

# Manual do Usuário

## ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus)

Data: agosto de 2024

Idioma: Português

Obrigado por escolher o nosso produto. Leia atentamente as instruções antes de o utilizar. Siga estas instruções para garantir que o produto está a funcionar corretamente. As imagens apresentadas neste manual servem apenas para fins ilustrativos.

Para mais informações, consultar o sítio Web da nossa empresa  
[www.zkteco.com.br](http://www.zkteco.com.br)



## Direitos de autor© 2024 ZKTECO CO., LTD. Todos os direitos reservados.

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

### Marca registada

**ZKTeco** é uma marca registada da ZKTeco. Outras marcas comerciais envolvidas neste manual são propriedade dos respectivos proprietários.

### Declaração de exoneração de responsabilidade

Este manual contém informações sobre a operação e manutenção do equipamento ZKTeco. Os direitos de autor de todos os documentos, desenhos, etc. relacionados com o equipamento fornecido pela ZKTeco pertencem e são propriedade da ZKTeco. O conteúdo deste documento não deve ser utilizado ou partilhado pelo recetor com terceiros sem a autorização expressa por escrito da ZKTeco.

O conteúdo deste manual deve ser lido na íntegra antes de iniciar a operação e manutenção do equipamento fornecido. Se algum dos conteúdos do manual parecer pouco claro ou incompleto, por favor contacte a ZKTeco antes de iniciar a operação e manutenção do referido equipamento.

Para que o funcionamento e a manutenção sejam satisfatórios, é indispensável que o pessoal responsável pelo funcionamento e pela manutenção esteja totalmente familiarizado com o projeto e que tenha recebido uma formação completa sobre o funcionamento e a manutenção da máquina/unidade/equipamento. É ainda essencial para a operação segura da máquina/unidade/equipamento que o pessoal tenha lido, compreendido e seguido as instruções de segurança contidas no manual.

Em caso de conflito entre os termos e condições do presente manual e as especificações do contrato, desenhos, folhas de instruções ou quaisquer outros documentos relacionados com o contrato, prevalecem as condições/documentos do contrato. As condições/documentos específicos do contrato aplicar-se-ão prioritariamente.

A ZKTeco não oferece qualquer garantia ou representação relativamente à integridade de qualquer informação contida neste manual ou em qualquer das alterações efectuadas ao mesmo. A ZKTeco não alarga a garantia de qualquer tipo, incluindo, sem limitação, qualquer garantia de conceção, comercialização ou adequação a um determinado fim.

A ZKTeco não assume a responsabilidade por quaisquer erros ou omissões nas informações ou documentos referenciados ou ligados a este manual. O utilizador assume todos os riscos relativamente aos resultados e desempenho obtidos com a utilização das informações.

A ZKTeco não será, em caso algum, responsável perante o utilizador ou terceiros por quaisquer danos acidentais, consequenciais, indirectos, especiais ou exemplares, incluindo, sem limitação, perda de negócios, perda de lucros, interrupção de negócios, perda de informações comerciais ou qualquer perda pecuniária, decorrentes de, em ligação com, ou

relacionados com a utilização da informação contida ou referenciada neste manual, mesmo que a ZKTeco tenha sido avisada da possibilidade de tais danos.

Este manual e as informações nele contidas podem incluir imprecisões técnicas, outras imprecisões ou erros tipográficos. A ZKTeco altera periodicamente as informações aqui contidas, que serão incorporadas em novos aditamentos/alterações ao manual. A ZKTeco reserva-se o direito de adicionar, apagar, alterar ou modificar as informações contidas manual de tempos sob a forma de circulares, cartas, notas, etc. para um melhor funcionamento e segurança da máquina/unidade/equipamento. Os referidos ou alterações destinam-se a melhorar o funcionamento da máquina/unidade/equipamento e não conferem o direito de reclamar qualquer indemnização ou compensação, seja em que circunstâncias for.

A ZKTeco não será de modo algum responsável (i) pelo mau funcionamento da máquina/unidade/equipamento devido a qualquer incumprimento das instruções contidas neste manual (ii) pelo funcionamento da máquina/unidade/equipamento para além dos limites de velocidade (iii) pelo funcionamento da máquina e do equipamento em condições diferentes das condições prescritas no manual.

O produto será atualizado periodicamente sem aviso prévio. Os procedimentos de funcionamento mais recentes e os documentos relevantes estão disponíveis em <http://www.zkteco.com>

Se houver algum problema relacionado com o produto, contacte-nos.

## Sede da ZKTeco

**Endereço** Rodovia MG-010, KM 26

**Telefone** (31) 3055-3530

Para questões relacionadas com o negócio, escreva-nos :

[sales@zkteco.com](mailto:sales@zkteco.com). Para saber mais sobre as nossas sucursais a nível

mundial, visite [www.zkteco.com](http://www.zkteco.com).

## Sobre a empresa

A ZKTeco é um dos maiores fabricantes mundiais de leitores RFID e biométricos (impressão digital, facial, veias do dedo). A oferta de produtos inclui leitores e painéis de controlo de acesso, câmaras de reconhecimento facial de curto e longo alcance, controladores de acesso a elevadores/pisos, torniquetes, controladores de portões de reconhecimento de matrículas (LPR) e produtos de consumo, incluindo fechaduras de portas com leitor de impressões digitais e de rosto a pilhas. As nossas soluções de segurança são multilingues e estão localizadas em mais de 18 línguas diferentes. Nas modernas instalações de fabrico da ZKTeco, com 700.000 pés quadrados e certificação ISO9001, controlamos o fabrico, o design do produto, a montagem dos componentes e a logística/expedição, tudo sob o mesmo teto.

Os fundadores da ZKTeco têm-se empenhado na investigação e desenvolvimento independentes de procedimentos de verificação biométrica e na produção de SDK de verificação biométrica, que foi inicialmente amplamente aplicado nos domínios da segurança de PC e da autenticação de identidade. Com a melhoria contínua do desenvolvimento e a abundância de aplicações no mercado, a equipa construiu gradualmente um ecossistema de autenticação de identidade e um ecossistema de segurança inteligente, que se baseiam em técnicas de verificação biométrica. Com anos de experiência na industrialização de verificações biométricas, a ZKTeco foi oficialmente criada em 2007 e é atualmente uma das empresas líderes mundiais na indústria de verificações biométricas, possuindo várias patentes e sendo selecionada como Empresa Nacional de Alta Tecnologia durante 6 anos consecutivos. Os seus produtos estão protegidos por direitos de propriedade intelectual.

## Sobre o manual

Este manual apresenta as operações do **torniquete de tripé ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus)**.

Todas as figuras apresentadas servem apenas para fins ilustrativos. As figuras deste manual podem não corresponder exatamente aos produtos reais.

