ECD-1003

Manual - Conversor USB para RS485/RS232/TTL

- 1. Segurança
  - 1.1. Conteúdo
  - 1.2. Simbologia utilizada
- 2. Sobre
  - 2.1. Interface ECD-1003
  - 2.2. Onde comprar
- 3. Especificações
  - 3.1. Especificações Técnicas
- 4. Instalação
  - 4.1. Requisito de hardware e software
  - 4.2. Conteúdo do equipamento
  - 4.3. Diagrama de conexão
  - 4.4. Instalação do driver
- 5. Dimensões
  - 5.1. Dimensões do produto
- 6. Condições gerais
  - 6.1. Condições gerais
  - 6.2. Prazo de garantia

1. Segurança

1.1. Conteúdo

Este documento contém informações para utilização do produto durante sua vida útil. Todas as etapas devem seguir os critérios de segurança, instalação e operação contidas neste documento. Normas e boas práticas de instalação é de responsabilidade de meios externos.

> A Electools não se responsabiliza por danos causados pela utilização inadequada do equipamento

1.2. Simbologia utilizada

Este documento contém símbolos para identificação de mensagens de riscos e mensagem informativas.

1.2.1. Mensagens de risco

> **Perigo!** Este símbolo representa um perigo eminente. A não observação pode causar ferimentos ao usuário ou risco de vida.

> **Atenção!** Este símbolo representa uma possível risco ou perigo. A não observação pode causar ferimentos ao usuário ou danos ao equipamento.

1.2.1. Mensagens informativas

> **Nota!** Este símbolo representa uma informação importante que requer atenção.

> **Ação!** Este símbolo representa uma sequência de instruções a serem seguidas.

2. Sobre

2.1. Interface ECD-1003

O ECD-1003 é um conversor isolado industrial projetado para garantir comunicação confiável entre interfaces USB, RS232, RS485 e TTL em ambientes sujeitos a ruído elétrico e interferências. Desenvolvido com foco em robustez e segurança, o equipamento oferece isolamento elétrico de alta tensão e múltiplos níveis de proteção, assegurando estabilidade mesmo em aplicações industriais severas.

Seu circuito conta com isolamento de até 3000VDC nos sinais de dados e 1500VDC na alimentação, além de proteções contra surtos, descargas eletrostáticas e picos de tensão. O USB possui proteção ESD de 30 kV e fusível rearmável, enquanto as portas seriais contam com TVS diodos e filtros de surto. Enquanto as linhas RS485, há ainda proteção em três estágios com tubo de gás, resistores e TVS, garantindo integridade da comunicação mesmo em ambientes com ruído ou descargas atmosféricas. O dispositivo também dispõe de pino PE de aterramento exclusivo, que melhora a imunidade a interferências e contribui para a segurança elétrica do sistema.

Com compatibilidade total entre sistemas modernos e equipamentos legados, o ECD-1003 é amplamente aplicável em automação industrial, painéis de controle, sistemas de supervisão e coleta de dados (SCADA), telemetria e integração de sensores e controladores. Sua construção isolada e suas proteções avançadas tornam o dispositivo ideal para aplicações que exigem segurança elétrica, confiabilidade na transmissão de dados e durabilidade a longo prazo.

2.2. Onde comprar

Os produtos Electools podem ser adquiridos diretamente em nosso site electools.com.br ou entrando em contato pelo e-mail contato@electools.com.br.

3. Especificações

3.1. Especificações Técnicas

Modelo	**ECD-1003**
USB	
Compatibilidade	USB 1.1 ou 2.0
Conexão	USB e Borne
Consumo	5VDC USB @ <10mA
Chipset	FT232RL - FTDI
Proteção	ESD 30kV, Fusivel rearmável 0.5A
RS232	
Sinais	TX, RX, GND, PE
Conector	DB9 (DTE Macho)
BaudRate	300 - 921600bps
Proteção	ESD 15kV, Filtro LC
RS485	
Sinais	TA+/A, TB-/B, GND, PE
Conector	Borne
BaudRate	300 - 921600bps
Proteção	3 Estágios (Tubo de gás, Resistor, TVS)
1 Estágio	GDT - Clamping Min. 72V, Max. 108V
2 Estágio	Resistor - 1 Ohm
3 Estágio	TVS - Clamping Min. 13.3V, Max. 14.7V
Terminação	120R habilitação interna (Padrão: Desligado)
TTL	
Sinais	TX, RX, GND, PE
Conector	Borne
BaudRate	300 - 921600bps
Proteção	Clamping Voltage
Tensão Operação	5V/3V3 habilitação interna (Padrão: 5V)

