

# Manual do usuário

# Bloqueios Flap

Aplicável aos modelos: FBL4000 Pro / 5000 Pro

Versão: V1.2 2022.03.08

## Copyright © 2020 ZKTECO CO., LTD. Todos os direitos reservados.

Sem o consentimento prévio por escrito da ZKTeco, nenhuma parte deste manual pode ser copiada ou utilizada de qualquer forma ou formato. Os direitos de propriedade intelectual sobre este manual pertencem à ZKTeco e suas subsidiárias (doravante a "Empresa" ou "ZKTeco").

### Marca comercial

**ZKTeco** é uma marca registrada da ZKTeco. Outras marcas comerciais envolvidas neste manual são propriedade 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** Rodovia MG-010, KM 26 - Loteamento 12 - Bairro  
Angicos - Vespasiano - MG - CEP: 33.206-240.

**Telefone** +55 31 3055-3530

Para dúvidas relacionadas a negócios, escreva para nós em: [comercial.brasil@zkteco.com](mailto:comercial.brasil@zkteco.com)

Para saber mais sobre nossas filiais globais, visite [www.zkteco.com](http://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

Este manual apresenta informações técnicas de operação, instalação e manutenção do produto Bloqueio FBL 4000 Pro Series e 5000 Pro Series.

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






## Padronização dos documentos

Os padrões usados neste manual estão listados abaixo:

### Padronização GUI

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.

# Conteúdo

<b>Capítulo 1 Visão geral.....</b>	<b>1</b>
1.1 Modelo e aparência do produto.....	1
1.2 Recursos.....	2
1.3 Parâmetros técnicos.....	2
1.4 Modelo e configuração do produto.....	3
<b>Capítulo 2 Composição e Princípios Operacionais Básicos.....</b>	<b>4</b>
2.1 Estrutura do Sistema Mecânico.....	4
2.2 Sistema de Controle Eletrônico.....	4
2.3 Princípio de Operação do Sistema.....	4
<b>Capítulo 3 Teste de inicialização antes da instalação .....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 4 Instalação Elétrica e Civil.....</b>	<b>6</b>
4.1 Condições para instalação do dispositivo e posição de instalação.....	6
4.2 Instalação de cabos .....	7
4.3 Fixação e instalação de dispositivos.....	7
4.4 Linhas de aguardo para autenticação .....	8
<b>Capítulo 5 Fiação e Comissionamento do Dispositivo .....</b>	<b>9</b>
5.1 Diagrama de fiação.....	9
5.2 Cabos de conexão entre o gabinete mestre e escravo .....	10
5.3 Comissionamento do equipamento .....	10
<b>Capítulo 6 Operação e Especificação do Menu .....</b>	<b>11</b>
6.1 Especificação dos botões .....	11
6.2 O funcionamento do menu.....	11
6.3 Especificação do menu do sistema.....	11
<b>Capítulo 7 Manutenção do Produto e garantia .....</b>	<b>14</b>

# Capítulo 1 Visão geral

O Bloqueio flap é composto por um gabinete, componentes principais, flap's, placa de circuito impresso (PCB), sensores infravermelhos e possibilidade de integração com sistema de controle de acesso.

O sistema usa conexões elétricas padrão. Atende aos requisitos de segurança contra incêndio e é equipado com conexões para ligação à controle de incêndio de terceiros. Todo o sistema está em conformidade com o padrão de qualidade para garantir confiabilidade, estabilidade e suavidade do sistema durante a utilização.

O Bloqueio flap é aplicável para controle de frequência, acesso, gestão de consumo e controle especial de passagem de empresas e organizações institucionais. É recomendado para o gerenciamento de passagens com ingressos em estações, cais, centros de convenções e exposições, clubes e outros.

## 1.1 Modelo e aparência do produto

Conforme mostrado nas figuras abaixo:

