

Manual do Usuário

Controladora de Acesso InBio160/260/460 Pro

Versão: 1.0

Português

Obrigado por escolher nosso produto. Por favor, leia as instruções cuidadosamente antes da operação. Siga estas instruções para garantir que o produto esteja funcionando corretamente. As imagens mostradas neste manual são meramente ilustrativas.



Para mais detalhes, visite o site da nossa Empresa

www.zkteco.com.br

Copyright © 2022 ZKTECO CO., LTD. Todos os direitos reservados.

Sem o consentimento prévio por escrito da ZKTeco, nenhuma parte deste manual pode ser copiada ou encaminhada de qualquer forma ou forma. Todas as partes deste manual pertencem à ZKTeco e suas subsidiárias (doravante "Empresa" ou "ZKTeco").

Marca registrada

ZKTeco é uma marca registrada da ZKTeco. Outras marcas mencionadas neste manual são propriedades de seus respectivos proprietários.

Responsabilidade

Este manual contém informações sobre a operação e manutenção dos produtos ZKTeco. Os direitos de propriedade intelectual de todos os documentos, desenhos, etc., em relação aos produtos fornecidos pela ZKTeco são de propriedade da ZKTeco. O conteúdo deste documento não deve ser usado ou compartilhado pelo receptor com terceiros sem a permissão expressa por escrito da ZKTeco.

O conteúdo deste manual deve ser lido na íntegra antes de iniciar a utilização e manutenção do produto adquirido. Se algum dos conteúdos do manual parecer pouco claro ou incompleto, entre em contato com a ZKTeco antes de iniciar a utilização e/ou manutenção do referido produto.

É um pré-requisito essencial para a operação e/ou manutenção corretas/adequadas, que a equipe que irá utilizar e/ou dar manutenção, esteja totalmente familiarizado com o projeto e que esta equipe tenha recebido um treinamento completo da utilização e/ou manutenção da máquina / unidade / produto. É ainda essencial para a utilização segura da máquina / unidade / produto que a equipe tenha lido, compreendido e seguido as instruções de segurança contidas no manual.

Em caso de qualquer conflito entre os termos e condições deste manual e as especificações de fichas técnicas, desenhos, folhas de instruções ou quaisquer outros documentos acordados entre as partes relacionados ao produto, as condições de tais documentos devem prevalecer em relação ao manual.

A responsabilidade da ZKTeco em relação ao presente manual e ao produto está detalhada nos termos de sua respectiva Garantia.

A ZKTeco reserva-se o direito de adicionar, apagar, alterar ou modificar as informações contidas no manual de tempos em tempos, independente de aviso prévio, por meio de circulares, cartas, notas e/ou novas edições do manual, visando a melhor utilização e/ou segurança do produto. Os mais recentes procedimentos de utilização e documentos relevantes estão disponíveis em <http://www.zkteco.com.br> sendo de responsabilidade do usuário verificar eventuais atualizações e informes, especialmente se o produto indicar problemas no funcionamento ou se restarem dúvidas sobre sua instalação, manejo, armazenamento, operação e/ou manutenção.

Se houver algum problema relacionado ao produto, entre em contato conosco.

ZKTeco Filial Brasil

Endereço **Vespasiano:** Rodovia MG-010, KM 26 - Loteamento 12 - Bairro Angicos, Vespasiano - MG | CEP: 33.206-240

Telefone (31) 3055-3530

Para questões comerciais, por favor entre em contato conosco pelo e-mail: comercial.brasil@zkteco.com

Para saber mais sobre nossas filiais globais, visite www.zkteco.com

Sobre a empresa

ZKTeco é um dos maiores fabricantes mundiais de leitores RFID e biométricos (impressões digitais, faciais, veias dos dedos). As ofertas de produtos incluem leitores e painéis de controle de acesso, câmeras de reconhecimento facial de alcance próximo e distante, controladores de acesso de elevador, catracas, controladores com reconhecimento de placa veicular (LPR) e produtos de consumo, incluindo fechaduras de impressão digital operadas por pilhas e leitores de face. Nossas soluções de segurança são multilíngues e disponibilizadas em mais de 18 idiomas diferentes. As instalações de fabricação ZKTeco são de última geração, com 700.000 pés quadrados e certificação ISO9001, controlamos a fabricação, o design do produto, a montagem dos componentes e a logística / transporte, tudo no mesmo local.

Os fundadores da ZKTeco foram determinados por pesquisa independente e desenvolvimento de procedimentos de verificação biométrica e a produção de SDK de verificação biométrica, que foi inicialmente e amplamente aplicado nos campos de segurança de PC e autenticação de identidade. Com o aprimoramento contínuo do desenvolvimento e muitos aplicativos de mercado, a equipe construiu gradualmente um ecossistema de autenticação de identidade e um ecossistema de segurança inteligente, que são baseados em técnicas de verificação biométrica. Com anos de experiência na industrialização de soluções de verificações biométricas, a ZKTeco foi oficialmente estabelecida em 2007 e agora é uma das empresas líderes globais na indústria de soluções de verificação biométrica, possuindo várias patentes e sendo selecionada como Empresa Nacional de Alta Tecnologia por 6 anos consecutivos. Seus produtos são protegidos por direitos de propriedade intelectual.

Sobre o Manual a série InBio Pro

Todas as figuras exibidas são apenas para fins ilustrativos. Os números/medidas deste manual podem não ser exatamente consistentes com os produtos reais.

Recursos e parâmetros com ★ não estão disponíveis em todos os dispositivos.

Padronização dos documentos

Os padrões usados neste manual estão listados abaixo:

Padronização GUI

Para Software	
Padrão	Descrição
Fonte Bold	Usado para identificar nomes de interface de software. Ex.: OK, Confirmar, Cancelar
>	Os menus de vários níveis são separados por esses colchetes. Ex.: Arquivo > Criar > Pasta.
Para Dispositivo	
Padrão	Descrição
<>	Nomes de botões ou chaves para dispositivos. Por exemplo, pressione <OK>
[]	Nomes de janelas, itens de menu, tabela de dados e nomes de campos estão entre colchetes. Por exemplo, abra a janela [Novo usuário]
/	Os menus de vários níveis são separados por barras de encaminhamento. Por exemplo, [Arquivo / Criar / Pasta].

Símbolos

Padrão	Descrição
	Implica sobre o aviso ou para ter atenção, no manual
	Informações gerais que ajudam a realizar as operações mais rapidamente
	Informação que é significativa
	Cuidado para evitar perigos ou erros
	Declaração ou evento que avisa sobre algo ou que serve como um exemplo de advertência

ÍNDICE

1	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	6
1.1	INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.....	6
1.2	INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO.....	7
2	INTRODUÇÃO DO SISTEMA	9
2.1	PARÂMETROS FUNCIONAIS DO SISTEMA.....	9
2.2	PARÂMETROS TÉCNICOS DO PRODUTO.....	9
2.3	INDICADORES DO PAINEL DE CONTROLE.....	10
3	INSTALAÇÃO E CONEXÃO	11
3.1	PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO.....	11
3.2	INSTALAÇÃO DOS FIOS DO PAINEL DE CONTROLE DE ACESSO.....	12
3.3	INSTALAÇÃO DO SISTEMA DO PAINEL DE CONTROLE.....	13
3.4	TERMINAIS DE CONEXÃO DO PAINEL DE CONTROLE.....	14
3.5	CONEXÃO COM SENSORES DE PORTA, CHAVES DE SAÍDA, ENTRADA AUXILIAR DISPOSITIVOS E COMUNICAÇÃO DE EXTENSÃO PC485.....	17
3.6	CONEXÃO COM LEITORES.....	20
3.7	CONEXÃO DE SAÍDA DE RELÉ.....	22
3.8	ESTRUTURA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DO PAINEL DO OPERADOR.....	24
4	COMUNICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	26
4.1	FIOS E FIAÇÃO DE REDE DE CONTROLE DE ACESSO.....	26
4.2	COMUNICAÇÃO TCP/IP.....	27
4.3	COMUNICAÇÃO RS485.....	27
4.4	COMUNICAÇÃO DA CHAVE DIP.....	28
4.5	ZKPANELWEB.....	31
5	OPERAÇÃO ECOLOGICAMENTE CORRETA	39
6	GARANTIA	40

1 Instruções de Segurança

1.1 Instruções Importantes de Segurança

1. Leia e siga as instruções cuidadosamente antes da operação. Por favor, guarde as instruções para referência futura.
2. Acessórios: Utilize os acessórios recomendados pelo fabricante ou fornecidos com o produto. Outros acessórios não são recomendados, incluindo os principais sistemas de alarme e sistemas de monitoramento. O sistema primário de alarme e monitoramento deve estar em conformidade com os padrões locais aplicáveis de prevenção e segurança contra incêndio.
3. Cuidados de instalação: Não coloque este equipamento em uma mesa instável, tripé, suporte ou base, para que o equipamento não caia e seja danificado ou qualquer outro resultado indesejável que resulte em ferimentos graves. Portanto, é essencial instalar o equipamento conforme as instruções do fabricante.
4. Todos os dispositivos periféricos devem ser aterrados.
5. Nenhum fio de conexão externo pode ser exposto. Todas as conexões e pontas de fios ociosos devem ser enroladas com fitas isolantes para evitar qualquer dano ao equipamento por contato acidental dos fios expostos.
6. Reparação: Não tente efectuar uma reparação não autorizada do equipamento. A desmontagem ou desprendimento é arriscado e pode causar choque. Todos os reparos devem ser feitos por um técnico qualificado.
7. Se ocorrer algum dos casos a seguir, desconecte a fonte de alimentação do equipamento primeiro e avise o técnico imediatamente.
 - ✧ *O cabo de alimentação ou conector está danificado.*
 - ✧ *Qualquer líquido ou material derramado no equipamento.*
 - ✧ *O equipamento está molhado ou exposto a intempéries (chuva, neve, etc.).*
 - ✧ *Se o equipamento não funcionar corretamente, mesmo que seja operado conforme as instruções, certifique-se de ajustar apenas os componentes de controle especificados nas instruções de operação. Ajustes incorretos em outros componentes de controle podem causar danos ao equipamento; mesmo o equipamento pode deixar de funcionar permanentemente.*
 - ✧ *O equipamento cai ou seu desempenho muda drasticamente.*
8. Substituição de componentes: Caso seja necessário substituir um componente, somente o técnico autorizado poderá substituir os acessórios especificados pelo fabricante.
9. Inspeção de segurança: Após o reparo do equipamento, o técnico deve realizar inspeção de segurança para garantir o funcionamento adequado do equipamento.

10. Fonte de alimentação: Opere o equipamento apenas com o tipo de fonte de alimentação indicado na etiqueta. Entre em contato com o técnico para qualquer dúvida sobre o tipo de fonte de alimentação.



A violação de qualquer um dos seguintes cuidados provavelmente resultará em ferimentos pessoais ou falha do equipamento. Não seremos responsáveis pelos danos ou lesões causados por eles.

- Antes da instalação, desligue o circuito externo (que fornece energia ao sistema), incluindo as travas.
- Antes de conectar o equipamento à fonte de alimentação, certifique-se de que a tensão de saída esteja dentro da faixa especificada.
- Nunca conecte a energia antes de concluir a instalação.

1.2 Instruções de instalação

1. Os eletrodutos dos fios sob relé devem coincidir com os eletrodutos metálicos; outros fios podem usar conduítes de PVC, para evitar falhas causadas por danos causados por roedores. O painel de controle foi projetado com funções adequadas antiestáticas, à prova de raios e à prova de vazamentos, certifique-se de que seu chassi e o fio terra CA estejam conectados corretamente e o fio terra CA esteja fisicamente aterrado.
2. Recomenda-se não conectar/desconectar os terminais de conexão com frequência quando o sistema estiver ligado. Certifique-se de desconectar os terminais de conexão antes de iniciar qualquer trabalho de soldagem relevante.
3. Não remova ou substitua qualquer chip do painel de controle sem permissão, e uma operação não permitida pode causar danos ao painel de controle.
4. Recomenda-se não conectar nenhum outro dispositivo auxiliar sem permissão. Todas as operações não rotineiras devem ser comunicadas aos nossos engenheiros com antecedência.
5. Um painel de controle não deve compartilhar a mesma tomada com qualquer outro dispositivo de grande corrente.
6. É preferível instalar leitores de cartões e botões a uma altura de 1,4 a 1,5 m acima do solo ou de acordo com a prática usual do cliente para ajuste adequado.
7. É aconselhável instalar painéis de controle em locais de fácil manutenção, como um poço elétrico fraco.
8. É altamente recomendável que a parte exposta de qualquer terminal de conexão não seja maior que 4 mm, e ferramentas de fixação especializadas podem ser usadas para evitar curto-circuito ou falha de comunicação resultante de contato acidental com fios excessivamente expostos.
9. Para salvar registros de eventos de controle de acesso, exporte os dados periodicamente dos painéis de controle.

