +1/-0 mm (+0,04/-0 pol.) e R em ângulo são inferiores a R3 (R 0,12 pol.)

<sup>\*4</sup> Mesmo se a espessura da parede de instalação estiver dentro da faixa recomendada para as "dimensões do recorte do painel", dependendo do material e tamanho da parede e do local de instalação da Painel e outros dispositivos, a parede de instalação pode empenar. Para prevenir o empenamento, pode ser necessário reforçar a superfície de instalação.

**⚠ CUIDADO**

**DANOS NO EQUIPAMENTO**

Assegure-se de que o painel não fique em contato permanente e direto com óleos.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

***AVISO***

**ARMAZENAMENTO E FUNCIONAMENTO FORA DAS ESPECIFICAÇÕES**

- Armazene este produto em áreas com temperatura dentro das especificações do mesmo.
- Não restrinja ou bloqueie as fendas de ventilação deste produto.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

***AVISO***

**ENVELHECIMENTO DA JUNTA**

- Inspeccione periodicamente a junta conforme exigido pelo seu ambiente de operação para manter o nível IP inicial.
- Substitua a junta pelo menos uma vez por ano, ou assim que os danos ou a sujeira ficarem visíveis.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

## Especificações do visor

Tipo de visor	LCD TFT a cores	
Tamanho do visor	12,1"	
Resolução	800 x 600 pixels (QVGA)	
Área efetiva do display	W 246,0 x H 184,5 mm (W 9,69 x H 7,26 pol.)	
Cores do visor	65.536 cores (sem blink) / 16.384 cores (Blink)	
Retroiluminação	LED branco (Não pode ser trocado pelo usuário). Se for necessário trocar, entre em contato com o seu distribuidor local.	
Vida de serviço da luz de fundo	50.000 horas (operação contínua a 25°C (77°F) antes do brilho da luz de fundo diminuir para 50%)	
Controlo de brilho	16 níveis (Ajustado com painel de toque ou software)	
Fontes de idiomas	ASCII: (Página de código 850) alfanumérico (incluindo caracteres europeus) Chinês: (Códigos GB2312-80) Fontes de Chinês simplificado Japonês: ANK 158, Kanji: 6.962 (Padrão JIS 1 e 2) (incluindo 607 caracteres não Kanji) Coreano: (Códigos KSC5601 - 1992) Fontes Hangul Taiwanês: (Códigos Big 5) Fontes de Chinês tradicional	
Dimensões dos caracteres	Fontes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 e 32 x 32 pixels	
Texto	8 x 8 pixels	100 caracteres por linha x 75 linhas
	16 x 8 pixels	100 caracteres por linha x 37 linhas
	16 x 16 pixels	50 caracteres por linha x 37 linhas
	32 x 32 pixels	25 caracteres por linha x 18 linhas

\*1 O usuário pode configurar outros tamanhos de fontes usando o software.

## Memória, Relógio e Painel de toque

### Memória

Memória do aplicativo *1	FLASH EPROM96 MB
DRAM de execução do aplicativo	128 MB
Backup de dados	SRAM 512 KB (Bateria de lítio substituível para backup de memória)

\*1 Capacidade disponível para aplicação do usuário.

**NOTA:** Quando é mostrada a mensagem indicativa de baixo nível de bateria, substitua a bateria (*ver página 136*).

### Relógio

Precisão do relógio*1	±65 segundos/mês (desvio em temperatura ambiente e alimentação DESLIGADA).
-----------------------	--

\*1 Dependendo da temperatura de operação e idade da Painel, o relógio pode desviar de -380 a +90 segundos/mês. Para sistemas nos quais este nível de precisão é insuficiente, o usuário deve monitorar e ajustar sempre que necessário.

### Painel de toque

Tipo de painel de toque	Filme resistivo (analógico)
Resolução do painel de toque	1,024 x 1,024
Vida de serviço do painel de toque	1 milhão de toques ou mais

## Especificações das Interfaces

### Interface Serial COM1

Transmissão assíncrona	RS-232C
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps
Conector	D-sub de 9 pinos (conector)

### Interface Serial COM2

Transmissão assíncrona	RS-485
Dimensão dos dados	7 ou 8 bits
Bit de paragem	1 ou 2 bits
Paridade	Nenhuma, ímpar ou par
Velocidade da transmissão de dados	2.400...115.200 bps, 187.500 bps (MPI)
Conector	Conector modular (RJ45)

### Interface USB

	Interface USB (Tipo A)	Interface USB (mini-B)
Conector	USB 2.0 (Tipo A) x 1	USB 2.0 (mini-B) x 1
Tensão da fonte de alimentação	5 VCC ±5%	-
Corrente máxima fornecida	500 mA	-
Distância de transmissão máxima	5 m (16,4 pés)	

### Interface Ethernet

Ethernet (LAN)	IEEE802.3i / IEEE802.3u, 10BASE-T/100BASE-TX
Conector	Conector modular (RJ45) x 1

### Interface de Cartão SD

Cartão SD slot x 1 (máximo 32 GB Cartão SD/SDHC)

## Especificações da interface serial COM1

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

### ⚠ CUIDADO

#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nas portas.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação ao painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com sistema de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### ⚡ ⚠ PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 5 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 5 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface serial COM1

**HMIGTO6310 / HMIGTO6315:** Conector D-sub de 9 pinos por meio de cabo RS-232C.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-232C		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	CD	Entrada	Detecção de transportadora
	2	RD(RXD)	Entrada	Receber dados
	3	SD(TXD)	Saída	Enviar dados
	4	ER(DTR)	Saída	Terminal de dados pronto
	5	SG	-	Terra do sinal
	6	DR(DSR)	Entrada	Conjunto de dados pronto
	7	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	8	CS(CTS)	Entrada	Enviar possível
	9	CI(RI)/VCC	Entrada-	Exibição de estado de chamada +5 V±5% Saída 0,25 A <sup>*1</sup>
	Carcaça	FG	-	Terra da estrutura (comum com SG)

**NOTA:** <sup>\*1</sup> É possível mudar o pino N.º 9 entre RI e VCC via software.

### AVISO

#### DANOS NO EQUIPAMENTO

Use somente a corrente nominal.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

 **CUIDADO****PERDA DE COMUNICAÇÃO**

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Use somente cabos D-Sub de 9 pinos com aba de trava em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Especificações da interface serial COM2

### Introdução

**NOTA:** Para maiores informações sobre como conectar os controladores e outros tipos de equipamentos, consulte o respectivo manual de operação do dispositivo do seu software de edição de tela.

A porta serial não é isolada. Os terminais SG (terra do sinal) e FG (terra da estrutura) são conectados dentro da Painel.

### PERIGO

#### CHOQUE ELÉCTRICO

Ao usar o terminal SG para ligar um dispositivo externo à um painel:

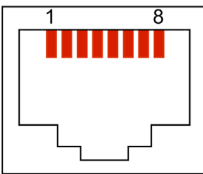
- Verifique se não é criado qualquer curto-circuito quando configurar o sistema.
- Ligue o terminal SG 8 no equipamento remoto quando a unidade anfitriã (PLC) não estiver isolada. Conecte o terminal SG 8 numa ligação de terra conhecida e confiável para reduzir o risco de danos ao circuito.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Interface série (COM2)

**HMIGTO6310 / HMIGTO6315:** Conector RJ45 por meio de um cabo RS-485.

**NOTA:** Ao configurar a comunicação RS-485, o diagrama de cabos de alguns equipamentos pode exigir polarização do lado do terminal. Este terminal não exige configuração especial, pois manuseia a polarização automaticamente.