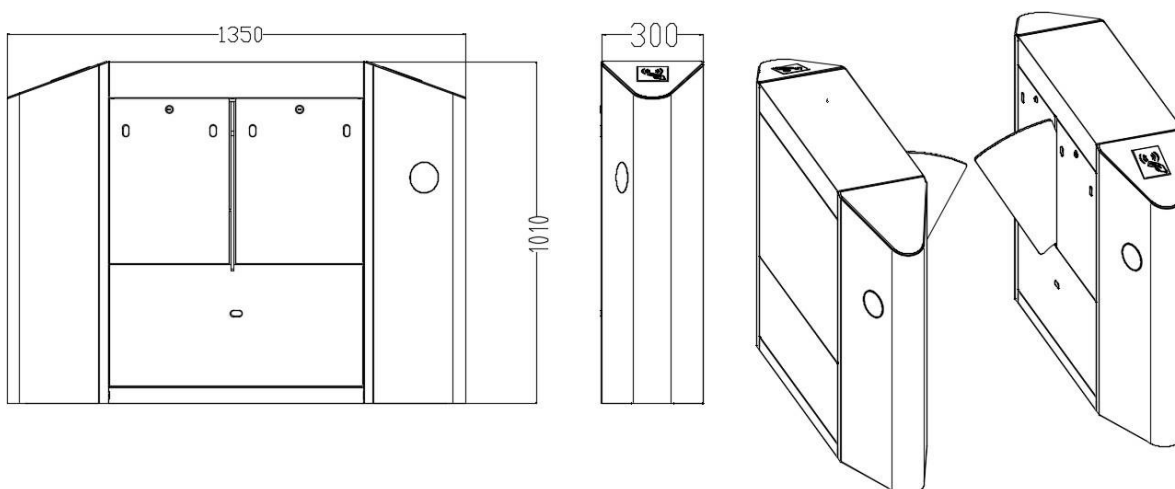


Figura 1-1A FBL4000 Proseries

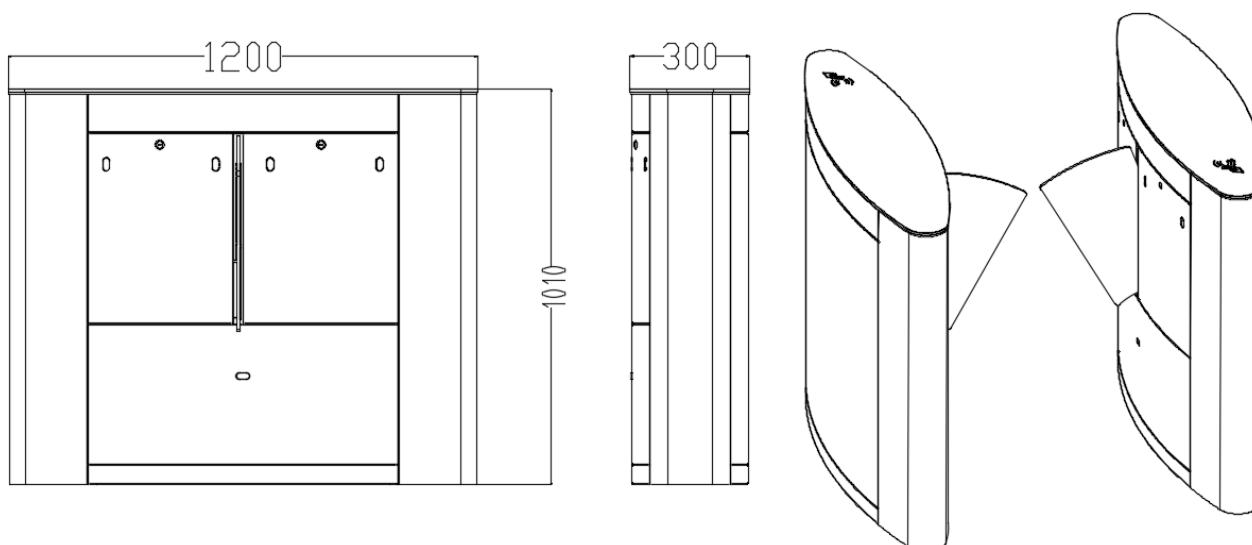


Figura 1-1B FBL5000 Pro series

## 1.2 Recursos

- 1) Função de indicação de passagem: A luz LED indica se a passagem foi permitida ou não.
- 2) Função dificultadora de carona: Em caso de tentativa de acesso através de carona, havendo ativação intermitente dos sensores, aciona-se esta função.
- 3) Múltiplos modos de trabalho: Os modos de trabalho, como passagem unidirecional, passagem bidirecional, abertura do bloqueio por infravermelho ou controle de passagem enviando sinais de abertura para a placa principal, podem ser definidos configurando o menu na placa principal.
- 4) Função de reinicialização automática: Se nenhuma pessoa passar pelo bloqueio dentro do período especificado após o sinal de abertura ser recebido, o sistema fecha automaticamente o bloqueio flap. O período pode ser definido usando o menu na placa principal.
- 5) Função de abertura de flap por desligamento de energia.
- 6) Tela LCD: O produto fornece uma tela LCD para exibir a descrição de texto do status de operação do menu.
- 7) Função de autoteste a partir do zero: Esta função é fornecida para facilitar a manutenção.
- 8) Função antiesmagamento: Esta função protege uma pessoa contra lesões causadas pelo fechamento do bloqueio flap ao final do tempo de passagem.
- 9) Porta de comunicação serial RS485: Esta porta pode ser usada para controlar a abertura do bloqueio.

