

# Sumário

Configurando o PC	3
Conectando a Placa	6
Conectores e Pinagem da Placa	7
Comandos para comunicação	13

#### Obs:

A placa vem configurada com o IP default 192.168.10.60.

A placa possui apenas uma porta de comunicação que é a 80 para armazenar a página de testes e a comunicação com o PC.

Recomenda-se que inicialmente seja configurada uma máquina para comunicar com a placa e assim fazer uma rede ponto a ponto para comprovação do funcionamento da placa. Em seguida, recomenda-se conectar a mesma em rede.

Os passos abaixo mostram como configurar um PC e atribuir a ele um IP para comunicação com a placa. Não esqueça neste caso de montar um cabo ponto a ponto para conectar a placa ao PC:

## 1.Configurando o PC

Para definir um endereço fixo na sua máquina no Windows, clique em **Iniciar** -> **Painel de Controle** -> **Conexões de Rede**. A seguinte tela será apresentada:



Neste momento é apresentado a placa de rede instalada no PC. Clique duas vezes sobre a mesma, a seguinte tela será apresentada.

www.cerne-tec.com.br

# Cerne

👍 Statı	ıs de Cor	iexão local	_	2 2
Geral	Suporte			
Con				
Sta	atus:		Obtendo e	ndereço de rede
Du	ração:			02:32:22
Vel	locidade:			10,0 Mbps
- Ativi				
		Enviados ——		Recebidos
Pa	cotes:	5.899	I	6.400
Prop	riedades	<u>D</u> esabilitar		
				<u>F</u> echar

Clique no botão propriedades. A tela apresentada abaixo será mostrada.

Propriedades de Conexão local (2) Geral Autenticação Avançado					
Conectar usando:           Image: NVIDIA nForce Networking Controller         Configurar					
Esta conexão usa estes itens: Cliente para redes Microsoft Compartilhamento de arquivos e impressoras para redes For priver de monitor de rede For Protocolo TCP/IP					
Desinstalar Propriedades					
<ul> <li>Mostrar ícone na área de notificação quando conectado</li> <li>Notificar-me quando esta conexão não tiver conectividade ou ela for limitada.</li> </ul>					
OK Cancelar					

# Cerne

Clique duas vezes sobre o item Protocolo TCP/IP. A tela a seguir será apresentada:

ropriedades de Protocolo TCP/I	P ?					
Geral Configuração alternativa						
As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.						
⊙ Obter um endereço IP automat	Obter um endereço IP automaticamente					
<u>Usar o seguinte endereço IP:</u>						
<u>E</u> ndereço IP:						
Máscara de sub-rede:						
<u>G</u> ateway padrão:	· · ·					
Obter o endereco dos servidor	es DNS automaticamente					
Usar os seguintes endereços o	le ser <u>v</u> idor DNS:					
Servidor DNS <u>p</u> referencial:						
Servidor <u>D</u> NS alternativo:						
	<u>A</u> vançado					
	OK Cancelar					

Clique no item Usar o seguinte endereço IP. A tela ficará da seguinte forma:

Propriedades de Protocolo TCP/IP	2 🔀					
Geral						
As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.						
Obter um endereço IP automatica	amente					
📀 Usar o seguinte endereço IP: —						
<u>E</u> ndereço IP:						
Máscara de sub-rede:						
<u>G</u> ateway padrão:						
Obter o endereço dos servidores DNS automaticamente						
• Usar os seguintes endereços de ser <u>v</u> idor DNS:						
Servidor DNS preferencial:						
Servidor <u>D</u> NS alternativo:	· · ·					
	<u>A</u> vançado					
	OK Cancelar					

# Cerne

Propriedades de Protocolo TCP/IP	2 🛛					
Geral						
As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.						
Obter um endereço IP automatica	mente					
─⊙ Usar o seguinte endereço IP: ──						
<u>E</u> ndereço IP:	192 . 168 . 10 . 1					
Máscara de sub-rede:	255 . 255 . 255 . 0					
<u>G</u> ateway padrão:	· · ·					
Obter o endereço dos servidores	DNS automaticamente					
O Usar os seguintes endereços de servidor DNS:						
Servidor DNS preferencial:						
Servidor <u>D</u> NS alternativo:	· · ·					
	<u>A</u> vançado					
	OK Cancelar					

Preencha os campos da mesma forma que apresentado abaixo:

O endereço IP do PC foi definido para o número 192.168.10.1. Neste caso, a placa X-Control deve ter um endereço diferente do apresentado neste caso.

