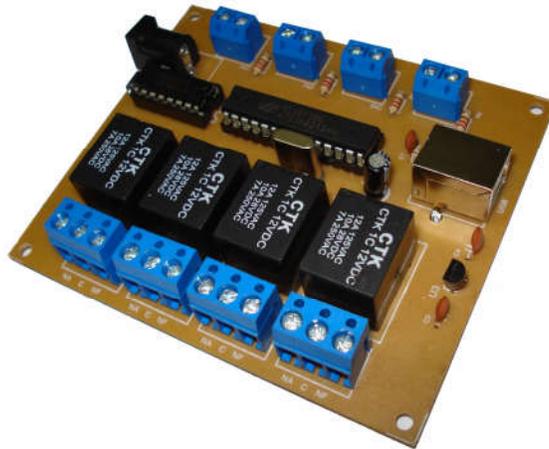


Cerne Tecnologia e Treinamento



Tutorial para Testes na Placa de I/O USB

www.cerne-tec.com.br

Sumário

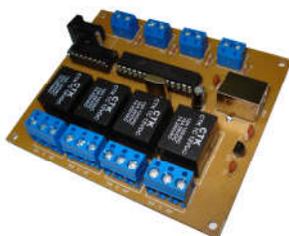
1. Reconhecendo o Kit	02
2. Reconhecendo a Placa de I/O USB	04
3. Conectando a Placa	05
4. Saídas Digitais	06
5. Protocolo de Acionamento de Saída	07
6. Protocolo de Leitura das Entradas	08
7. Programa Exemplo	09
8. Suporte Técnico	10

Todos os direitos reservados à Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA.

Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico, eletrônico, fotocópia, gravação ou etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados sem a expressa autorização.

1. Reconhecendo o Kit

Antes de iniciar este tutorial, vamos reconhecer o material que acompanha este kit.

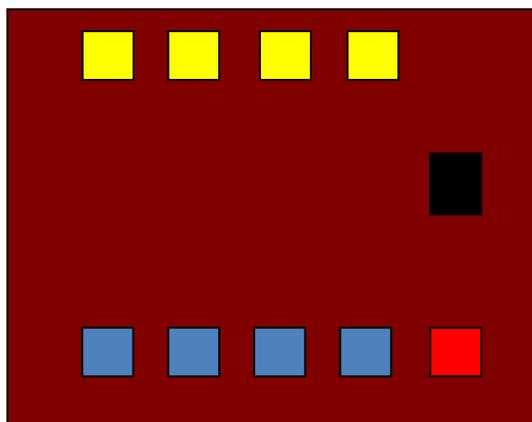


Placa de I/O Serial

******A fonte utilizada nesta placa é de 12V/500 mA e não acompanha a placa.***

2. Reconhecendo a placa de I/O

Vamos agora reconhecer os pontos da Placa de I/O USB:



Conector de Comunicação USB



Saídas de Contato Seco NA C NF



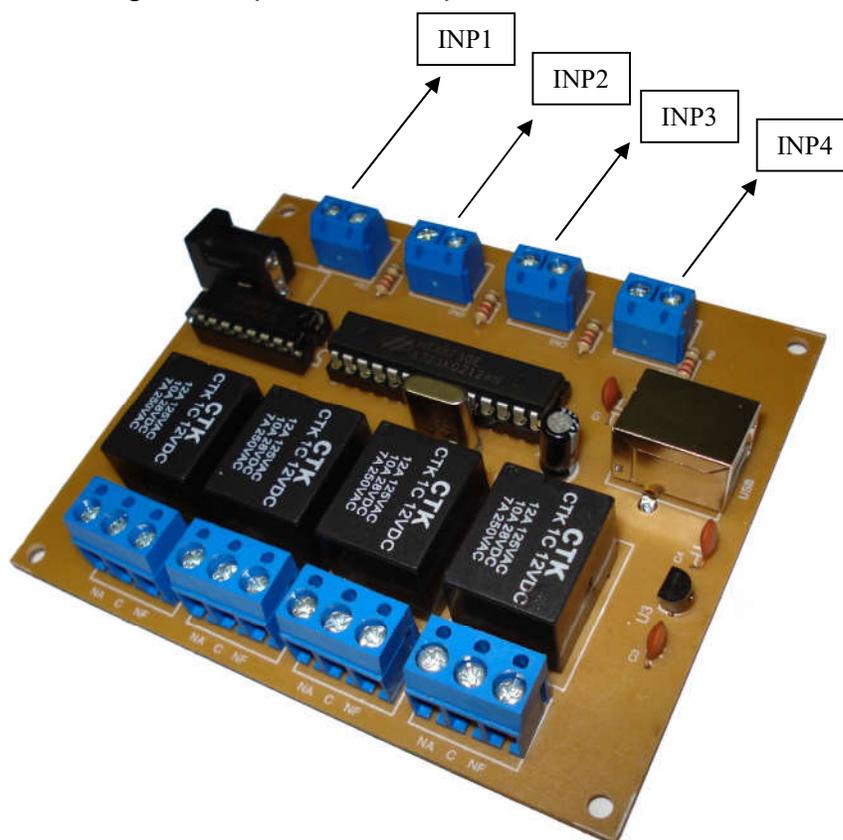
Entradas Digitais



Entrada de Alimentação DC

3. Entradas Digitais

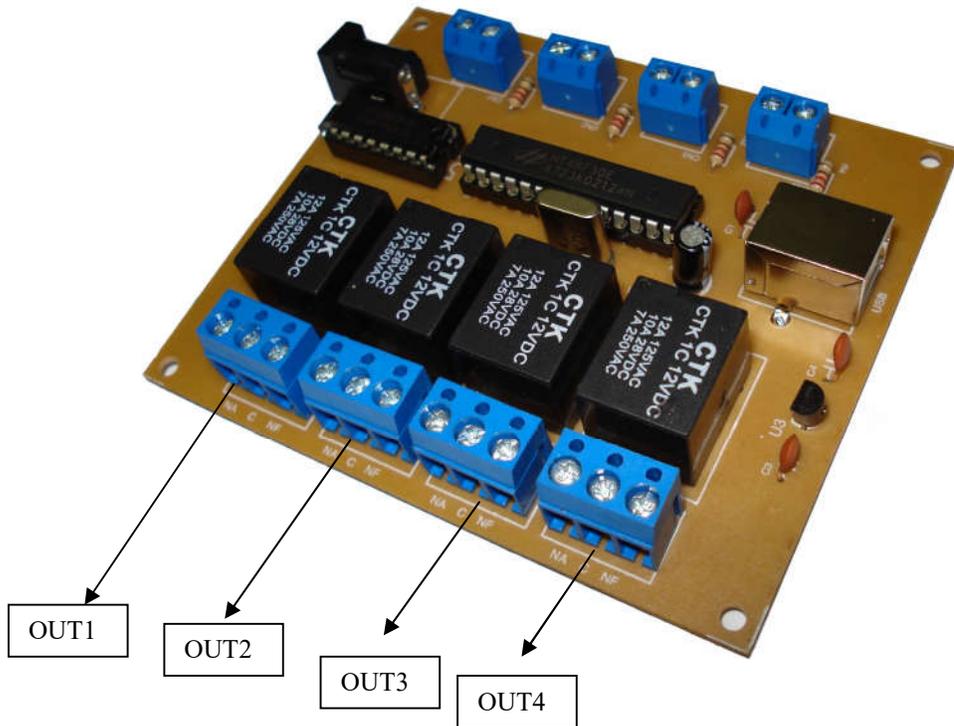
As entradas digitais da placa estão apresentadas abaixo:



Todas as entradas são do tipo seco o que quer dizer que quando os dois terminais presentes em cada entrada forem fechados, a entrada estará ativa.

4. Saídas Digitais

As saídas digitais da placa estão apresentadas abaixo:



Todas as saídas apresentam o contato tipo NA, C e NF no qual podem ser observadas no silk da placa.

Assim que uma das saídas fica ativa, o contato NA inverte o seu estado ficando NF assim como o NF fica NA. As saídas podem suportar cargas de até 10 A com tensão de 28V, 12 A a 125 V e 7 A a 250V.

5. Protocolo de Acionamento de Saída

O protocolo de comunicação implementado é muito simples. Para ligar ou desligar os relés da placa, basta enviar uma sucessão de caracteres de forma com que o mesmo possa identificar e assim ligar ou desligar as saídas da placa.

Por exemplo, para ligar a saída 1 deve-se enviar o caracter “A” e para desligar basta enviar o caracter “a”. Mesma idéia é válida para os outros caracteres, ficando neste caso o “B” para acionar a saída 2 e o “b” para desligar a mesma.

O caracter “C” e “D” assim como seus caracteres minúsculos fazem o mesmo para desligar o relé 3 e 4 respectivamente.

Obs.: Na compra desta placa é disponibilizado um código fonte escrito em VB6 demonstrando como comunicar com a placa.

6. Protocolo de Leitura das Entradas

Para lermos as 4 entradas presentes na placa, devemos enviar o caracter "E". Feito isso, a placa irá nos responder com 4 caracteres que demonstram o estado das entradas.

Neste caso os caracteres utilizados são os caracteres "A", "B", "C" e "D" onde o "A" representa a entrada 1, o "B" a entrada 2 e assim sucessivamente. Caso alguma das entradas esteja ativa, o caracter retornado é o maiúsculo e caso esteja desligada, o caracter retornado será o minúsculo. Observe o exemplo abaixo:

Entrada 1 ON, Entrada 2 Off, Entrada 3 Off e Entrada 4 Off -> Abcd

Entrada 1 Off, Entrada 2 Off, Entrada 3 Off e Entrada 4 Off -> abcd

Entrada 1 Off, Entrada 2 ON, Entrada 3 ON e Entrada 4 Off -> aBCd

Entrada 1 ON, Entrada 2 ON, Entrada 3 ON e Entrada 4 ON -> ABCD

7. Programa Exemplo

É enviado na compra do material um por email o instalador do sistema assim como os fontes do mesmo. Teste este e veja as funcionalidades da placa.

8. Suporte Técnico

Qualquer dúvida que você entre em contato via:

Site: www.cerne-tec.com.br

E-mail: suporte@cerne-tec.com.br

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos
eletrônicos microcontrolados!

Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA