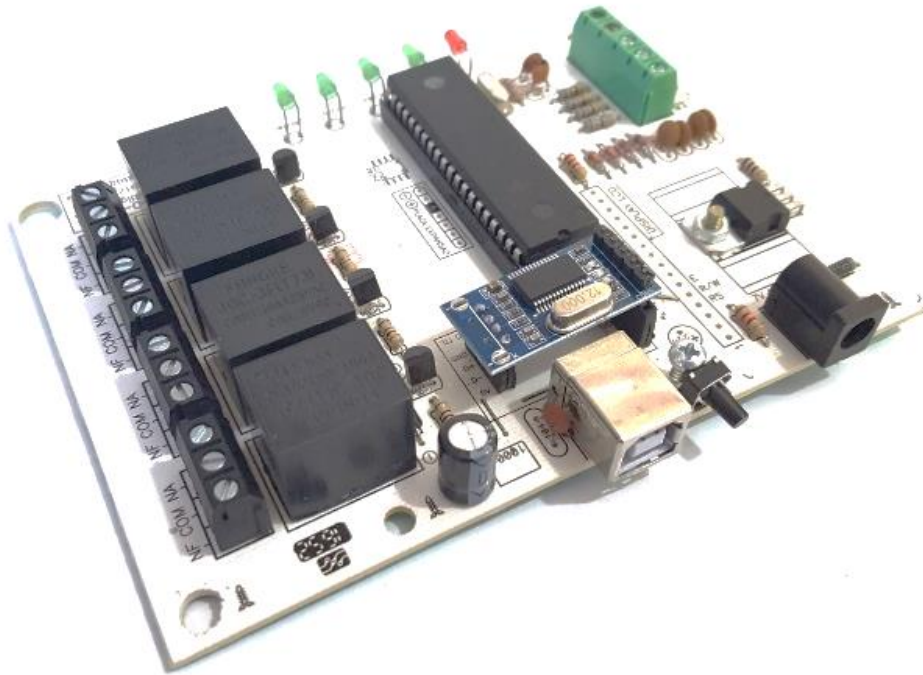


Controladora de Reles USB **2/4/8 RELÉS**

GERAÇÃO SK

MANUAL DE INSTRUÇÕES



DIGITAQ CONTROLADORES ELETRÔNICOS
www.digitaq.com.br

Obrigado por escolher um produto nacional. Leia todas as informações antes de utilizá-lo e guarde este manual para futuras referências. Em caso de dúvida, entre em contato:



whatsapp
(51) 9 9995-6750

email: digitaqeletronica@gmail.com

APRESENTAÇÃO

A placa controladora de reles tem como função principal ligar e desligar cada relé de acordo com os comandos recebidos do computador através da conexão USB. Além disso, a controladora dispõe de entradas digitais para conectar sensores que podem ser acessados pelo software do computador. A placa também registra a contagem de pulsos recebidos por cada sensor, podendo esses contadores serem consultados a qualquer momento no software.

APLICAÇÕES

Automação e controle de cancelas, catracas e portões, cinema 5D, contagem de produção, noteiros e moedeiros, semáforos, *vending machine*. Fácil integração com sistemas ERP e PDV.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Conectividade: Cabo USB tipo B (cabo de impressora);
- Driver de comunicação CH340;
- Sistema Operacional: Windows 32/64 e Android;
- Velocidade de comunicação 300bps;
- Alimentação da placa: 5V Através do cabo USB;
- Tipo de saída/acionamento: Relé com contatos COMUM, NA e NF;
- Corrente máxima de cada relé: 10A;
- Tensão máxima de operação de cada relé 220VCA;
- Vida útil de cada relé: 300mil a 3milhões de comutações;
- Tipo de entrada: Digital, contato seco. Nível baixo: 0V. Nível alto: 3V a 12Vcc. Funciona com sensores NPN e PNP. Para entrada 24V entre em contato com a digitaq;
- Quantidade de reles: 2/4/8;
- Quantidade de entradas digitais: 2/4/8

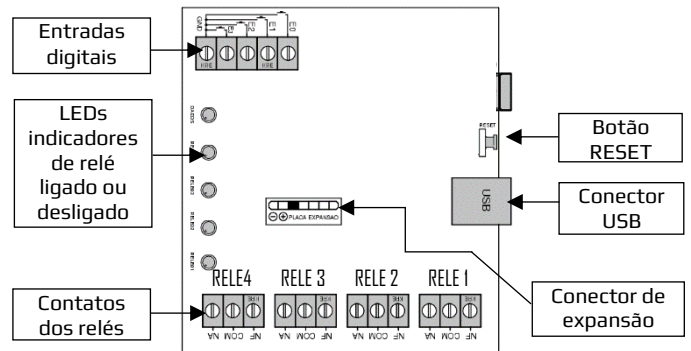
FUNCÕES/RECURSOS

CONTROLAR RELES

- Cada relé pode ser ligado/desligado individualmente;
- Cada entrada pode ser lida individualmente;
- Cada entrada possui um contador de pulsos individual. Os pulsos são registrados mesmo quando o software for encerrado ou parar de funcionar;

VISÃO GERAL

Na imagem a seguir você verá todas as conexões da placa.



