

# Torniquete trípode

Manual de usuario








# Prefacio

## General

Este manual presenta las funciones y operaciones del torniquete trípode (en lo sucesivo denominado "torniquete").

## Instrucciones de seguridad

Las siguientes palabras de advertencia categorizadas con un significado definido pueden aparecer en el manual.

Palabras de advertencia	Sentido
 <b>PELIGRO</b>	Indica un peligro de alto potencial que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 <b>ADVERTENCIA</b>	Indica un peligro potencial medio o bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Indica un riesgo potencial que, si no se evita, podría provocar daños a la propiedad, pérdida de datos, menor rendimiento o resultados impredecibles.
 <b>PUNTAS</b>	Proporciona métodos para ayudarlo a resolver un problema o ahorrarle tiempo.
 <b>NOTA</b>	Proporciona información adicional como énfasis y complemento del texto.

## Revisión histórica

Versión	Contenido de revisión	Tiempo de liberación
V1.0.0	Primer lanzamiento.	febrero 2021

## Sobre el Manual

- El manual es solo para referencia. Si hay inconsistencia entre el manual y el producto real, prevalecerá el producto real.
- No somos responsables de ninguna pérdida causada por las operaciones que no cumplen con el manual. El manual se actualizaría de acuerdo con las últimas leyes y reglamentos de las jurisdicciones relacionadas. Para obtener información detallada, consulte el manual en papel, el CD-ROM, el código QR o nuestro sitio web oficial. Si hay inconsistencia entre el manual en papel y la versión electrónica, prevalecerá la versión electrónica.
- Todos los diseños y el software están sujetos a cambios sin previo aviso por escrito. Las actualizaciones del producto pueden causar algunas diferencias entre el producto real y el manual. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener el programa más reciente y la documentación complementaria.
- Todavía puede haber desviación en los datos técnicos, descripción de funciones y operaciones, o errores en la impresión. Si hay alguna duda o disputa, nos reservamos el derecho de dar una explicación final.

- Actualice el software del lector o pruebe con otro software del lector convencional si no se puede abrir el manual (en formato PDF).
- Todas las marcas comerciales, marcas comerciales registradas y nombres de compañías en el manual son propiedad de sus respectivos dueños.
- Visite nuestro sitio web, comuníquese con el proveedor o el servicio al cliente si ocurre algún problema al usar el dispositivo.
- Si hay alguna duda o controversia, nos reservamos el derecho de la explicación final.

## Medidas de seguridad y advertencias importantes

Este capítulo describe el contenido que cubre el manejo adecuado del torniquete, la prevención de riesgos y la prevención de daños a la propiedad. Lea este contenido detenidamente antes de utilizar el torniquete, respételo cuando lo utilice y guárdelo para futuras consultas.



### ADVERTENCIA

- Las mujeres embarazadas, los ancianos y los niños deben estar acompañados al pasar el torniquete. Los niños que midan menos de 1 m deben pasar el torniquete en brazos o al lado de un adulto.
- No te quedes ni juegues en el pasaje.
- **Asegúrate de que tu maleta pase por delante o a tu lado.**
- Solo una persona puede pasar a la vez por defecto. No se arrastre, se detenga o rompa el pasaje. Un impacto violento puede acortar la vida útil del torniquete.
- Asegúrese de que el torniquete esté correctamente conectado a tierra para evitar lesiones personales.
- No use el torniquete cuando ocurra un trueno; de lo contrario, el torniquete podría dañarse.



- Después de la instalación, retire la película protectora y limpie el torniquete. Mantenga el torniquete regularmente para asegurarse de que funcione correctamente.
- Si el torniquete se instala cerca de lugares como la entrada de la piscina, dentro de los 50 km del mar, sitios de construcción y más, la cubierta de acero inoxidable se debe mantener con más frecuencia.
- No utilice diluyente de pintura ni ningún otro agente orgánico durante el mantenimiento.
- Cuando utilice un componente de reconocimiento facial, aplique sellador de silicona resistente al agua en la posición de instalación.

## Requisitos de operación

- No exponga el torniquete a la luz solar directa o cerca de una fuente de calor.
- Mantenga el torniquete alejado de la humedad, el polvo o el hollín.
- Instale el torniquete horizontalmente o en un lugar estable para evitar que se caiga.
- No gotee ni salpique líquido sobre el torniquete y asegúrese de que no haya ningún objeto lleno de líquido sobre el torniquete para evitar que el líquido fluya hacia él.
- Instale el torniquete en un lugar bien ventilado y no bloquee su ventilación. Use el torniquete dentro del rango nominal de entrada y salida de energía.
- **No desmonte el torniquete usted mismo.**
- Transporte, use y almacene el torniquete en las condiciones de humedad y temperatura permitidas.

## Seguridad ELECTRICA

- El uso inadecuado de la batería puede provocar un incendio o una explosión. Reemplace la batería con el mismo modelo.
- Utilice cables de alimentación que cumplan con los requisitos locales y dentro de las especificaciones nominales. Utilice el adaptador de corriente estándar para evitar lesiones personales y daños en el dispositivo.
- Utilice una fuente de alimentación que cumpla con ES1 pero que no exceda los límites de PS2 definidos en IEC 62368-1. Para conocer los requisitos específicos de la fuente de alimentación, consulte las etiquetas de los dispositivos.

- Conecte el Dispositivo (estructura tipo I) a la toma de corriente con puesta a tierra de protección. El acoplador del aparato es un dispositivo de desconexión. Mantenga un ángulo conveniente cuando lo use.

## Precauciones

- Pase el torniquete lo antes posible después de la autorización. Los brazos se cerrarán después de un tiempo específico.
- Cuando ingresan varias personas, el intervalo de autorización continuo es  $\geq 1$  s.
- Preste atención al indicador del torniquete. Si es una flecha verde, se permite pasar en esta dirección; si es una cruz roja, no se permite adelantar.
- El torniquete admite funciones de intrusión anti-arrastre y anti-reversa. Si se abre paso a la fuerza en el pasillo, el torniquete bloqueará los brazos, lo que podría causar lesiones personales.
- El torniquete no reconocerá correctamente la tarjeta autorizada si se utiliza con otras tarjetas. Guarde bien la tarjeta autorizada para asegurarse de que funciona correctamente.
- No mueva nada a través del torniquete; en caso contrario, el torniquete lo considerará no autorizado. Si el torniquete se va a instalar al aire libre donde es probable que se acumule agua, debe instalarse sobre una base de cemento de 50 mm–150 mm (ajustar según la situación real). El pasaje también debe estar elevado a la misma altura de la base de cemento. Aplique sellador de silicona en el espacio entre la base de cemento y el torniquete para evitar la entrada de agua y condensación.