Conexão dos pinos	Nº do pino	RS-485		
		Nome do sinal	Direção	Significado
	1	NC	-	-
	2	NC	-	-
	3	NC	-	-
	4	Linha A	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	5	Linha B	Entrada/saída	Transferir dados (RS-485)
	6	RS(RTS)	Saída	Solicitar para envio
	7	NC	-	-
	8	SG	-	Terra do sinal

### CUIDADO

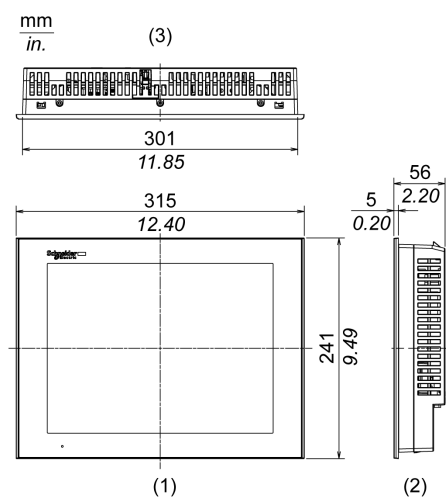
#### PERDA DE COMUNICAÇÃO

- Todas as conexões para as portas de comunicação não devem colocar pressão excessiva nos portos.
- Fixe com segurança os cabos de comunicação à parede do painel ou armário.
- Utilize apenas cabos RJ45 com a aba de fechamento em boas condições.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

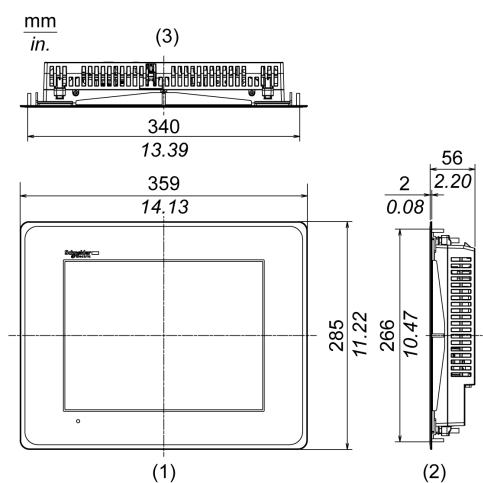
## Dimensões

### Dimensões externas: HMIGTO6310



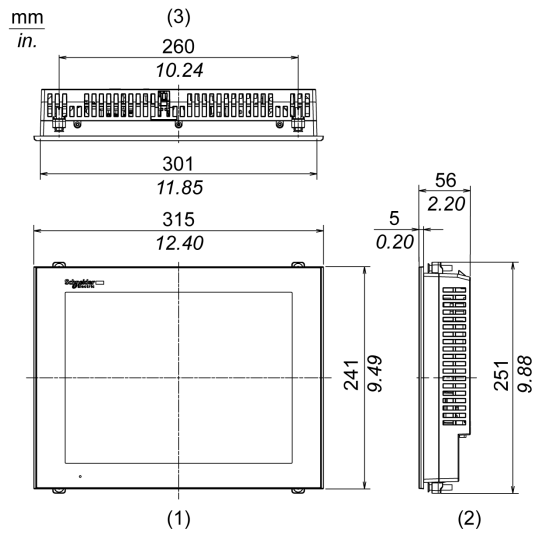
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões externas: HMIGTO6315



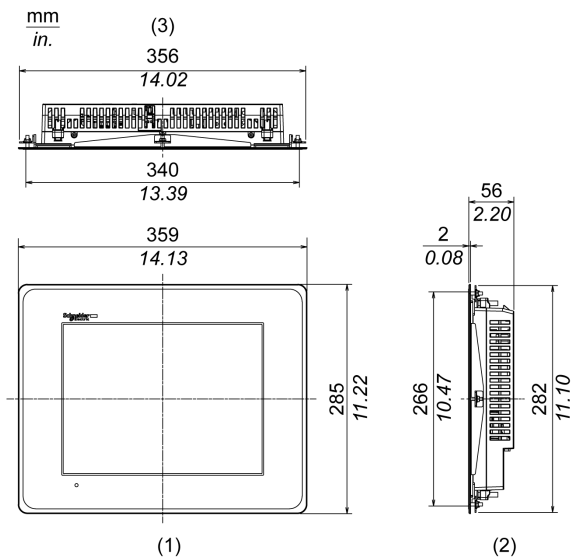
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

**Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO6310**



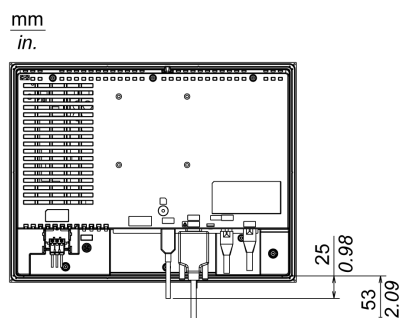
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

**Instalação com os fixadores de instalação: HMIGTO6315**



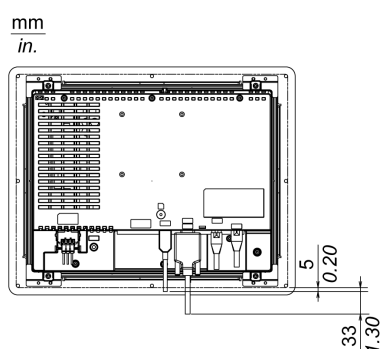
- 1 Frente
- 2 Lado direito
- 3 Topo

### Dimensões com cabos: HMIGTO6310



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

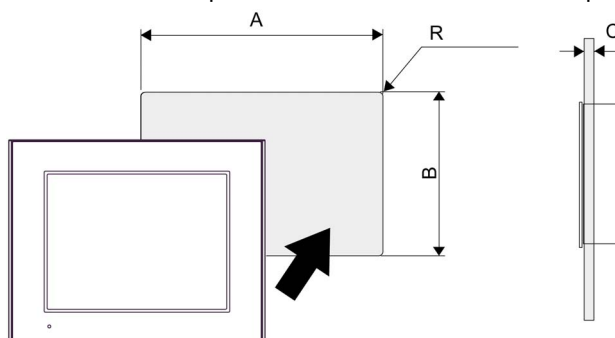
### Dimensões com cabos: HMIGTO6315



**NOTA:** Todos os valores anteriores foram projetados com atenção a dobra dos cabos. As dimensões fornecidas aqui são valores representativos dependendo do tipo de cabo de conexão usado. Portanto, estes valores são somente para referência.

### Dimensões do recorte do painel

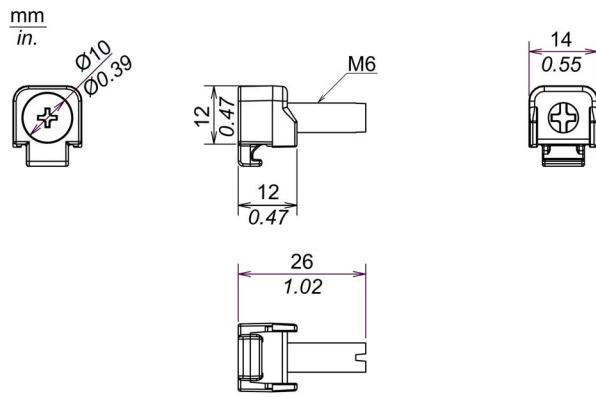
Crie um recorte no painel e insira a Painel na abertura pela face da frente.



	A	B	C	R
HMIGTO6310	301,5 mm (+1, -0 mm) (11,87 pol. (+0,04, -0 pol))	227,5 mm (+1, -0 mm) (8,96 pol. (+0,04, -0 pol))	1,6...5 mm (0,06...0,2 pol)	3 mm (0,12 pol) máximo
HMIGTO6315	340,5 mm (+1, -0 mm) (13,41 pol. (+0,04, -0 pol))	266,5 mm (+1, -0 mm) (10,49 pol. (+0,04, -0 pol))		

**NOTA:** Antes de designar o corte do painel, consulte Instalação.

Dimensões dos fixadores de instalação



---

# Capítulo 5

## Instalação e ligação eléctrica

---

### Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui as seguintes secções:

Secção	Tópico	Página
5.1	Instalação	110
5.2	Princípios da ligação eléctrica	115
5.3	Inserção/remoção de cartão SD	121
5.4	Grampo de cabo USB	126

# Secção 5.1

## Instalação

### Procedimentos de instalação

#### Introdução

É necessário usar os fixadores de instalação para instalar a PaineL.

Monte a PaineL em um anexo que proporcione um ambiente limpo, seco, robusto e controlado:

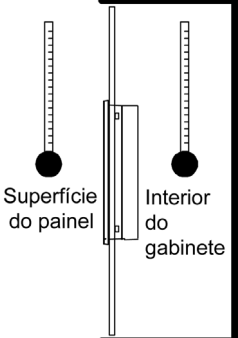
- HMIGTO (exceto HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315): IP65, Tipo 1, Tipo 4X [apenas para uso interno] ou envólucro Tipo 13.
- HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315: compartimento IP66k, Tipo 1, Tipo 4X [somente uso interno] ou envólucro Tipo 13.