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






## Convenções de documentos

As convenções utilizadas neste manual estão listadas

abaixo: Convenções GUI

Para software	
Convenção	Descrição
<b>Letra em negrito</b>	Utilizado para identificar nomes de interfaces de software, por exemplo, <b>OK</b> , <b>Confirmar</b> , <b>Cancelar</b> .
>	Os menus de vários níveis são separados por estes parêntesis. Por exemplo, Ficheiro > Criar > Pasta.
Para o dispositivo	
Convenção	Descrição
<>	Nomes de botões ou teclas para dispositivos. Por exemplo, prima <OK>.
[ ]	Os nomes de janelas, itens de menu, tabelas de dados e nomes de campos estão entre parênteses rectos. Por exemplo, abrir a janela [Novo utilizador].
/	Os menus multinível são separados por barras oblíquas de encaminhamento. Por exemplo, [Ficheiro/Criar/Pasta].

## Símbolos

Convenção	Descrição
	Esta é uma nota que é necessário prestar mais atenção.
	As informações gerais que ajudam a efetuar as operações mais rapidamente.
	A informação que é significativa.
	Cuidados tomados para evitar perigos ou erros.
	A afirmação ou o acontecimento que alerta para algo ou que serve de exemplo de precaução.

## Índice

<b>1</b>	<b>VISÃO GERAL</b> .....	<b>8</b>
1.1	CARACTERÍSTICAS .....	8
1.2	ASPETO E COMPONENTES DO SISTEMA .....	9
1.2.1	APARÊNCIA .....	9
1.2.2	COMPONENTES DO SISTEMA .....	10
1.3	SISTEMA MECÂNICO .....	10
1.4	SISTEMA DE CONTROLO ELETRÓNICO .....	10
1.5	AUTO-TESTE DE LIGAÇÃO .....	11
1.6	INDICADOR DO ESTADO DO TRÁFEGO .....	12
1.7	PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO .....	12
1.8	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	13
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO À FUNÇÃO</b> .....	<b>15</b>
2.1	AUTENTICAÇÃO DO CARTÃO .....	15
2.2	AUTENTICAÇÃO DE MODELOS FACIAIS★ .....	16
<b>3</b>	<b>INTRODUÇÃO AO SISTEMA DE CONTROLO</b> .....	<b>18</b>
3.1	ESQUEMA ELÉTRICO .....	18
3.2	PLACA DE CONTROLO DE ACESSO .....	19
3.2.1	DESCRIÇÃO DO CÓDIGO DE MARCAÇÃO .....	20
3.3	PLACA DE CONTROLO DO TORNIQUETE .....	22
<b>4</b>	<b>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>PRECAUÇÃO</b> .....	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>MANUTENÇÃO</b> .....	<b>28</b>
6.1	MANUTENÇÃO DO CHASSIS .....	28
6.2	MANUTENÇÃO DO MOVIMENTO .....	28
6.3	MANUTENÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO .....	28
<b>7</b>	<b>LISTA DE EMBALAGEM</b> .....	<b>29</b>

## Histórico de revisões

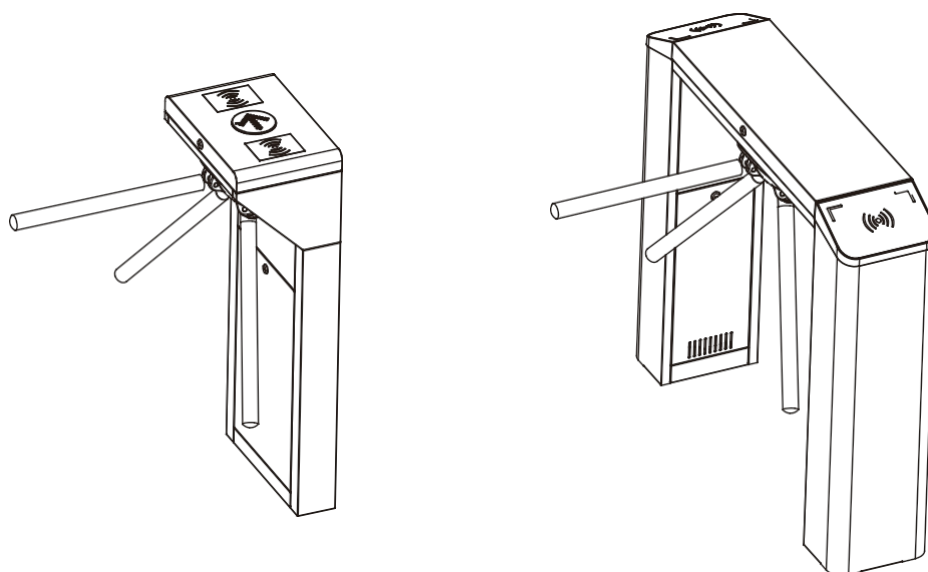
Revisão	Data	Autor	Revisor	Descrição
V1.0	01/08/2024	Yang Kaijin		Documento original

## 1 Visão geral

O torniquete de tripé ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus) faz parte da inovadora série semi-automática da ZKTeco. Fabricado em aço inoxidável SUS304, apresenta um design elegante que se integra perfeitamente nos sistemas de controlo de acesso comuns. O dispositivo tem um aspeto bonito e limpo, é à prova de ferrugem e funciona de forma suave e silenciosa. Além disso, é eficiente em termos energéticos com um baixo consumo de energia.

O torniquete de tripé ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus) oferece a flexibilidade de escolher entre os modos normalmente aberto e normalmente fechado, suportando tráfego bidirecional. No modo normalmente fechado, uma variedade de métodos de autenticação está disponível, permitindo ao pessoal autorizado acesso legal enquanto restringe a entrada ilegal. Ao detetar um cartão válido, o braço desbloqueia automaticamente e gira com um simples empurrão.

Em caso de emergência ou de falta de energia, a alavanca do braço do torniquete desce automaticamente, permitindo que o canal se abra rapidamente para uma evacuação rápida. Isto assegura uma evacuação segura rápida e sem obstáculos para os utilizadores. Quando energizado, o braço pode ser levantado manualmente para criar uma passagem segura.