Modelo	ECD-1003
ISOLACÃO	
Isolação Alimentação	1500Vdc
Isolação Sinais	3000Vdc
INDICAÇÃO	
PWR	Led verde, indicação de alimentação
TX	Led vermelho, indicação de transmissão de dados pela porta USB
RX	Led vermelho, indicação de recepção de dados pela porta USB
SISTEMA OPERACIONAL	
Sistema Operacional	Windows, Mac ou Linux
FIXAÇÃO	
Bancada	Possibilidade de utilização em bancada sem o suporte DIN
Painel	Possibilidade de utilização em painel com suporte DIN para trilho de 35mm
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	
Temperatura Operação	0 a 70°C
DIMENSÕES E PESO	
Comprimento	121mm
Largura	72mm
Altura	34mm
Peso	

> **Atenção!** Este equipamento não possui certificação. Certifique-se do local correto de instalação e operação.

4. Instalação

4.1. Requisito de hardware e software

- Interface ECD-1003.
- Computador com porta USB disponível.

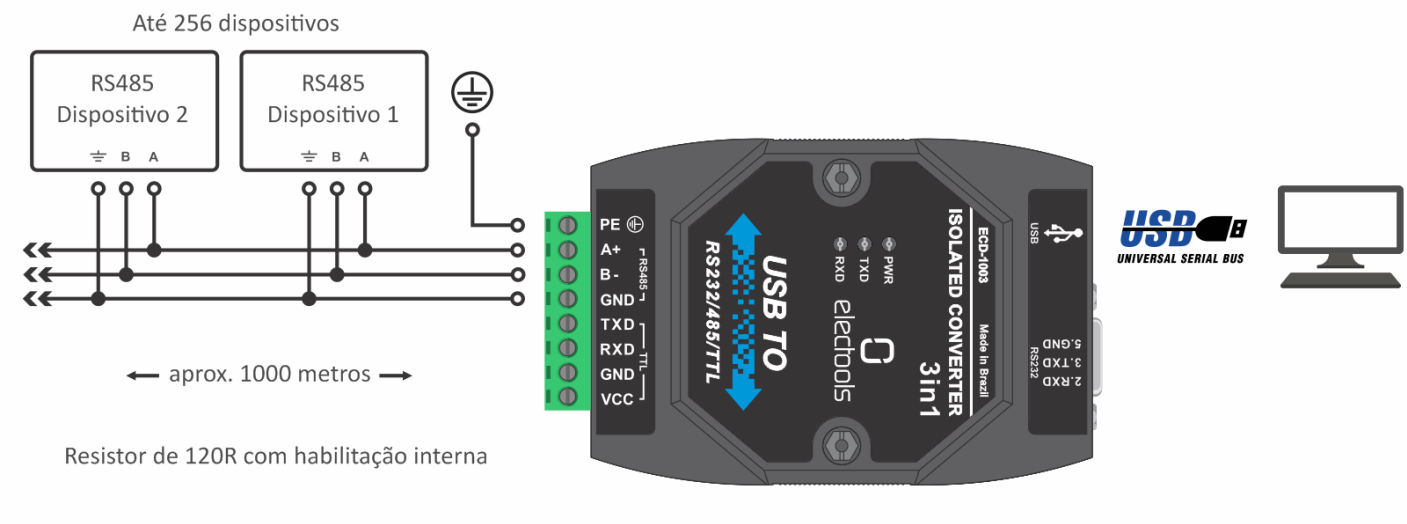
4.2. Conteúdo do equipamento

- Interface ECD-1003.
- Cabo USB tipo B de 1.5 metros.