## 1.3 Parâmetros técnicos

Dimensão total (mm)	FBL4000 Pro series: C = 1350, L = 300, A = 1010 FBL5000 Pro series: C = 1200, L = 300, A = 1010		
Tamanho dos flap's	270mm	Tensão de entrada	AC 100-120V/200-240V, 50-60Hz
Sinal de controle de entrada	Sinal ON/OFF	Tensão de saída	DC 24V,6.5A
Duração do Bloqueio flap ON / OFF	1s	Velocidade de passagem	25-30 pessoas/min
Temperatura de trabalho	-28°C a +60°C	Umidade relativa	5% a 80%
Número de sensores infravermelho	5 pares	Ambiente de uso	Interno e externo (é recomendado que esteja abrigada.)



## 1.4 Modelo e configuração

FBL4000 Pro series inclui FBL4000 Pro, FBL4011 Pro e FBL4022 Pro; FBL5000 Pro series inclui FBL5000 Pro, FBL 5011 e FBL 5022, a configuração de cada modelo é mostrado conforme na figura 1-4.

Controladora Modelo	Nenhum	C3-200 e um par de KR100E	inBIO260 e um par de FR1200/ID
FBL4000 Pro	✓		
FBL4011 Pro		✓	
FBL4022 Pro			✓
FBL5000 Pro	✓		
FBL5011 Pro		✓	
FBL5022 Pro			✓

Figura 1-4 Modelo e configuração do produto

## Capítulo 2 Composição e Princípios Operacionais Básicos

### 2.1 Estrutura do Sistema Mecânico

O sistema mecânico de uma passagem inclui o gabinete e o componente central. O gabinete é um suporte onde os leitores, tampa contra poeira, painel de controle, placa principal de passagem, sensores infravermelho e fechadura de porta são instalados. O componente principal consiste em coluna, motor elétrico, sensores de posição e abas tipo flap.

### 2.2 Sistema de Controle Eletrônico

O sistema de controle eletrônico consiste principalmente em leitores, painel de controle, placa principal de acionamento do flap, sensores infravermelhos, sensores de posição, fonte de alimentação 24 V, luz indicadora e bateria (opcional). As funções das partes principais são as seguintes:

- 1) Leitores: O leitor lê as informações do usuário e as envia para o painel de controle.
- 2) Painel de controle: O painel de controle recebe e processa as informações do leitor e, em seguida, as envia para a placa principal para acionamento do flap.
- 3) Placa principal do flap: É uma placa controladora que recebe sinais do painel de controle, dos sensores de infravermelhos e dos sensores de posição.
- 4) Sensores infravermelho: Detecta a posição de uma pessoa e atua como proteção e segurança. Os sensores de infravermelhos na entrada e saída detectam a posição de uma pessoa. Sensores de infravermelho antiesmagamento desempenham o papel de proteção e segurança para o usuário, afim de evitar ferimentos.
- 5) Sensores de posição: Este sensor é usado para detectar a posição dos flap's.
- 6) Fonte de alimentação de 24Vcc: A tensão de entrada é convertida por um transformador para 24Vcc e fornecida à placa principal.
- 7) Luz indicadora: Esta luz ajuda o usuário a identificar se tem permissão para passar pelo bloqueio. Esta luz também indica a direção da passagem. Se a luz indicadora ficar verde, significa que o usuário pode passar pelo bloqueio. Se a luz indicadora ficar vermelha, a passagem não é permitida.
- 8) Bateria (opcional): A bateria serve como energia reserva abrindo o bloqueio em caso de falha de energia da concessionária.

### 2.3 Princípio de Operação do Sistema

- 1) Depois de ligada, a placa principal do flap realiza um autoteste para verificar se o hardware está funcionando normalmente. Se alguma falha for detectada, o sistema exibirá uma janela de texto na tela LCD da placa principal. O usuário poderá identificar e trabalhar na solução do problema.
- 2) Depois que o leitor recebe informações válidas do usuário, o painel de controle envia sinais de abertura do bloqueio para a placa principal.
- 3) A placa principal recebe, verifica e processa as informações do painel de controle, dos sensores infravermelhos e do sensor de proximidade, e então, envia comandos para a luz indicadora e o motor elétrico. A luz indicadora passa de vermelho para verde e o motor elétrico é acionado para abrir o bloqueio flap, de forma que o usuário possa passar pelo bloqueio.

## Capítulo 3 Teste de inicialização antes da instalação

### Procedimento de Teste

- ① Conecte um cabo de alimentação temporário ao dispositivo e forneça a alimentação de entrada de AC 100-120V / 200-240V para o equipamento (Importante conectar um cabo de aterramento).
- ② Ligue o disjuntor dentro do bloqueio e aguarde 10 segundos até que o bloqueio conclua o procedimento de autoteste.
- ③ Verifique se o bloqueio e os indicadores LED funcionam corretamente. Se todos eles funcionarem corretamente, inicie a instalação civil. Se ocorrer algum problema, entre em contato com seu consultor de vendas ou nosso suporte técnico.