# Tabla de contenido

<b>Prefacio</b> .....	<b>I Medidas</b>
<b>de seguridad y advertencias importantes</b> .....	<b>III 1</b>
<b>*Resumen</b> .....	<b>1</b>
1.1 Introducción .....	1
1.2 Version del producto.....	1
1.3 Características .....	1
1.4 Modo de control de acceso .....	2
<b>2 Aplicación</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Estructura</b> .....	<b>4</b>
3.1 Apariencia .....	4
3.2 Dimensiones.....	5
3.3 Componentes internos .....	5
<b>4 Instalación</b> .....	<b>7</b>
4.1 Instrucciones de seguridad .....	7
4.2 Preparativos .....	7
4.2.1 Herramientas .....	8
4.2.2 Cableado .....	8
4.2.3 Disposición de cables .....	10
4.3 Procedimiento de instalación .....	11
4.3.1 Perforación de orificios .....	11
4.3.2 Ajuste de la posición del torniquete .....	13
4.3.3 Fijación de los torniquetes .....	15
4.3.4 (Opcional) Navegación para un controlador de acceso de reconocimiento facial.....	15
<b>5 Conexión de cables</b> .....	<b>17</b>
5.1 Descripción del puerto de la placa de control .....	17
5.2 Para dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso .....	18
5.3 Para dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso de reconocimiento facial de la serie ASI7/8 .....	19
5.4 Para dos lectores de tarjetas IC y dos controladores de acceso de reconocimiento facial de la serie ASI7/8.....	20
<b>6 Puesta en servicio</b> .....	<b>21</b>
<b>7 Preguntas frecuentes</b> .....	<b>22</b>
<b>Appendix 1 Ciclo de mantenimiento</b> .....	<b>23</b>
<b>Appendix 2 Métodos de mantenimiento</b> .....	<b>24</b>
<b>Appendix 3 Recomendaciones de ciberseguridad</b> .....	<b>26</b>

## 1. Información general

### 1.1 Introducción

El torniquete controla el acceso en lugares como hoteles, instalaciones gubernamentales y más. Cuando el torniquete está apagado, los brazos normalmente estarán desbloqueados y las personas pueden pasar libremente. Cuando el torniquete está encendido, debe girar los brazos para pasar.

### 1.2 version del producto

Hay disponibles 3 versiones del torniquete con diferentes funciones.

Tabla 1-1 Descripción de la versión del producto

Versión	Descripción
Entrar y salir deslizando la tarjeta	Se proporcionan dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso.
Entrar con pase de tarjeta o reconocimiento facial, y salir con tarjeta deslizar	Se proporcionan dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso de reconocimiento facial.
Entrar y salir mediante deslizamiento de tarjeta o reconocimiento facial	Se proporcionan dos lectores de tarjetas IC y dos controladores de acceso.

### 1.3 Características

- Resistente a la luz solar, baja temperatura y alta temperatura. Anti-seguimiento para evitar que varias personas pasen al mismo tiempo.
- Los brazos se bloquearán automáticamente si nadie entró en el torniquete después del tiempo especificado. Funciona con otros dispositivos, como un controlador de acceso de reconocimiento facial.
- Proporciona orientación direccional para evitar que las personas pasen en la dirección equivocada.
- Los brazos solo se desbloquearán con una autorización válida para evitar que las personas carguen a través del torniquete.
- Cuando el torniquete se apaga, los brazos se pliegan automáticamente y las personas pueden pasar libremente.

## **1.4 Modo de control de acceso**

### Modo de control de acceso

Las personas pueden pasar el torniquete deslizando una tarjeta o mediante el reconocimiento facial.

### Modo de paso

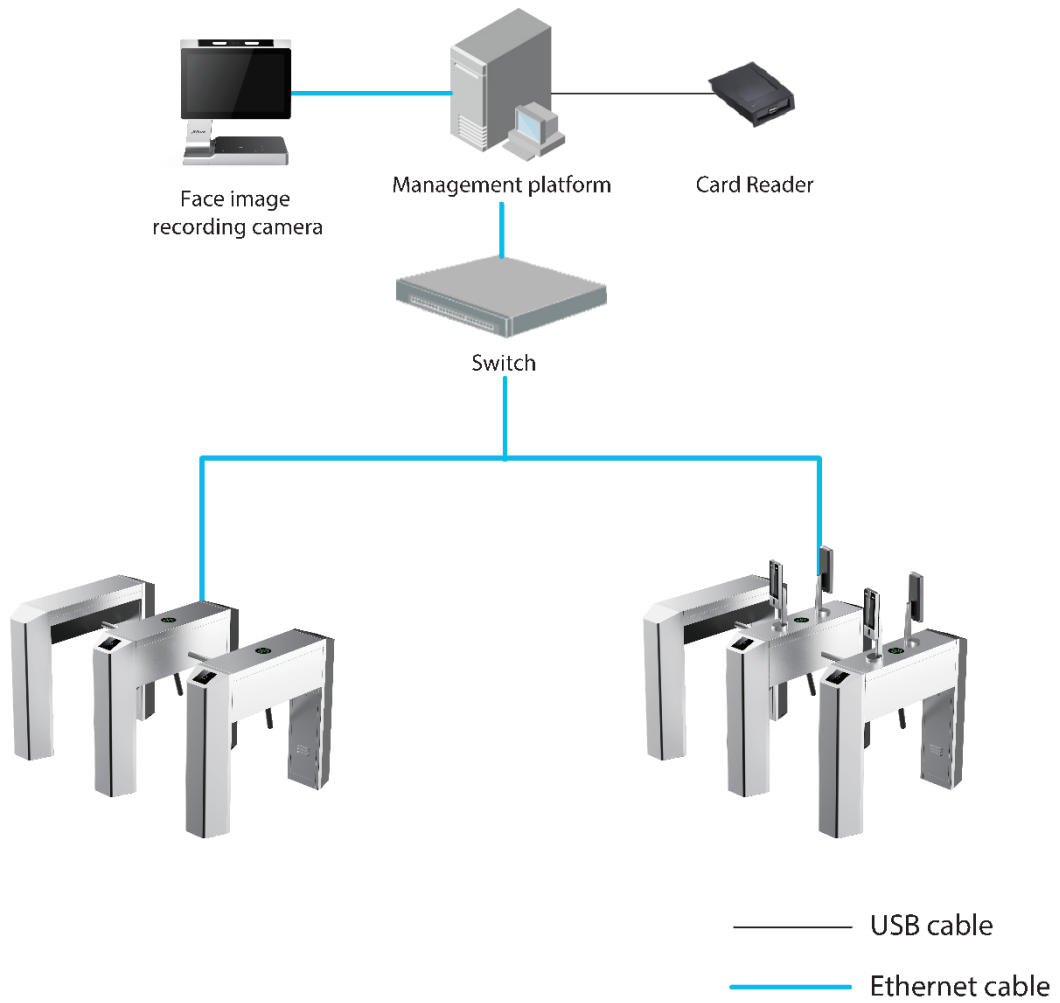
Se necesita verificación de identidad al entrar y salir.



