



**Cerne Tecnologia e Treinamento**

**Tutorial de Instalação da Placa**

**de Catraca**



**[www.cerne-tec.com.br](http://www.cerne-tec.com.br)**

**Sumário**

<b>1. Reconhecendo o Kit</b>	<b>03</b>
<b>2. Reconhecendo a Placa RFID</b>	<b>04</b>
<b>3. Conector de Alimentação</b>	<b>05</b>
<b>4. Conector de Comunicação</b>	<b>05</b>
<b>5. Conector de Acesso ao Relé</b>	<b>05</b>
<b>6. Conector de Acesso a Buzzer e Leds</b>	<b>06</b>
<b>7. Conector de Acesso ao Leitor 1</b>	<b>06</b>
<b>8. Conector de Acesso ao Leitor 2</b>	<b>07</b>
<b>9. Comandos Utilizados</b>	<b>08</b>
<b>9.1 Comando de Acionamento de Relé</b>	<b>08</b>
<b>9.2 Comando de Acionamento de Buzzer</b>	<b>09</b>
<b>9.3 Comando de Acionamento de Leds</b>	<b>09</b>
<b>9.4 Comando de Leitura de Leitor</b>	<b>10</b>
<b>10. Suporte Técnico</b>	<b>11</b>

---

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 RFID**

## 2. Reconhecendo a placa RFID

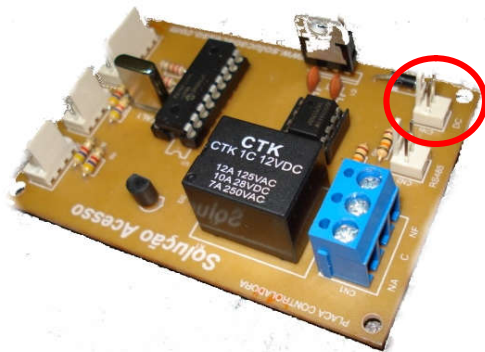
Vamos agora reconhecer os pontos da placa RFID:



-  Conector para Conexão de Buzzer e Leds
-  Conexão com o Leitor 1
-  Conexão com o Leitor 2
-  Conector para Saída do Relé
-  Conector RS485
-  Conector de Entrada DC

### 3. Conector de Alimentação

O conector de alimentação da placa pode ser visualizado abaixo:



A placa é alimentada com 12V com uma corrente mínima de 500 mA. O pino mais próximo do diodo é a entrada 12 V e o outro pino é o GND.

### 4. Conector de Comunicação

A placa possui conector de comunicação RS485 presente da forma marcada abaixo:



O pino mais próximo ao conector de alimentação é a linha D- enquanto o outro pino é o D+.

### 5. Conector de Acesso ao Relé

O conector que permite o acesso aos contatos do relé estão marcados abaixo:



Na serigrafia da placa encontra-se o a descrição dos pinos NA, C e NF.

## 6. Conector de Acesso ao Buzzer e Leds

Este conector pode ser visualizado abaixo:

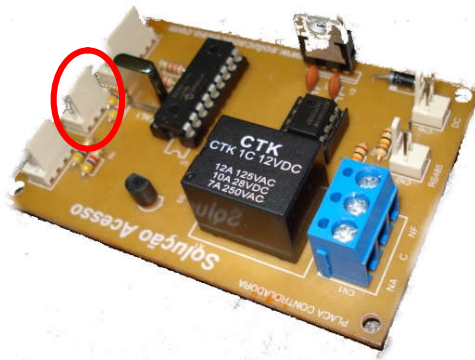


A pinagem deste conector está apresentada abaixo. Observe que o pino 1 é o mais próximo da borda da placa:

Pino	Descrição
1	Saída do Buzzer
2	GND
3	Saída do Led2
4	GND
5	Saída do Led1
6	GND

## 7. Conector de Acesso ao Leitor 1

Este conector pode ser visualizado abaixo:



Este conector permite com que um leitor de dados com saída no formato Wiegand26 seja utilizado na placa.