### 1.1 Caraterísticas

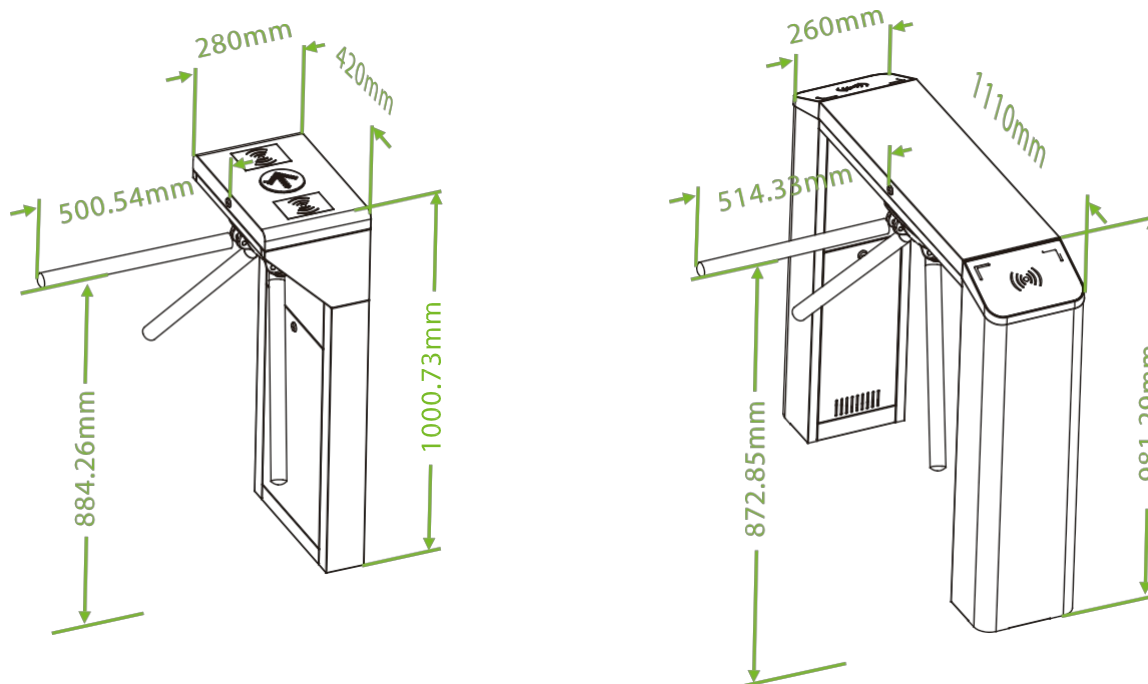
- Longa vida útil: O portão pode abrir e fechar mais de 2 milhões de vezes com manutenção regular.
- Função anti-colisão: A roda de disco bloqueia automaticamente quando não é recebido qualquer sinal para abrir o portão.
- Reposição automática: Após a leitura de um cartão válido, se o peão não passar dentro do tempo especificado, o sistema anula automaticamente a sua autorização de passagem.

- Anti-tragédia: Só pode passar uma pessoa de cada vez.
- Interface externa unificada: Liga-se a vários leitores de cartões e permite o controlo e gestão remotos através de um computador de gestão.
- Modo de emergência: Baixa automaticamente o braço para permitir a passagem durante falhas de energia ou sinais de incêndio.
- Indicador do estado de aprovação: Fornece uma indicação visual do estado de aprovação.
- Forte anti-interferência: Limita o funcionamento anormal do portão causado por factores externos como a interferência electromagnética.

## 1.2 Aspeto e componentes do sistema

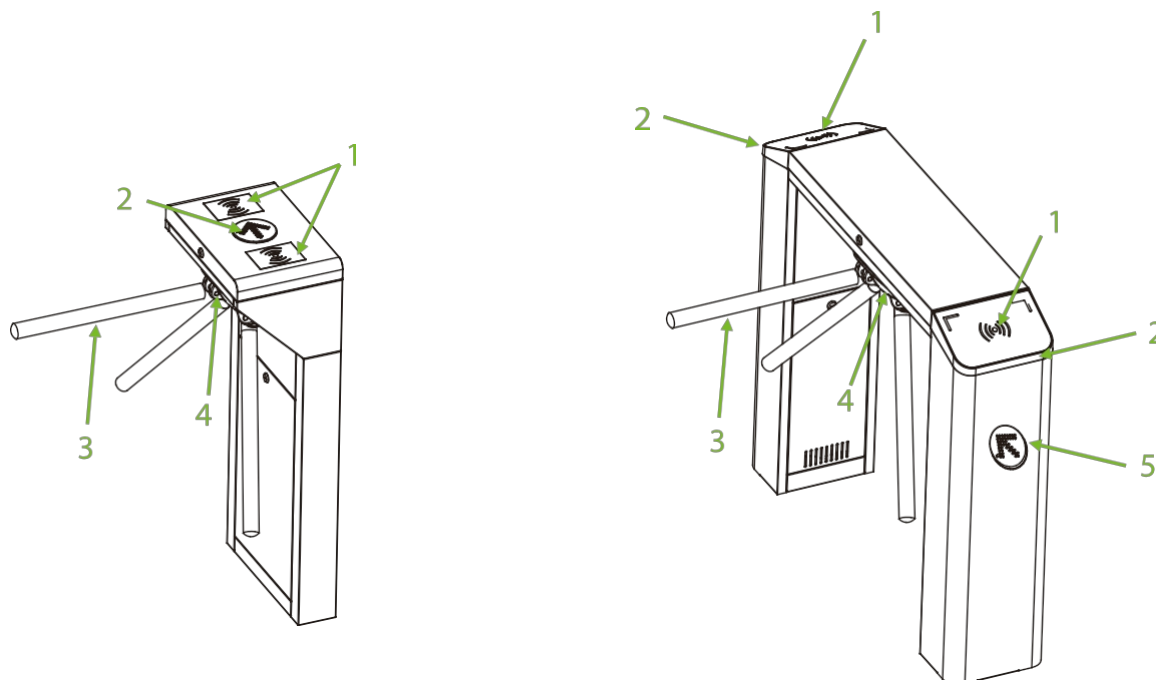
### 1.2.1 Aparência

A figura abaixo ilustra o aspeto e as dimensões do ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus):



## 1.2.2 Componentes do sistema

A figura seguinte apresenta os componentes do sistema do ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus):



<b>1. Autenticação</b>	<b>2. Indicador de tráfego</b>
<b>3. Braço</b>	<b>4. Roda de disco</b>
<b>5. Luz do modo de canal</b>	

## 1.3 Sistema mecânico

O sistema mecânico do tornquete de tripé inclui o chassis e o componente central. O chassis serve de suporte para o Indicador, o Leitor e um Controlador básico. Os componentes principais incluem principalmente o Motor, a Estrutura, o Rolamento, o Braço e outros elementos essenciais.

## 1.4 Sistema de controlo eletrónico

O sistema de controlo eletrónico de um tornquete de tripé é constituído principalmente pelo leitor de cartões, pela placa de controlo do tornquete, pelo controlador de acesso, pelo alarme, pelo interruptor de fim de curso e pelo indicador de tráfego.

**Leitor de cartões:** O leitor lê os dados do cartão e transmite-os ao controlador de acesso.

**Placa de controlo do torniquete:** A placa de controlo do torniquete funciona como o centro de controlo do sistema, recebendo sinais do controlador de acesso e do interruptor fotoelétrico; faz julgamentos lógicos e processa estes sinais, enviando depois comandos executivos para o indicador de tráfego, o motor e o alarme.