## 2 Aplicación

Las tarjetas y las caras se recopilan e importan a los torniquetes a través de la red.

Figure 2-1 Solicitud



## 3 Estructura

### 3.1 Apariencia

Figure 3-1 Apariencia (1)

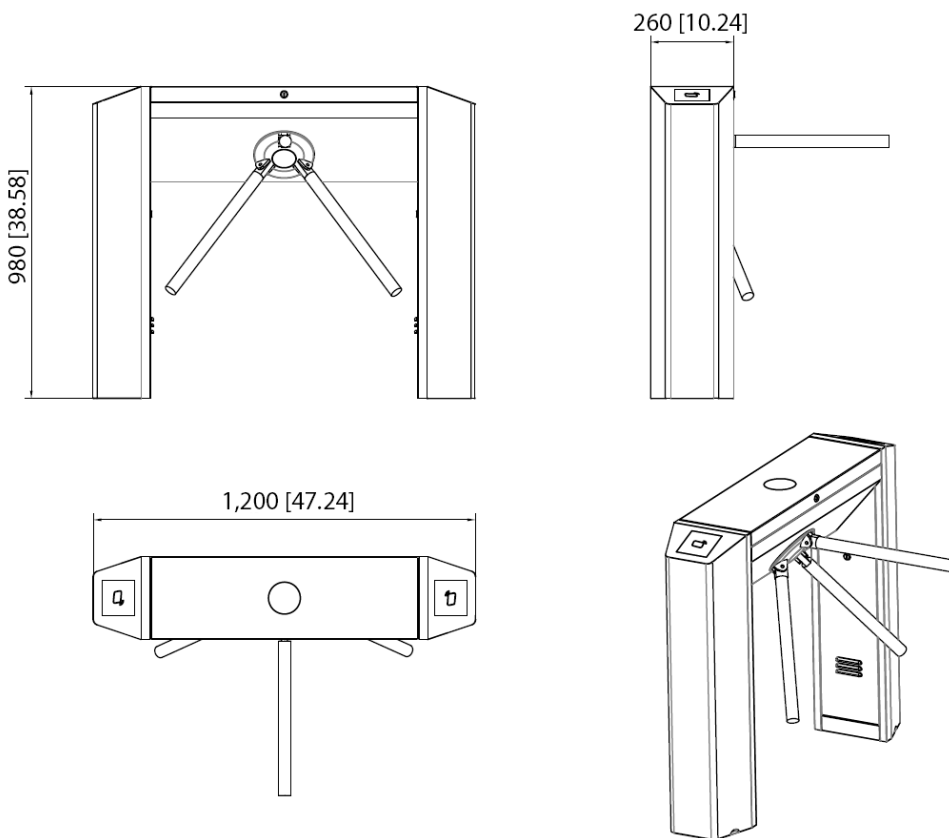


Figure 3-2 Apariencia (2)



### 3.2 Dimensiones

Figure 3-3 Dimensiones (mm [pulgadas])



### 3.3 Componentes internos

Figure 3-4 Componentes internos

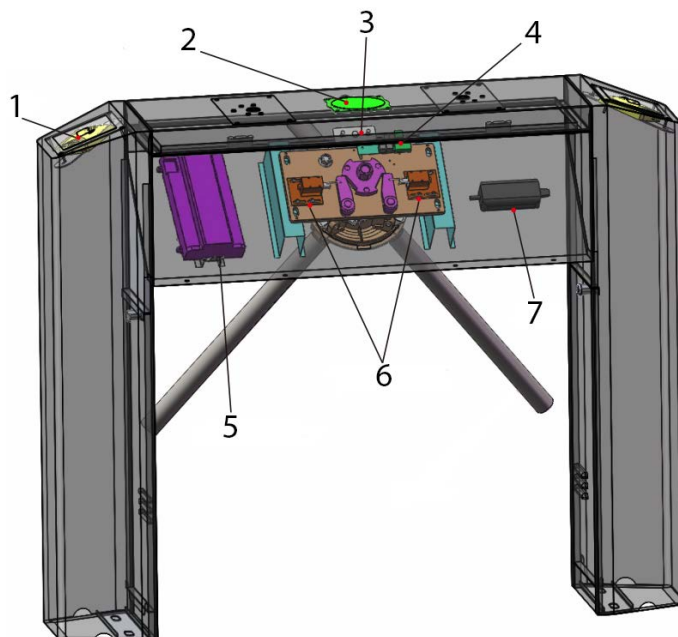




Tabla 3-1 Descripción del componente

No.	Artículo	Descripción
1	Lector de tarjetas	<p>Lee si una tarjeta tiene una autorización válida y envía la señal al controlador de acceso.</p>  <p>El torniquete no viene con un lector de tarjetas. Necesita comprar uno o dos según sea necesario.</p>
2	Indicador de dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rebasar permitido: Se mostrará un signo X rojo.</li> <li>● Rebasar permitido: Se mostrará una flecha verde</li> </ul>
3	Electroimán de brazo	<p>Cuando está encendido, los brazos se pueden fijar horizontalmente doblándolos al máximo y luego levantándolos nuevamente. Cuando la alimentación está apagada, los brazos se doblarán automáticamente.</p>
4	Tabla de control	<p>Recibe y procesa señales del controlador de acceso y controla los electroimanes y el indicador de dirección.</p>
5	Controlador de acceso	<p>Recibe señales del lector de tarjetas y otros dispositivos, y luego envía señales al tablero de control, que apagará los electroimanes de desbloqueo para desbloquear los brazos.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se necesita un controlador de acceso bidireccional de dos puertas y una fuente de alimentación de 12 V.</li> <li>- El torniquete no viene con un controlador de acceso. Necesitas comprar uno</li> </ul>
6	Desbloqueo electroimanes	<p>Recibe señales del tablero de control y bloquea o desbloquea los brazos.</p>
7	Fuente de alimentación	<p>Una fuente de alimentación de 12 V CC para la placa de control.</p>