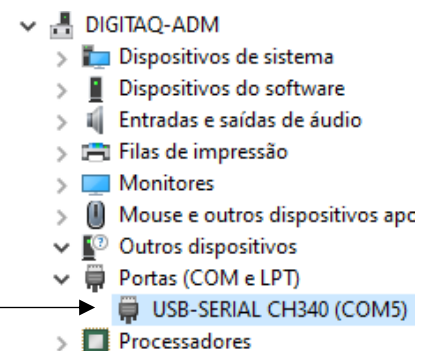
DRIVER DE COMUNICAÇÃO

Ao conectar a controladora no computador através do cabo USB, o Windows pode não reconhecê-la. Para resolver, é preciso instalar o driver CH340 compatível com a versão do seu sistema operacional, disponível no site www.digitaq.com.br. O driver deve ser instalado como administrador e pode ser necessário reiniciar o computador.

Para saber se o driver já está instalado, conecte a placa no seu computador. Então abra o gerenciador de dispositivos e navegue até a guia Portas (COM e LPT) e procure por USB-SERIAL CH340.

A imagem ao lado ilustra a instalação bem-sucedida do driver USB-CH340 (COM5).

Em seu computador você verá a variação de COM3 até COM20.



IMPORTANTE:

Caso você veja uma exclamação no ícone USB-SERIAL, será necessário reinstalar o driver;

Se você não encontrar o ícone USB-SERIAL CH340, a controladora não está conectada ao computador ou o cabo USB está com defeito.

O aplicativo que você está desenvolvendo deverá se comunicar por meio da porta COM. No entanto, ao conectar a placa em uma porta USB diferente ou em outro computador, o número da porta COM poderá mudar. Mas não se preocupe, existem maneiras de uma aplicação localizar a porta COM correta.

PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO

Para estabelecer comunicação com a placa, sua aplicação deverá dispor do objeto *ComPort* ou *SerialPort* e precisará ser configurado conforme o exemplo em Visual Basic 6 a seguir:

```
MSComm1.InputMode = comInputModeBinary
MSComm1.RThreshold = 1
MSComm1.SThreshold = 1
MSComm1.RTSEnable = True
MSComm1.Settings = "300,n,8,1"
MSComm1.CommPort = 5
```

Você encontrará em nosso site um exemplo de programa em Visual Basic 6 para testar todos os recursos da controladora e migrá-lo para a sua linguagem de programação preferida.

LISTA DE COMANDOS

Observe o uso de letras minúsculas e maiúsculas. Por isso, sublinhamos as letras maiúsculas.

Caractere enviado pelo computador	Ação realizada	Caractere de resposta da placa de reles
1	Ligar Rele 1	nenhum
2	Desligar Rele 1	nenhum
3	Ligar Rele 2	nenhum
4	Desligar Rele 2	nenhum
5	Ligar Rele 3	nenhum
6	Desligar Rele 3	nenhum
7	Ligar Rele 4	nenhum
8	Desligar Rele 4	nenhum
<hr/>		
a	Status Rele 1	<u>a</u> desligado <u>A</u> ligado
b	Status Rele 2	<u>b</u> desligado <u>B</u> ligado
c	Status Rele 3	<u>c</u> desligado <u>C</u> ligado
d	Status Rele 4	<u>d</u> desligado <u>D</u> ligado
<hr/>		
<u>S</u>	Status Entr. 0	<u>s</u> fechado (0V) <u>S</u> aberto (5V)
<u>T</u>	Status Entr. 1	<u>t</u> fechado (0V) <u>T</u> aberto (5V)
<u>U</u>	Status Entr. 2	<u>u</u> fechado (0V) <u>U</u> aberto (5V)
<u>V</u>	Status Entr. 3	<u>v</u> fechado (0V) <u>V</u> aberto (5V)
<hr/>		
<u>N</u>	Contagem Entr. 0	<u>N</u> 00000
<u>O</u>	Contagem Entr. 1	<u>O</u> 00000
<u>P</u>	Contagem Entr. 2	<u>P</u> 00000
<u>Q</u>	Contagem Entr. 3	<u>Q</u> 00000
n	Zerar Contagem Entr. 0	nenhum
o	Zerar Contagem Entr. 1	nenhum

<u>p</u>	Zerar Contagem Entr. 2	nenhum
<u>q</u>	Zerar Contagem Entr. 3	nenhum
<u>S</u>	Avisar status da entrada automaticamente	nenhum
s	Não avisar status da entrada automaticamente	nenhum
r	Alta velocidade de detecção do sensor	nenhum
<u>R</u>	Diminuir velocidade de detecção do sensor	nenhum
z	Contar ao detectar sinal negativo (Sensor NPN)	nenhum
y	Contar ao detectar sinal positivo (Sensor PNP)	nenhum
<u>M</u>	Integridade da memória	<u>m</u> OK <u>M</u> substituir