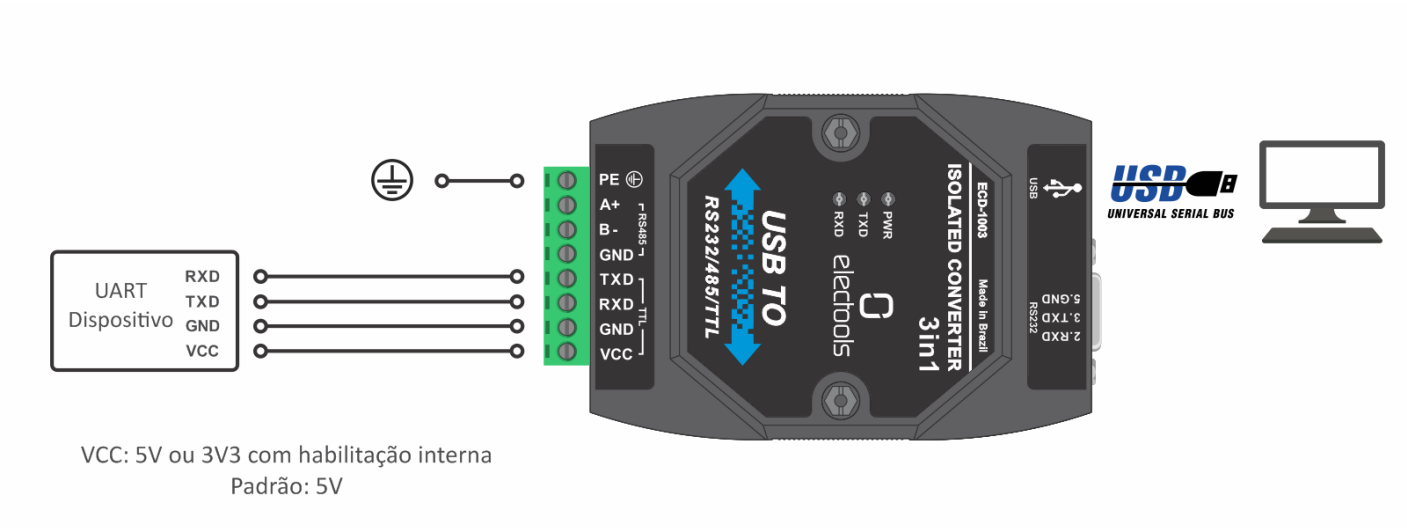
> **Nota!** Em caso de falta de alguns dos itens entre em contato com a Electools.

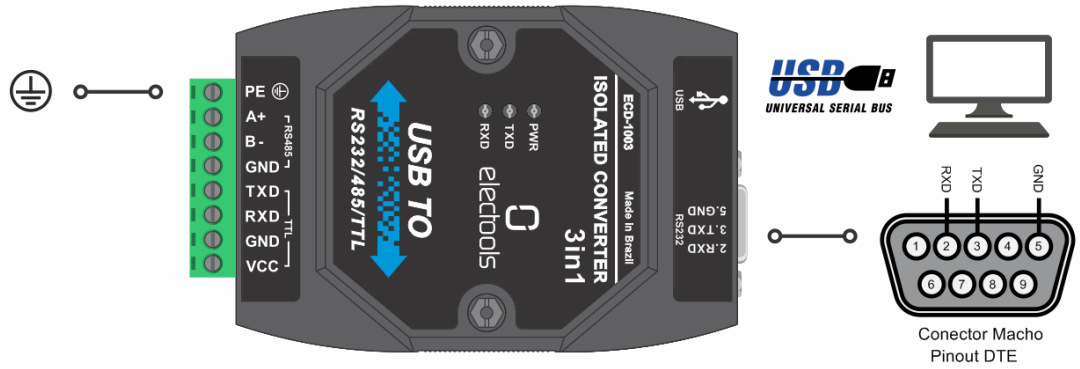
4.3. Diagrama de conexão

RS-485



TTL





Para que um protetor contra surtos funcione corretamente, é importante ter uma boa conexão com o aterramento.