# 4 Instalación

Este capítulo presenta los requisitos de instalación, los preparativos y los procedimientos de instalación.

## 4.1 Instrucciones de seguridad



### ADVERTENCIA

- Confirme estrictamente los requisitos del manual durante la instalación; de lo contrario, no seremos responsables de ninguna pérdida ocurrida.
- La instalación incorrecta o la operación incorrecta pueden causar daños a personas u objetos. Los dispositivos de seguridad y los dispositivos de control utilizados deben cumplir con EN12978.
- Antes de instalar, cablear y desarmar el torniquete, desconecte primero la fuente de alimentación. El torniquete consta de varios dispositivos mecánicos y eléctricos, cualquier negligencia durante la instalación puede causar daños.
- En caso de humo, olores desagradables o ruidos extraños, desconecte el torniquete inmediatamente y luego comuníquese con el soporte técnico.
- Preste especial atención cuando esté operando componentes internos que estén cargados eléctricamente o que puedan hacer que los brazos se muevan.
- No desmonte el torniquete a menos que sea necesario; de lo contrario, podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

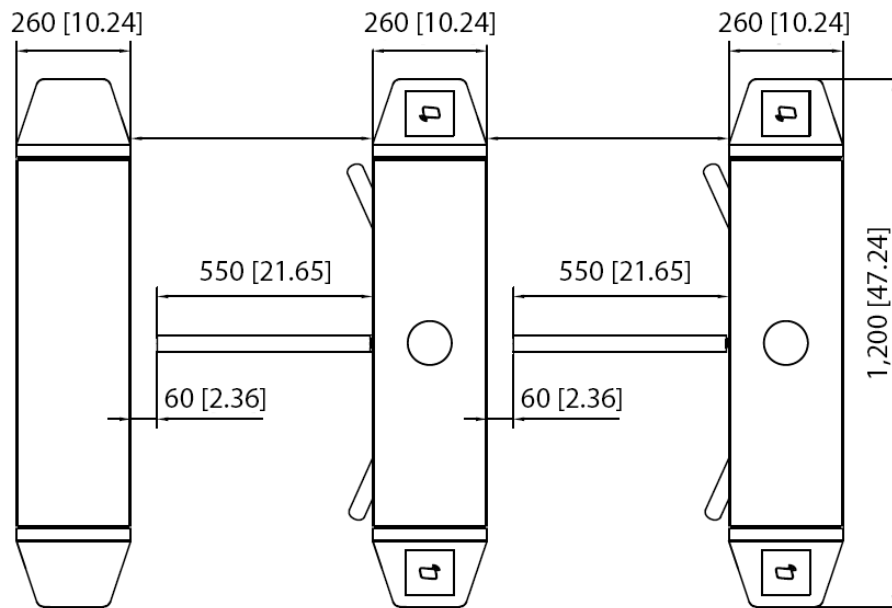


- Fije firmemente el torniquete.
- Asegúrese de que el cable de tierra funcione correctamente antes de encender el torniquete.
- Antes de poner en funcionamiento el torniquete, asegúrese de que las personas puedan verlo completa y claramente para evitar lesiones.
- No opere el torniquete en el pasaje después de que esté encendido.

## 4.2 Preparativos

- Asegúrese de que el torniquete esté instalado en una superficie plana.
- Si el torniquete se va a instalar al aire libre donde es probable que se acumule agua, debe instalarse sobre una base de cemento de 50 mm–150 mm (ajustar según la situación real). El pasaje también debe estar elevado a la misma altura de la base de cemento. Aplique sellador de silicona en el espacio entre la base de cemento y el torniquete para evitar la entrada de agua y condensación.
- Asegúrese de que la tubería de PVC esté enterrada a más de 60 mm bajo tierra y que la altura de la tubería de PVC sobre el suelo sea superior a 50 mm. Doble el extremo de la tubería de PVC que está sobre el suelo para evitar que entre agua. Mantenga la superficie de instalación seca.
- Limpie la superficie de instalación.
- Confirme la posición de instalación.

Figure 4-1 Posición de instalación (mm [pulgadas])



#### 4.2.1 Herramientas

Las herramientas pueden variar según las diferentes superficies de instalación.

- Cemento.

Taladro de percusión, taladro No. 16 y No. 32, rotulador, cinta métrica, nivel de burbuja, plomada (calibrar la nivelación del paso), martillo, llave inglesa, amoladora angular o cortadora y destornillador.

- Mármol y cerámica.

Debido a que el suelo de mármol y cerámica es frágil, use el taladro de pistola para perforar un agujero primero, aplique agua fría y luego siga perforando hasta que el agujero sea más profundo. Retire el polvo dentro del agujero con agua y luego use el taladro de percusión para las dimensiones que necesita.

#### 4.2.2 Cableado

- Compruebe si las etiquetas de los cables son claras. Si no, déjelos claros. Los cables de alimentación de CA y los cables de comunicación no pueden estar en la misma tubería.
- Las tuberías de PVC deben enterrarse bajo tierra por más de 150 mm para evitar daños por los pernos de expansión. La tubería por encima del suelo debe tener una longitud superior a 50 mm para evitar la entrada de agua. Los tubos de PVC deben poder pasar por la entrada de cables de la base de instalación.