## Capítulo 4 Instalação Elétrica e Civil

### 4.1 Condições para instalação do dispositivo e posição de instalação

A base para instalação deve ser uma estrutura de concreto para garantir que os parafusos de expansão possam ser fixados com segurança. Se a fundação do solo não atender a esta condição, consulte uma equipe profissional de construção ou decoração e solicite condições estáveis para a fixação segura do bloqueio.

#### Escolha a posição de instalação do equipamento.

Escolha a posição de instalação com base na proporção do espaço do bloqueio flap, veja a Figura 4-1A, Figura 4-1B e Figura 4-2.

#### Escolha o esquema de instalação e crie uma ou várias passagens de cabos para dados e energia.

Quando um bloqueio flap é instalado contra a parede, reserve 100 mm de espaço para abrir a tampa superior para manutenção e comissionamento. O gabinete mestre e escravo do flap FBL4000 Pro não só podem formar uma passagem, mas também podem ser instalados para formar passagens duplas agregando um flap FBL 4200 Pro, conforme mostrado na Figura 4-1A. O gabinete mestre e escravo do flap FBL5000 Pro não apenas podem formar uma passagem, mas também podem ser instaladas para formar passagens duplas agregando um flap FBL 5200, conforme mostrado na Figura 4-1B. A unidade de dados nas figuras é mm.

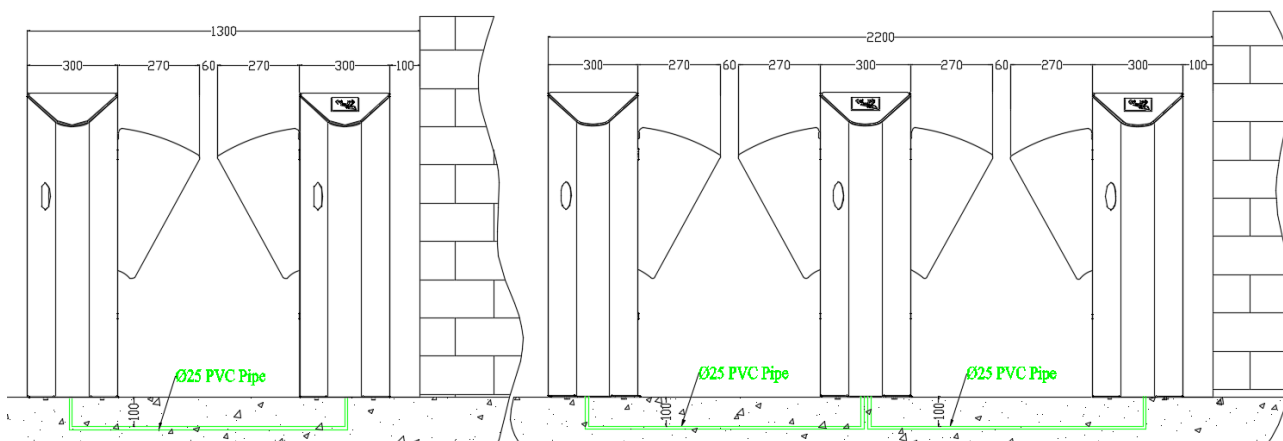


Figura 4-1A Passagem Única e Passagem Dupla com FBL4000 Pro

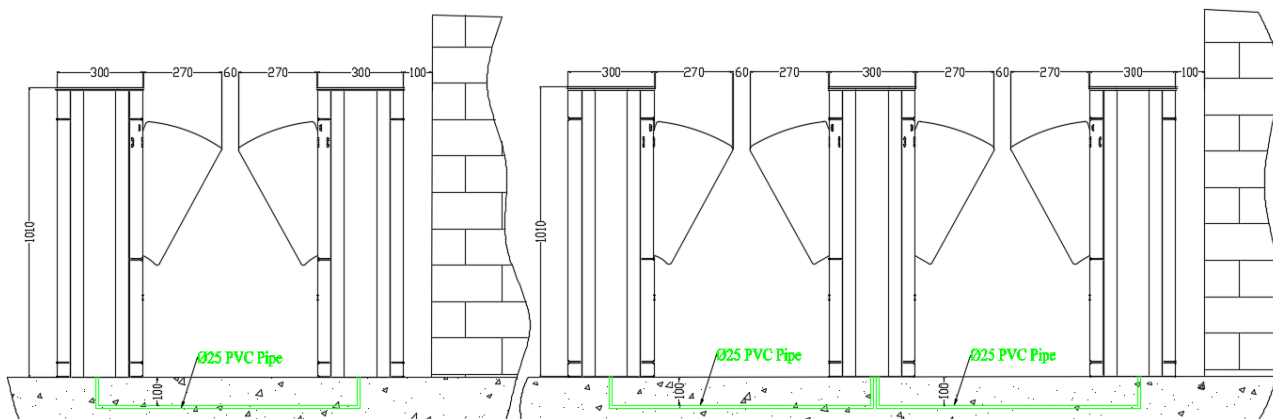


Figura 4-1B Passagem Única e Passagem Dupla com FBL5000 Pro

## 4.2 Instalação dos cabos

Para a saída inferior de cabos, consulte as posições dos furos de instalação do bloqueio flap na Figura 4-2.