10. Prepare contramedidas de acordo com os cenários de aplicação para falha de energia inesperada, como selecionando a fonte de alimentação com UPS.
11. Se o leitor RS485 estiver conectado externamente e compartilhar a fonte de alimentação com o dispositivo (o painel de controle não suporta verificação de impressão digital do leitor RS485), é recomendado que a conexão entre a porta do leitor RS485 e o leitor não seja maior que 100m. Caso contrário, é recomendável que o leitor use uma fonte de alimentação separada.
12. Para proteger o sistema de controle de acesso contra a força eletromotriz auto-induzida gerada por uma fechadura eletrônica no momento de desligar/ligar, é necessário conectar um diodo em paralelo (utilize o FR107 fornecido com o sistema) com o fechadura eletrônica para liberar a força eletromotriz auto-induzida durante a conexão no local para aplicação do sistema de controle de acesso.
13. Recomenda-se que uma fechadura eletrônica e um painel de controle usem fontes de alimentação separadas.
14. Recomenda-se usar a fonte de alimentação fornecida com o sistema como fonte de alimentação do painel de controle.
15. Em um local com interferência magnética substancial, tubos de aço galvanizado ou cabos blindados são recomendados e é necessário aterramento adequado.

2 Introdução do Sistema

O sistema de gerenciamento de controle de acesso é um novo sistema de gerenciamento de segurança modernizado, que é uma medida eficaz de gerenciamento de segurança e proteção. É usado principalmente para gerenciar as entradas e saídas de locais altamente seguros, como bancos, hotéis, salas de equipamentos, escritórios, comunidades inteligentes e fábricas.

2.1 Parâmetros funcionais do sistema

- CPU de 1,2 GHz de 32 bits de alta velocidade, 128 M de RAM e 256 M de Flash.
- Sistema operacional LINUX embutido.
- Acesso bidirecional de uma porta/duas portas ou acesso unidirecional de quatro portas.
- Capacidade de impressão digital: 20.000.
- Um máximo de 60.000 portadores de cartão e 100.000 registros de eventos offline.
- Suporte a vários formatos de cartão Wiegand e teclado de senha, compatível com vários tipos de cartões.
- Use a tecnologia de comunicação dupla de barramento industrial Ethernet e RS485, para comunicações confiáveis.
- Painel de controle com um watchdog (hardware) embutido para evitar uma falha.
- Proteção contra sobrecorrente, sobretensão e tensão inversa para a entrada da fonte de alimentação para o painel de controle.
- Proteção contra sobrecorrente para alimentação de leitores de cartão.
- Proteção instantânea contra sobretensão para todas as portas de entrada/saída.
- Proteção instantânea contra sobretensão para portas de comunicação.

2.2 Parâmetros técnicos do produto

- Fonte de alimentação de trabalho: Tensão nominal 12V ($\pm 20\%$) DC, corrente nominal é 2A.
- Ambiente de trabalho: Temperatura 0°C a 45°C; Umidade 20% a 80%.
- Saída de relé de bloqueio eletrônico: A tensão máxima de comutação é 12V (DC); A corrente máxima de comutação é 2A.
- Saída de relé auxiliar: A tensão máxima de comutação é 12V(DC); A corrente máxima de comutação é de 1,25A.
- Os terminais de conexão destacáveis são feitos de materiais de flange não magnéticos de aço-liga.
- Dimensões de contorno da placa de controle: 181 mm (comprimento) \times 106 mm (largura) para InBio160/260 Pro; 226 mm (comprimento) \times 106 mm (largura) para InBio460 Pro.
- Dimensões da caixa externa: 350(L)mm \times 300(W)mm \times 90(H)mm.

Bateria de chumbo-ácido regulada por válvula:

- Regulagem de tensão de carga de tensão constante

- Uso do ciclo: 14,5V~14,9V(25)
- Corrente inicial: menos de 2.88A1
- Uso em espera: 13,6V~13,8V(25)
- Capacidade: 12V, 7,2Ah/20h
- Tipo de bateria: LC-RA127R2T1

Cuidados com a bateria:

- Não carregue em um recipiente à prova de gás.
- Não curto os terminais da bateria.
- Não incinere.
- Lave com água imediatamente se houver contato com eletrólito (ácido).
- Não tente desmontar a bateria.

2.3 Indicadores do Painel de controle

Quando a InBio Pro é ligada, normalmente o indicador POWER (vermelho) fica aceso constantemente, o indicador RUN (verde) pisca lentamente (indicando que o sistema está normal), e os outros indicadores estão todos apagados.

- **Indicador LINK (verde):** indica conexão TCP/IP adequada se estiver aceso constantemente;
- **Indicador ACT (amarelo):** indica transmissão de dados TCP/IP se piscar;
- **Indicador EXT RS485 (TX) (amarelo):** indica o envio de 485 dados se piscar;
- **Indicador EXT RS485 (RX) (verde):** indica o recebimento de 485 dados se piscar;
- **Indicador CARD (amarelo):** indica a entrada do sinal Wiegand se estiver aceso.

Diagrama de indicadores:

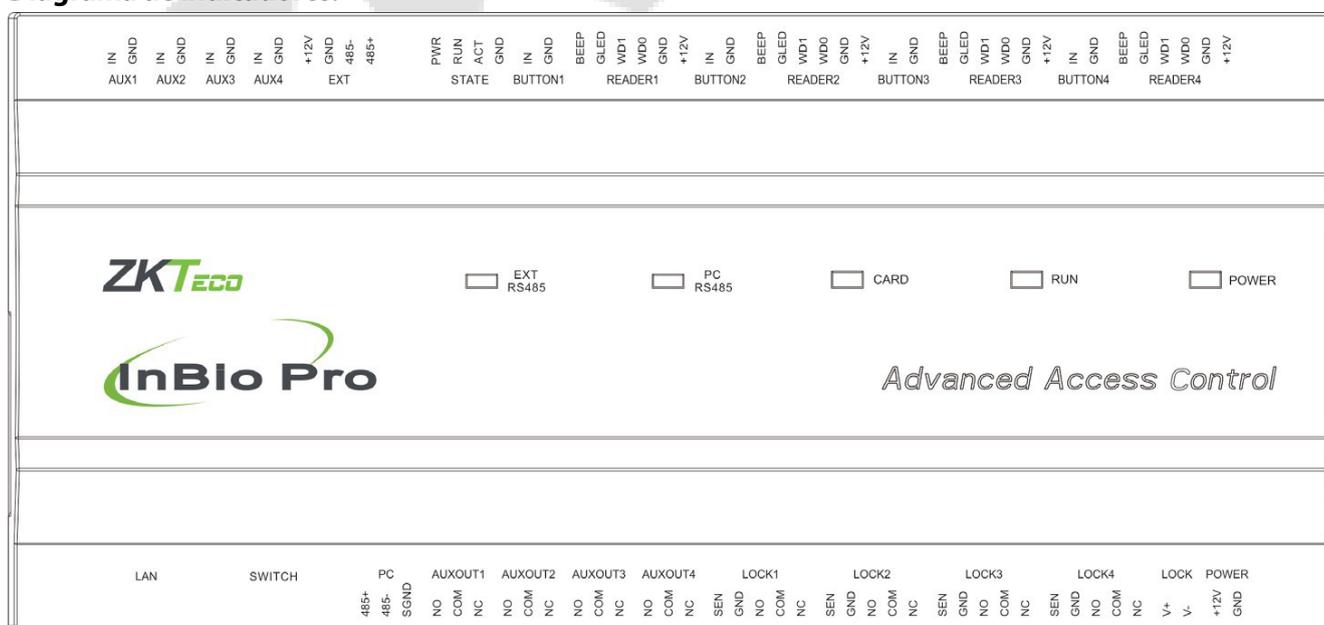
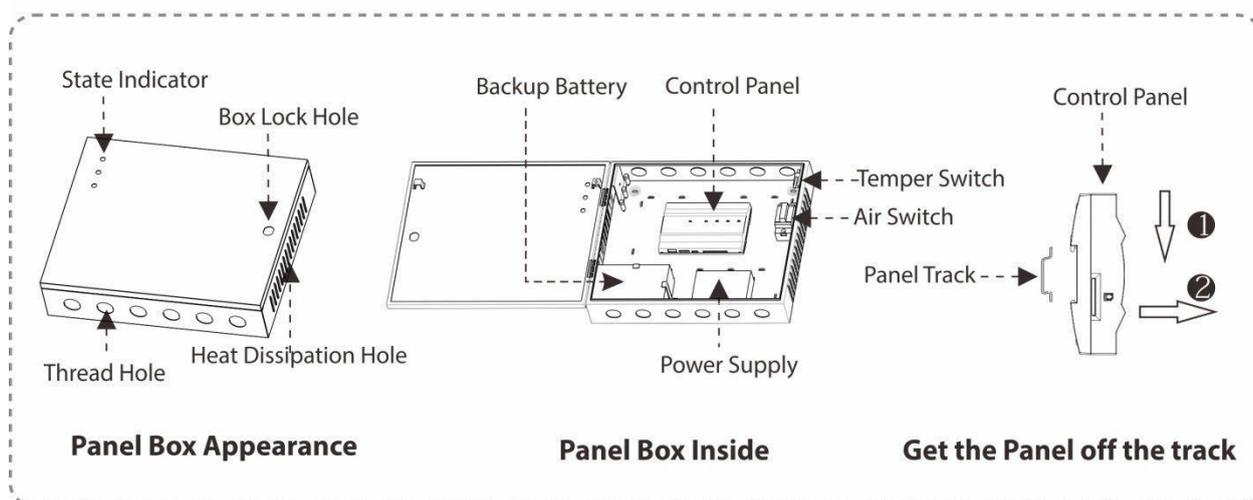