Figure 4-2 Diseño de tubería de PVC (mm [pulgadas])

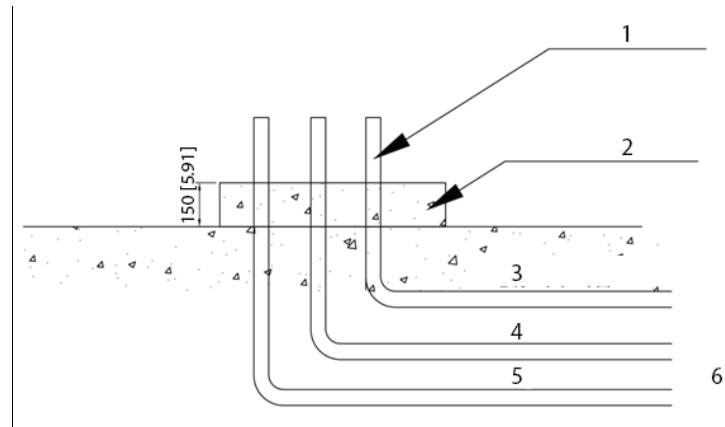
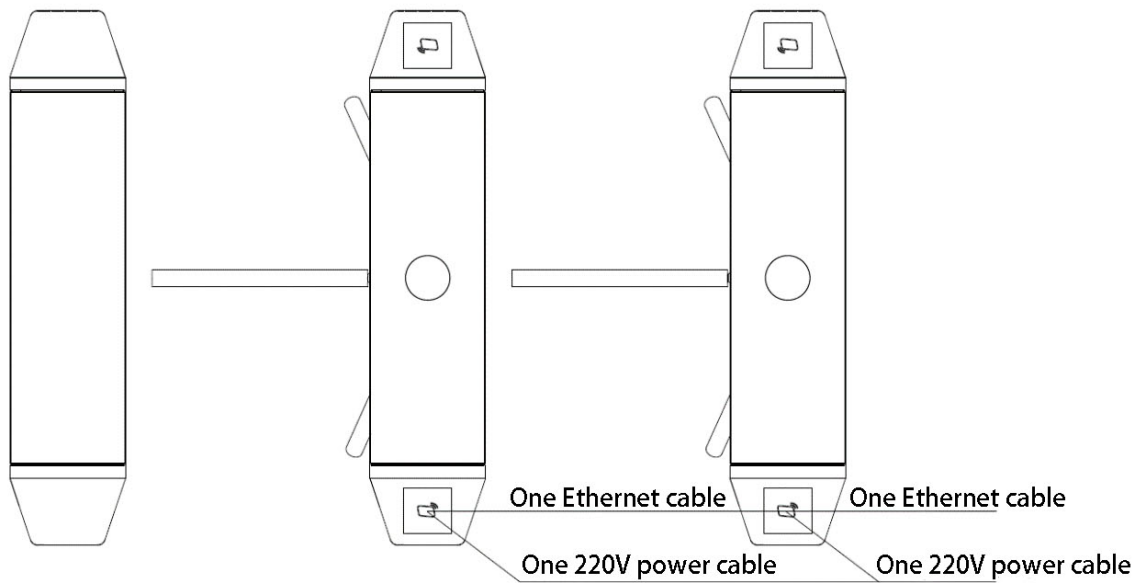


Tabla 4-1 Descripción del diseño de tubería de PVC

No.	Nombre
1	Tubo de PVC de 1"
2	Base de hormigón 425#
3	Tubo de cable de alimentación
4	Tubo de cable de señal
5	Tubo de cable de comunicación
6	Los cables de señal y comunicación están conectados a la cabina de seguridad.

Para conocer los cables necesarios y sus especificaciones, consulte las figuras y la tabla a continuación.

Figure 4-3 Cableado para dos lectores de tarjetas y un controlador de acceso de reconocimiento facial (mm[pulgadas])



**Figure 4-4** Cableado para dos lectores de tarjetas y dos controladores de acceso de reconocimiento facial (mm[pulgadas])

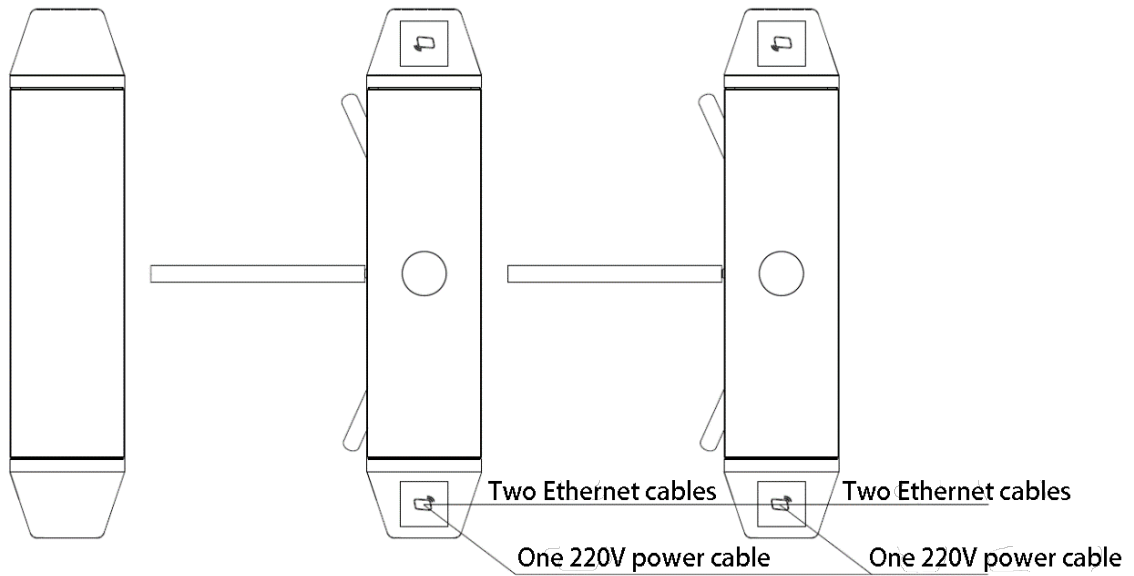


Tabla 4-2 Descripción de cables

Escribe	Descripción
Cable de ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Un cable Ethernet Cat5 para dos lectores de tarjetas y un controlador de acceso de reconocimiento facial. Reserve 3 m del cable fuera de la entrada de cables.</li> <li>● Dos cables Ethernet Cat5 para dos lectores de tarjetas y dos controladores de acceso de reconocimiento facial. Reserve 3 m de cada cable fuera de la entrada de cables.</li> </ul>
Cable de energía	Un cable de alimentación 220 V RVV3×2,5 por cada torniquete. Reserve 3 m del cable fuera de la entrada de cables.