#### Exigências de instalação

Verifique se a parede de instalação ou superfície do armário está plana, em boas condições e se não tem extremidades dentadas. As faixas de reforço metálico podem ser fixadas no interior da parede, junto do recorte do painel, para aumentar sua rigidez.

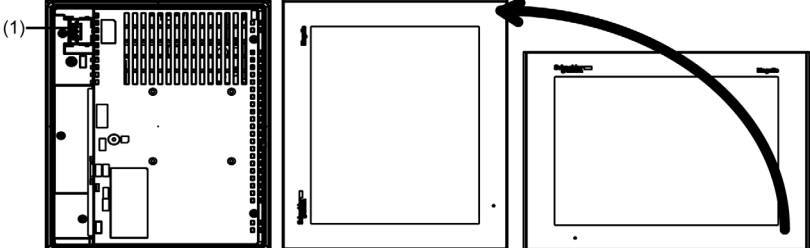
Decida a espessura da parede do compartimento com base no nível de esforço necessário: 1,6...5 mm (0,06...0,2 pol.).

Assegure-se de que a temperatura do ar e umidade do ambiente estão dentro das faixas designadas. Temperatura do ar circundante: 0...50 °C (32...122 °F) ou 0...55 °C (32...131 °F) (veja as Especificações ambientais para o seu HMIGTO); umidade ambiente: 10...90 %RH; temperatura do bulbo úmido: máximo 39 °C [102 °F]. Ao instalar a PaineL em um armário ou compartimento, a temperatura do ar ambiente é a temperatura interna do armário ou compartimento.



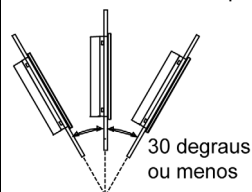
Verifique se o calor proveniente do equipamento circundante não faz com que a PaineL exceda a temperatura de funcionamento padrão.

Ao instalar a PaineL na posição vertical, assegure-se de que o lado direito da unidade fica virado para cima. Em outras palavras, o conector de alimentação deve estar no topo.



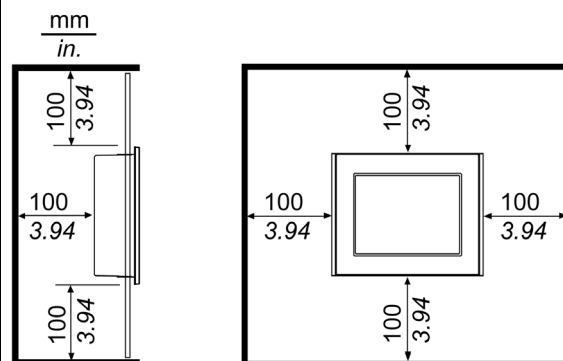
1 Conector de energia

Ao instalar a Painel na posição inclinada, a face da Painel não deve inclinar mais de 30°.



Ao instalar a Painel na posição inclinada com inclinação superior a 30°, a temperatura ambiente não deve exceder 40°C (104°F). Pode ser necessário usar resfriamento com ar forçado (ventilador, A/C) para garantir que a temperatura ambiente de funcionamento seja 40 °C (104 °F) ou inferior.

Para uma manutenção e operação mais fácil e ventilação melhorada, instale a Painel a, pelo menos, 100 mm (3,94 pol.) das estruturas adjacentes e de outros equipamentos, conforme mostrado nas ilustrações seguintes:



Os furos da parte traseira da Painel (exceto HMIGTO1300/1310) não correspondem às normas VESA 75 mm. Não conecte a Painel a um braço VESA do tipo comercial.

### Procedimento de montagem do painel: (Exceto HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315)

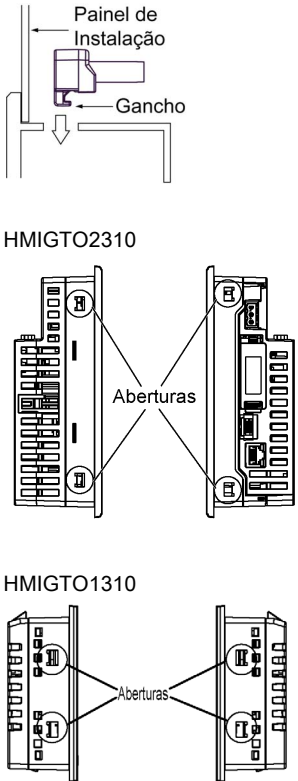
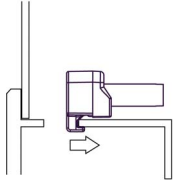
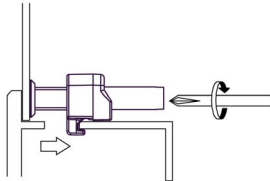
## AVISO

### PAINEL INSTÁVEL QUANDO NÃO FIXADO

Mantenha a HMIGTO estabilizada no recorte do painel ao instalar ou remover os parafusos de fixação.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

Passo	Ação
1	Coloque a Painel em uma superfície limpa e nivelada com o visor voltado para baixo.
2	Verifique se a junta de instalação da Painel está assentada de forma segura na ranhura da junta, que roda ao redor do perímetro da estrutura da Painel.
3	Faça um furo no painel de instalação conforme definido pelas dimensões do recorte do painel da HMIGTO. HMIGTO1300/HMIGTO1310 <i>(ver página 49)</i> HMIGTO2300/HMIGTO2310 <i>(ver página 64)</i> HMIGTO3510/HMIGTO4310 <i>(ver página 77)</i> HMIGTO5310 <i>(ver página 92)</i> HMIGTO6310 <i>(ver página 107)</i>
4	Insira a HMIGTO no recorte do painel.

Passo	Ação
5	<p>Insira os fixadores de instalação nas fendas de inserção da HMIGTO no topo e no fundo (lados esquerdo e direito da HMIGTO1300/1310). Deslize os fixadores até o fundo. Se os fixadores não forem conectados corretamente, a HMIGTO pode se deslocar ou cair.</p>  <p>HMIGTO2310</p> <p>HMIGTO1310</p>
6	<p>Insira todos os fixadores conforme mostrado a seguir. Certifique-se de puxar o fixador para trás até encostar na parte traseira do inserto do furo de conexão.</p> 
7	<p>Use uma chave de fenda para apertar todos os parafusos dos fixadores e fixar a Painel na posição. O torque necessário é 0,5 Nm (4,4 lb-in).</p> 

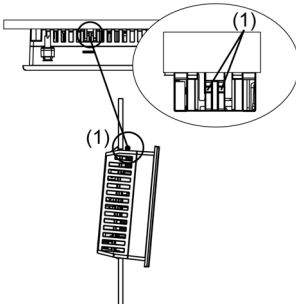
## AVISO

### COMPARTIMENTO QUEBRADO

- Não exerça torque superior a 0,5 Nm (4,4 lb-in) ao apertar os parafusos de fixação.
- Use sobre a superfície plana de um compartimento Tipo 1, Tipo 4X (somente uso interno) ou Tipo 13.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

**Procedimento de remoção: (exceto HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315)**

Passo	Ação
1	Afrouxe os fixadores de instalação (4) da HMIGTO.
2	<p>Remova a HMIGTO lentamente do painel enquanto pressiona as projeções do topo do HMIGTO.</p>  <p>1 Projeções</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A HMIGTO pode ser danificada se o usuário tentar removê-la sem segurar as projeções para baixo.</li> <li>• Tome cuidado com os dedos para que não fiquem presos ao segurar as projeções para baixo.</li> </ul>

**⚠ CUIDADO****RISCO DE FERIMENTO**

Não derrube a HMIGTO ao removê-la do painel.

- Segure a HMIGTO na posição depois de remover os fixadores.
- Use as duas mãos.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

**HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315 Procedimento de instalação do painel****⚠ CUIDADO****RISCO DE FERIMENTO**

Não derrube a HMIGTO ao instalá-la ou removê-la do painel.

- Segure a HMIGTO na posição depois de remover as porcas sextavadas M4 e suportes.
- Use as duas mãos.

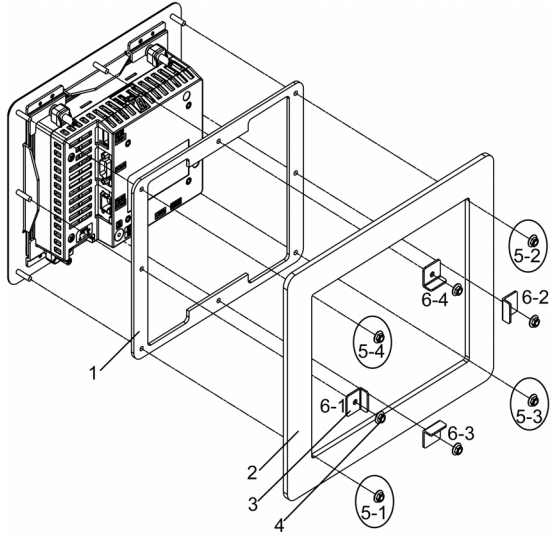
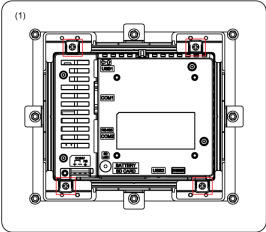
**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

**AVISO****PAINEL INSTÁVEL QUANDO NÃO FIXADO**

Mantenha a Painel estabilizada no recorte do painel ao instalar ou remover as porcas sextavadas M4 e os suportes.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

Passo	Ação
1	Coloque a Painel em uma superfície limpa e nivelada com o visor voltado para baixo.
2	Confirme se a junta da Painel está assentada corretamente na parte traseira da Painel.
3	Faça um furo no painel conforme definido pelas dimensões do recorte do painel da HMIGTO. HMIGTO2315 (ver página 64) HMIGTO5315 (ver página 92) HMIGTO6315 (ver página 107)

Passo	Ação
4	<p>Insira a HMIGTO no recorte do painel.</p>  <p>1 Junta                  2 Painel                  3 Suportes                  4 Porcas sextavadas M4                  5 Leia o passo 5.                  6 Leia o passo 6.</p>
5	<p>Aperte os quatro cantos da parte traseira da Painel com as porcas sextavadas M4, na ordem mostrada no exemplo do passo 4.                  Use uma chave de fenda M4 para apertar todas as porcas sextavadas M4 e fixar a Painel na posição. O torque necessário é 0,5 Nm (4,4 lb-in). Se as porcas sextavadas M4 não forem conectadas corretamente, a Painel pode se deslocar ou cair.</p>
6	<p>Conecte o suporte sobre os parafusos do meio entre as porcas sextavadas M4 na ordem mostrada no exemplo do passo 4.                  Use uma chave de fenda M4 para apertar todas as porcas sextavadas M4 e fixar a Painel na posição. O torque necessário é 0,5 Nm (4,4 lb-in). Se as porcas sextavadas M4 não forem conectadas corretamente, a Painel pode se deslocar ou cair.</p>
7	<p>Aperte todas as porcas sextavadas M4 novamente. O torque necessário é 0,5 Nm (4,4 lb-in).  <b>NOTA:</b> Não afrouxe os fixadores de instalação marcados com os quadrados vermelhos a seguir.</p>  <p>1 Painel</p>

## AVISO

### COMPARTIMENTO QUEBRADO

- Não exerça torque superior a 0,5 Nm (4,4 lb-in) ao apertar as porcas sextavadas M4.
- Use sobre a superfície plana de um compartimento Tipo 1, Tipo 4X (somente uso interno) ou Tipo 13.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

---

## Secção 5.2

### Princípios da ligação eléctrica

---

#### Visão geral

Esta secção apresenta os princípios da ligação eléctrica da HMIGTO.

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Conectar o cabo de fornecimento de energia	116
Conexão da Fonte de Alimentação	118
Aterramento	120

## Conectar o cabo de fornecimento de energia

### ⚠ ATENÇÃO

#### INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EXCESSIVA

- Quando o terminal de aterramento funcional estiver conectado, assegure-se que o fio está aterrado. Se a HMIGTO não for conectada a terra, pode ocorrer interferência electromagnética (EMI) excessiva. A ligação à terra é requerida para cumprir a imunidade de nível EMC.
- Remova a bateria antes de conectar os terminais de alimentação da HMIGTO.
- O modelo DC usa apenas alimentação 24 VCC. A utilização de outro nível de alimentação pode danificar a fonte de alimentação e a HMIGTO.
- Visto que a HMIGTO não está equipada com um interruptor de força, ligue um na fonte de alimentação.
- Aterre o terminal FG da HMIGTO.
- Troque e fixe todos os elementos do sistema antes de alimentar a HMIGTO.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

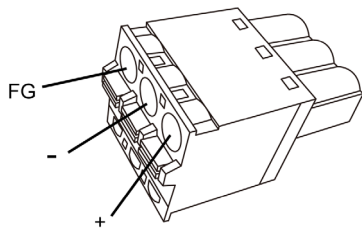
**NOTA:** Os terminais FG e de ligação à terra de proteção (SG) são ligado internamente na Painele.

### Preparação do cabo de alimentação CC

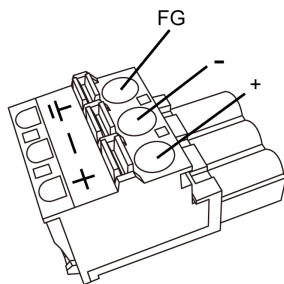
- Assegure-se de que a bitola do fio de ligação ao terra é igual ou maior que a dos fios de potência.
- Não utilize fios de alumínio para o cabo de energia da fonte de alimentação.
- Se as pontas dos cabos individuais não forem torcidas corretamente, os fios podem criar um curto-circuito.
- Sempre que possível, utilize fios de 0,75 a 2,5 mm<sup>2</sup> (18 - 13 AWG) para o cabo de alimentação e torça os terminais do fio antes de ligar os terminais.
- O tipo do condutor é um fio sólido ou torcido.
- Terminal de fiação de campo de marcação para o tipo de fio (75 °C (167 °F) apenas condutores de cobre).

### Especificações do conector de alimentação elétrica CC (conector): blocos terminais de borne com mola

HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310

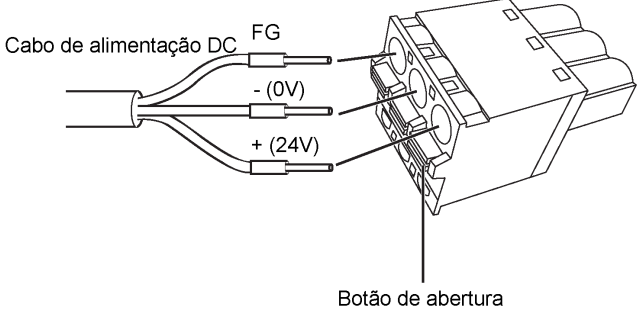
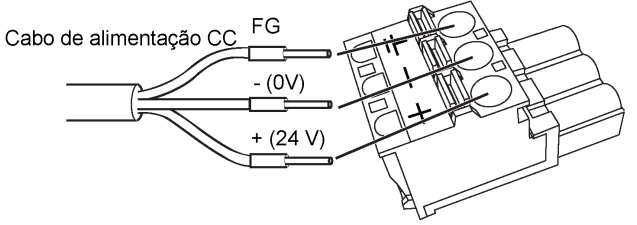


HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315



Ligação	Fio
+	24 VCC
-	0 VCC
FG	Terminal aterrado ligado ao chassis do painel.

### Como ligar o cabo de alimentação CC

Etapa	Ação
1	Confirme se o cabo de alimentação não está conectado à fonte de alimentação.
2	Verifique a tensão nominal e remova o adesivo "24 VCC" do conector de alimentação CC.
3	Remova 10 mm (0,39 pol.) da membrana de vinil das pontas dos fios do cabo de alimentação.
4	Se utilizar um fio torcido, torça as extremidades. Estanhar as extremidades com solda reduz o risco de desgaste e garante boa transferência eléctrica.
5	Pressione o botão de abertura com uma chave de fenda pequena e abra o furo do pino desejado.
6	<p>Insira o terminal de cada pino no furo correspondente. Solte o botão de abertura para fixar o pino na posição.</p> <p>HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310</p>  <p>HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315</p> 
7	Depois de inserir os três pinos, insira o conector de alimentação no conector de força da Painel.