O dispositivo usa cabos de 6 x 1,5 mm<sup>2</sup> com a tensão de entrada de 100-240 VCA para a alimentação (incluindo cabos de aterramento).

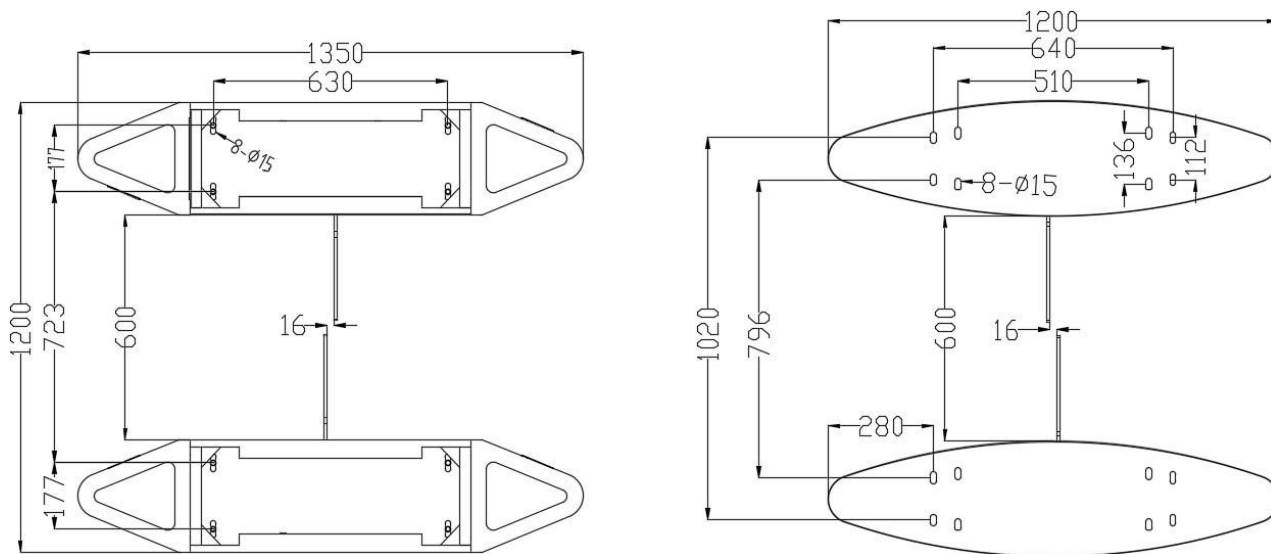
Apenas eletricitistas profissionais devem fazer instalação do bloqueio flap e um cabo de aterramento deve ser conectado por segurança. Um ponto de ligação do cabo de aterramento é fornecido na parte inferior interna do gabinete, para garantir que o cabo de aterramento seja aterrado de forma segura. Observe que os conduítes de PVC devem ser enterrados sob o solo por mais de 60 mm e a parte exposta acima do solo deve exceder 50 mm. Além disso, a saída do conduíte deve ser dobrada para evitar que a água entre no conduíte.

## 4.3 Fixação e instalação de dispositivos

### Procedimento

- ① Ligue o gabinete mestre e escravo, ajuste os flaps para garantir que a distância entre eles seja de 60 mm. Deixem os flap's no estado DESLIGADO.
- ② Teste se os raios infravermelhos emitidos pelos sensores em ambos os lados estão alinhados.
- ③ Faça marcas: marque os centros dos furos dos parafusos da base e as bordas da base do gabinete no solo.
- ④ Faça furos: Afaste o gabinete, separe uma broca de concreto de 14 mm e faça verticalmente um furo com a profundidade de 80 mm no centro das marcas do furo do parafuso.

Faça os furos de acordo com as posições dos furos de instalação. Consulte a Figura 4-2 para ver as



posições dos furos de instalação. A unidade de dados nas figuras é mm.

FBL4000 Pro

FBL5000 Pro

Figura 4-2

- ⑤ Aplique cola no parafuso e nas roscas dos parafusos de expansão, insira os parafusos de expansão e fixe o equipamento mestre-escravo nas posições marcadas. Use um nível para verificar se o piso de instalação está no nível correto. Caso contrário, use uma almofada para ajuste.