### 4.2.3 Distribución de cables

Para ver la disposición de cables recomendada, consulte la Figura 4-5. Si coloca los cables incorrectamente como se muestra en la Figura 4-6, es posible que el torniquete no esté firmemente instalado y que los cables se rompan al martillar los pernos de expansión.



Figure 4-5 Diseño de cable recomendado (mm [pulgadas])

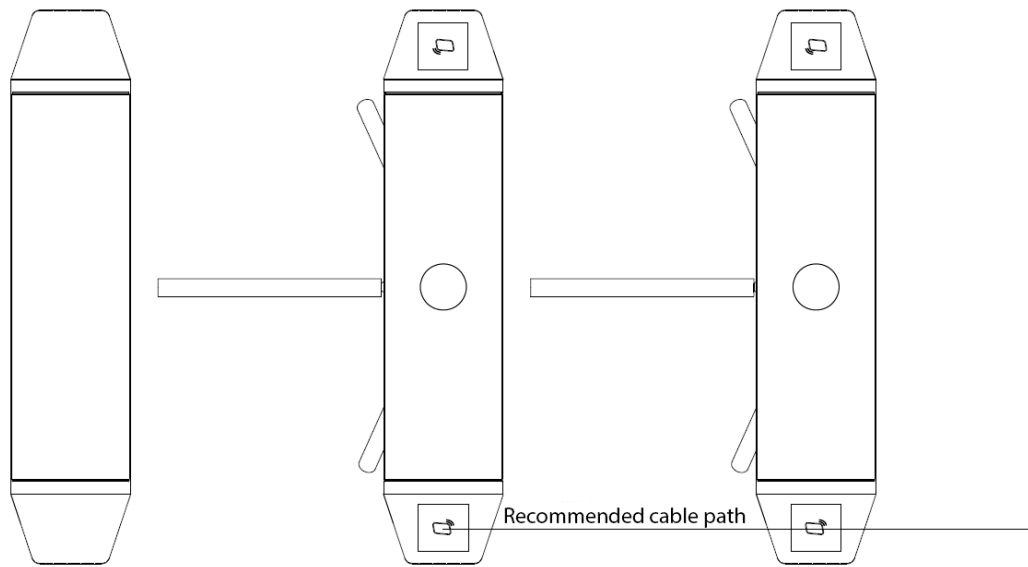
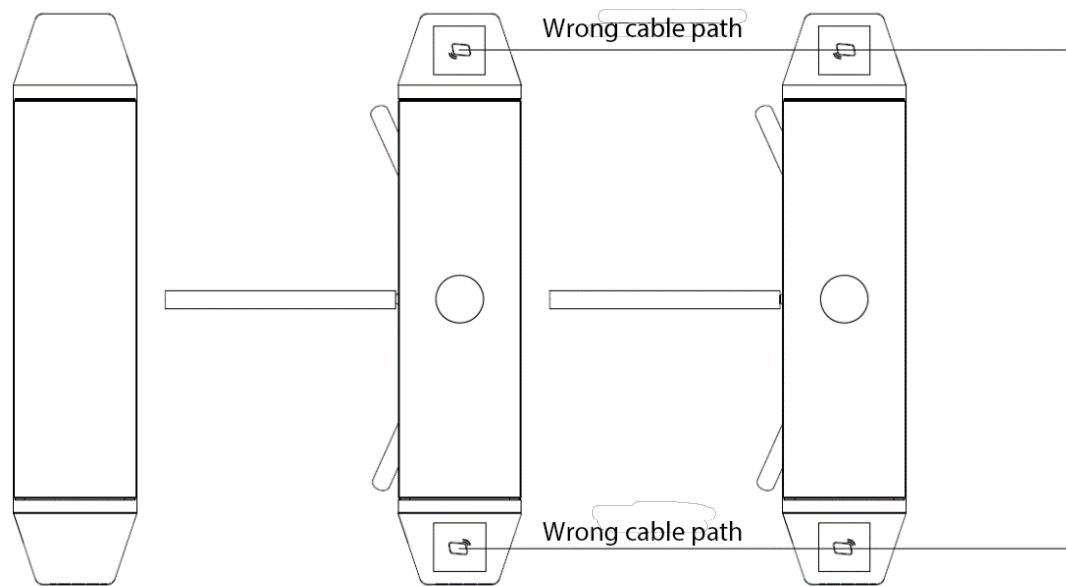


Figure 4-6 Disposición incorrecta del cable (mm [pulgadas])

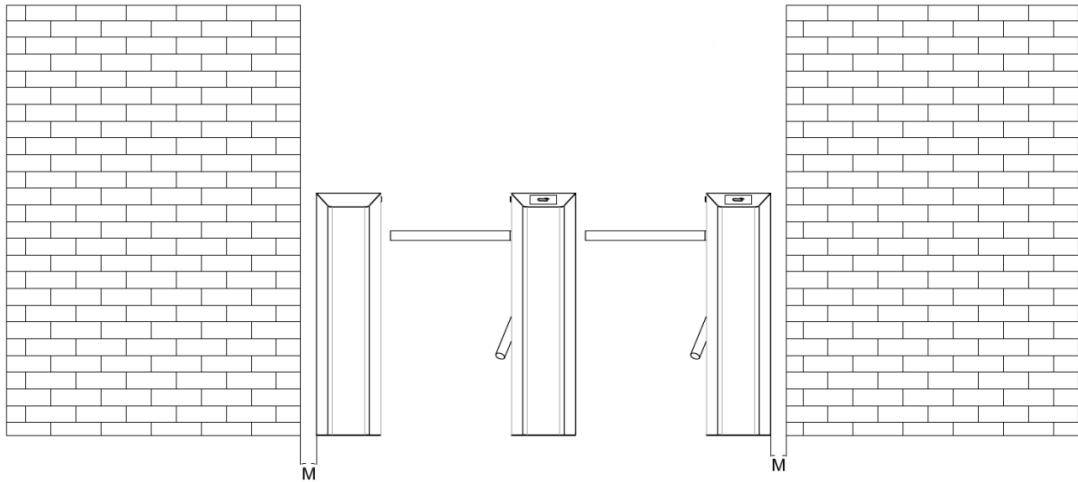


## 4.3 Procedimiento de instalación

### 4.3.1 Perforaciones

Antes de instalar los torniquetes, asegúrese de que la distancia "M" entre los edificios y el torniquete no sea inferior a 60 mm ni superior a 100 mm. Ajústelo de acuerdo con la situación real. Es para fines de mantenimiento y tampoco es suficiente para pasar.