**Controlador de acesso:** Este componente aumenta a conveniência para o pessoal autorizado, facilitando a entrada e restringindo simultaneamente o acesso de pessoas não autorizadas.

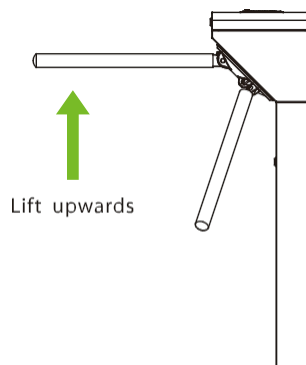
**Indicador de tráfego:** Apresenta o estado atual de passagem do canal e orienta os peões para que atravessem o canal de forma segura e ordenada.

**Alarme:** Este sistema emite um alerta de alarme quando detecta uma entrada não autorizada ou um acesso ilegal por parte de peões.

**Interruptor de fim de curso:** Controla a posição de rotação do portão.

## 1.5 Auto-teste de arranque

1. Conecte o adaptador de energia do torniquete tripé a uma fonte de alimentação de 220V. Importante: Certifique-se de que o torniquete do tripé está devidamente ligado à terra.
2. Ligue o torniquete do tripé e aguarde 30s para completar o programa de auto-verificação.
3. Levantar os braços manualmente, como indicado no esquema abaixo:

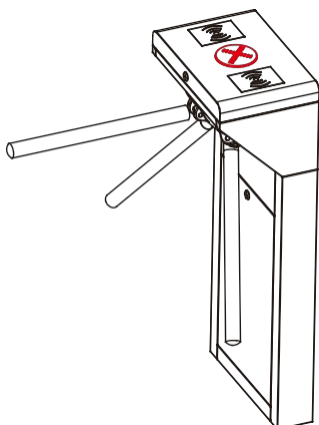


4. Utilize um interruptor de duas vias para testar o bom funcionamento do torniquete de tripé e certifique-se de que os indicadores de tráfego funcionam corretamente. Em caso de problemas, contactar o fornecedor para obter assistência.

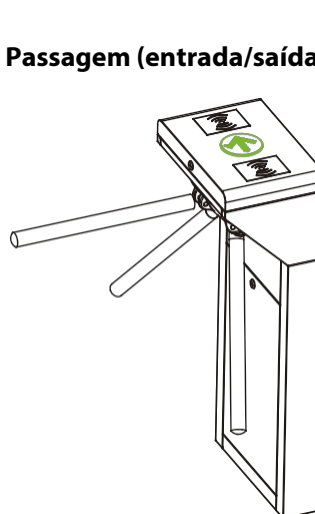
## 1.6 Indicador do estado do tráfego

O torniquete de tripé está em estado de funcionamento após o auto-teste de ligação. Os indicadores de tráfego fornecem aos peões as indicações de passagem adequadas. Segue-se um exemplo do ECTS-A121-SH:

Em espera: **X**

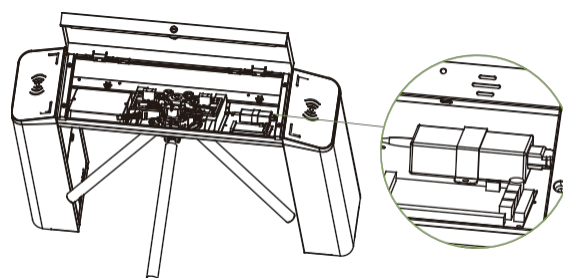
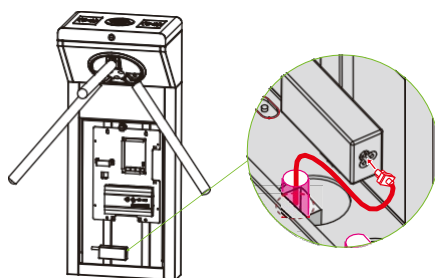


Passagem (entrada/saída): **↑**



## 1.7 Princípio de funcionamento

1. Quando conectado à energia, o torniquete do tripé passa por um autoteste de inicialização. Se nenhum problema for detectado durante este processo, o torniquete funcionará normalmente.



2. Quando o leitor de cartões lê com sucesso um cartão válido, o sinal sonoro do pico emite um som agradável, assinalando aos peões que a leitura do cartão foi bem sucedida. Simultaneamente, o sistema processa a informação do cartão, enviando um sinal à placa de controlo do torniquete para solicitar a passagem.
3. A placa de controlo do torniquete recebe o sinal do leitor de cartões, processa-o exaustivamente e envia um sinal de controlo eficaz ao indicador e ao motor. O indicador de tráfego fica verde e a placa de controlo ativa o eletroímã para abrir o portão. Os peões podem empurrar suavemente o braço desbloqueado e este rodará automaticamente, permitindo-lhes passar pelo canal seguindo a orientação do indicador de tráfego.

4. Se um peão entrar na passagem sem verificar com êxito a sua identificação ou com um cartão inválido, o sistema não concederá a passagem. Só quando um cartão válido for confirmado com êxito é que o peão será autorizado a passar pela passagem.

**Nota:** Certifique-se de que o fio de terra do sistema está corretamente ligado para evitar ferimentos pessoais ou outros acidentes.