Nota: Recomenda-se que uma cobertura seja instalada fora da porta;

Todos os parafusos de expansão devem ser completamente inseridos, conforme mostrado na Figura 4-3.

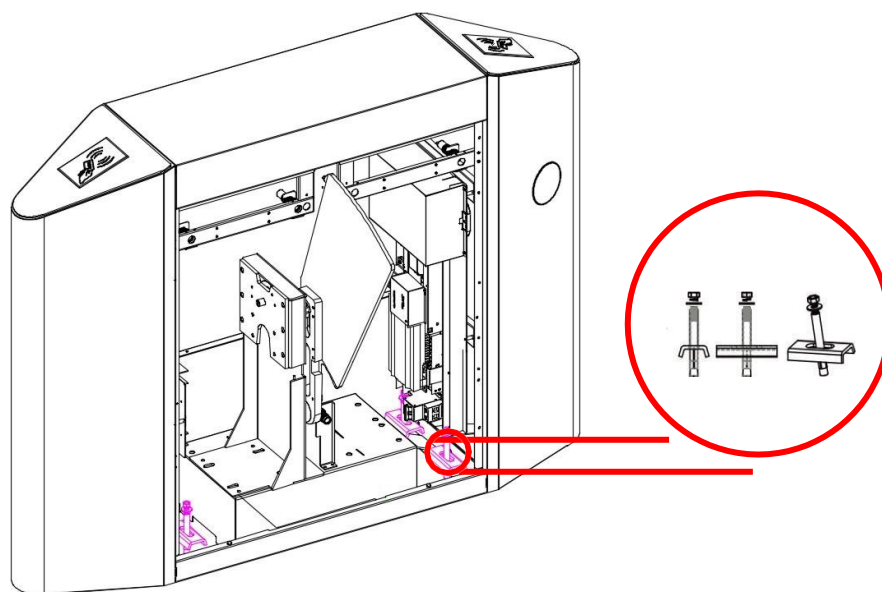


Figura 4-3

#### 4.4 Linhas de espera para autenticação

Recomenda-se definir linhas de espera para solicitar aos usuários que passem os cartões fora das linhas, conforme mostrado na Figura 4-4.