Figure 4-7 Instalar torniquetes junto a edificios

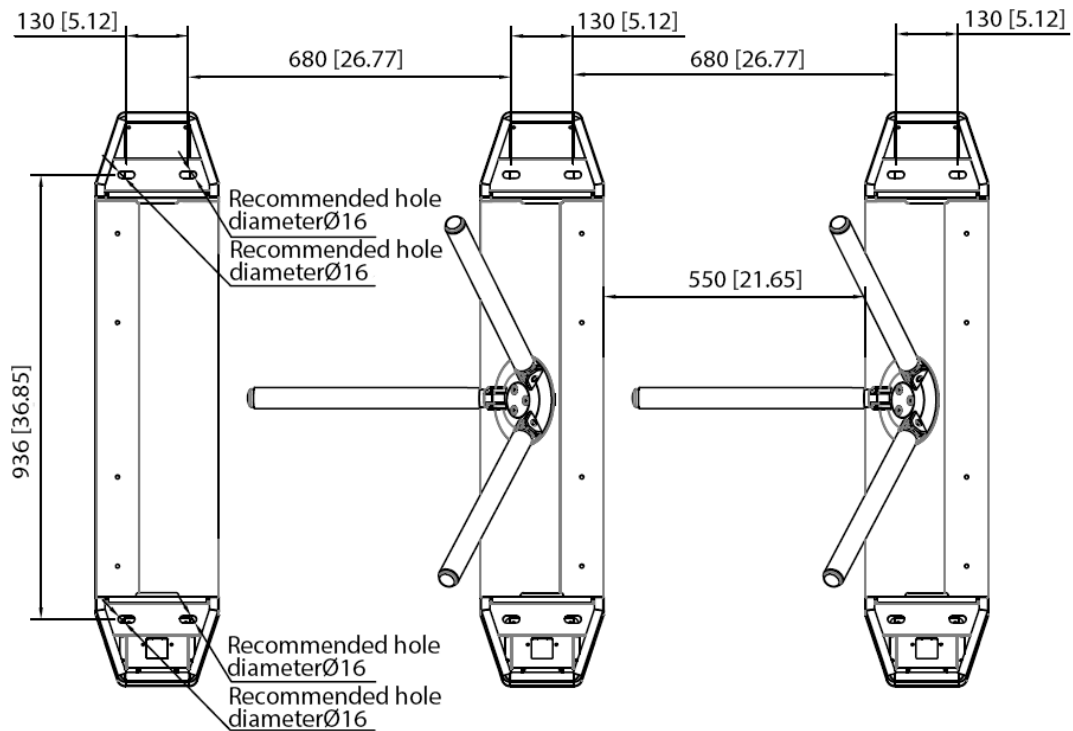


**Step 1** Ajuste todos los torniquetes para que miren en la misma dirección.

**Step 2** Confirme la distancia entre los edificios y los torniquetes. Confirme la

**Step 3** posición de instalación y marque los agujeros.

Figure 4-8 Marque los orificios en la superficie de instalación (mm [pulgadas])



**Step 4** Taladrar agujeros. Consulte la siguiente tabla para conocer los diámetros y la profundidad de los orificios y los diámetros de los pernos de expansión.

Tabla 4-3 Especificación del perno de expansión

Artículo	Dimensión
Perno de expansión	M12 × 100
Profundidad del agujero	75mm
Diámetro del agujero	14mm

**Step 5** Utilice aire comprimido para eliminar el polvo de los agujeros. Repita este paso no menos de tres veces.

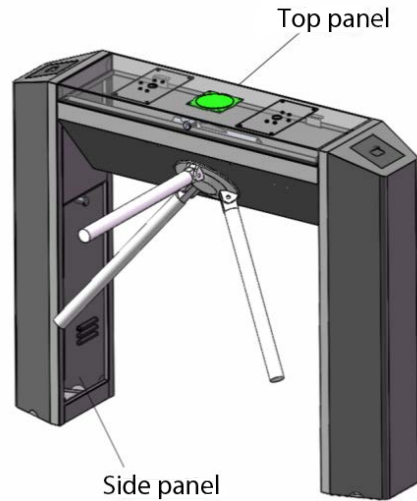
**Step 6** Martille los pernos de expansión en el fondo del agujero.

**Step 7** Use una llave para apretar la tuerca y luego martille el perno de expansión nuevamente.

### 4.3.2 Ajuste de la posición del torniquete

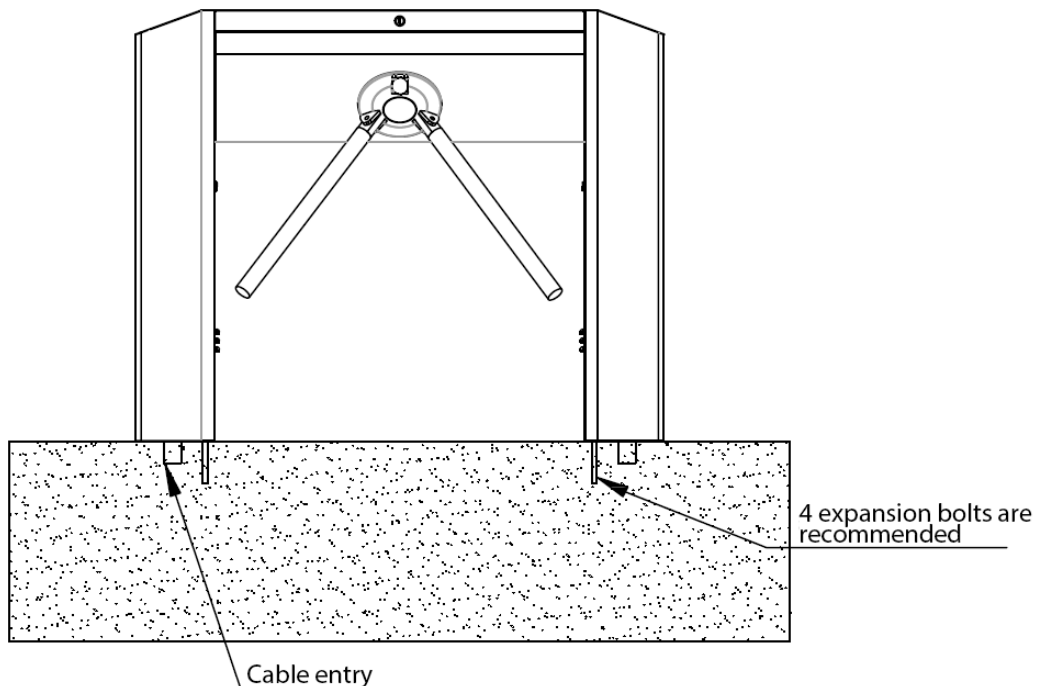
**Step 1** Usa la llave para abrir el panel superior.