## 1.8 Especificações técnicas

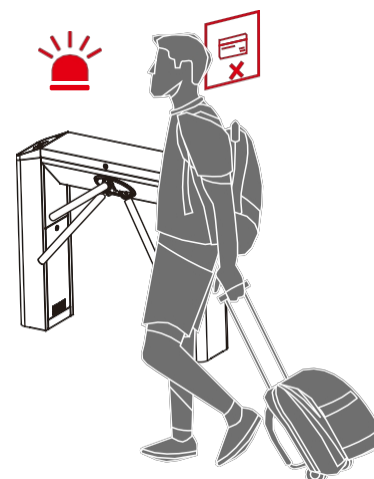
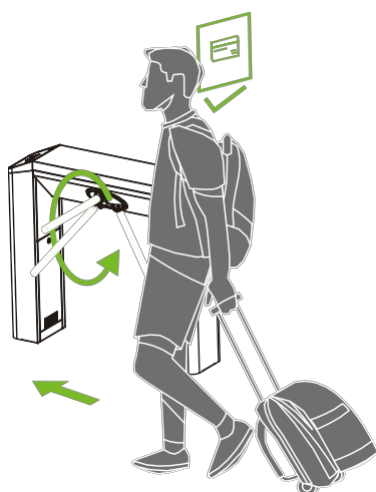
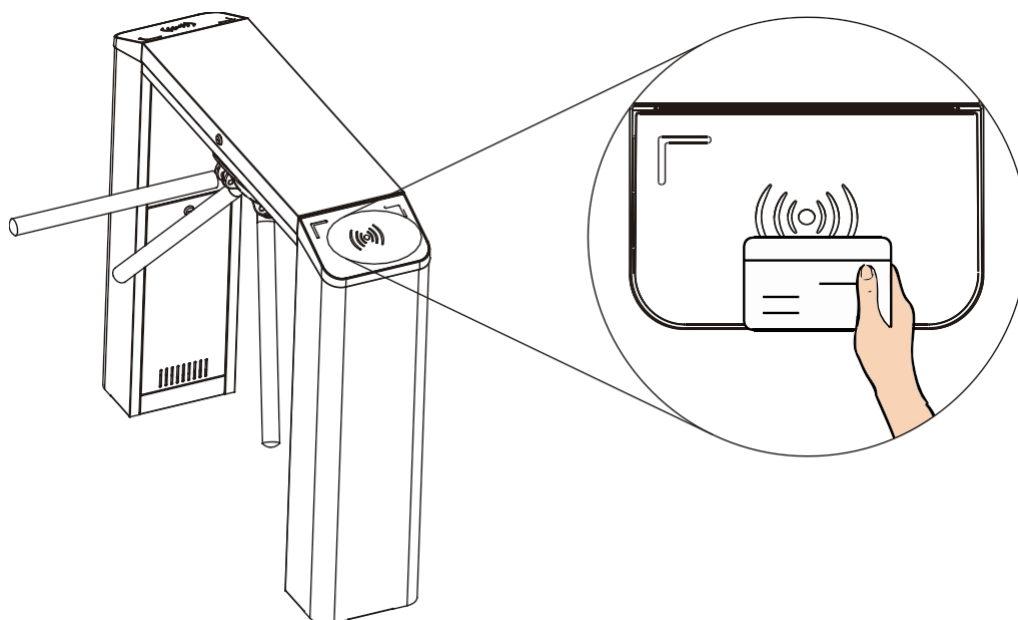
Caraterísticas	Especificação	
<b>Comunicação</b>	TCP/IP, RS485	
<b>Tensão de entrada</b>	AC110V/240V, 50/60Hz	
<b>Sinal de controlo de entrada</b>	Sinal de relé	
<b>Tensão de saída</b>	DC 12V	
<b>Nível de proteção</b>	IPX4	
<b>Humidade de funcionamento</b>	5% a 85% (sem condensação)	
<b>Temperatura de funcionamento</b>	-20°C a 70°C	
<b>Caudal</b>	RFID: 25 passageiros por minuto Impressão digital: 20 passageiros por minuto	
<b>Unidade de acionamento</b>	Movimento semi-automático	
<b>Indicador visual</b>	Verde constante= utilização normal Vermelho constante = porta fechada	
<b>Ambiente de aplicação</b>	Interior e exterior	
<b>Dimensão (mm) (C*L*A)</b>	ECTS-A121-SH (TS1000 Plus )	280 x 420 x 1000,73

	ECTS-A122-SH (TS2000 Plus )	260 x 1110 x 981,29
<b>Peso</b>	ECTS-A121-SH (TS1000 Plus )	36kg (±5kg)
	ECTS-A122-SH (TS2000 Plus )	42 kg (±5 kg)
<b>Ruído</b>	<65dB	
<b>MCBF</b>	2 milhões de euros	
<b>Certificações</b>	CE, FCC, UKCA, ISO9001	

## 2 Introdução à função

### 2.1 Autenticação do cartão

No modo de autenticação do cartão, o dispositivo compara o número do cartão na área de indução do cartão com todos os dados do número do cartão registados no dispositivo e envia-os para o controlador de acesso. Quando o utilizador aproxima o cartão da área de leitura do cartão, o dispositivo entra no modo de autenticação do cartão. Se a validação for bem sucedida, o indicador de tráfego do dispositivo fica verde, o braço pode ser acionado e a passagem é permitida. Em caso de falha na validação, o indicador de tráfego fica vermelho, impedindo o braço de ser empurrado, e ao mesmo tempo, soa um alarme e a passagem é proibida. Segue-se um exemplo de ECTS-A122-SH (TS2000 Plus):



## 2.2 Autenticação de modelos faciais★

No modo de autenticação facial, o dispositivo compara o modelo facial captado pela câmara com todos os dados faciais registados no dispositivo e envia-o para o controlador de acesso. Quando a autenticação é bem sucedida, o indicador de tráfego do dispositivo fica verde, o braço pode ser acionado, permitindo a passagem; em caso de falha na autenticação, o indicador de tráfego fica vermelho, impedindo o braço de ser acionado e soa um alarme, proibindo a passagem. Segue-se um exemplo de ECTS- A122-SH (TS2000 Plus):

Durante o processo de autenticação, tente centrar o seu rosto no ecrã. Ao registar informações faciais, certifique-se de que o seu rosto está virado para a câmara e de que permanece imóvel.

### Postura de pé e expressão facial recomendadas:

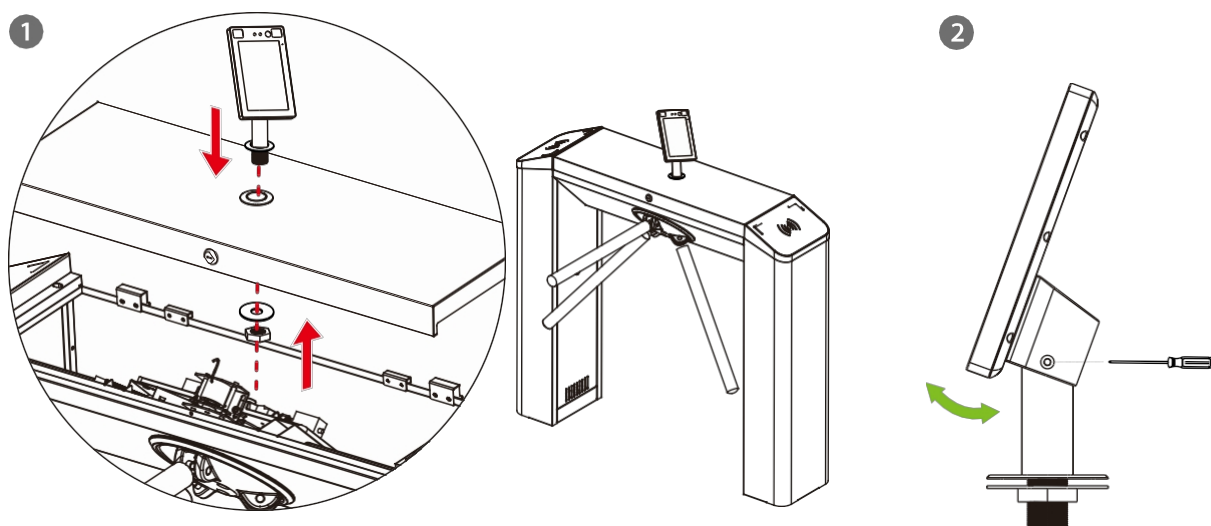


**Nota:** Mantenha uma expressão facial natural e uma postura erecta durante os processos de registo e autenticação.



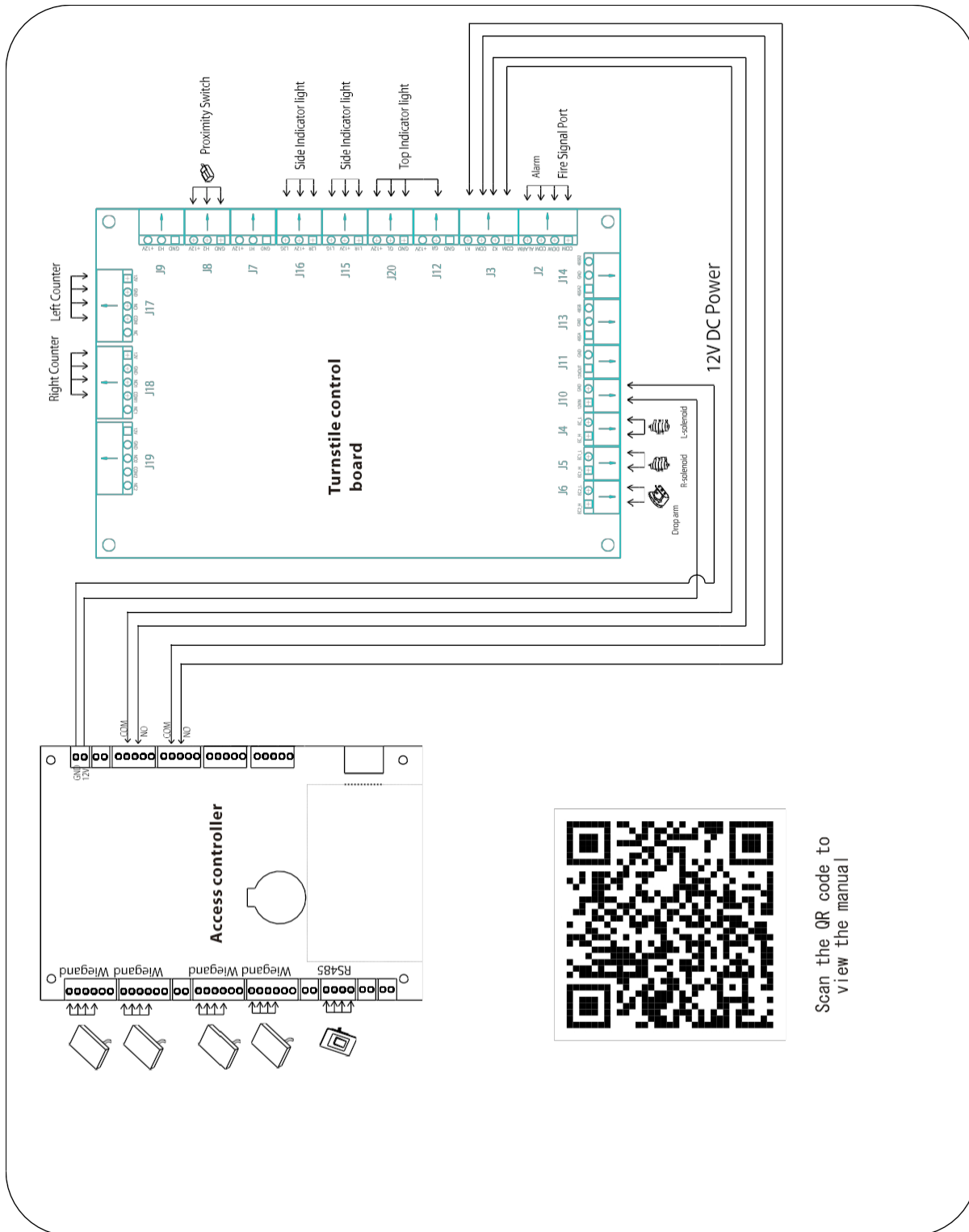
**Instalação no torniquete de tripé:**

- a) Antes da instalação, introduzir o fio através do suporte.
- b) No centro superior do torniquete do tripé, faça um furo de montagem com 34 mm de diâmetro.
- c) Insira o suporte no orifício e fixe-o com uma porca.
- d) Ajustar o ângulo do aparelho.



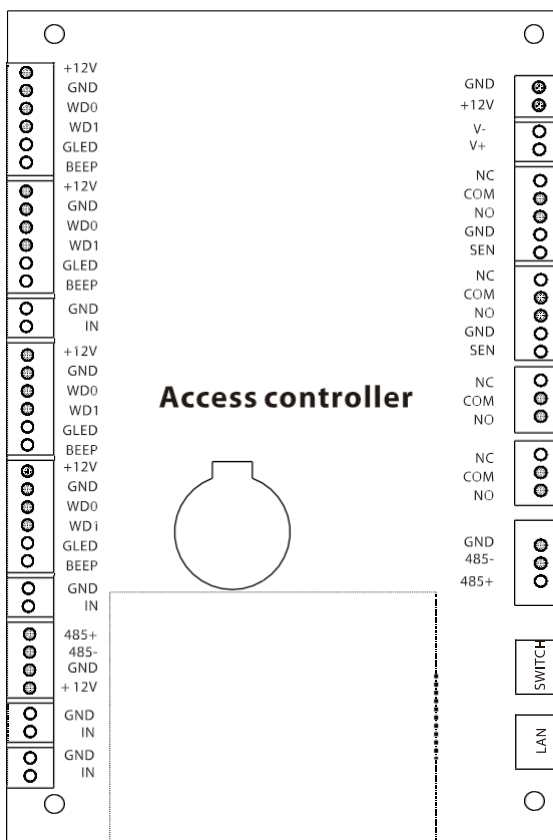
### 3 Introdução ao sistema de controlo

#### 3.1 Diagrama de cablagem






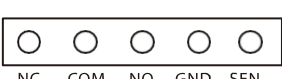
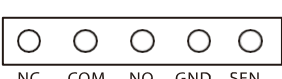


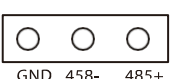




Scan the QR code to view the manual

### 3.2 Quadro de controlo de acesso



Terminal	Descrição
	Leitor
	Leitor
	Reserva
	Leitor
	Leitor
	Reserva

	RS485
	Reserva
	Reserva
	Entrada de energia
	Bloqueio
	Bloqueio
	Bloqueio
	Saída auxiliar
	Saída auxiliar
	485 Ligações
	Interruptor
	Ethernet

### 3.2.1 Código de marcação Descrição

O interruptor DIP está dividido em oito códigos de marcação de KE-1 a KE-8. Mova o interruptor para cima para ligar e para baixo para desligar.

#### Descrição da definição da função:

- Marque 0 para .
- Marque 1 para .

**Código de marcação Item de função:**

- Tempo de passagem sem tripulação (KE-1, KE-2, KE-3):

Estado do interruptor	Período de tempo
000 (OFF OFF OFF OFF)	5s (Predefinição)
001 (DESLIGADO DESLIGADO LIGADO)	10s
010 (OFF ON OFF)	15s
011 (OFF ON ON)	20s
100 (ON OFF OFF)	30s
101 (ON OFF ON)	40s
110 (ON OFF ON)	50s
111 (ON ON ON)	60s

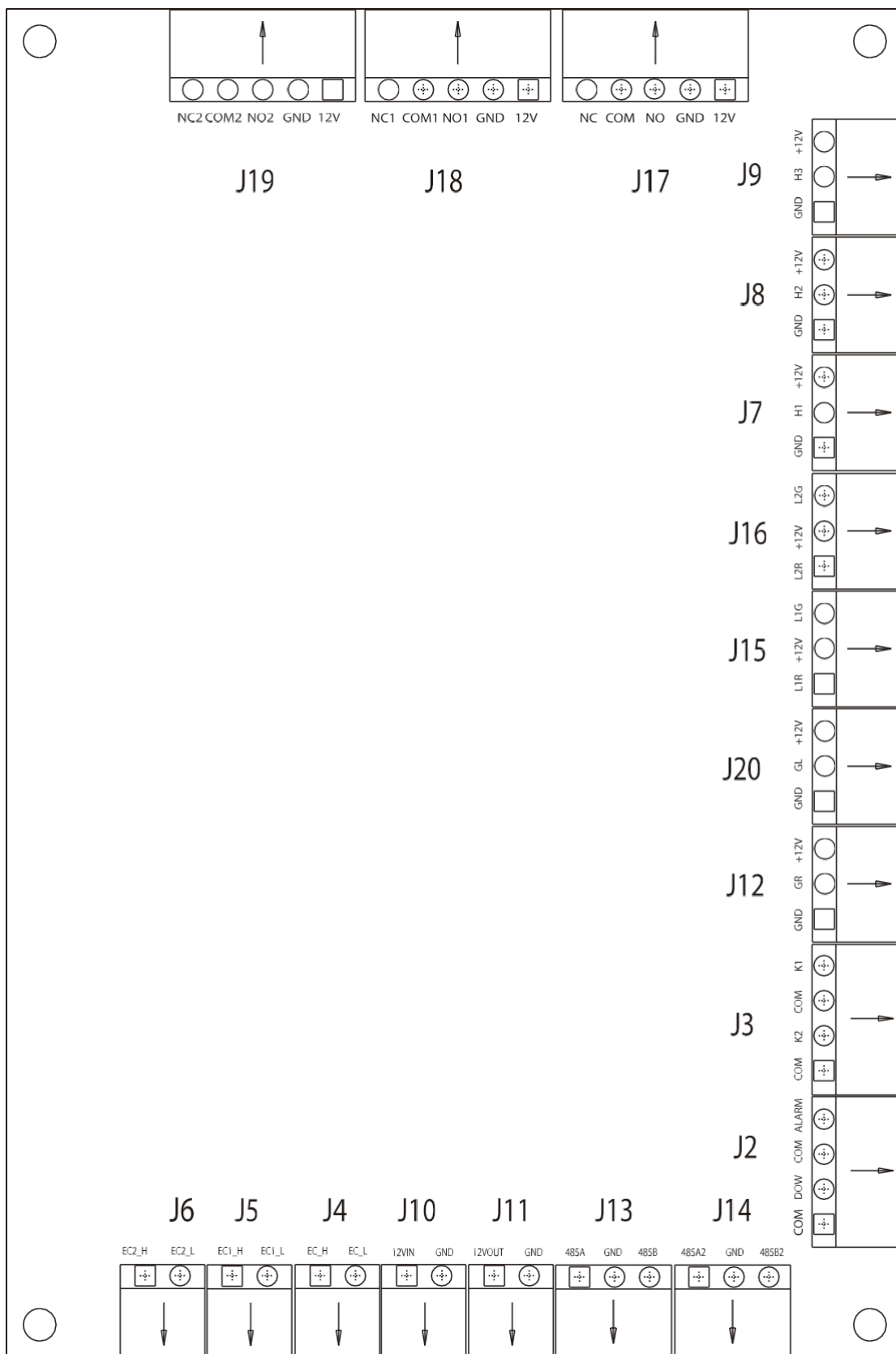
- **Modo de passagem de memória (KE-6):**

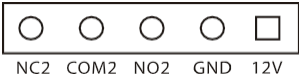

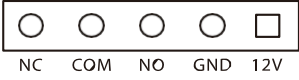



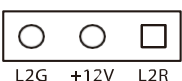
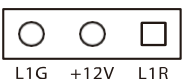
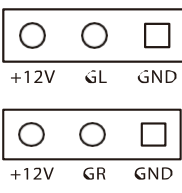
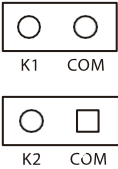
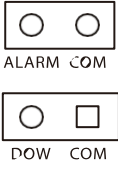

- ◇ Marque 1 (ON) para .
- ◇ Marque 0 (OFF) para .





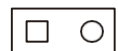

- **Ativar o modo de alarme (KE-8):**

- ◇ Marque 1 (ON) para .
- ◇ Marque 0 (OFF) para .

### 3.3 Placa de controlo do torniquete



Terminal		Descrição
 <p>NC2 COM2 NO2 GND 12V</p>	<b>J19</b>	Reservado
 <p>NC1 COM1 NO1 GND 12V</p>	<b>J18</b>	Balcão direito
 <p>NC COM NO GND 12V</p>	<b>J17</b>	Balcão esquerdo
 <p>+12V H3 GND</p>	<b>J9</b>	Reservado
 <p>+12V H2 GND</p>	<b>J8</b>	Interruptor de proximidade
 <p>+12V H1 GND</p>	<b>J7</b>	Reservado
 <p>L2G +12V L2R</p>	<b>J16</b>	Luz indicadora lateral
 <p>L1G +12V L1R</p>	<b>J15</b>	Luz indicadora lateral
 <p>+12V GL GND +12V GR GND</p>	<b>J20 / J12</b>	Luz indicadora superior
 <p>K1 COM K2 COM</p>	<b>J3</b>	Aberto à direita / Aberto à esquerda (Entrada / Saída )
 <p>ALARM COM DOW COM</p>	<b>J2</b>	Interface de sinal de alarme / incêndio
 <p>485A2 GND 485B2</p>	<b>J14</b>	RS485

 <p>485A GND 485B</p>	<b>J13</b>	RS485
 <p>12VOUT GND</p>	<b>J11</b>	Saída da fonte de alimentação de 12V
 <p>12VIN GND</p>	<b>J10</b>	Entrada da fonte de alimentação de 12V
 <p>EC_H EC_L</p>	<b>J4</b>	L-solenóide
 <p>EC1_H EC1_L</p>	<b>J5</b>	R-solenóide
 <p>EC2_H EC2_L</p>	<b>J6</b>	Braço de gota