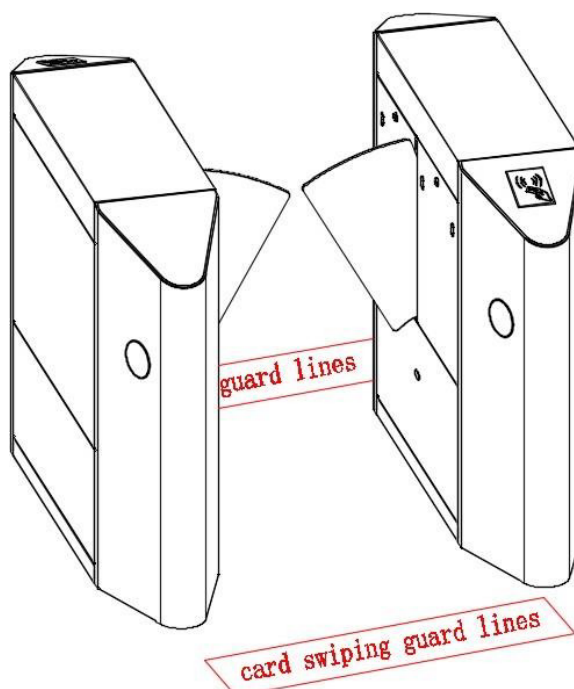
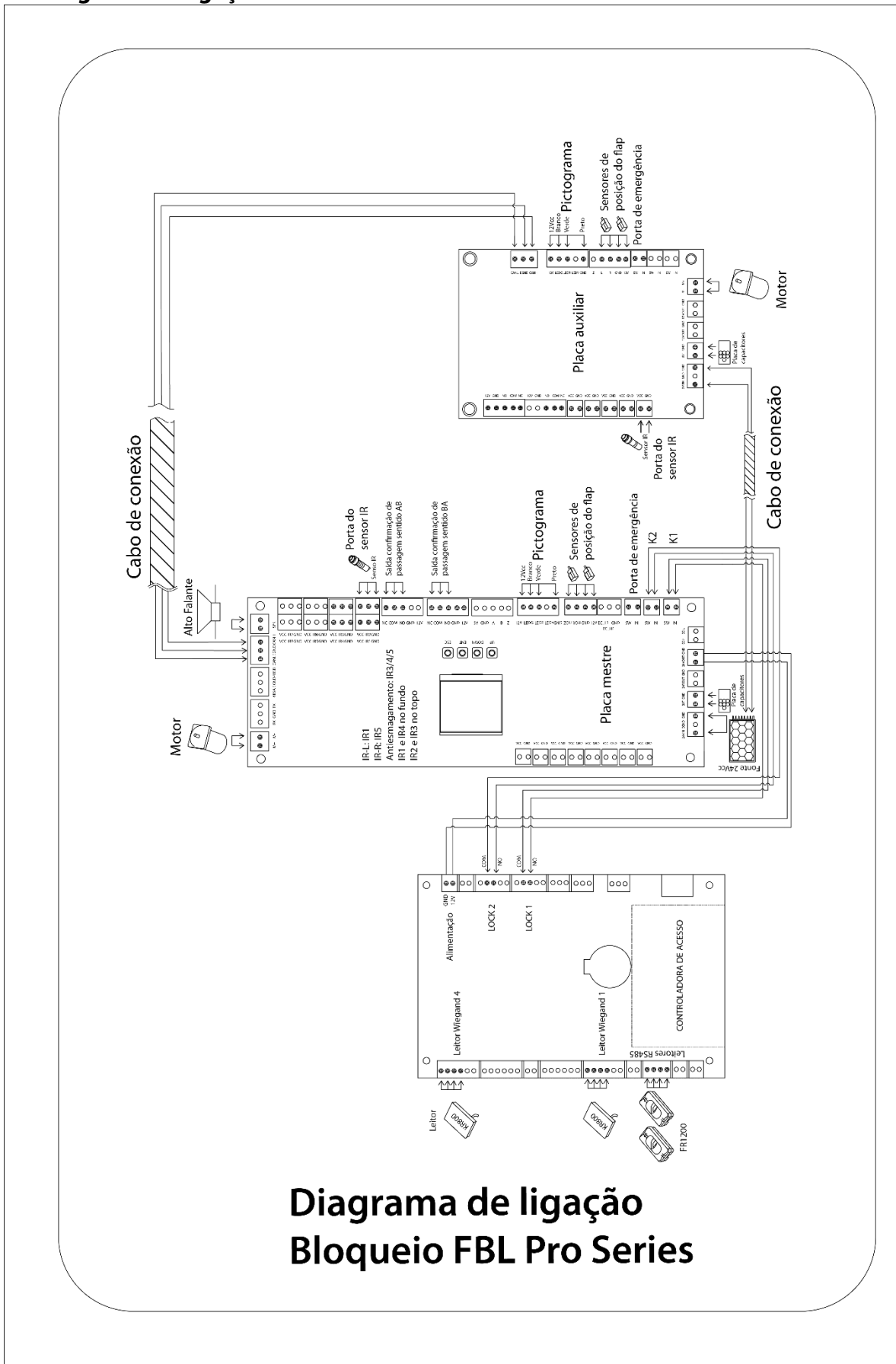


Figura 4-4

# Capítulo 5 Fiação e Comissionamento do Dispositivo

## 5.1 Diagrama de ligação:



## **5.2 Cabos de conexão entre o gabinete mestre e o auxiliar**

Dois cabos de conexão de 6 vias são usados para interligar os duas torres do bloqueio flap.

## **5.3 Comissionamento do equipamento**

### **1) Comissionamento com o cadastro do usuário no software do controlador de acesso**

- ① Conecte-se ao software de controle de acesso, cadastre usuários e conceda permissões a usuários, autentique com os usuários, verifique e comissione se o bloqueio flap funciona corretamente.
- ② Acione o controlador de acesso para abrir e fechar os flap's e verifique se o bloqueio flap funciona corretamente.

### **2) Comissionamento do equipamento de controle de acesso integrado**

Verifique se os cabos estão conectados corretamente, ligue o bloqueio, cadastre os usuários no equipamento de controle de acesso integrado e verifique se o bloqueio flap funciona corretamente.



## Capítulo 6 Operação e Especificação do Menu

### 6.1 Especificação de botões

MENU: para entrar na interface do menu.

UP: para mover para cima um item do menu ou aumentar o valor. DOWN:

para mover para baixo um item do menu ou reduzir o valor.

OK: para entrar no item de configuração do menu ou confirmar o valor atual alterado.

CANCEL: para voltar ao menu anterior ou cancelar a operação atual.

### 6.2 O funcionamento do menu

O usuário pode pressionar o botão "MENU", inserir a senha e, em seguida, pressionar "OK" para entrar na interface do menu. A senha padrão é "UP", "UP", "DOWN", "DOWN", "DOWN", "DOWN". Se qualquer etapa falhar, o usuário pode pressionar o botão "ESC" para voltar.

Depois de entrar no menu, o usuário pode pressionar "UP" ou "DOWN" para escolher um item do menu e, em seguida, pressionar "OK" para entrar na interface e alterar a função ou valor.