A pinagem para acesso a este conector está descrita abaixo:

Pino	Descrição
1	5V
2	D0
3	D1
4	GND

### 8. Conector de Acesso ao Leitor 2

Este conector pode ser visualizado abaixo:



Este conector permite com que um leitor de dados com saída no formato Wiegand26 seja utilizado na placa. A pinagem para acesso a este conector está descrita abaixo:

Pino	Descrição
1	5V
2	D0
3	D1
4	GND

## 9. Comandos Utilizados

Agora será apresentado todos os comandos utilizados para comunicação com a placa RFID. Toda a comunicação é feita a 9600 bps com 8 bits de dados e sem paridade.

### 9.1 Acionamento de Relé

O comando para acionamento do relé segue o protocolo apresentado abaixo:

\$	Endereço	R	Estado	0x0D
----	----------	---	--------	------

O caracter "\$" marca o início do protocolo. No campo *Endereço* informamos com qual endereço desejamos comunicar, lembrando que podemos ter 10 endereços na rede que vai de 0 a 9 (verifique com a Cerne com qual endereço sua placa foi fornecida).

O caracter "R" marca que iremos tratar o acionamento do relé. Caso no campo *Estado* tenhamos o valor "1" o relé será acionado e caso tenhamos o valor "0" o relé será desligado.

Na compra da placa RFID é fornecido o programa fonte em Vb 6 para comunicação com a placa. Veja abaixo o ambiente de execução deste programa:





No campo *Endereço* informamos o endereço no qual desejamos comunicar. No campo *Comando*, podemos colocar neste caso o caracter “R” e no campo *Parâmetros* o valor “1” ou “0” para ligar ou não o relé. Tente executar este programa e ver suas funcionalidades junto a placa.

## 9.2 Acionamento do Buzzer

O comando para acionamento do buzzer segue o protocolo apresentado abaixo:

\$	Endereço	B	Estado	0x0D
----	----------	---	--------	------

O caracter “\$” marca o início do protocolo. No campo *Endereço* informamos com qual endereço desejamos comunicar, lembrando que podemos ter 10 endereços na rede que vai de 0 a 9 (verifique com a Cerne com qual endereço sua placa foi fornecida). O caracter “B” marca que iremos tratar o acionamento do buzzer. Caso no campo *Estado* tenhamos o valor “1” o buzzer será acionado e caso tenhamos o valor “0” o buzzer será desligado.

## 9.3 Acionamento dos Leds

O comando para acionamento dos leds segue o protocolo apresentado abaixo:

\$	Endereço	L	Led	Estado	0x0D
----	----------	---	-----	--------	------

O caracter “\$” marca o início do protocolo. No campo *Endereço* informamos com qual endereço desejamos comunicar, lembrando que podemos ter 10 endereços na rede que vai de 0 a 9 (verifique com a Cerne com qual endereço sua placa foi fornecida).

O caracter “L” marca que iremos tratar o acionamento dos leds. O campo *Led* serve para indicarmos se vamos tratar o led 1 ou 2 da placa, devendo este campo ser preenchido com “1” ou “2”. Caso no campo *Estado* caso tenhamos o valor “1” o led será acionado e caso tenhamos o valor “0” o led será desligado.

## 9.4 Leitura de Leitor

O comando para leitura do leitor 1 ou 2 é o seguinte:

\$	Endereço	C	Leitor	0x0D
----	----------	---	--------	------

O caracter “\$” marca o início do protocolo. No campo *Endereço* informamos com qual endereço desejamos comunicar, lembrando que podemos ter 10 endereços na rede que vai de 0 a 9 (verifique com a Cerne com qual endereço sua placa foi fornecida).

O caracter “C” marca que iremos tratar o acionamento dos leitores. O campo *Leitor* serve para indicarmos se vamos tratar o leitor 1 ou 2 da placa, devendo este campo ser preenchido com “1” ou “2”.

Feita esta pergunta, a placa irá retornar com a resposta da leitura. Caso não tenha sido lido nenhum RFID o retorno será 000000 e caso algum cartão tenha sido lido o retorno será o número do cartão. Observe que assim como os outros comandos, o caracter 0x0D encerra esta comunicação.

## 10. Suporte Técnico

---

Qualquer dúvida que você entre em contato via:

Site: [www.cerne-tec.com.br](http://www.cerne-tec.com.br)

E-mail: [suporte@cerne-tec.com.br](mailto:suporte@cerne-tec.com.br)

Desejamos a você um excelente desenvolvimento de projetos  
eletrônicos microcontrolados!

Cerne Tecnologia e Treinamento LTDA