#### NOTA:

- Não solde o fio diretamente no pino da tomada de força.
- Para impedir a possibilidade de curto no terminal, use um terminal de pinos com luva de isolamento.
- Você pode utilizar o conector de alimentação CC para HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310 para alimentar HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315. Entretanto, o inverso não é possível. Você não pode utilizar o conector de alimentação CC para HMIGTO5310/5315 / HMIGTO6310/6315 em HMIGTO1300/1310 / HMIGTO2300/2310/2315 / HMIGTO3510/4310.

## Conexão da Fonte de Alimentação

### Precauções

- Use unidades com entrada de 24 VCC e alimentação classe 2.
- Para aumentar a resistência ao ruído eletromagnético, certifique-se de torcer as pontas dos fios de alimentação antes de conectá-los à tomada elétrica.
- O cabo de alimentação da Painel não deve agrupado ou mantido perto das linhas do circuito principal (alta tensão, alta corrente), ou linhas de sinal de entrada/saída.
- Ligue um dispositivo de absorção de descargas eléctricas para controlar os picos de energia.
- Para reduzir o ruído electromagnético, o cabo de alimentação deve ser o mais curto possível.

**⚠ ATENÇÃO**

**CURTO-CIRCUITOS, INCÊNDIO, OU FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO**

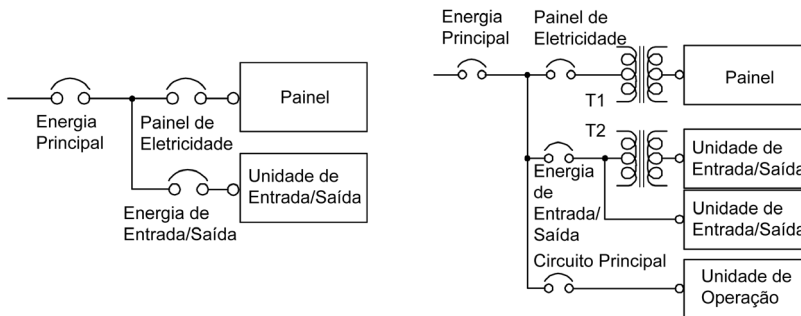
Evite o uso de força excessiva sobre o cabo de força para prevenir desconexão acidental

- Fixe com segurança os cabos de alimentação da HMIGTO ou armário.
- Utilize o torque correcto para apertar os parafusos do bloco de terminais da unidade.
- Instale e fixe a HMIGTO no painel de instalação ou no armário antes de ligar as linhas da fonte de alimentação ou de comunicação.

**A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.**

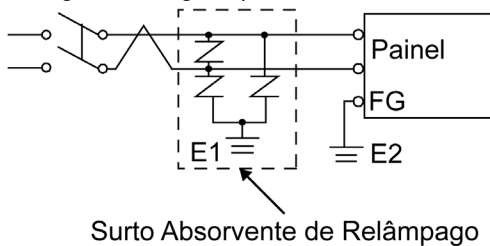
### Ligações da fonte de alimentação

Ao fornecer alimentação para a Painel, separe as linhas de entrada/saída e potência conforme mostrado.



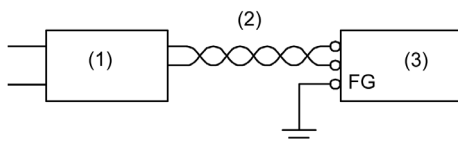
**NOTA:**

O diagrama a seguir apresenta a conexão de um pára-raios:



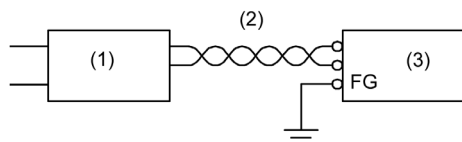
- Aterre o pára-raios (E1) separadamente da Painel (E2).
- Selecione um pára-raios que tenha uma tensão de circuito máxima maior que a tensão de pico da fonte de alimentação.

Se a tensão fornecida exceder a faixa da Painel, conecte um transformador de tensão constante.



- 1 Transformador de tensão constante
- 2 Cabo de par torcido
- 3 Painel

Escolha uma fonte de alimentação com baixo nível de ruído entre a linha e o terra. Se houver excesso de ruído, conecte um transformador de isolamento.



- 1 Transformador de isolamento
- 2 Cabo de par torcido
- 3 Painel

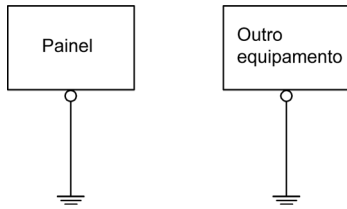
**NOTA:** Use transformadores de tensão constante e isolamento com capacidade superior ao valor de consumo de energia.

## Aterramento

### Aterramento exclusivo

Ao fornecer alimentação para a Painel, separe as linhas de entrada/saída e potência conforme mostrado a seguir.

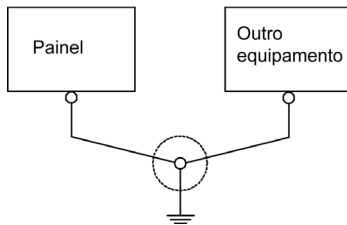
Ligue o terminal de terra da estrutura (FG) da tomada elétrica a um aterramento exclusivo.



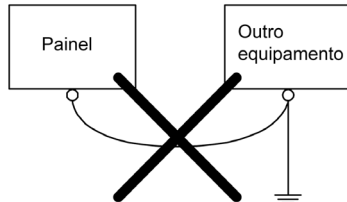
### Precauções

Se os dispositivos estiverem aterrados de maneira inadequada, pode ser criada interferência eletromagnética (EMI). A EMI pode causar perda de comunicação. Não utilize aterramento comum, exceto para a configuração autorizada descrita a seguir. Se não for possível fazer um aterramento exclusivo, utilize um ponto de aterramento comum.

Aterramento correto



Aterramento incorreto



- Verifique se a resistência do aterramento é 100  $\Omega$  ou menos.\*<sup>1</sup>
- A seção transversal do fio FG deve ser maior que 2 mm<sup>2</sup> (AWG 14) <sup>(1)</sup>. Crie o ponto de ligação o mais próximo possível da Painel, com o fio mais curto possível. Quando utilizar um fio de aterramento longo, substitua fios finos por fios mais grossos e coloque-os em uma bandeja de cabos.
- Os terminais FG e SG são conectados internamente à Painel. Ao conectar dispositivos externos à Painel usando o terminal SG, certifique-se de que nenhum curto-circuito é criado ao configurar o sistema.

\*<sup>1</sup> Observe os códigos e normas locais. Garanta que a resistência da conexão de aterramento é 100  $\Omega$  e que a seção transversal do fio de aterramento é pelo menos 2 mm<sup>2</sup> ou AWG 14.