Figura 2-1 Indicadores no InBio460 Pro

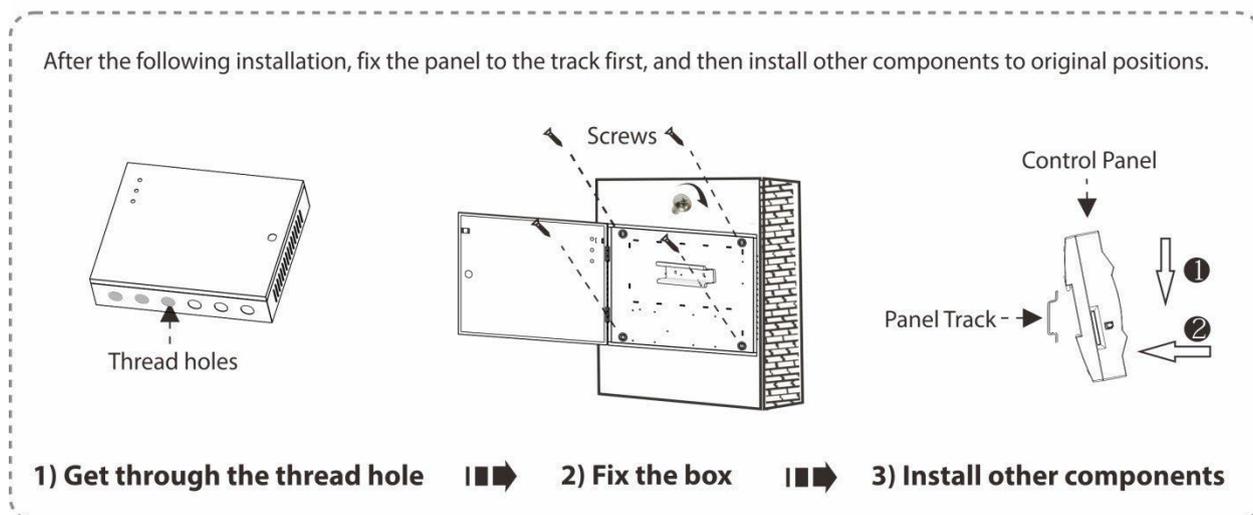
3 Instalação e conexão

3.1 Procedimento de instalação

- **Aparência e interior da caixa da controladora:**



- **Etapas de instalação para o painel de controle:**



3.2 Instalação dos fios do painel de controle de acesso

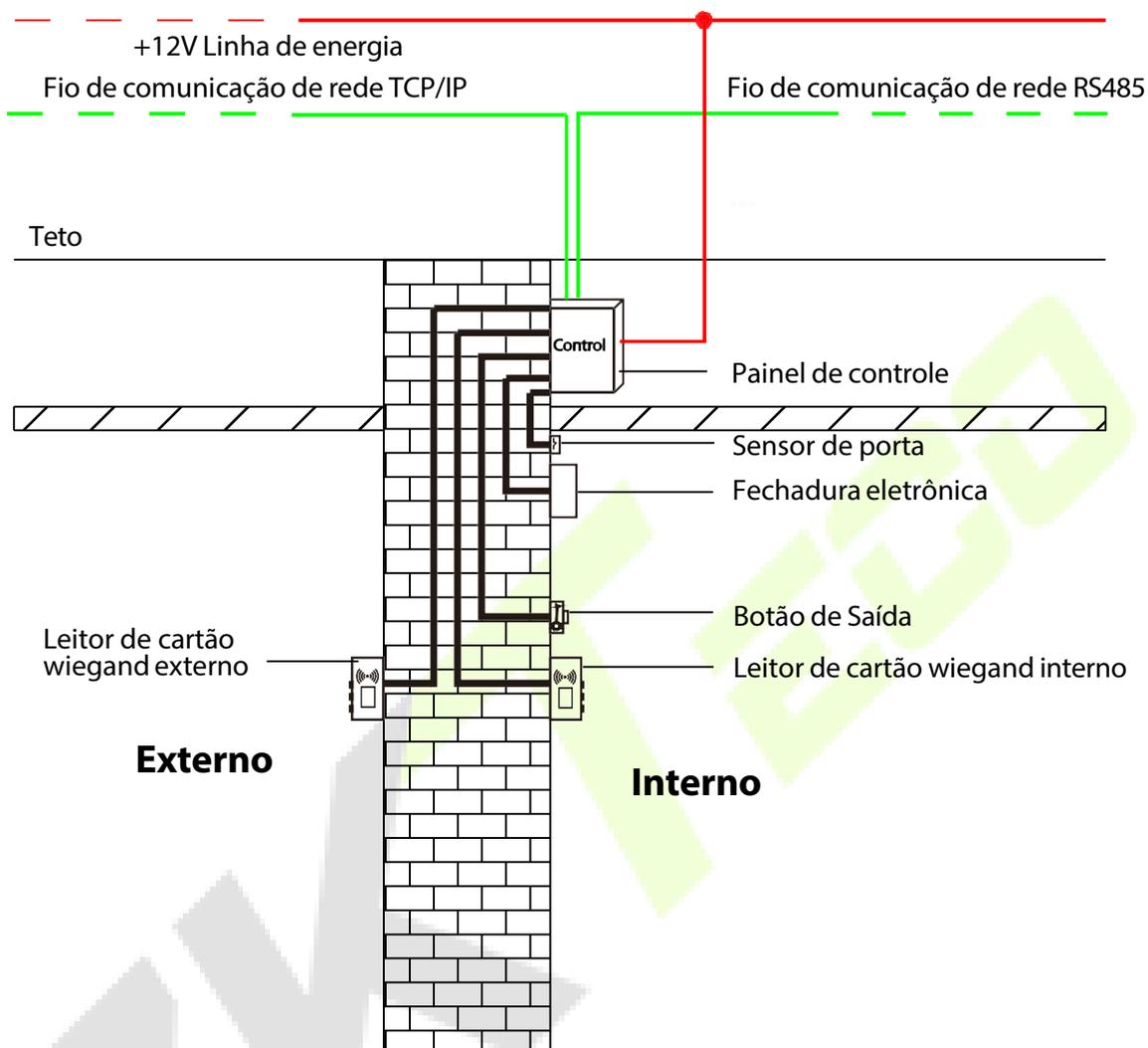


Figura 3-1 Diagrama de instalação da fiação do painel de controle de acesso

Observações:

- Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desconectada antes de conectar os fios; caso contrário, poderá causar danos graves ao equipamento.
- Os fios de controle de acesso devem ser separados de acordo com a corrente forte e leve; os fios do painel de controle, os fios da trava eletrônica e os fios do botão de saída devem passar por seus tubos de revestimento, respectivamente.

3.3 Instalação do sistema do painel de controle

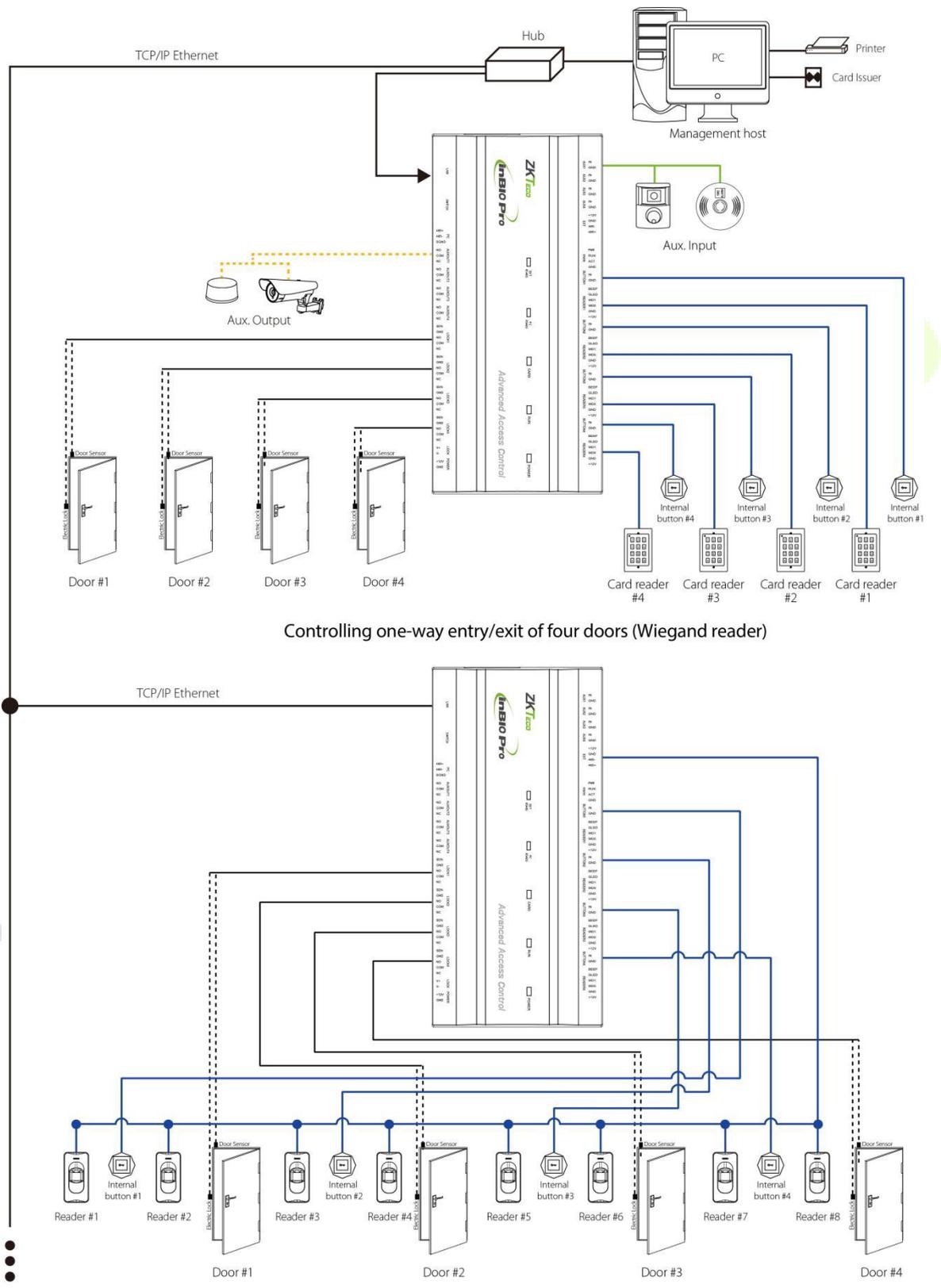


Figure 3-2 Diagrama Esquemático de Instalação do Sistema

Note: O diagrama acima usa o InBio460 Pro por exemplo. Por outro lado, apenas o acesso bidirecional de uma porta é aplicável ao sistema InBio160 Pro; apenas o acesso unidirecional de duas portas ou o acesso bidirecional de duas portas é aplicável ao sistema InBio460 Pro.

O sistema de gerenciamento de controle de acesso consiste em duas partes: Estação de trabalho de gerenciamento (PC) e painel de controle. A estação de trabalho de gerenciamento e o painel de controle se comunicam através da rede TCP/IP e RS485. Os fios de comunicação devem ser mantidos o mais longe possível dos fios de alta tensão e não devem ser roteados em paralelo nem agrupados com fios de alimentação.

Uma estação de trabalho de gerenciamento é um PC conectado à rede. Ao executar o software de gerenciamento de controle de acesso instalado no PC, a equipe de gerenciamento de controle de acesso pode executar remotamente várias funções de gerenciamento, como adicionar/excluir um usuário, visualizar registros de eventos, abrir/fechar portas e monitorar o status de cada porta em tempo real.