## 2.Conectando a placa

Assim que a placa for conectada ao PC, pode-se enviar o comando ping para comprovar o seu funcionamento, como sugere a figura abaixo, que testou o endereço configurado na placa 192.168.10.30.



Observe que por default, o endereço da placa é 192.168.10.60.

## 3. Conectores e Pinagem da Placa

#### 3.1 Alimentação

A placa é alimentada por uma fonte DC que pode ser de 10 a 14V. A mesma possui uma entrada do tipo JACK cujo conector central é no centro. Este conector encontra-se marcado abaixo:



#### 3.2 Conexão TCP/IP

A placa funciona apenas com o protocolo TCP/IP a 10 Mbps. Tal conector encontrase na figura abaixo:



#### 3.3 Relé

A X-Control I possui um relé que suporta até 10 A e possui contatos NA, NF e C, conforme figura abaixo:



#### 3.4 Entrada para Leitores Wiegand 26

A placa possui três entradas para leitura do leitor Wiegand padrão 26 bits. Estes estão marcados abaixo:



A pinagem de conexão de cada uma destas três entradas segue o estabelecido abaixo:

Conexão do Leitor1 Wiegand 26

Pino 1 – 5V Pino 2 – D0 Pino 3 – D1 Pino 4 – GND

Conexão do Leitor2 Wiegand 26

Pino 1 – 5V Pino 2 – D0 Pino 3 – D1 Pino 4 – GND Conexão do Leitor3 Wiegand 26 Pino 1 – 5V Pino 2 – D0 Pino 3 – D1 Pino 4 – GND

## 3.5 Comunicação Serial RS232

A X-Control possui uma porta de comunicação serial que pode funcionar em diversas velocidades de 1200 bps a 19200 bps. Esta porta encontra-se marcada abaixo:



A pinagem deste conector é a estabelecida abaixo:

Pino 1 – 5V Pino 2 – TX Pino 3 – RX Pino 4 – GND

## 3.6 Teclado Matricial

A X-Control I suporta o tratamento de teclados matriciais do tipo 4x3. Esta entrada está marcada abaixo:



A descrição dos pinos deste teclado é o anunciado abaixo:

Pino 1 – Linha 4 Pino 2 – Linha 3 Pino 3 – Linha 2 Pino 4 – Linha 1 Pino 5 – Col 3 Pino 6 – Col 2 Pino 7 – Col 1

## 3.7 Saídas Digitais

A placa possui 4 saídas digitais que suportam no máximo 200 mA de corrente. Este conector encontra-se marcado abaixo:



www.cerne-tec.com.br

cerne@cerne-tec.com.br

A descrição dos pinos das saídas é o anunciado abaixo:

Pino 1 - 5VPino 2 - OUT1Pino 3 - OUT2Pino 4 - OUT3Pino 5 - OUT4Pino 6 - NCPino 7 - NCPino 8 - GND

#### 3.8 Entradas Digitais

A placa possui 4 entradas digitais do tipo contado seco. Estas entradas estão marcadas abaixo:



A descrição dos pinos das entradas é o anunciado abaixo:

- Pino 1 INP1 Pino 2 – INP2 Pino 3 – INP3
- Pino 4 INP4
- Pino 5 GND

Todas as entradas são ativas em nível 0 (GND). As entradas digitais são do tipo contato seco e são conectados a sensores como microswitchs por exemplo.

www.cerne-tec.com.br

cerne@cerne-tec.com.br

## 3.9 Display LCD

A X-Control possui saída para display que usem o controlador 44780 da Hitachi, que é o atual padrão de mercado.



A pinagem deste display é:

- Pino 1 GND
- Pino 2 5V
- Pino 3 Contraste
- Pino 4 RS
- Pino 5 RW
- Pino 6 EN
- Pino 7 D4
- Pino 8 D5
- Pino 9 D6
- Pino 10 D7
- Pino 11 VCC do Backlight
- Pino 12 GND do Backlight

# 4. Comandos para Comunicação

#### Obs:

Todos os comandos apresentados abaixo devem terminar com o caracter de controlar CR (Carriage Return) e LF (Line Feed) que são os caracteres 13 e 10 da tabela ASCII. É fornecido para o desenvolvedor um programa feito em VB6 que faz uso dos comandos abaixo e facilitam a integração com o sistema de controle.