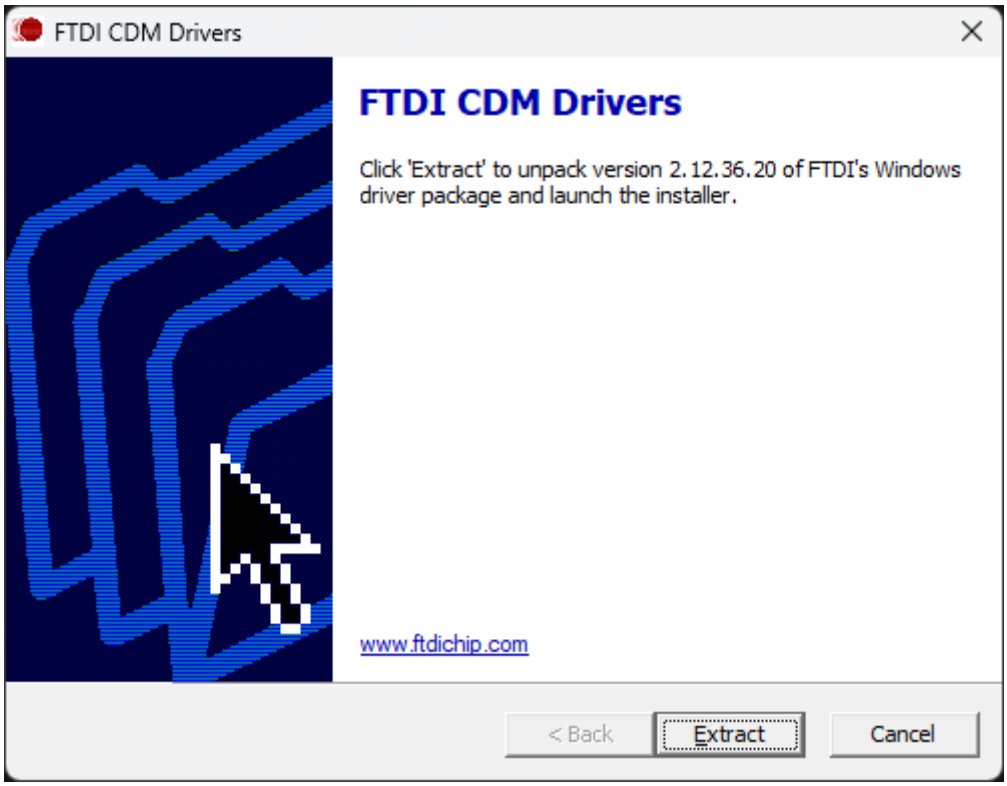
4.4. Instalação do driver

1. Baixe o driver pelo link [CDM2123620_Setup.zip]

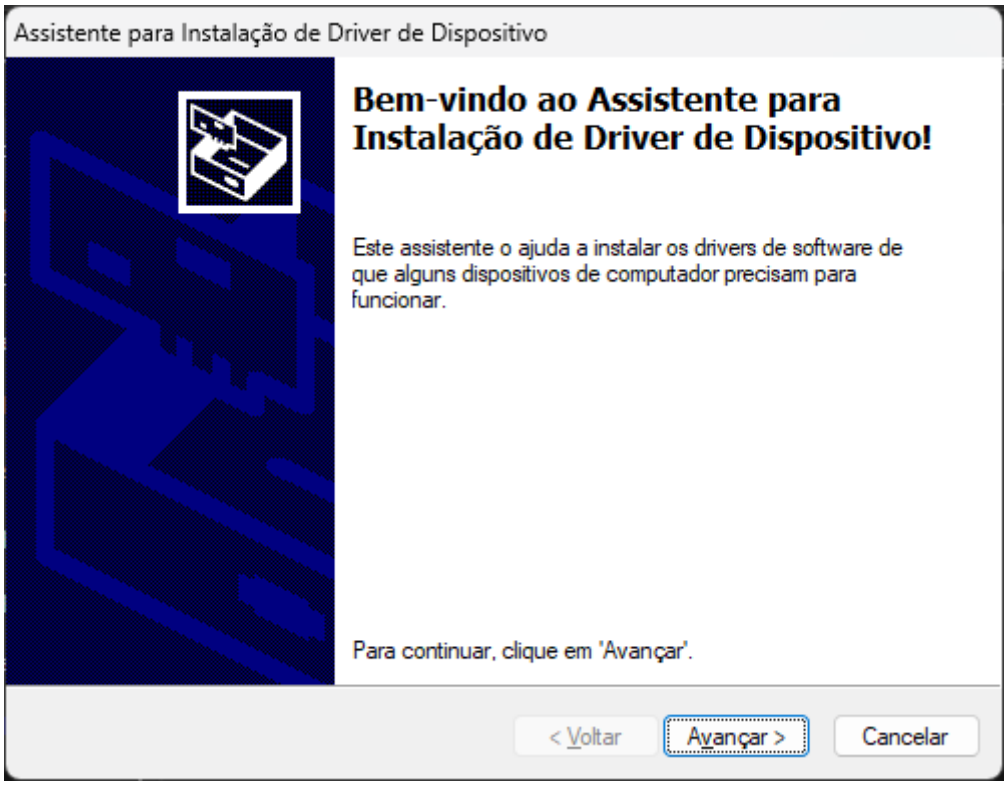
2. Após o download, extraia os arquivos e entre na pasta **CDM2123620_Setup**.

3. Execute o instalador **CDM2123620_Setup.exe**.

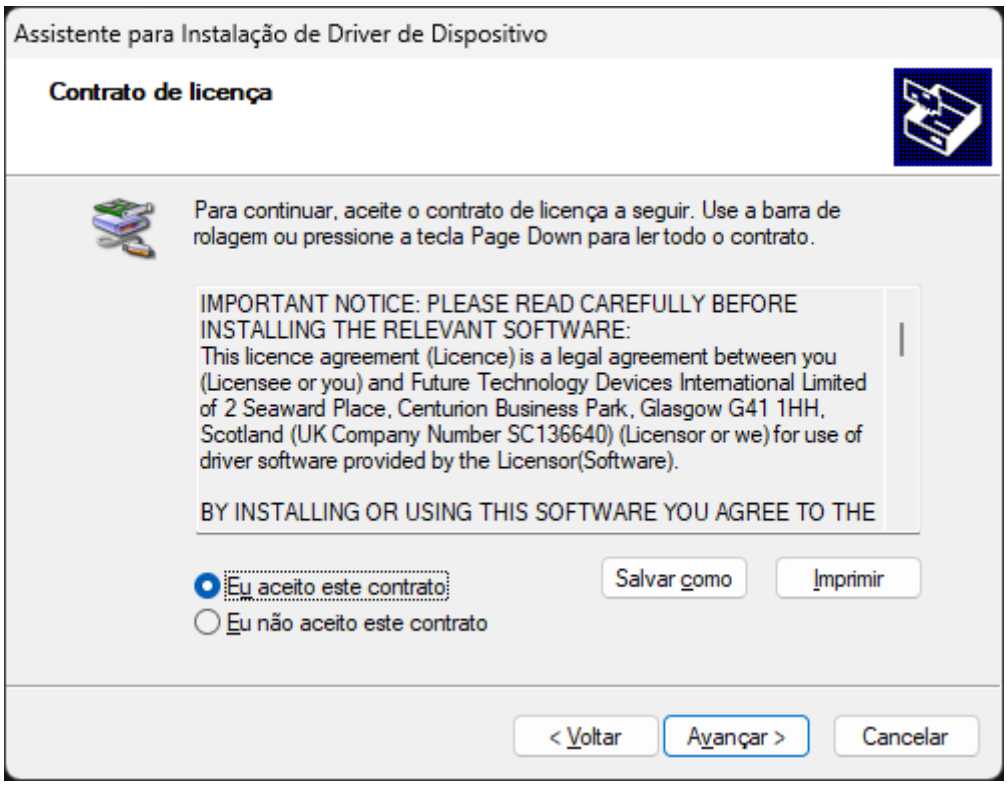
4. Clique am `Extract`.