3.4 Terminais de conexão do painel de controle

InBio160 Pro Diagrama de conexão do terminal

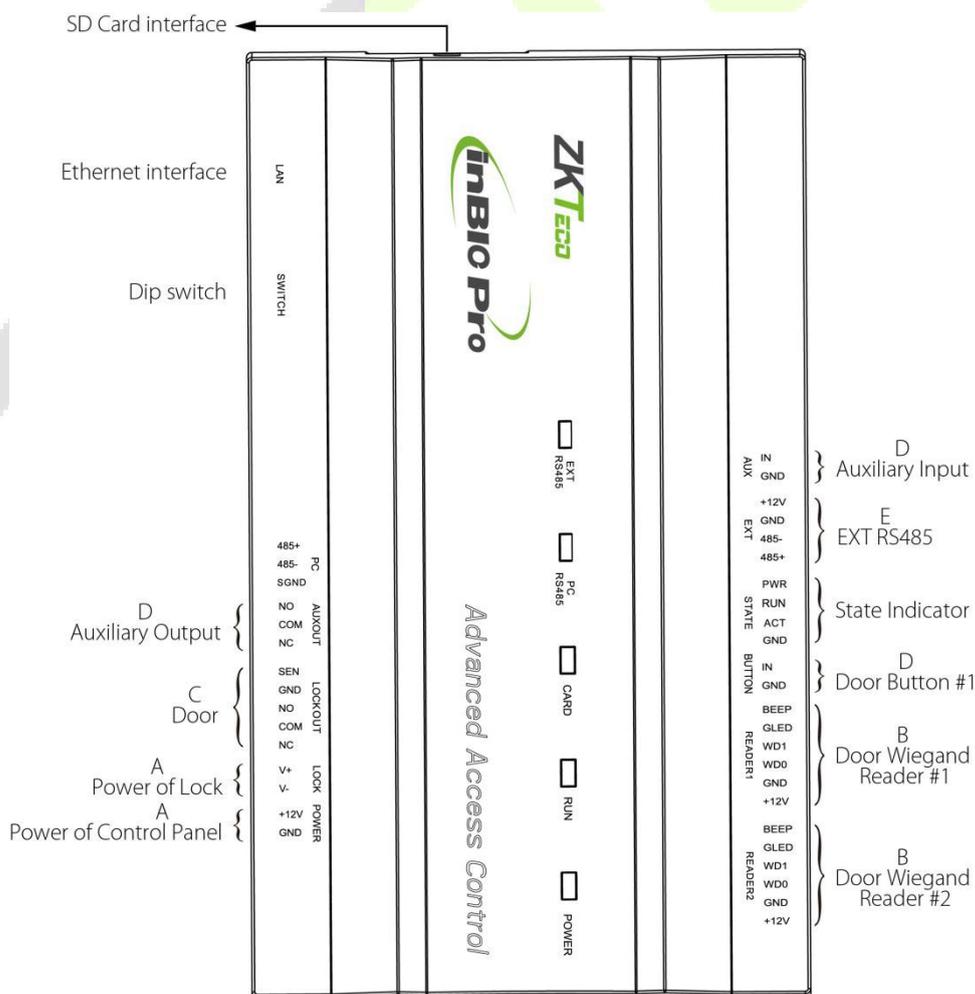


Diagrama de conexão dos terminal da InBio260 Pro

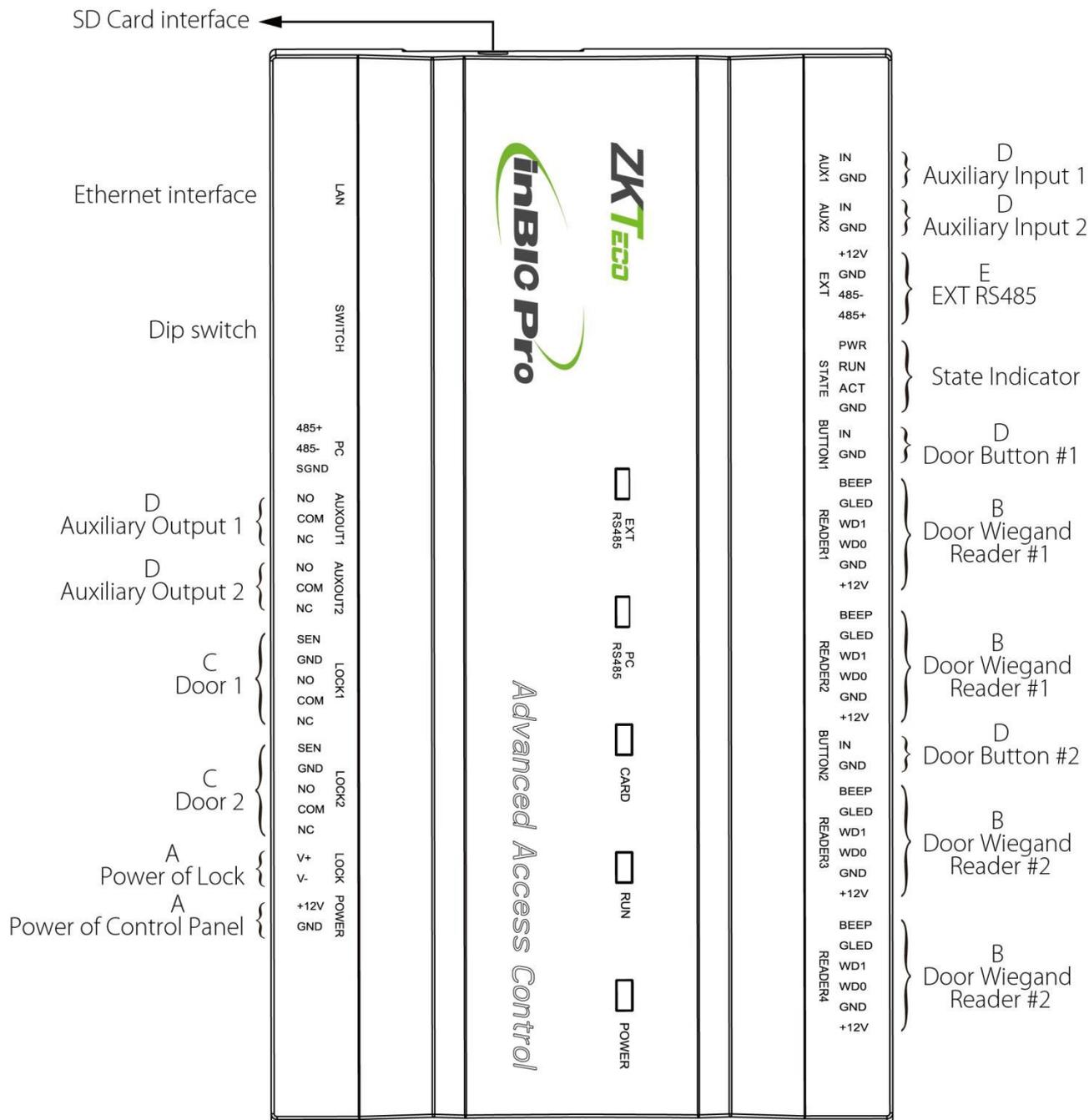
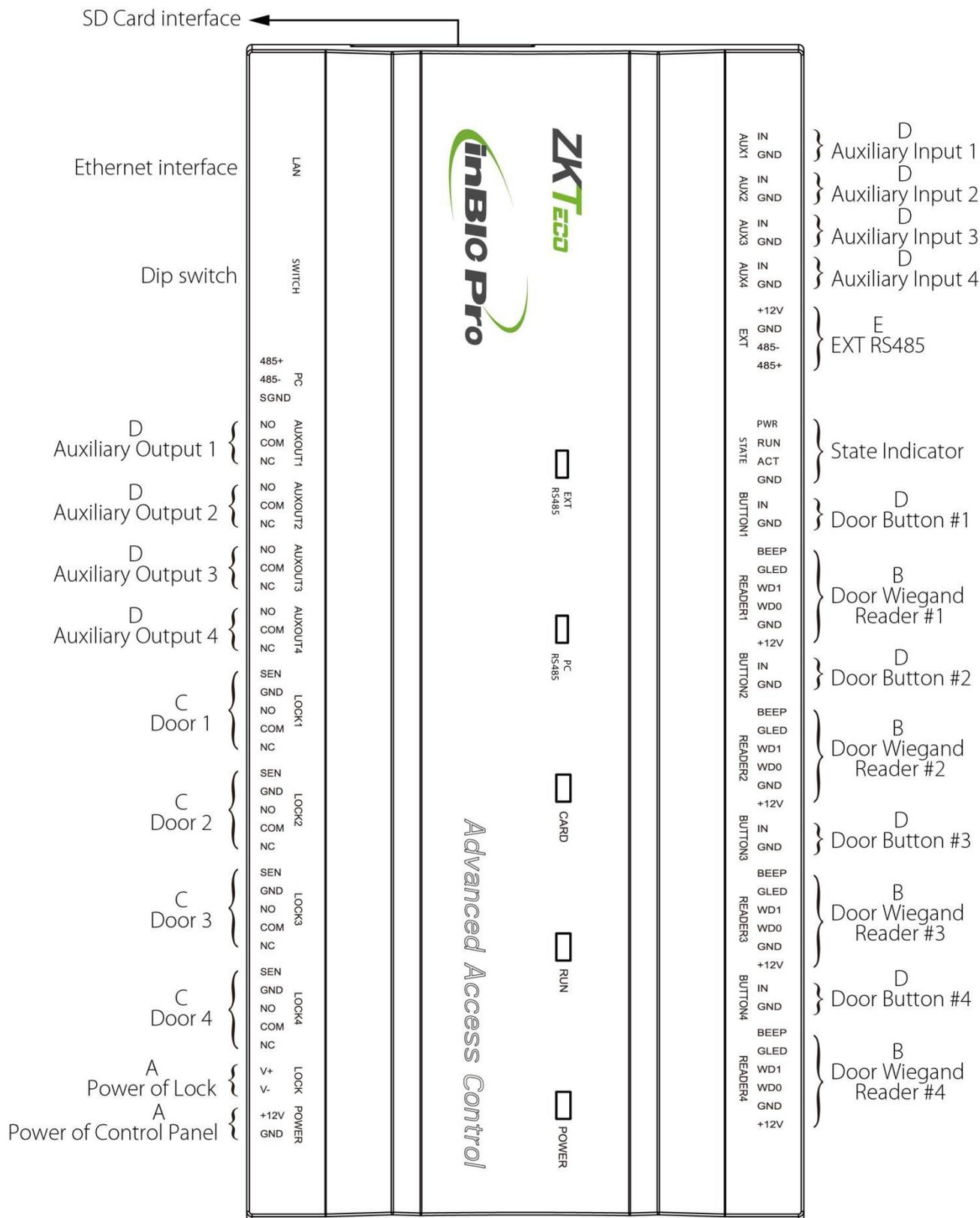


Diagrama de conexão dos terminal da InBio460 Pro



- **Descrição dos terminais:**

- 3.5 A entrada auxiliar pode ser conectada a detectores de corpo infravermelho, alarmes de incêndio ou detectores de fumaça.
- 3.6 A saída auxiliar pode ser conectada a alarmes, câmeras ou campainhas, etc.
- 3.7 A porta do Leitor RS485 pode ser conectada externamente ao leitor RS485.
- 3.8 Os terminais acima são configurados através do software de controle de acesso relevante. Consulte o respectivo manual do software para obter mais detalhes.

- **Função do cartão SD::**

1. Registros de eventos de backup de controle de acesso para cliente.

- **Portas do painel de controle InBio160/260/460 Pro:**

No.	Porta Funcional	InBio160 Pro (uma porta bidirecional)	InBio260 Pro (duas portas, duas vias)	InBio460 Pro (unidirecional de quatro portas/ Duas Portas Duas Vias)
1	Interface do leitor de cartão Wiegand	2	4	4
2	Botão Sair	1	2	4
3	Relé de bloqueio de controle	1	2	4
4	Sensor da porta	1	2	4
5	Entrada de extensão	1	2	4
6	Saída de extensão	1	2	4
7	Comunicação RS485 e PC	✓	✓	✓
8	Comunicação de extensão RS485	✓	✓	✓
9	TCP/IP	✓	✓	✓

3.5 Conexão com Sensores de Porta, Chaves de Saída, Entrada Auxiliar Dispositivos e Comunicação de Extensão PC485

1. Sensor da Porta

Um sensor de porta é usado para detectar o status de abertura/fechamento de uma porta. Com um interruptor de sensor de porta, um painel de controle de acesso pode detectar a abertura não autorizada de uma porta e acionará a saída de alarme.

4. Comunicação de extensão PC485

O painel de controle suporta módulos extensos como EX0808, através de PC485. Um inBioX60 Pro pode conectar no máximo oito EX0808. Como mostrado na figura a seguir.

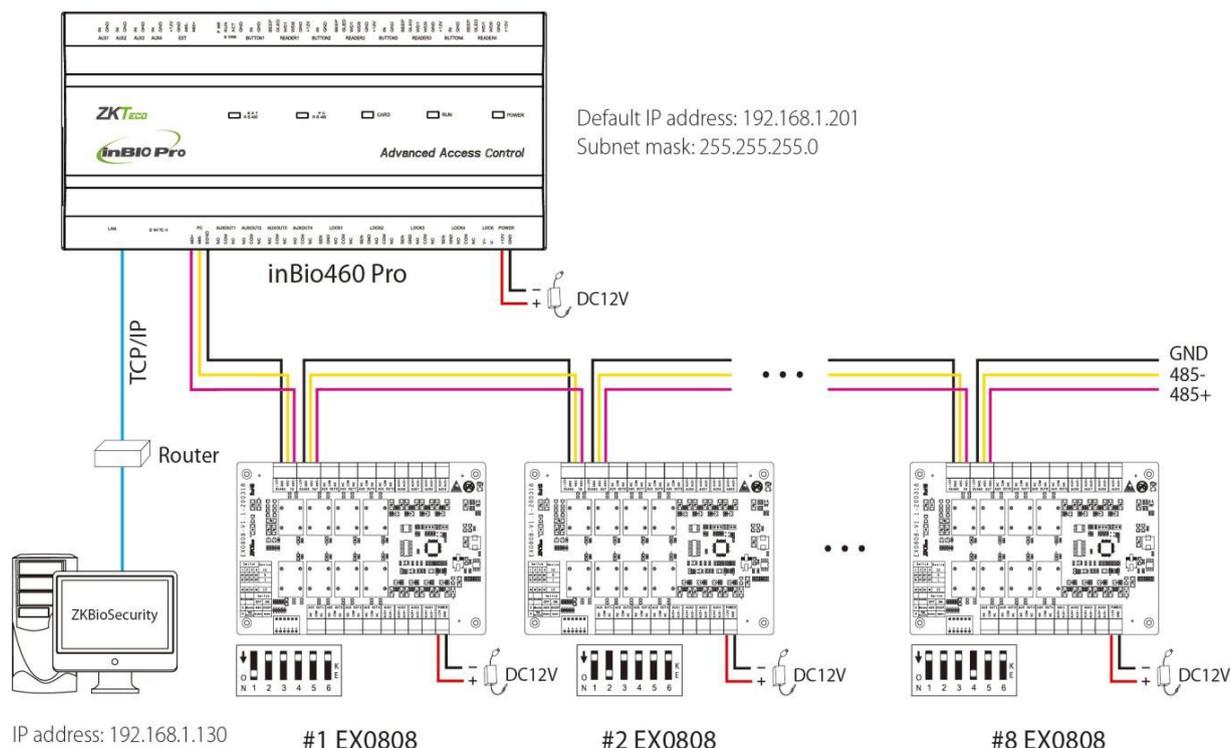


Figura 3-4 Conexão entre inBio460 Pro e EX0808 através de PC485

Notas:

1. Um máximo de oito placas estendidas EX0808 podem ser conectadas a um controlador inBio460 Pro.
2. Cada EX0808 pode conectar no máximo oito dispositivos de entrada auxiliar e oito dispositivos de saída auxiliar.
3. É necessária uma fonte de alimentação separada para cada EX0808.
4. Defina os endereços RS485/OSDP de cada EX0808 pela chave DIP antes que a alimentação seja fornecida.