---

## Secção 5.3

### Inserção/remoção de cartão SD

---

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Introdução	122
Inserção do cartão SD	123
Remoção do cartão SD	124
Backup de dados do cartão SD	125

## Introdução

### **AVISO**

#### **PERDA DE DADOS**

Ao usar a HMIGTO e um cartão SD, observe o seguinte para evitar perda de dados valiosos:

- Como a perda acidental de dados pode ocorrer a qualquer momento, faça backup da tela da HMIGTO e do cartão SD regularmente. Se os dados da HMIGTO forem perdidos, eles não podem ser recuperados.
- Enquanto o cartão SD é acessado, não desligue ou reinicie a HMIGTO, e não insira ou remova o cartão SD. Isso pode danificar o cartão SD ou corromper os dados contidos nele.
- Antes de usar o cartão SD, familiarize-se com a orientação das faces dianteira e traseira do cartão SD, assim como a posição dos conectores do cartão SD. Se o cartão SD não estiver posicionado corretamente quando for inserido na HMIGTO, os dados internos do cartão e a HMIGTO podem ser danificados.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

### **AVISO**

#### **PERDA DE DADOS**

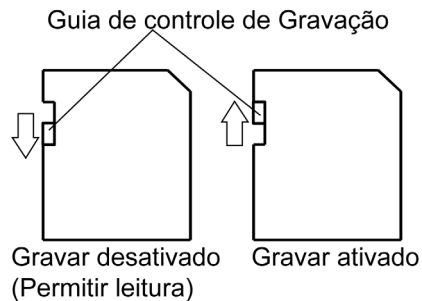
Ao manusear o cartão SD, obedeça as instruções a seguir para impedir que os dados internos do cartão SD sejam destruídos ou que o cartão SD seja danificado:

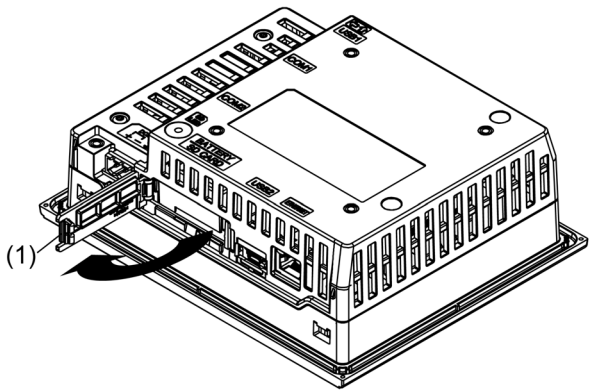
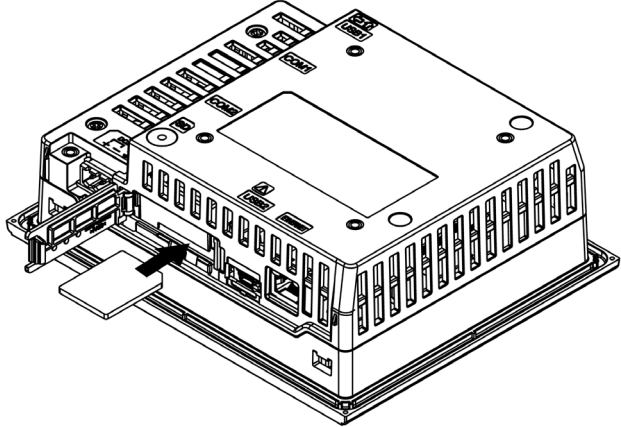
- Evite armazenar o cartão SD em locais com eletricidade estática ou ondas eletromagnéticas.
- Evite armazenar o cartão SD sob luz do sol direta, perto de aquecedores ou outros locais com altas temperaturas.
- Não dobre o cartão SD.
- Não derrube o cartão SD ou bata-o contra outros objetos.
- Mantenha o cartão SD seco.
- Não toque nos conectores do cartão SD.
- Não desmonte ou modifique o cartão SD.
- Use somente cartões SD formatados usando FAT ou FAT32. A HMIGTO não reconhece cartões SD formatados com NTFS. Formate o cartão SD no seu computador usando FAT ou FAT32.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

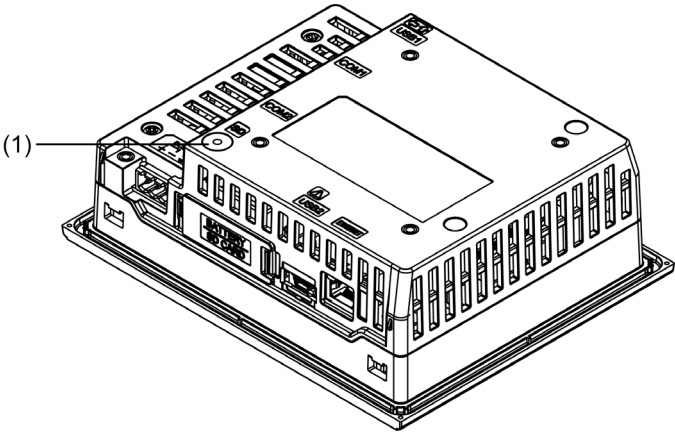
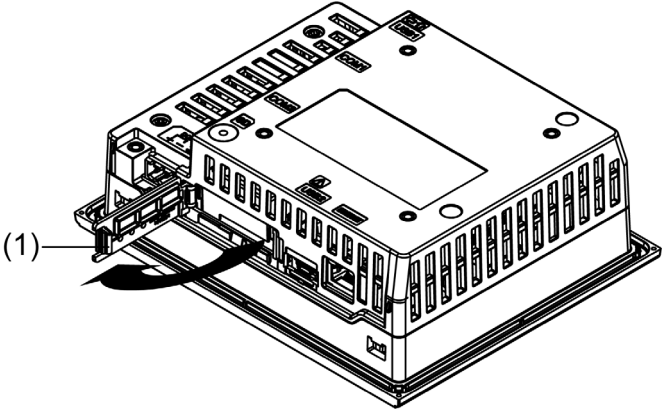
## Inserção do cartão SD

**NOTA:** Conforme mostrado na imagem a seguir (exemplo do lado esquerdo), a aba Write-Control (controle de gravação) pode ser configurada para impedir operações de gravação no cartão SD. Empurre a aba para cima, conforme mostrano no exemplo à direita, para liberar a trava e permitir gravações no cartão SD. Antes de usar um cartão SD de tipo comercial, leia as instruções do fabricante.



Passo	Ação
1	Puxe a aba e abra a tampa do cartão SD. 
2	Insira o cartão SD na interface do cartão SD e empurre até ouvir um "clique". 
3	Feche a tampa do cartão SD.

## Remoção do cartão SD

Passo	Ação
1	<p>Assegure-se que o LED de acesso ao cartão SD está desligado.</p>  <p>1 LED de acesso ao cartão SD</p>
2	<p>Empurre a aba na tampa do cartão SD e em seguida puxe para abrir a tampa.</p>  <p>1 Aba</p>
3	<p>Empurre o cartão SD para liberá-lo e então puxe-o para fora. Depois de remover o cartão, feche a tampa.</p> <p><b>NOTA:</b> Depois de usar o cartão SD, armazene-o em sua caixa ou outro local seguro.</p>

## Backup de dados do cartão SD

Para fazer backup, o cartão pode ser inserido diretamente na interface do cartão SD do seu computador ou por meio de um leitor de cartão SD disponível comercialmente.

## Secção 5.4

### Grampo de cabo USB

---

#### Visão geral

Esta secção apresenta o grampo de cabo USB.

#### Conteúdo desta secção

Esta secção inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Grampo para cabo USB (Tipo A)	127
Suporte USB para USB (mini-B)	129

## Grampo para cabo USB (Tipo A)

### Introdução

Ao usar dispositivos USB, conecte um grampo de cabo USB à interface USB para impedir que o cabo desconecte.

### ⚠ PERIGO


#### POTENCIAL DE EXPLOÇÃO

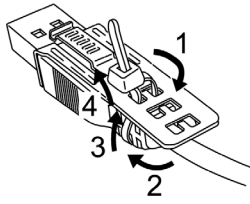
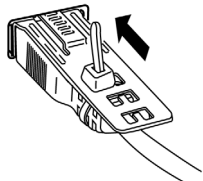
- Verifique se o cabeamento de energia, entrada e saída (I/O) está em conformidade com os métodos de fiação da Classe I, Divisão 2.
- Substituição de quaisquer componentes pode prejudicar a adequação para Classe I, Divisão 2.
- Confirme que o cabo USB está ligado com o respectivo grampo antes de utilizar a interface anfitriã USB.
- Desligue a energia antes de ligar ou desligar qualquer conector de ou para a unidade.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Conexão do grampo de cabo USB

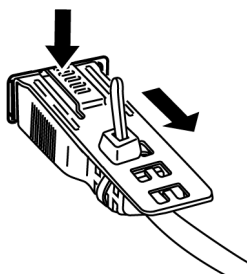
**NOTA:** Tome cuidado com os dedos. A ponta do grampo é afiada.