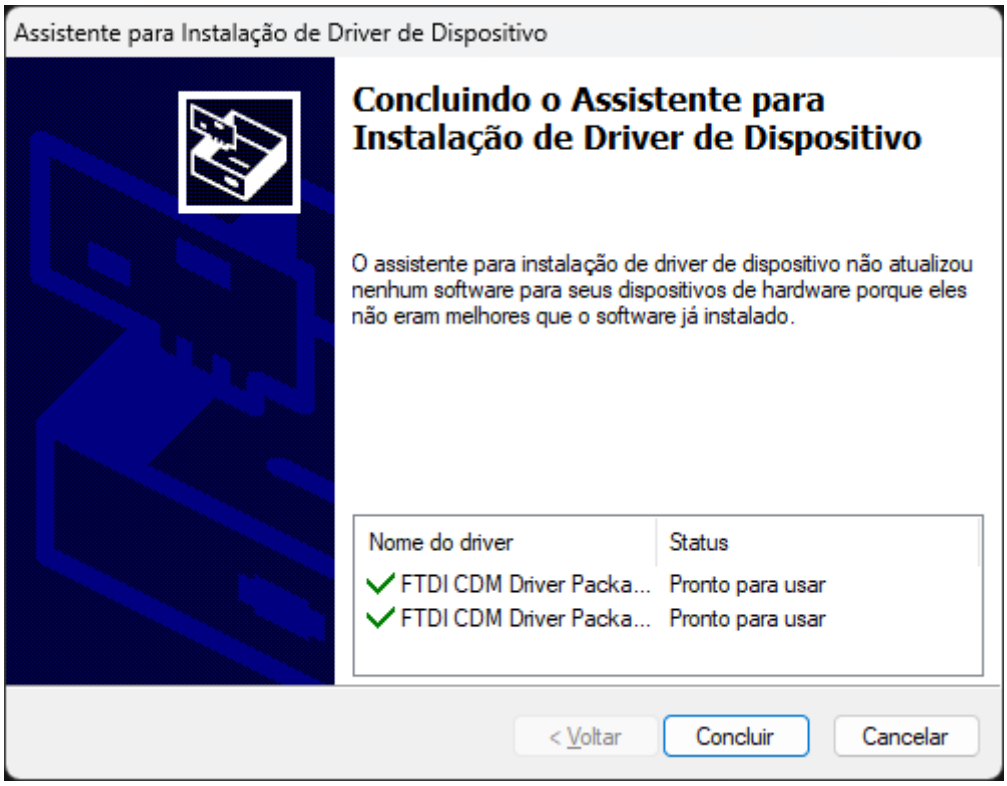
5. A seguir clique em `Avançar>`.



6. Clique na opção **Eu Aceito este contrato**, e em seguir clique em `Avançar>`.



7. Para finalizar a instalação clique em `Concluir`.

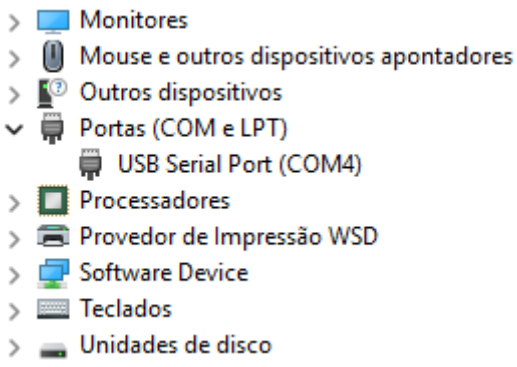


> **Ação!** Após a conclusão da instalação do driver é necessário verificar qual porta serial COM foi encontrada.

8. Pressione as teclas do teclado `WINDOWS + PAUSE`.

9. Clique em **Gerenciador de Dispositivos**.

10. Navegue até a opção **Portas (COM e LPT)** e verifique qual porta COM foi encontrada para a interface.



11. No exemplo acima o encontrado é a porta COM4.

12. Após identificar a COM já é possível utilizar a interface com o software de aplicação.

5. Dimensões

5.1. Dimensões do produto

6. Condições gerais

6.1. Condições gerais

A empresa Electools proporciona aos clientes a garantia contra defeitos de fabricação, oferecendo total suporte na substituição do material mediante disponibilidade do estoque. Logo, haverá perda total da garantia em qualquer condição citada abaixo:

- Retirada ou violação das etiquetas do produto.
- Violação, ajuste, troca de componente ou qualquer modificação realizada por terceiros.
- Manuseio incorreto em desacordo com o manual do usuário.
- Transporte inadequado expondo o produto a umidade, quedas, calor ou excesso de peso sobre o produto ou embalagem.
- Danos físicos (amassados, arranhões, trincados, descaracterização, componentes queimados pela operação incorreta, danos decorrentes de exposição excessiva ao calor, fogo ou umidade).

6.2. Prazo de garantia

90 dias a partir da emissão da nota fiscal.