## 4 Resolução de problemas

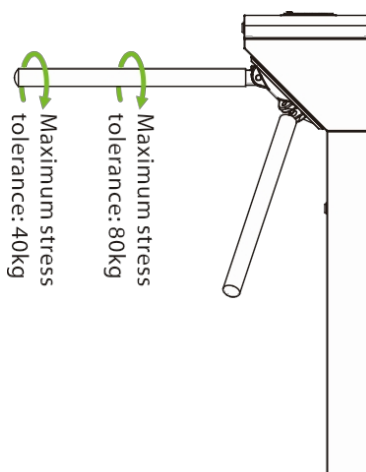
Descrição da falha	Solução
O indicador luminoso não se acende quando o equipamento é ligado	Verificar se existem problemas na fonte de alimentação ou no circuito. Examinar os cabos de ligação e de alimentação para verificar se existem danos ou fios soltos
O braço do dispositivo não pode ser levantado manualmente depois de ser ligado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar se o assento de fim de curso está corretamente alinhado com a roda do disco ao levantar o braço.</li> <li>● Verificar se o íman de queda do braço está a funcionar corretamente, abrir a tampa superior do chassis, abrir o movimento com uma chave de fendas hexagonal e verificar o estado de funcionamento do eletroímã.</li> </ul>
Não abrir o portão após a autenticação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar as permissões do utilizador.</li> <li>● Consulte o esquema elétrico 3.1 para verificar a cablagem.</li> </ul>
Após a abertura do portão, a passagem não é suave e a resistência haste de impulso é elevada, dificultando a rotação	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ajustar a mola de tensão ajustando o parafuso da junta móvel na mola de tensão</li> </ul>
Deixar cair o braço durante a utilização	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar se o assento de fim de curso está corretamente alinhado ou se existe uma folga.</li> <li>● Certifique-se de que o íman de queda do braço está totalmente engatado; se não estiver, desligue a alimentação durante 2 minutos e volte a ligar.</li> </ul>
Passagem contínua de uma face durante a utilização sem bloquear a alavanca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inspeccionar o íman de abertura da porta, abrindo a superior e a tampa de movimento com uma chave de fendas hexagonal.</li> <li>● Verificar se o íman de abertura do portão está preso ou desligado ou se há estilhaços.</li> </ul>

## 5 Precaução

1. Recomenda-se a aquisição de acessórios opcionais para utilização em ambientes exteriores.
  - a) Instale ventoinhas de arrefecimento opcionais se a temperatura de trabalho exceder frequentemente os 50°C.
  - b) Uma instalação correta torna-o equivalente à impermeabilidade IPX4, mas não resiste a regiões propensas a tufões.
  - c) Para temperaturas inferiores a -30°C, considerar a instalação de uma placa de aquecimento. Em condições de frio extremo, dê tempo para o autocontrolo automático durante a ligação.
  - d) Note-se que a utilização do equipamento em zonas costeiras ou regiões com chuva ácida pode reduzir a sua vida útil.
2. Quando os cabos de alimentação e de sinal estão corretamente ligados, o equipamento pode ser submerso em água até uma profundidade de 250 mm. Não ligar o equipamento quando estiver submerso em água para evitar problemas de funcionamento.
3. Recomenda-se vivamente a criação de uma linha de aviso de passagem de cartões para avisar os transeuntes de que devem passar corretamente os cartões. Estabelecer uma largura de passagem razoável para evitar que os transeuntes se comprimam ilegalmente.
4. Recomenda-se a colocação de um sinal de aviso num local bem visível. O sinal deve indicar: "**Por favor, passe o seu cartão fora da linha de aviso e passe na ordem. Obrigado!**"

### A tolerância máxima dos braços do torniquete de tripé

Note-se que a tolerância máxima de tensão no centro do braço é de 80 kg, enquanto nas extremidades do braço é de 40 kg. No caso de uma força de impacto que atinja o limite previsto no torniquete do tripé, os braços partem-se primeiro. Trata-se de um dispositivo de segurança para evitar danos em todo o equipamento e garantir a segurança dos transeuntes.



**Em caso de emergência**

O equipamento foi concebido para baixar automaticamente os braços durante uma falha de energia, permitindo a passagem livre do público. Além disso, a placa de controlo do torniquete dispõe de uma interface para ligação de um interruptor de emergência (Drop Arm), mantendo o torniquete de tripé em posição aberta em caso de emergência. É importante observar que, após o restabelecimento da energia, é importante aguardar mais de 6 segundos antes de levantar os braços manualmente.

## 6 Manutenção

### 6.1 Manutenção do chassis

O chassis é fabricado em aço inoxidável SUS304 ou em chapa de aço laminada a frio. Se for utilizado durante um longo período de tempo, a superfície pode apresentar manchas de ferrugem. Recomenda-se a limpeza regular da superfície com um pano limpo. Além disso, aplique uma camada de óleo anti-ferrugem na superfície, certificando-se de que não cobre o sensor de infravermelhos.

### 6.2 Manutenção do movimento

Antes de efetuar a manutenção, certifique-se de que a alimentação está desligada. Abra a porta, limpe o pó da superfície e aplique lubrificante para um movimento suave.

### 6.3 Manutenção da fonte de alimentação

- Desligar a alimentação eléctrica antes de proceder à manutenção.
- Verificar a ligação da ficha de alimentação; se estiver solta, fixá-la firmemente...
- Não alterar qualquer posição de ligação aleatoriamente.
- Verificar periodicamente o isolamento da fonte de alimentação externa.
- Efetuar controlos regulares para detetar eventuais fugas.
- Verificar se os parâmetros técnicos da interface estão normais.
- Verificar a vida útil dos componentes electrónicos e substituí-los em conformidade.

**Precaução:** Todos os procedimentos de manutenção da barreira basculante acima referidos devem ser executados por um técnico profissional, especialmente quando se manipulam componentes de movimento e de controlo eléctrico. Para garantir a segurança operacional, é fundamental desligar a alimentação eléctrica quando a barreira não estiver a ser utilizada.

## 7 Lista de embalagem

O pacote é composto pelos seguintes elementos:

	ECTS-A121-SH/ECTS-A122-SH (TS1000 Plus/TS2000 Plus)	1
	Cabo de alimentação	1
	Cartão	1
	Chaves	2
	Parafuso de expansão M12*100	4
	Máquina de lavar roupa	4
	Anilhas do parafuso de expansão	4
	Toalhetes de manutenção em aço inoxidável	1
	Chave hexagonal	1

Telefone: (31) 3055-3530

Endereço: Rodovia MG-010, KM 26

Loteamento 12 - Bairro Angicos

Vespasiano - MG - CEP: 33.206-240

[www.zkteco.com.br](http://www.zkteco.com.br)