Etapa	Ação
1	<p>Monte o grampo na marca USB da carcaça do conector  de modo que haja sobreposição. O grampo corresponde ao comprimento de 27...43,5 mm ( 1,06...1,71 pol.) do grampo é semelhante ao do conector USB.</p>
2	<p>Alinhe o grampo com a carcaça do conector do cabo USB. Ajuste a posição dos furos quando o grampo estiver conectado. Para garantir a estabilidade, escolha os furos do grampo mais próximos da base da carcaça do conector.</p>

Etapa	Ação
3	<p>Conforme mostrado, passe a braçadeira pelo furo do grampo. Em seguida, vire a braçadeira e passe-a pela cabeça de forma que o cabo USB possa passar pelo centro do laço da braçadeira. O grampo está conectado ao cabo USB.</p>  <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique previamente a direção da cabeça. Assegure-se de que o cabo USB passa pelo centro do laço da braçadeira e que a braçadeira pode passar pela cabeça.</li> <li>• A braçadeira fornecida pode ser substituída por outras braçadeiras comercialmente disponíveis com 4,8 mm (0,19 pol.) de largura e 1,3 mm (0,05 pol.) de espessura.</li> </ul>
4	<p>Ao pressionar o cabo do grampo, insira o cabo a partir do passo 3 totalmente na interface USB anfitriã. Assegure-se de que a aba do grampo está fixada no cabo USB conectado à HMIGTO.</p> 

### Remoção do cabo USB

Remova o cabo USB empurrando a seção do cabo do grampo.



## Suporte USB para USB (mini-B)

### Introdução

Quando utilizar dispositivos USB, é possível conectar um suporte USB na interface USB (mini-B) para impedir que o cabo USB seja desconectado.

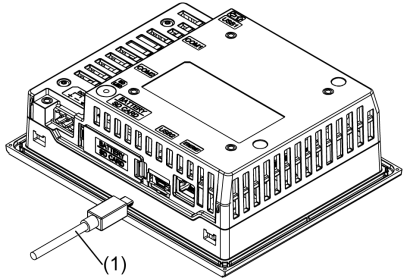
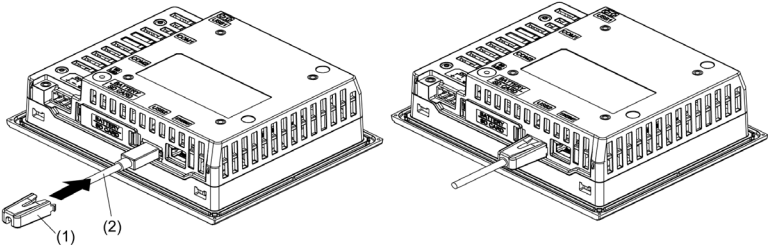
## ⚠ PERIGO

### POTENCIAL DE EXPLOSÃO

- Verifique se o cabeamento de energia, entrada e saída (I/O) está em conformidade com os métodos de fiação da Classe I, Divisão 2.
- Substituição de quaisquer componentes pode prejudicar a adequação para Classe I, Divisão 2.
- Confirme que o cabo USB está ligado com o respectivo grampo antes de utilizar a interface anfitriã USB.
- Desligue a energia antes de ligar ou desligar qualquer conector de ou para a unidade.

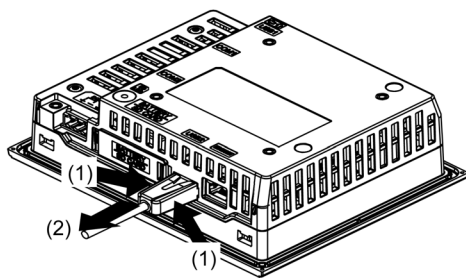
**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### Ligar o suporte USB

Etapa	Ação
1	<p>Insira o cabo USB na interface USB (mini-B).</p>  <p style="text-align: center;">1 Cabo USB</p>
2	<p>Instale o suporte USB para fixar o cabo USB no respectivo lugar. Insira o suporte USB na interface USB (mini-B).</p>  <p style="text-align: center;">1 Suporte USB 2 Cabo USB</p>

### Remover o suporte USB

Para remover o suporte USB, pressione as laterais das abas.



---

# Capítulo 6

## Manutenção

---

### Visão geral

Este capítulo explica como efetuar a manutenção do seu Painel.

### Conteúdo deste capítulo

Este capítulo inclui os seguintes tópicos:

Tópico	Página
Limpeza regular	132
Troca da junta de instalação	133
Pontos de verificação periódica	135
Substituir a bateria principal	136

## Limpeza regular

### Limpar o monitor

#### ***AVISO***

##### **DANOS NO EQUIPAMENTO**

- Desligue a Painel antes de limpá-la.
- Não utilize objetos pontiagudos ou rígidos para acionar o painel de toque, pois podem danificar a superfície do painel.
- Não utilize diluente de tinta, solventes orgânicos ou um compostos à base de ácidos fortes para limpá-lo.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

Quando a superfície da estrutura do monitor ficar suja, impregne um pano macio com água e um detergente neutro, esprema bastante o pano e limpe o monitor.

## Troca da junta de instalação

### Visão geral

A junta de instalação oferece proteção contra poeira e umidade.

## AVISO

### ENVELHECIMENTO DA JUNTA

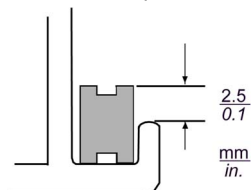
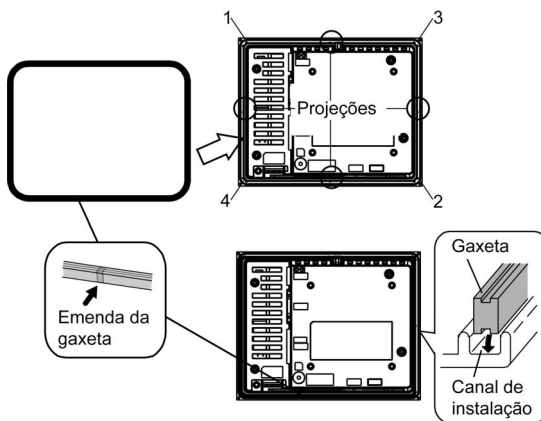
- Inspeccione periodicamente a junta conforme exigido pelo seu ambiente de operação para manter o nível IP inicial.
- Substitua a junta pelo menos uma vez por ano, ou assim que os danos ou a sujeira ficarem visíveis.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

### Instalação da junta de instalação

**NOTA:** Para funções em como instalar as juntas de instalação quando utilizar HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315, veja HMIGTO2315 / HMIGTO5315 / HMIGTO6315 / Procedimento da montagem do painel (*ver página 113*).

Estágio	Descrição
1	Coloque a Painel sobre uma superfície plana e nivelada com o visor voltado para baixo.
2	Remova a junta da Painel.
3	<p>Conecte a nova junta na Painel. Posicione a junta na ranhura de instalação de forma que a emenda da junta fique no fundo da Painel. Primeiro insira a junta nos 4 cantos, na ordem mostrada na imagem a seguir. Em seguida, insira o resto da junta na ranhura de instalação.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O centro da ranhura de instalação do bisel da Painel é nervurada. Assegure-se que a junta é totalmente inserida sem enganchar nas seções nervuradas.</li> <li>• Ao usar a ferramenta para inserir a junta, assegure-se que a ferramenta não prende e rasga a junta de borracha.</li> </ul>
4	<p>A superfície superior da junta deve sair, aproximadamente, 2,0 mm (0,06 pol.) da ranhura. Verifique se a junta está devidamente inserida antes de instalar a HMIGTO num painel.</p>



A junta deve ser inserida corretamente na ranhura para oferecer nível de resistência contra umidade IP65f para a Painei (resistência contra a umidade IP66k para HMIGTO2315/HMIGTO5315/HMIGTO6315.

 **CUIDADO**

**DANOS NO EQUIPAMENTO**

- Como a junta é flexível porém não é elástica, tome cuidado para não esticá-la desnecessariamente.
- Assegure-se que a emenda da junta não é inserido em nenhum canto da Painei.
- Insira a emenda da junta na ranhura de instalação.

**A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais, ou danos no equipamento.**

## Pontos de verificação periódica

### Ambiente operacional

- A temperatura operacional está dentro da faixa de tolerância? Consulte as Especificações Ambientais (*ver página 38*), (*ver página 52*), (*ver página 67*), (*ver página 81*), (*ver página 96*).
- A umidade operacional está dentro da faixa especificada? (10%RH a 90%RH, temperatura de bulbo seco 39 °C (102,2 °F) ou menos)
- A atmosfera operacional está livre de gases corrosivos?