Description	RS485 Address	DIP Switch	RS485 Address	DIP Switch	RS485 Address	DIP Switch
<p>MODE (RS485/OSDP)</p> <p>RS485 Terminal Resistance</p>	1		6		11	
	2		7		12	
	3		8		13	
	4		9		14	
	5		10		15	

Configuração do interruptor DIP para comunicação RS485/OSDP

3.6 Conexão com leitores

O painel de controle suporta leitor RS485 e leitor Wiegand.

- **Conexão com leitores RS485**

O InBio160 Pro pode conectar dois leitores RS485 no modo bidirecional de uma porta. O InBio260 Pro fornece quatro leitores, que podem ser conectados no modo bidirecional de duas portas. O InBio460 Pro fornece quatro leitores, que podem ser conectados no modo bidirecional de duas portas ou bidirecional de quatro portas.

Conexão do leitor RS485: Defina o endereço RS485 (número do dispositivo) do leitor por interruptor DIP ou outras formas

Controladora \ RS485 address	1	2	3	4	5	6	7	8
InBio160 Pro	#1Door IN	#1Door OUT						
InBio260 Pro	#1Door IN	#1Door OUT	#2Door IN	#2Door OUT				
InBio460 Pro	#1Door IN	#1Door OUT	#2Door IN	#2Door OUT	#3Door IN	#3Door OUT	#4Door IN	#5Door OUT

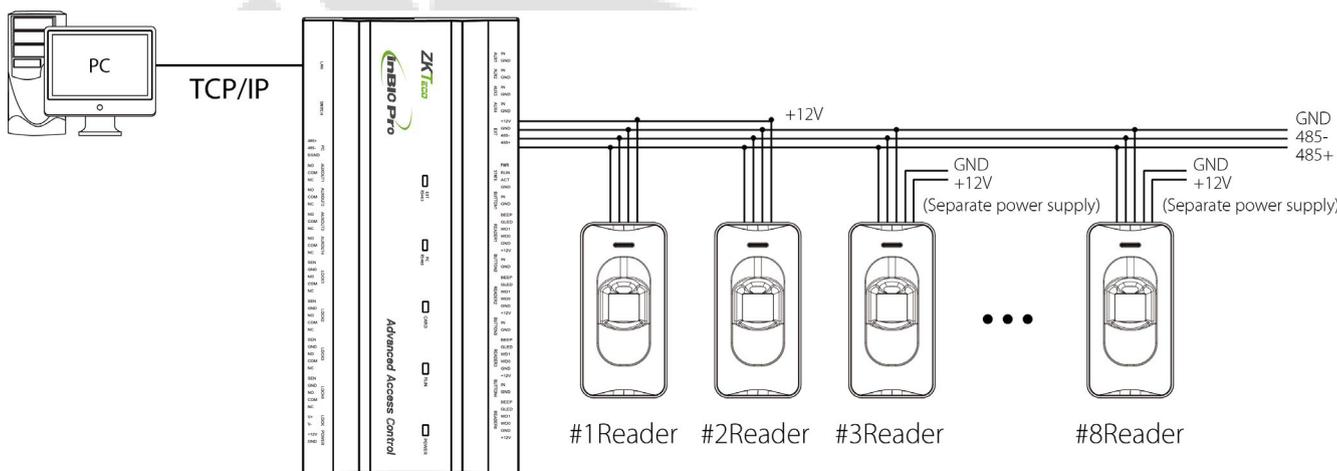


Figura 3-5 Conexão entre os leitores inBio460 Pro e RS485

Uma única interface EXT RS485 pode fornecer corrente máxima de 750 mA (12V). Portanto, todo o consumo de corrente deve ser menor que esse valor máximo quando os leitores compartilham energia com o painel. Para o cálculo, use a corrente máxima do leitor, e a corrente inicial é geralmente mais que o dobro da corrente normal de trabalho, considere esta situação.

Usando o leitor de cartão KR502M-RS como exemplo, a corrente de espera é inferior a 80mA, a corrente máxima é inferior a 90mA. Ao iniciar o dispositivo, a corrente instantânea pode chegar a 180 mA. Para o leitor RS485, considerando que a corrente de partida é maior, existem apenas quatro leitores que podem ser

conectados para alimentação através da interface EXT RS485. Portanto, o poder do painel de controle só pode conectar até 4 leitores.

Se o leitor RS485 estiver conectado externamente e compartilhar a alimentação com o dispositivo, é recomendado que a conexão entre a porta EXT RS485 e o leitor não seja maior que 100m. Caso contrário, é recomendável usar uma fonte de alimentação separada para o leitor.

Para alguns dos dispositivos com consumo muito maior, sugerimos usar as fontes de alimentação separadamente, para garantir o funcionamento estável.

● **Conexão com Leitores Wiegand**

O InBio160 Pro pode conectar dois leitores Wiegand no modo bidirecional de uma porta. O InBio260 Pro fornece quatro leitores, que podem ser conectados no modo bidirecional de duas portas. O InBio460 Pro fornece quatro leitores, que podem ser conectados no modo bidirecional de duas portas ou no modo unidirecional de quatro portas.

As interfaces Wiegand fornecidas pela série InBio160/260/460 Pro podem ser conectadas a diferentes tipos de leitores. Se o seu leitor de cartão não usar a tensão de DC 12V, é necessária uma fonte de alimentação externa. Um leitor deve ser instalado a uma altura de cerca de 1,4 m acima do solo e a uma distância de 30 a 50 mm da moldura da porta.

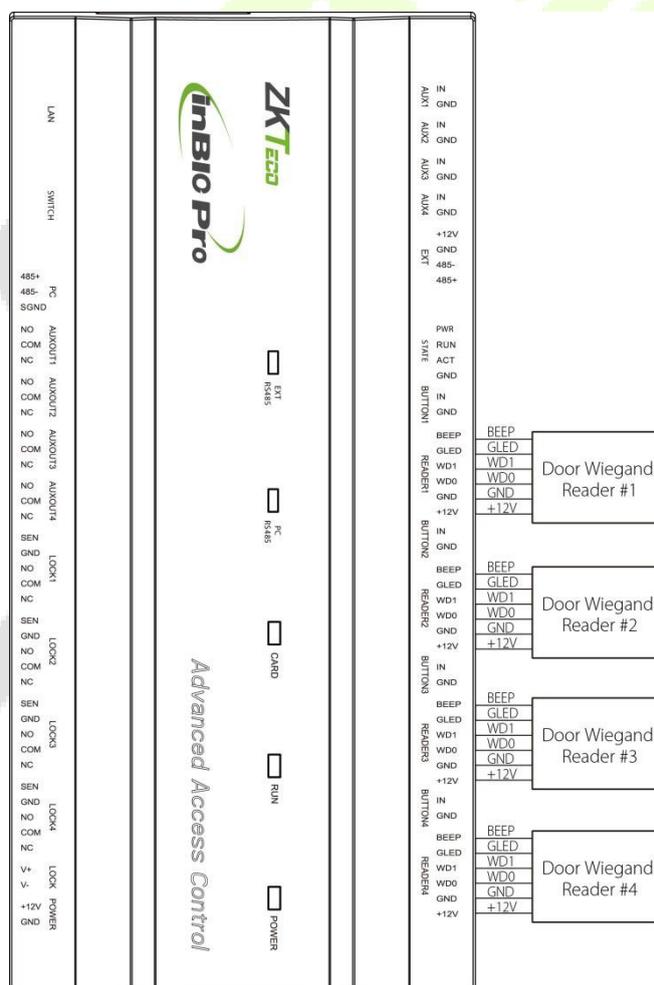


Figura 3-6 A conexão entre o Painel de Controle e os Leitores Wiegand

3.7 Conexão de saída de relé

O InBio160 Pro possui dois relés (um usado como trava de controle por padrão e outro usado como saída auxiliar); O InBio260 Pro possui quatro relés (dois usados como travas de controle por padrão e os outros dois usados como saídas auxiliares); O InBio460 Pro possui oito relés (quatro usados como travas de controle por padrão e os outros quatro usados como saídas auxiliares).

Os relés para saídas auxiliares podem se conectar a monitores, alarmes, campainhas, etc. As saídas auxiliares são configuradas através do software de controle de acesso relevante. Consulte o respectivo manual do software para obter detalhes.

1. O modo de conexão padrão da trava da porta é "modo seco". Em geral, a fechadura eletrônica usa uma fonte de alimentação externa separadamente. O modo de fiação do relé da trava da porta não pode ser alterado, exceto o relé de saída auxiliar. O diagrama abaixo usa o exemplo de uma conexão de trava de porta para demonstrar a conexão do relé de saída.
2. Um painel de controle de acesso fornece várias saídas de bloqueio eletrônico. Os terminais COM e NO se aplicam às travas que são desbloqueadas quando a energia é conectada e travadas quando a energia é desconectada. Os terminais COM e NC usam as travas que são travadas quando a alimentação é conectada e desbloqueadas quando a alimentação é desconectada.
3. Para proteger o sistema de controle de acesso contra a força eletromotriz auto-induzida gerada por uma fechadura eletrônica no momento de desligar/ligar, é necessário conectar um diodo em paralelo (utilizar o FR107 fornecido com o sistema) com a fechadura eletrônica para liberar a força eletromotriz auto-induzida durante a conexão no local para aplicação do sistema de controle de acesso.
4. Ao definir o terminal de jumper ao lado do relé de bloqueio, você pode selecionar a fonte de alimentação do dispositivo ou a fonte de alimentação de bloqueio para a fechadura (ou seja, o modo úmido ou o modo seco).

- **Configuração do jumper do modo seco:** curto 1-2 e 3-4 , e a fonte de alimentação do dispositivo será usada para a saída do relé.

- **Configuração do jumper do modo úmido:** curto 2-3 e 4-5 , e a fonte de alimentação de bloqueio será usada para a saída do relé

Nota: O modo de conexão padrão da trava da porta é "Modo seco".

Tome o **InBio160** Pro como exemplo aqui, conforme mostrado na figura a seguir.

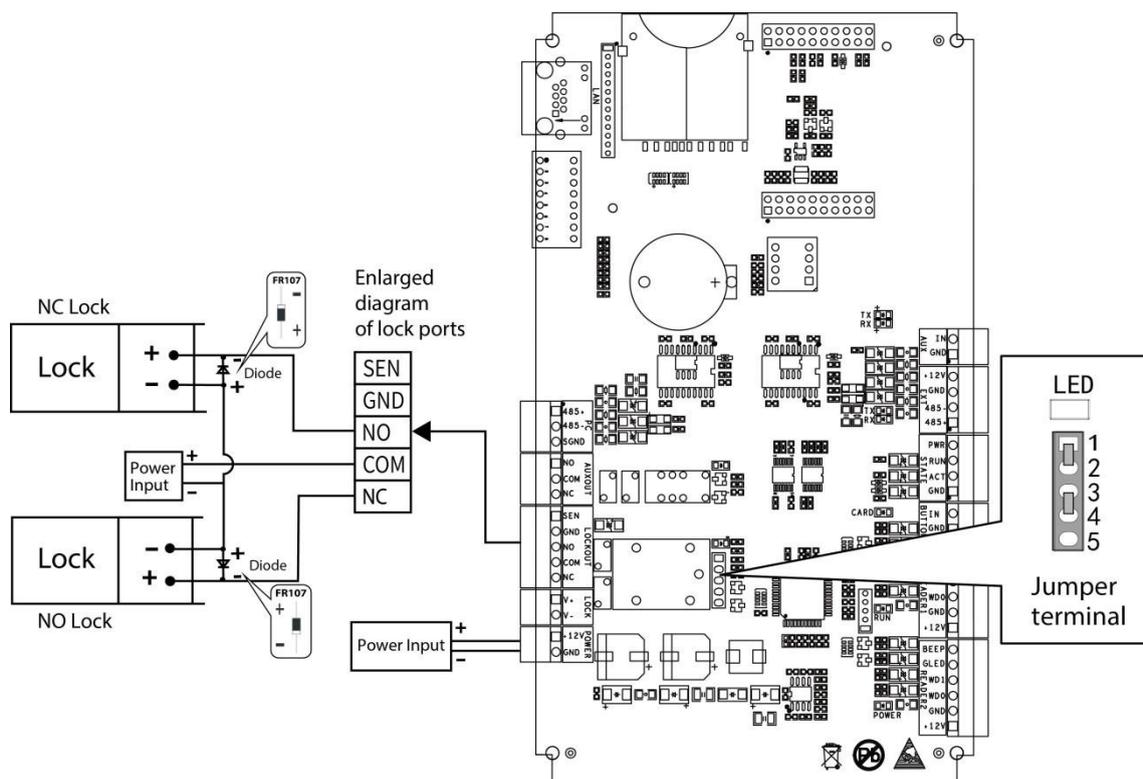


Figura 3-7 Diagrama de fiação "modo seco" da trava de conexão com fonte de alimentação externa (recomendado)