<u>A</u>	Ligar Rele 5	nenhum
<u>B</u>	Desligar Rele 5	nenhum
<u>C</u>	Ligar Rele 6	nenhum
<u>D</u>	Desligar Rele 6	nenhum
<u>E</u>	Ligar Rele 7	nenhum
<u>F</u>	Desligar Rele 7	nenhum
<u>G</u>	Ligar Rele 8	nenhum
<u>H</u>	Desligar Rele 8	nenhum
e	Status Rele 5	<u>e</u> desligado <u>E</u> ligado
f	Status Rele 6	<u>f</u> desligado <u>F</u> ligado
g	Status Rele 7	<u>g</u> desligado <u>G</u> ligado
h	Status Rele 8	<u>h</u> desligado <u>H</u> ligado
<u>W</u>	Status Entr. 4	<u>w</u> fechado (0V) <u>W</u> aberto (5V)
<u>X</u>	Status Entr. 5	<u>x</u> fechado (0V) <u>X</u> aberto (5V)
<u>Y</u>	Status Entr. 6	<u>y</u> fechado (0V) <u>Y</u> aberto (5V)
<u>Z</u>	Status Entr. 7	<u>z</u> fechado (0V) <u>Z</u> aberto (5V)

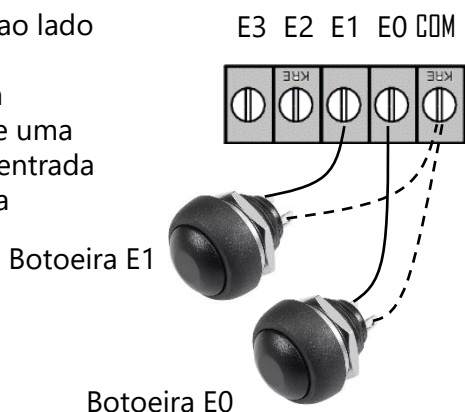
Este comando em Visual Basic 6 ligará o relé 1:

```
main.MSComm1.Output = "1"
```

CONEXÃO DOS SENSORES

Esta placa suporta a leitura de sensores digitais ou mecânicos, como botoeiras, chaves fim-de-curso, barreiras infravermelhas e sensores indutivos.

Na imagem ao lado você verá a ilustração da instalação de uma botoeira na entrada E0 e outra na entrada E1.



Um dos terminais do sensor deverá ser conectado em uma das entradas E0, E1, E2 ou E3. O outro terminal do sensor deverá ser conectado na entrada COM (0V).

UTILIZANDO OS RELÉS

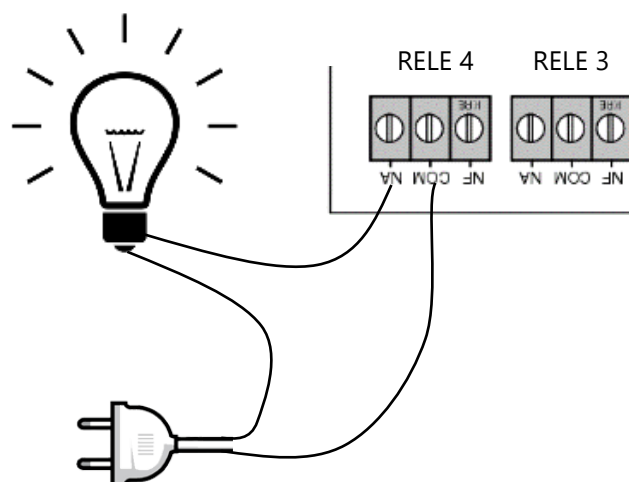
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Não realize a instalação de equipamentos elétricos com a fiação energizada, pois **o choque elétrico pode ser fatal**. Caso não tenha experiência na instalação de equipamentos, **não prossiga** e solicite a ajuda de um técnico eletricista habilitado para realizar a tarefa com segurança.

O relé é um componente elétrico que atua como uma chave liga/desliga. Ele tem capacidade de ligar e desligar equipamentos eletroeletrônicos de diversas tensões, como motores, lâmpadas, sirenes, solenoides e válvulas. Por exemplo, um relé pode ser utilizado para acionar a partida de um motor elétrico ou para ligar e desligar uma lâmpada automaticamente.

Para ilustrar o controle de um equipamento eletrônico será utilizado uma lâmpada comum. Entretanto ela poderá ser substituída por qualquer equipamento elétrico (conforme a secção Especificações Técnicas).

No exemplo a seguir, a lâmpada irá ligar quando o relé 4 for ligado por meio do comando do aplicativo.



SOBRE O CABO USB

Alguns cabos USB possuem a fiação muito fina, e portanto, podem fornecer pouca corrente elétrica. Se a placa parar de funcionar ao acionar dois ou mais relés, recomendamos que você utilize um cabo USB de melhor qualidade.

EXEMPLOS DE CÓDIGO

Esta placa é compatível com todas as versões do Visual Studio e Delphi.

Disponibilizamos um exemplo de aplicativo escrito em Visual Basic 6 para você estudá-lo e adaptá-lo às suas necessidades. O código-fonte pode ser baixado em www.digitaq.com.br.

FALE CONOSCO

Está com dúvidas com relação a configuração do seu contador ou deseja acionar a garantia do produto? Fale conosco através do contato indicado na capa deste manual.