Quando a HMIGTO fica dentro de um painel, a temperatura ambiente se refere ao interior do painel.

### Especificações eléctricas

A tensão de entrada é adequada?

- 100 VCA a 240 VCA 50/60 Hz
- 19,2 VCC a 28,8 VCC

### Ítems relacionados

- Todos os cabos de alimentação e outros estão correctamente ligados? Existe algum cabo solto?
- Todos os suportes de montagem estão a segurar a unidade correctamente?
- Existem sinais de arranhões ou de sujidade na junta de instalação?

## Substituir a bateria principal

### Introdução

A bateria de substituição HMIZGBAT (vendida separadamente) para a bateria principal em HMIGTO está disponível a partir de Schneider Electric.

**NOTA:** HMIGTO1300/1310 e HMIGTO2300 não estão equipados com uma bateria principal.

### PERIGO

#### RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Siga os procedimentos passo a passo para trocar a bateria corretamente e com segurança.
- Antes de substituir a bateria, desligue o poder do HMIGTO.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

### PERIGO

#### EXPLOSÃO, INCÊNDIO OU RISCO QUÍMICO

- Use somente baterias de reposição HMIZGBAT fabricadas por Schneider Electric.
- Não cause curto-circuitos.
- Recicle baterias usadas ou descarte adequadamente.

**A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.**

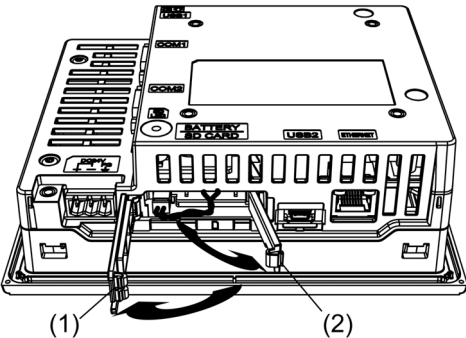
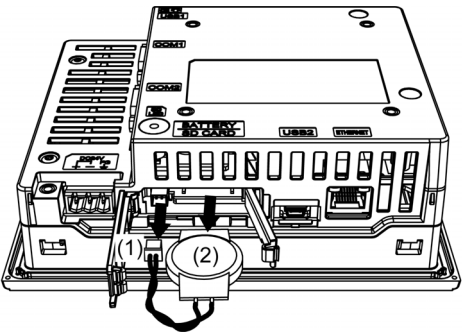
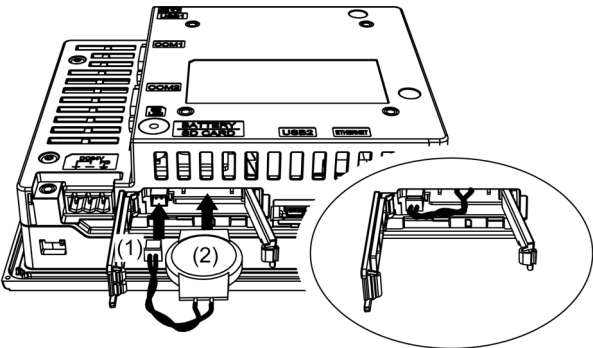
### AVISO

#### PERDA DE DADOS

A bateria principal não é recarregável, e é usada para backup de dados de memória e relógio interno. Se a carga da bateria principal esgotar, o backup de dados é perdido. Um mês antes da bateria principal se esgotar completamente, será exibida uma mensagem para indicar que é hora de substituir a bateria principal.

- Substitua a bateria dentro de um mês após a mensagem aparecer. Caso contrário, dados de backup podem ser perdidos.
- Complete a troca da bateria em menos de 10 minutos depois de desligar a HMIGTO.
- O tempo de substituição da bateria primária (dentro de um mês após a mensagem aparecer) é apenas uma orientação. Quando o backup dos dados da SRAM e os dados do relógio são perdidos depois que a mensagem aparece, a Schneider Electric não executará recuperação de dados/ reaquisição. A Schneider Electric não aceita qualquer responsabilidade pela perda de dados.
- Depois de comprar a HMIGTO, troque a bateria primária regularmente a cada 5 anos.

**A não observância destas instruções pode provocar danos no equipamento.**

Etapa	Ação
1	Desconecte a alimentação da HMIGTO.
2	Toque a caixa ou conexão de aterramento (não a alimentação) para descarregar qualquer carga eletrostática do seu corpo.
3	<p>Pressione a aba para abrir a tampa da interface de cartão SD. Em seguida, pressione a aba para abrir a tampa de inserção da bateria de reposição.</p>  <p>(1) Tampa/aba da interface do cartão SD                  (2) Tampa/aba de inserção da bateria de reposição</p>
4	<p>Remova a bateria principal e o conector.</p>  <p>(1) Conector                  (2) Bateria principal</p>
5	<p>Instale a bateria principal nova e o conector.</p> 
6	<p>Primeiro feche a tampa da bateria de reposição, e em seguida feche a tampa da interface do cartão SD.</p> <p><b>NOTA:</b> Assegure-se que os cabos estão completamente inseridos dentro do compartimento. Caso contrário, os cabos podem ser danificados ao fechar a tampa.</p>
7	Reconecte a alimentação da HMIGTO.





## A

Acessórios, 22  
acessórios de interface serial, 22  
acessórios de interface USB, 23  
acessórios de manutenção, 24  
acessórios do cartão SD, 23  
acessórios opcionais, 23  
advertência  
    curto-circuito, 118  
    funcionamento indesejado do equipamento, 7, 118  
    incêndio, 118  
    interferência eletromagnética, 116  
aterramento, 120  
aviso  
    painel instável quando não fixado, 111, 113  
    perda de dados, 122, 136  
    sobretorque, 112, 114

## B

bateria, 136

## C

Cartão SD, 121  
    Inserção, 123  
Cartão SD  
    Backup, 125  
Certificações e Normas, 11  
COM1, 17, 18, 19  
conectar o cabo de fornecimento de energia, 116  
conexão da fonte de alimentação, 118  
cuidado  
    perda de dados, 122  
    dano ao equipamento, 134  
    ferimento, 113, 113  
    perda de comunicação, 45, 45, 46, 59, 60, 73, 74, 88, 89, 103, 104

## D

de cabo USB Tipo A, 127  
Dimensões, 47, 61, 75, 90, 105

## E

especificações  
    ambientais, 38, 52, 67, 81, 96  
    COM, 58, 60, 74, 87, 89, 102, 104  
Especificações  
    COM, 44  
especificações  
    COM1, 43, 57, 71, 86, 101  
Especificações  
    COM1, 58, 72, 87, 102  
especificações  
    COM2, 43, 57, 71, 86, 101

## Especificações

    COM2, 46, 60, 74, 89, 104  
especificações  
    elétricas, 37, 66, 80, 95  
    estruturais, 39, 53, 68, 82, 97  
    USB, 43, 43, 57, 57, 57, 71, 71, 71, 86, 86, 86, 101, 101, 101  
especificações  
    elétricas, 51  
especificações das  
    interfaces, 43, 57, 71, 86, 101  
especificações do  
    visor, 41, 55, 69, 84, 99  
Ethernet, 19

## I

Identificação das peças e funções, 25

## J

junta, 134  
Junta de instalação, 133

## L

Limpeza, 132

## M

manutenção, 131  
Manutenção  
    Limpeza, 132  
    Pontos de verificação, 135  
Marcação CE, 12  
Marcação KC, 12  
memória, 42, 56, 70, 85, 100

## P

painel de toque, 42, 56, 70, 85, 100  
perigo  
    arco elétrico, 136  
    choque elétrico, 44, 46, 58, 60, 72, 74, 87, 89, 102, 104, 136  
    explosão, 127, 129, 136, 136  
    incêndio, 136  
    risco químico, 136  
procedimentos de  
    instalação, 110

## R

relógio, 42, 56, 70, 85, 100  
RS-232C, 17, 18  
RS-422/RS-485, 18  
RS-485, 19

## S

substituir a bateria, *136*

Suporte mini-B

USB, *129*

## T

teclas de função, *42*

tomada elétrica, *116*

## U

USB mini-B, *20*

USB Tipo A, *20*