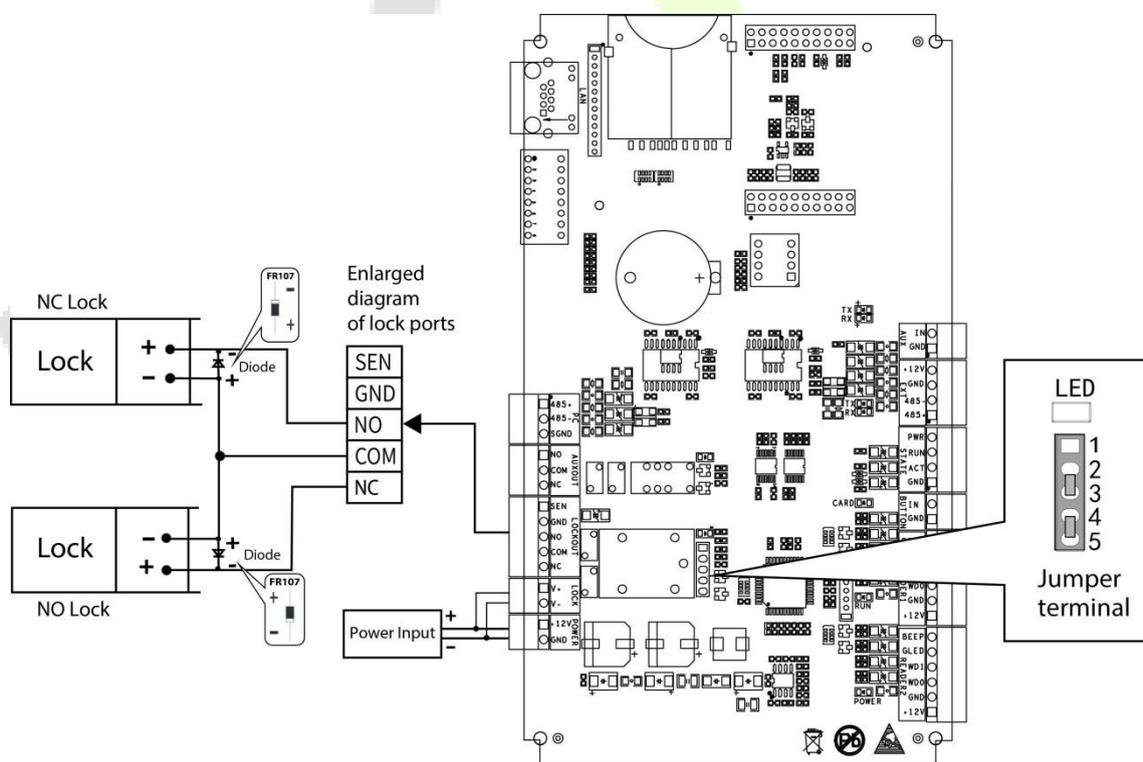


Figura 3-8 Diagrama de fiação "Modo úmido" da fonte de alimentação comum da fechadura e do controlador

Um painel do operador de controle de acesso é alimentado por +12V DC. Geralmente, para reduzir a interferência de energia entre os painéis de controle, cada painel do operador de controle deve ser alimentado separadamente. Quando é necessária alta confiabilidade, os painéis de controle e as fechaduras eletrônicas devem ser energizados respectivamente.

Para evitar que uma falha de energia de um painel de operação de controle torne todo o sistema incapaz de funcionar normalmente, o sistema de gerenciamento de controle de acesso geralmente precisa ter pelo menos um UPS, e as travas de controle de acesso são alimentadas externamente para garantir que o sistema de gerenciamento de controle de acesso ainda possa funcionar normalmente durante a falha de energia.



4 Comunicação do Equipamento

O software do PC em segundo plano pode se comunicar com o sistema de acordo com dois protocolos (TCP/IP e RS485) para troca de dados e gerenciamento remoto.

4.1 Fios e fiação de rede de controle de acesso

- 4.1 A fonte de alimentação é 12V CC convertido de 220V.
- 4.2 Como uma fechadura eletrônica possui grande corrente, ela gera um forte sinal de interferência durante o funcionamento. Para reduzir esse efeito, são recomendados fios de 4 núcleos (RVVP 4x0,75mm², dois para fonte de alimentação e dois para sensor de porta).
- 4.3 Os fios de comunicação RS485 são feitos de pares trançados blindados aceitos internacionalmente, que se mostram eficazes para prevenir e blindar interferências.
- 4.4 Os leitores Wiegand usam fios blindados de comunicação de 6 núcleos (RVVP 6x0,5 mm) (geralmente existem tipos de 6 núcleos, 8 núcleos e 10 núcleos disponíveis para os usuários selecionarem de acordo com as portas) para reduzir a interferência durante a transmissão .
- 4.5 Outros cabos de controle (como interruptores de saída) são todos feitos de fios de 2 núcleos (RVVSP 2x0,5mm²).
- 4.6 Notas para fiação:
 - Os fios de sinal (como cabos de rede) não podem correr em paralelo nem compartilhar um tubo de revestimento com fios elétricos de grande potência (como fios de trava eletrônica e cabos de energia). Se a fiação paralela for inevitável por motivos ambientais, a distância deve ser superior a 50 cm.
 - Tente evitar o uso de qualquer condutor com conector durante a distribuição. Quando um conector é indispensável, ele deve ser cravado ou soldado. Nenhuma força mecânica pode ser aplicada à junta ou ramificação dos condutores.
 - Em um edifício, as linhas de distribuição devem ser instaladas na horizontal ou na vertical. Eles devem ser protegidos em tubos de revestimento (como tubos de água de plástico ou ferro, a serem selecionados de acordo com os requisitos técnicos da distribuição interna). Mangueiras de metal são aplicáveis à fiação do teto, mas devem ser seguras e bonitas.
 - Medidas de blindagem e conexão de blindagem: Se a interferência eletromagnética no ambiente de fiação for considerada substancial na pesquisa antes da construção, é necessário considerar a proteção da blindagem dos cabos de dados ao projetar um esquema de construção. Em geral, a proteção de blindagem é necessária se houver uma grande fonte de interferência radioativa ou a fiação tiver que ser paralela a uma fonte de alimentação de grande corrente no canteiro de obras. Geralmente, as medidas de blindagem incluem manter uma distância máxima de qualquer fonte de interferência e usar calhas metálicas ou tubos de água de metal galvanizado para garantir o aterramento confiável da conexão entre as camadas de blindagem dos cabos de dados e as calhas ou tubos metálicos. Observe que um gabinete de blindagem pode ter um efeito de blindagem somente quando é aterrado de forma confiável.

- Método de conexão do fio de aterramento: São necessários fios de aterramento confiáveis de grande diâmetro em conformidade com os padrões nacionais aplicáveis no local da fiação e devem ser conectados em forma de árvore para evitar loop CC. Esses fios terra devem ser mantidos longe de campos de raios. Nenhum pára-raios pode servir como fio de aterramento e garantir que não haja corrente de raio através de qualquer fio de aterramento quando houver um raio. As calhas e tubos de fiação de metal devem ser conectados de forma contínua e confiável e ligados aos fios de aterramento através de cabos de grande diâmetro. A impedância desta seção de fio não pode exceder 2 ohms. Além disso, a camada de blindagem deve ser conectada de forma confiável e aterrada em uma extremidade para garantir uma direção de corrente uniforme. O fio terra da camada de blindagem deve ser conectado através de um fio de grande diâmetro (não inferior a 2,5 mm²).

TCP/IP Communication

O cabo cruzado Ethernet 10/100Base-T, um tipo de cabo de rede cruzado, é usado principalmente para hubs e switches em cascata ou usado para conectar dois terminais Ethernet diretamente (sem um hub). Ambos 10Base-T e 100Base-T são suportados.

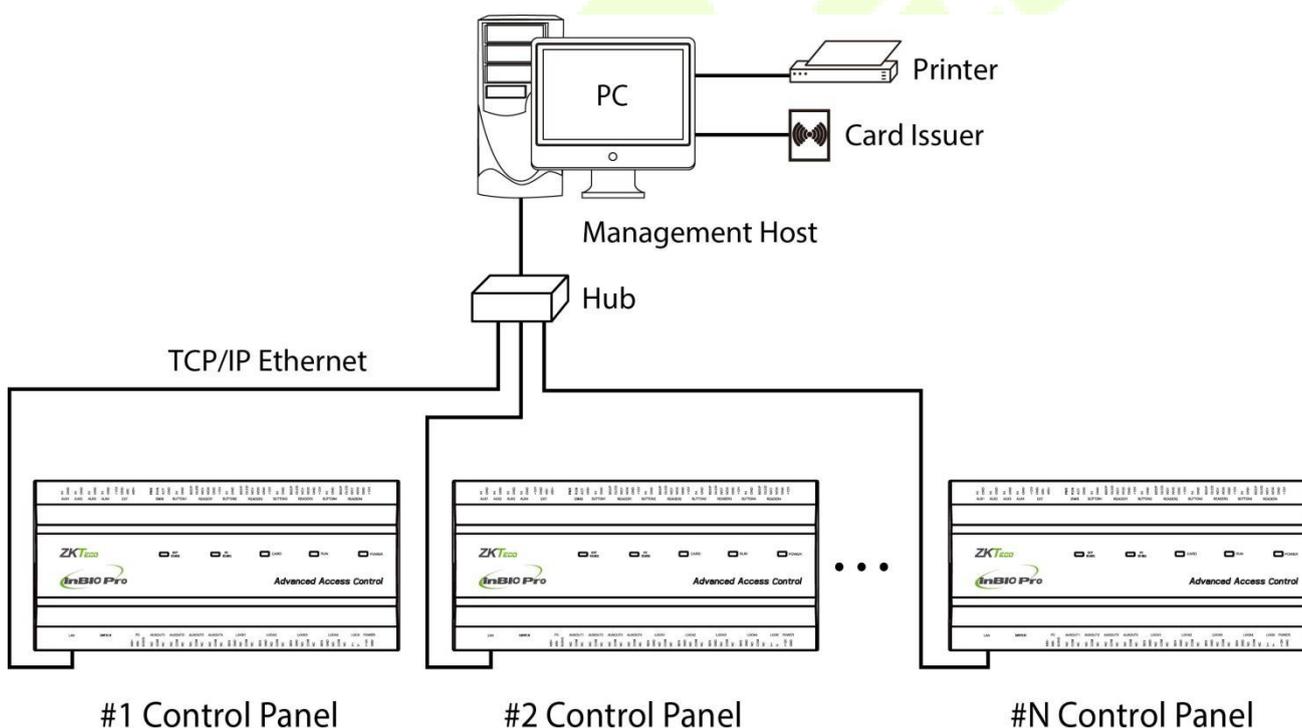


Figure 4-1 TCP/IP Communication System Networking

No software Access: clique em Dispositivo > Pesquisar dispositivo para pesquisar controladores de acesso na rede e adicione diretamente do resultado da pesquisa.

Comunicação RS485

1. Os fios de comunicação RS485 são feitos de fios RVSP (pares trançados blindados) aceitos internacionalmente, que são eficazes para prevenir e blindar interferências. Os fios de comunicação RS485 devem ser conectados por meio de cascata de barramento em vez de em forma de estrela,

para obter um melhor efeito de blindagem reduzindo a reflexão do sinal durante as comunicações.