#### 4.1 BUZZER

BUZZERON - Liga o Buzzer BUZZEROFF - Desliga o Buzzer BUZZERSTATUS - Verifica o estado atual do buzzer se ligado ou desligado BUZZERTXX - Liga o buzzer temporizado em segundos de acordo com XX. Exemplo: BUZZERT10 liga o buzzer por 10 segundos

## 4.2 RELÉ

RELEON - Liga o Relé RELEOFF - Desliga o Relé RELESTATUS - Verifica o estado atual do relé se ligado ou desligado RELETXX - Liga o relé temporizado em segundos de acordo com XX. Exemplo: RELET20 liga o relé por 20 segundos

## 4.3 OUT1

OUT1ON - Liga a saída OUT1 OUT1OFF - Desliga a saída OUT1 OUT1STATUS - Verifica o estado atual da saída OUT1 OUT1TXX - Liga a saída OUT1 temporizada em segundos de acordo com XX. Exemplo: OUT1T20 liga a saída OUT1 por 20 segundos

# Cerne

#### 4.4 OUT2

OUT2ON - Liga a saída OUT2 OUT2OFF - Desliga a saída OUT2 OUT2STATUS - Verifica o estado atual da saída OUT2 OUT2TXX - Liga a saída OUT2 temporizada em segundos de acordo com XX. Exemplo: OUT2T20 liga a saída OUT2 por 20 segundos

#### 4.5 OUT3

OUT3ON - Liga a saída OUT3 OUT3OFF - Desliga a saída OUT3 OUT3STATUS - Verifica o estado atual da saída OUT3 OUT3TXX - Liga a saída OUT3 temporizada em segundos de acordo com XX. Exemplo: OUT3T20 liga a saída OUT3 por 20 segundos

#### 4.6 OUT4

OUT4ON - Liga a saída OUT4 OUT4OFF - Desliga a saída OUT4 OUT4STATUS - Verifica o estado atual da saída OUT4 OUT4TXX - Liga a saída OUT4 temporizada em segundos de acordo com XX. Exemplo: OUT4T20 liga a saída OUT4 por 20 segundos

#### 4.7 DISPLAY

DISPXYMENSAGEM: Onde X é o número da linha e Y o número da coluna e MENSAGEM o texto a ser apresentado podendo ser de no máximo 20 caracteres.

DISPROTATELEFT: Comando que permite rotacionar a mensagem do display para a esquerda

DISPROTATERIGHT: Comando que permite rotacionar a mensagem do display para a direita

#### 4.8 COMUNICAÇÃO SERIAL

TX232STRING: Envia STRING pela serial. Exemplo: TX232CERNETEC. O tamanho máximo do buffer de transmissão são de 30 caracteres por comando.

RX232: Este comando faz com que a placa retorne com o buffer de recepção. O tamanho máximo do buffer de recepção são de 60 caracteres.

BAUDX: Este comando configura o baud rate da serial da placa. O valor X varia de acordo com o baud rate escolhido sendo 0 para 1200 bps, 1 para 2400 bps, 2 para 4800 bps, 3 para 9600 bps e 4 para 19200 bps.

A velocidade default de comunicação serial é de 9600 bps.

#### **4.9 ALTERAR IP DA PLACA**

IPWNOVOIP: Envia NOVOIP a ser configurado na placa. Esta configuração passará a valer a partir do próximo reset da placa. O NOVOIP deve ser configurado exatamente como XXX.XXX.XXX, pois a falta de um destes caracteres pode configurar um IP inválido na placa.

Exemplo: IPW192.168.010.099

O IP default da placa é 192.168.10.60. A máscara de rede padrão da placa é 255.255.255.0 e não pode ser alterado.

Obs: O botão de RESET disposto na placa faz com que seu IP default volte a ser configurado. No momento em que este botão for pressionado, a placa sinalizará através de 2 beeps.

#### 4.10 LÊ ESTADO DAS ENTRADAS DIGITAIS

READINPS: Este comando faz com que a placa retorne o estado das quatro entradas digitais.

#### 4.11 LÊ ESTADO DO TECLADO MATRICIAL

READKEY: Este comando faz com que a placa retorne o estado do buffer referente as teclas pressionadas.

#### 4.11 LÊ ESTADO DO LEITOR1 WIEGAND26

READ1WIEGAND: Através deste comando é possível ler o estado do cartão lido armazenado no buffer do leitor WIEGAND26 da entrada LEITOR1.

#### 4.12 LÊ ESTADO DO LEITOR2 WIEGAND26

READ2WIEGAND: Através deste comando é possível ler o estado do cartão lido armazenado no buffer do leitor WIEGAND26 da entrada LEITOR2.

#### 4.13 LÊ ESTADO DO LEITOR3 WIEGAND26

READ3WIEGAND: Através deste comando é possível ler o estado do cartão lido armazenado no buffer do leitor WIEGAND26 da entrada LEITOR3.