### 6.3 Especificação do menu do sistema

#### 1) Passing mode – **Modo de passagem**

Two-way swipe (default) - **Passagem bidirecional**

Left free, Right swipe - **Esquerda liberada e direita por liberação**

Left swipe, Right free - **Direita liberada e esquerda por liberação**

Two-way free - **Ambos lados liberados**

Left Prohibit, Right swipe - **Esquerda travada e direita por liberação**

Left swipe, Right Prohibit - **Direita travada e esquerda por liberação**

Left Prohibit, Right free - **Esquerda travada e direita liberada**

Left free, Right Prohibit - **Esquerda liberada e direita travada**

Two-way Prohibit - **Ambos lados travados**

#### 2) Opening speed - **Velocidade de abertura**

Low speed - **Baixa velocidade**

Medium speed(default) - **Média velocidade (padrão)**

High speed - **Alta velocidade**

#### 3) Closing speed - **Velocidade de fechamento**

Low speed - **Baixa velocidade**

Medium speed(default) - **Média velocidade (padrão)**

High speed - **Alta velocidade**

#### 4) Volume setting - **Ajuste do volume**

Volume: off - **Desligado**

O valor varia de 1 a 16 (padrão 5).

1 é o valor mínimo e 16 é o valor máximo.

5) Opening duration - **Duração da abertura**

Depois que o flap for aberto, ele será automaticamente fechado se ninguém passar dentro de um determinado tempo. O valor padrão é 10 segundos. O valor varia de 5 a 60.

6) Reset the conter - **Reiniciar o contador**

Exit counter - **Contador de saída**

Entry counter All (default). - **Contador de entrada**

7) Gate closing delay time - **Tempo de atraso para fechamento do flap**

Tempo: 0~10s (padrão 0s).

8) Trailing alarm detection - **Alarme de detecção de carona**

Mode: Close the door and audio alarm - **Fechar o flap e acionar o alarme sonoro**

Audio alarm only (default) - **Apenas alarme sonoro**

Disable the alarm function - **Desativar a função de alarme**

9) Swiping mode - **Modo de passagem**

Allow card swiping in the channel (default) Do not - **Ao entrar no vão abre o flap (show room)**

allow card swiping in the channel - **Precisa de autenticar para abrir o flap**

10) False direction entry - **Entrada na direção errada**

Close the door and audio alarm Audio - **Fechar o flap e acionar o alarme sonoro**

alarm only (default) - **Apenas alarme sonoro**

Disable the alarm function - **Desativar a função de alarme**

11) Set fire signal - **Definir sinal de entrada de incêndio**

Enable (default) - **Habilitado (padrão)**

Disable - **Desabilitado**

12) Exchange voice of door opening - **Mudar de voz de abertura**

Yes - **Sim**

No (default) - **Não (Padrão)**

13) Speed compensation of master machine - **Compensação de velocidade do disp. mestre** Compensation

value: 000 - **Valor de compensação: 000**

1~20 (padrão: 000)

14) Speed compensation of slave machine - **Compensação de velocidade do disp. escravo** Compensation

value: 000 - **Valor de compensação: 000**

1~20 (padrão: 000)

15) Gate closing mode - **Modo de fechamento do flap**

Out of the anti-pinch area, close the gate. (default) - **Fora da área antiesmagamento, feche**

Out of the channel, close the gate. - **Fora o vão por completo, feche**

16) Memory opening – **Abertura de memória**

Whether to open: No (default) – **Para abrir: Não (Padrão)**

Yes - **Sim**

17) System working mode - **Modo de funcionamento do sistema**

Mode: Working mode (default) - **Modo de trabalho (padrão)**

Test mode - **Modo de teste**

Restore to factory - **Restaurar padrão de fábrica**

18) Version number - **Número da versão**

Versão: V7.0.3

## Capítulo 7 Manutenção do Produto e garantia

- 1) Pessoas não treinadas ou não qualificadas não tem permissão para abrir o gabinete e realizar testes, manutenção ou reparos no produto.
- 2) O gabinete é feito de aço inoxidável semi-brilhante. A superfície do gabinete deve ser limpa frequentemente com um tecido de seda macio. Não use algo duro para limpar a superfície para evitar arranhões. A lavagem com água é estritamente proibida para evitar a entrada de água no produto, o que pode resultar em curto-circuito do sistema de controle eletrônico.
- 3) Cada parte móvel do produto deve ser verificada regularmente para evitar o afrouxamento dos fechos; caso contrário, o bloqueio poderá falhar após uma operação a longo prazo.
- 4) Aplique com frequência óleo lubrificante nos pontos móveis e nos pontos de conexão.
- 5) Verifique os conectores do circuito e pontos de fiação regularmente para garantir um pleno funcionamento.
- 6) Verifique regularmente se o fio terra do sistema está conectado e firme.
- 7) Após reparar ou fazer a manutenção do produto, feche a tampa de proteção da placa de circuito e a porta do gabinete.

## 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.