2. Um único RS485 pode ser conectado com 63 painéis de controle de acesso no máximo, mas preferencialmente deve ser conectado com menos de 32.
3. Para eliminar a atenuação do sinal nos cabos de comunicação e suprimir interferências, se o barramento tiver mais de 300 metros, geralmente é inserida uma resistência de 120ohm entre o primeiro e o último painel de controle de acesso no RS485.
4. Para este painel de operação de controle de acesso, colocar a posição 8 da chave DIP na posição ON equivale à conexão paralela de uma resistência de 120ohm entre as linhas 485+ e 485-. Conforme mostrado na figura abaixo, coloque 8 das chaves DIP do primeiro e do último painel de operação de controle na posição **ON**

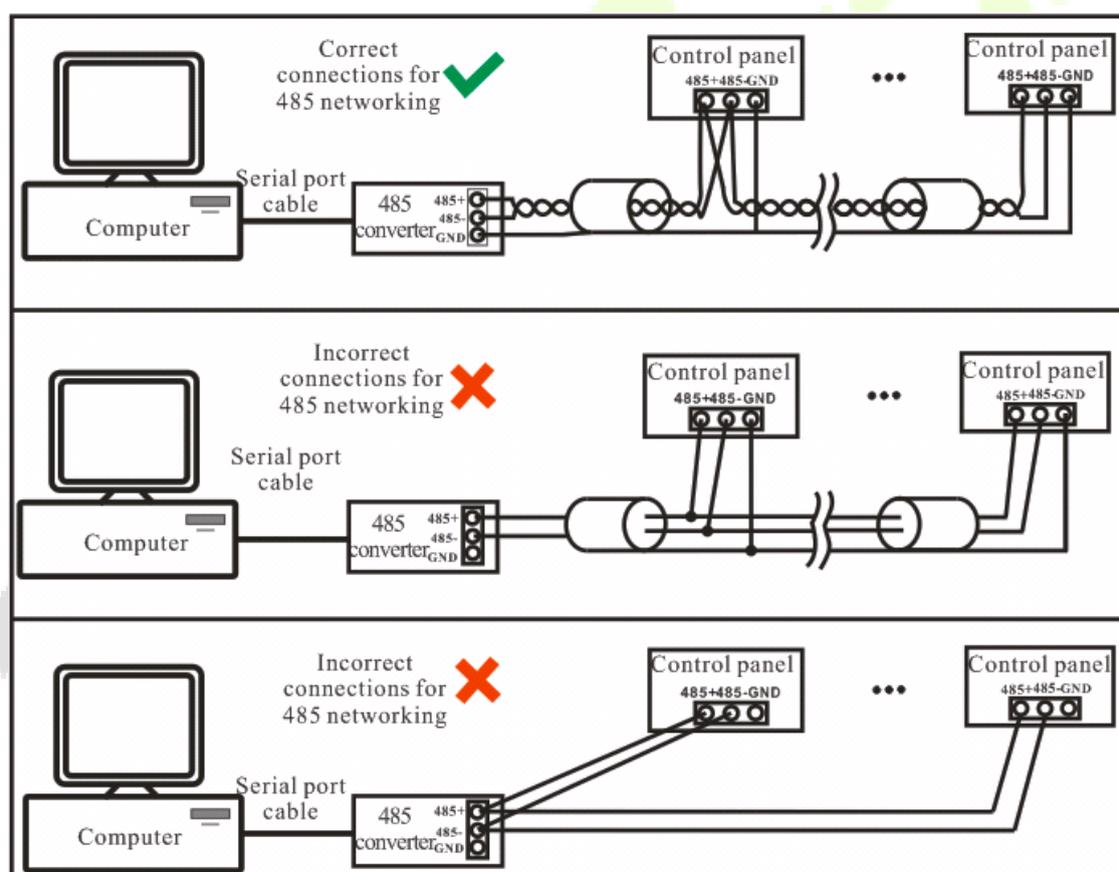
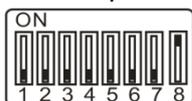


Figura 4-2 Rede do Sistema de Comunicação RS485

4.4 Configurações da chave DIP

Esta parte apresenta como definir a configuração de endereço RS485, configuração de fábrica e configuração de resistência do terminal do painel de controle através da chave DIP.

● Configuração de endereço do 485

Os locais 1-6 da chave DIP são reservados para definir o número do dispositivo para comunicação RS485. O código é binário, e os lugares mais baixos ficam na frente. Quando o interruptor está na posição ON, indica 1 (on); quando o interruptor está para baixo, indica 0 (desligado).

Por exemplo, para definir um número de dispositivo $39=1+2+4+32$, que corresponde ao código binário 111001, coloque os lugares 1, 2, 3 e 6 na posição **ON**, conforme ilustrado abaixo.



Tabela de configuração de endereço do 485:

Endereço do local	Configurações das chaves					
	1	2	3	4	5	6
Endereço No.	1	2	4	8	16	32
01	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
02	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
03	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
04	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
05	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
06	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
07	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
08	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
09	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF

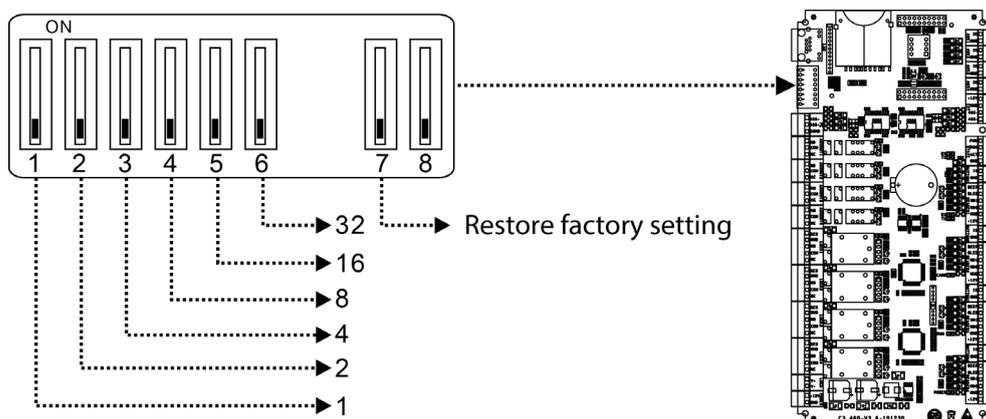
Endereço	Configurações das chaves					
	1	2	3	4	5	6
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON

- **Restaurando a configuração de fábrica**

O 7 serigrafado (local 7) da chave DIP é a chave para restauração das configurações do sistema. O local está definido como DESLIGADO por padrão. Quando o lugar 7 é movido para cima e para baixo por três vezes em 10 segundos e finalmente retornado à posição OFF, as configurações de fábrica serão restauradas após a reinicialização do painel de operação do controle de acesso.

- **Configuração de resistência do terminal**

O lugar 8 é para definir a resistência de terminação RS485. Colocar o interruptor na posição ON é equivalente à conexão paralela de uma resistência de terminação de 120 ohm entre 485+ e 485-.



4.5 ZKPanelWeb

Para ajudar os usuários a gerenciar convenientemente os controladores, a função interna do servidor da Web foi adicionada a alguns modelos. Com esta função, um usuário pode se conectar ao controlador através de um PC e inserir o endereço IP do controlador para acessar a web. Os usuários também podem usar a função Web Server para realizar outras operações, como configuração de rede, configuração de comunicação push, sincronização de horário e gerenciamento de contas de usuário.

- **Faça login no servidor Web**

- a. Conecte a controladora à rede ou PC, inicie o navegador, digite o endereço IP do controlador, que é 192.168.1.201 por padrão. Então você pode visitar o Servidor Web.



- b. Quando o Servidor Web é usado, "Nome de usuário" e "Senha" devem ser definidos primeiro. O "nome de usuário" padrão é **admin** e a "senha" padrão é **zkteco@12345**.



The image shows the ZKPanelWeb User Login interface. It features a dark grey header with the ZKPanelWeb logo. Below the header is a green background with the text 'User Login'. There are two input fields: 'User Name' and 'Password'. At the bottom, there are two buttons: 'Sign In' (with a key icon) and 'Cancel' (with an 'X' icon).

b. Clique em **Entrar** para acessar o ZKPanelWeb.

Nota:

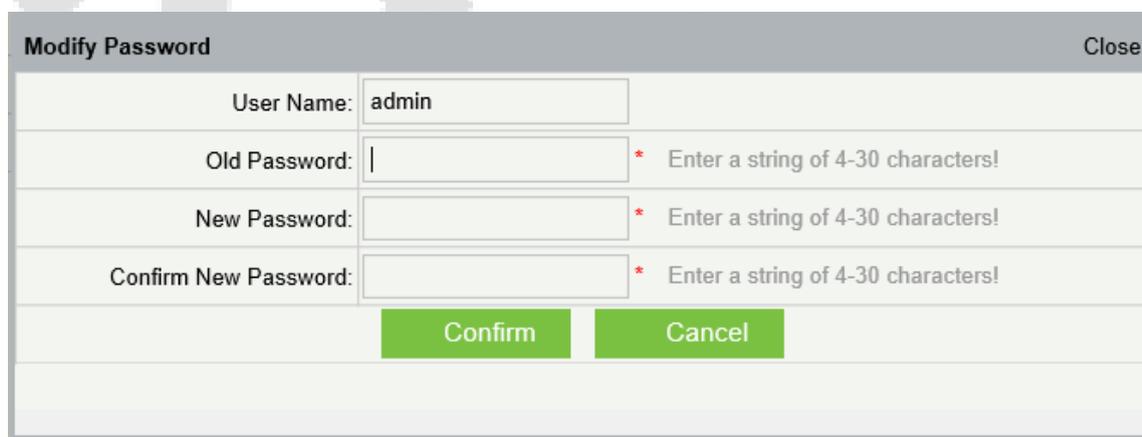
- 1) Os endereços IP do servidor (PC) e do controlador devem estar no mesmo segmento de rede.
- 2) O endereço IP do controlador pode ser encontrado pesquisando dispositivos com o software BioSecurity ([Acesso - Dispositivo de Acesso - Dispositivo - Dispositivo de Pesquisa]).

● **Barra de operação básica do servidor web**



1. Alteração da senha do administrador

a. Clique em . A página a seguir é exibida:



The image shows a 'Modify Password' dialog box. It has a title bar with 'Modify Password' on the left and 'Close' on the right. The dialog contains four input fields: 'User Name' (with 'admin' entered), 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm New Password'. Each of the last three fields has a red asterisk and the text '* Enter a string of 4-30 characters!' to its right. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Confirm' and 'Cancel'.

b. Digite as senhas antiga e nova e clique em Confirmar para alterar a senha de login do administrador.

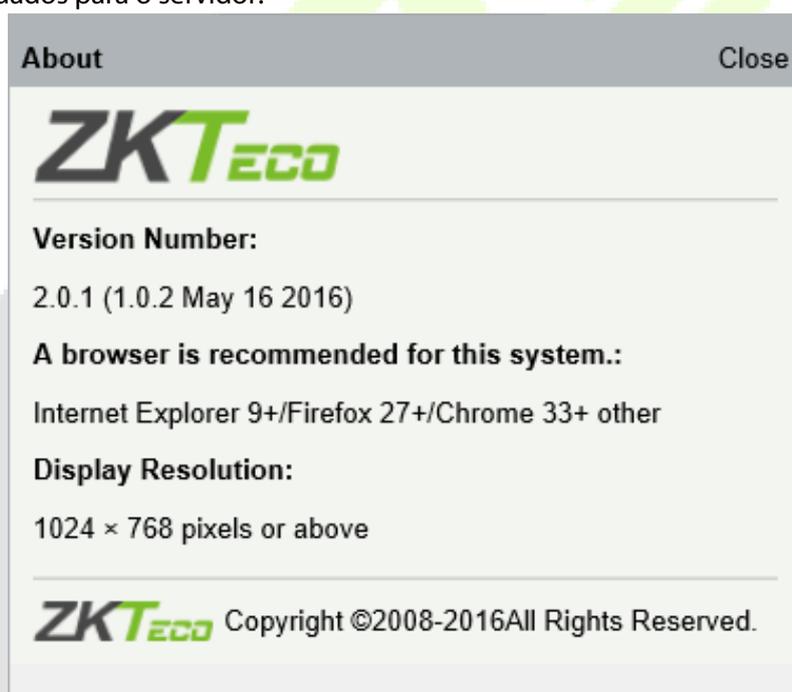
2. Configurações de linguagem

Clique em , altere o idioma no qual a interface do servidor é exibida e clique em **Confirmar**.



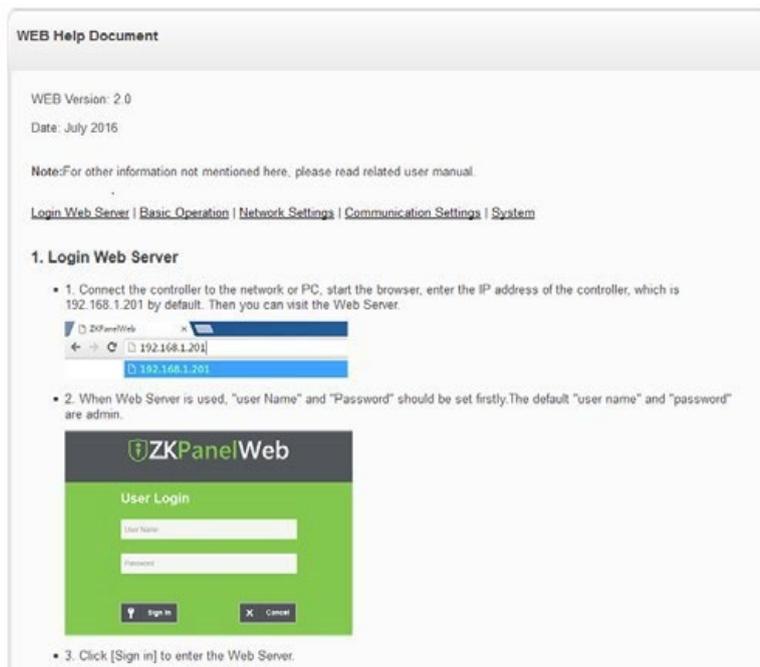
3. Condições de uso do servidor

Clique em , e você pode visualizar a versão do servidor atual, bem como o navegador e a resolução recomendados para o servidor.



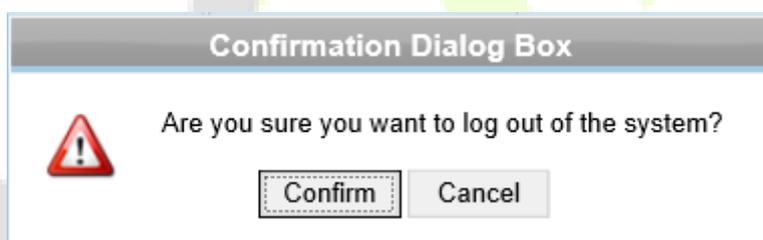
4. Ajuda online do servidor

Se você encontrou alguns problemas ao usar o servidor, clique em  para visualizar ou baixar o documento de ajuda do usuário



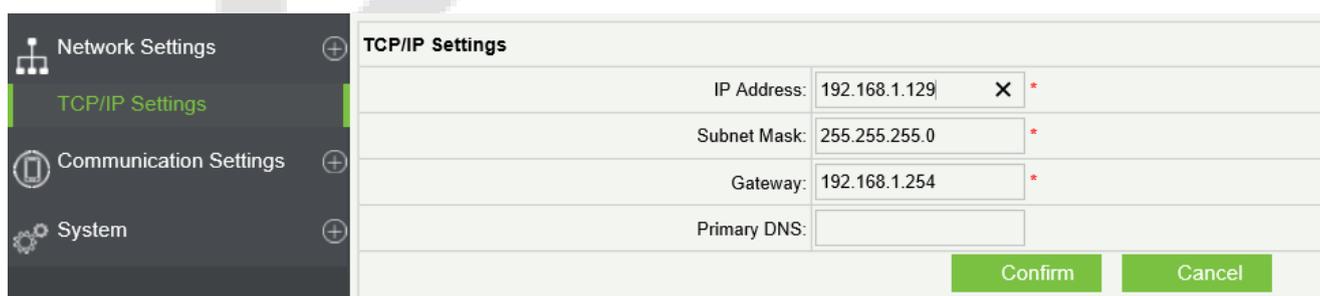
5. Saída

Clique em , e clique em **Confirmar** para retornar à página de login do servidor.



● Configurações de Rede

1. Configurações de TCP/IP



Introdução da função:

Defina os parâmetros de comunicação TCP/IP, que são usados nas comunicações entre o dispositivo e o PC.

Etapas operacionais:

- a. Clique em Configuração de rede > Configurações de TCP/IP.
- b. Insira o endereço IP do dispositivo, máscara de sub-rede, gateway padrão.
 - **IP address:** the default IP is **192.168.1.201**, and you can modify according to the actual.
 - **Máscara de sub-rede:** a máscara de sub-rede padrão é 255.255.255.0, e você pode modificar de acordo com o real.
 - **Gateway padrão:** o gateway padrão é 0.0.0.0, e você pode modificá-lo de acordo com o real.
 - **DNS primário:** o valor padrão é nulo e você pode definir seu valor.
- c. Clique em **Confirmar** para gravar os parâmetros no dispositivo. reinicie o dispositivo manualmente.

- **Configurações de comunicação**

1. Configurações do servidor

- **PUSH Server:** Indica que o controlador envia informações por push proativamente para o servidor.
- **Modo IP:** o IP do servidor padrão é 0.0.0.0, e você pode modificá-lo de acordo com o real.
- **Porta:** a porta padrão é 80, e você pode modificá-la de acordo com a real.

- **Modo de domínio:** o valor padrão é nulo e você pode definir seu valor.

2. Configurações de porta

Port Settings

HTTP Port: * (1-65535)

[Confirm](#) [Cancel](#)

- **Porta Http:** Indica que o cliente inicia uma solicitação HTTP para uma porta especificada no servidor. A porta HTTP padrão é 80 e você pode modificá-la de acordo com a real.

3. Senha de comunicação

Communication Password

Old Password: Enter a string of 0-6 characters!

New Password: Enter a string of 0-6 characters!

Confirm New Password: Enter a string of 0-6 characters!

[Confirm](#) [Cancel](#)

Senha de Comunicação: Indica que a comunicação de rede está criptografada. O valor padrão é nulo e você pode definir seu valor.

Se você configurar a senha de comunicação aqui, a mesma senha de comunicação deve ser configurada no servidor antes que a conexão possa ser configurada.

- **Sistema**

1. Configurações de Usuários

User Settings		
User Name	Note	Operation
admin	You can perform any configuration	Edit
user	You can only view the device information and modify password of the current user	Edit

Clique em **Editar** para alterar a senha de login de um administrador ou usuário.

2. Configuração de hora

<ul style="list-style-type: none"> Network Settings Communication Settings System User Settings Time Settings System Settings Device Information 	Time Settings	
	Current Time: 2016-06-01 17:36:52	
	<input type="radio"/> Manual Setting	
	Date:	2016-06-01
	Time:	17:36:49
	<input checked="" type="radio"/> Synchronization with PC Time	
	PC Time:	2016-06-01 17:37:15
<input type="button" value="Confirm"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

Você pode configurar manualmente a hora do controlador ou sincronizar a hora do controlador com a hora do PC e clicar em **Confirmar** para concluir a configuração.

3. Configurações do sistema

<ul style="list-style-type: none"> Network Settings Communication Settings System User Settings Time Settings System Settings Device Information 	System Settings	
	Reboot Device: <input type="button" value="Reboot"/>	

Clique em **Reiniciar**. O dispositivo será reiniciado.

4. Informações do dispositivo

<ul style="list-style-type: none"> Network Settings Communication Settings System User Settings Time Settings System Settings Device Information 	Device Information		
	Device Name:	192.168.1.129	
	Serial Number:	20160601000000000000	
	Platform:	INBIO160-260-460	
	Firmware Version:	AC Ver 5.7.6.3029 May 20 2016	
	Maximum user count:	60000	Remaining Capacity: 60000
	Maximum fingerprint count:	20000	Remaining Capacity: 20000
	Maximum log count:	100000	
	MAC Address:	00:17:61:D0:FA:32	
	IP Address:	192.168.1.129	
	Subnet Mask:	255.255.255.0	
	Gateway:	192.168.1.254	
	Primary DNS:		
TCP Port:	14370		
HTTP Port:	80		

5 Operação ecologicamente correta



O "período de operação ecologicamente correto" do produto refere-se ao tempo durante o qual este produto não liberará nenhuma substância tóxica ou perigosa quando usado de acordo com os pré-requisitos deste manual.

O período de operação ecologicamente correto especificado para este produto não inclui baterias ou outros componentes que se desgastam facilmente e devem ser substituídos periodicamente. O período operacional ecologicamente correto da bateria é de 5 anos.

Substâncias tóxicas ou perigosas e suas quantidades

Nome do componente	Substância tóxica					
	Chumbo (Pb)	Mercúrio (Hg)	Cádmio (Cd)	Crômio hexavalente (Cr6+)	Bifenilos Polibromados (PBB)	Éteres Difenil Polibromados (PBDE)
Resistores	×	0	0	0	0	0
Capacitores	×	0	0	0	0	0
Indutores	×	0	0	0	0	0
Diodo	×	0	0	0	0	0
Componentes ESD	×	0	0	0	0	0
Buzzer	×	0	0	0	0	0
Adaptador	×	0	0	0	0	0
Parafusos	0	0	0	×	0	0

0 indica que a quantidade total de conteúdo tóxico em todos os materiais homogêneos está abaixo do limite, conforme especificado no SJ/T 11363—2006.

× indica que a quantidade total de conteúdo tóxico em todos os materiais homogêneos excede o limite, conforme especificado no SJ/T 11363—2006.

NOTA: 80% dos componentes deste produto são fabricados utilizando materiais que não são tóxicos e ecologicamente corretos. Os componentes que contêm toxinas ou elementos nocivos são incluídos devido às atuais limitações econômicas ou técnicas que impedem sua substituição por materiais não tóxicos.

Garantia

Este produto é garantido pela ZKTeco por um período de 3 meses (garantia legal), acrescidos de 9 meses de garantia adicional (garantia contratual), em um total de 1 ano, contra eventuais defeitos de material ou fabricação, desde que observadas as seguintes condições:

- a) A garantia se aplica exclusivamente a produtos fornecidos pela ZKTeco do Brasil ou por Revenda Autorizada ZKTeco no Brasil.
- b) O período de garantia será contado a partir da data de emissão da nota fiscal do produto.
- c) Durante a garantia legal estão cobertos os custos de peças e serviços de reparo, que deverão ser realizados obrigatoriamente em Assistência Técnica ZKTeco ou na própria fábrica, conforme orientação da ZKTeco. Para o período de garantia contratual estão cobertos apenas os custos de peças que eventualmente necessitem substituição para reparo do produto, ficando excluídos os custos em relação aos serviços de manutenção (mão de obra), a remoção do produto (envio e retorno) e a visita/estadia de técnico especializado, se aplicável.
- d) Detectado o defeito no produto, o usuário deverá entrar em contato com a ZKTeco nos canais de comunicação disponíveis em <https://www.zkteco.com.br/suporte/>, fornecendo informações sobre os produtos e problemas observados por meio do preenchimento e envio do formulário de Remessa de Material para Assistência Técnica (RMA) disponível em <https://www.zkteco.com.br/manutencao/>.
- e) Recebidas as informações e o RMA, a ZKTeco analisará o caso e informará ao usuário sobre os próximos passos, bem como sobre a documentação que deve ser encaminhada em caso de envio do produto para a ZKTeco ou Assistência Técnica ZKTeco e/ou sobre opções para agendamento de visita técnica, quando aplicável.
- f) Produtos enviados para a ZKTeco ou para Assistência Técnica ZKTeco sem notificação prévia e expressa autorização da ZKTeco não serão recebidos.
- g) O produto e as peças substituídas serão garantidas pelo restante do prazo original, sendo que as peças retiradas dos produtos e/ou produtos eventualmente descartados serão de propriedade da ZKTeco.
- h) Em caso de dúvidas o usuário deverá entrar em contato com a ZKTeco nos canais de comunicação disponíveis em <https://www.zkteco.com.br/suporte/>

Resultará nula e sem efeito esta garantia em caso de:

- a) Produto que apresente lacres rompidos e/ou etiqueta de identificação violada.
- b) Uso anormal do produto, inclusive em desconformidade com seu manual, especificações, desenhos, folhas de instruções ou quaisquer outros documentos relacionados, bem como em capacidade além de seus limites e taxas prescritas.
- c) Uso indevido ou erro de instalação, operação, testes, armazenamento e/ou manuseio do produto.
- d) Manutenção e/ou alteração no produto não aprovada previamente pela ZKTeco.
- e) Defeitos e danos causados por agentes naturais (enchente, maresia e outros) ou exposição excessiva ao calor.
- f) Defeitos e danos causados pelo uso de software e/ou hardware não compatíveis com especificações do produto.
- g) Surtos e/ou picos de tensão na rede elétrica típicos de algumas regiões, para as quais deve-se utilizar dispositivos de proteção contra surtos elétricos.
- h) Fatos ou eventos imprevisíveis ou de difícil previsão e de força maior.
- i) Transporte do produto em embalagem ou de forma inadequada.
- j) Furto ou roubo.
- k) Desgaste natural do produto.
- l) Danos exclusivamente causados pelo usuário ou por terceiros.

Em nenhum caso a ZKTeco será responsável por indenização superior ao preço da compra do produto, por qualquer perda de uso, perda de tempo, inconveniência, prejuízo comercial, perda de lucros ou economias ou outros danos diretos ou indiretos, decorrentes do uso ou impossibilidade de uso do produto.

A ZKTeco reserva-se o direito de alterar as condições e procedimentos aqui estabelecidos independente de aviso prévio, sendo de responsabilidade do usuário verificar periodicamente eventuais atualizações, que estarão disponíveis em <https://www.zkteco.com.br/manutencao/>. Nenhuma Revenda Credenciada ou Assistência Técnica ZKTeco tem autorização para modificar as condições aqui estabelecidas ou assumir outros compromissos em nome da ZKTeco.

Telefone: (31) 3055-3530
Endereço: Rodovia MG-010, KM 26 -
Loteamento 12 - Bairro Angicos -
Vespasiano - MG - CEP: 33.206-240

www.zkteco.com.br

comercial.brasil@zkteco.com