Figure 4-9 Abre el panel superior



**Step 2** Tire de todos los cables dentro del torniquete a través de la entrada de cables y manténgalos organizados para evitar daños.

Figure 4-10 Entrada de cable

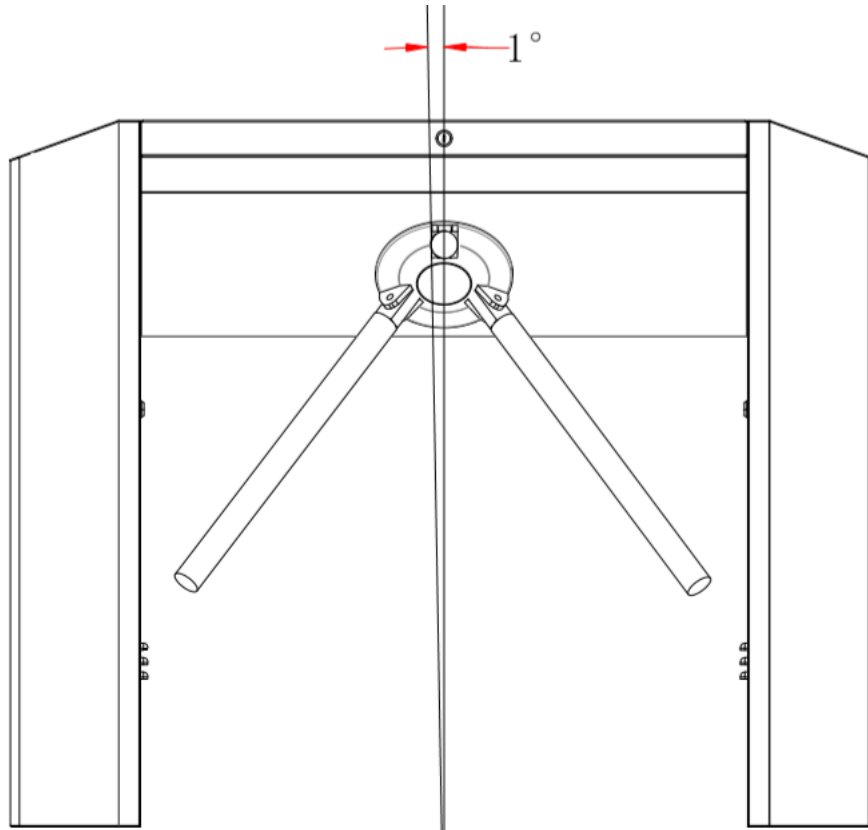


**Step 3** Levante con cuidado el torniquete y ajuste su posición, superponga los orificios del torniquete con los pernos de expansión y luego coloque el torniquete en el suelo.

**Step 4** Utilice juntas para nivelar el torniquete.

**Step 5** Marque tres puntos separados uniformemente en la superficie de instalación horizontal o verticalmente a lo largo del torniquete. Utilice un gradiente para medir el ángulo de inclinación de los tres puntos. Consulte la figura a continuación para conocer el error de planitud aceptable.

**Figure 4-11** Error de planitud aceptable (mm [pulgadas])



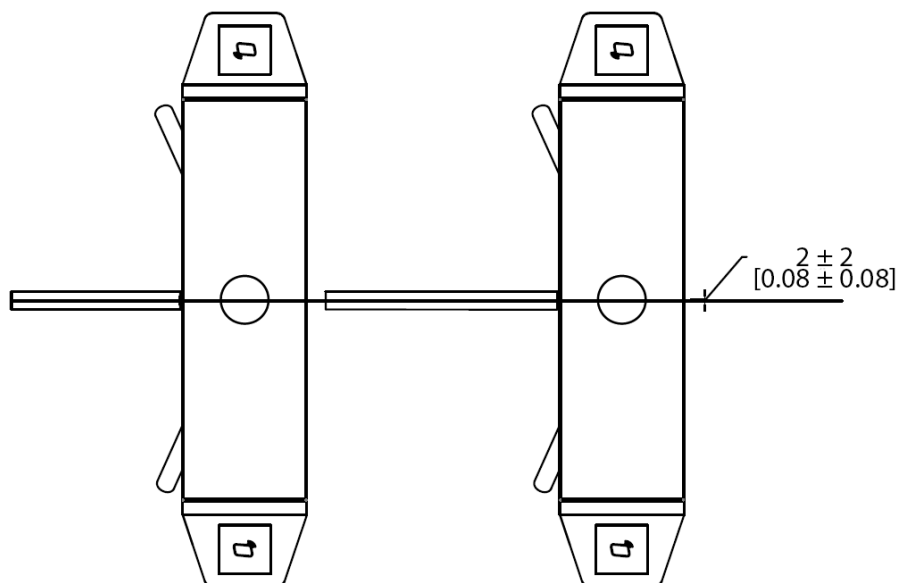
**Step 6** Repita los pasos del 1 al 5 para instalar otros torniquetes.



Los brazos de diferentes torniquetes deben mirar en la misma dirección.

Asegúrese de que los torniquetes estén alineados dentro de la desviación.

**Figure 4-12** Alinear los torniquetes dentro de la desviación (mm[pulgadas])



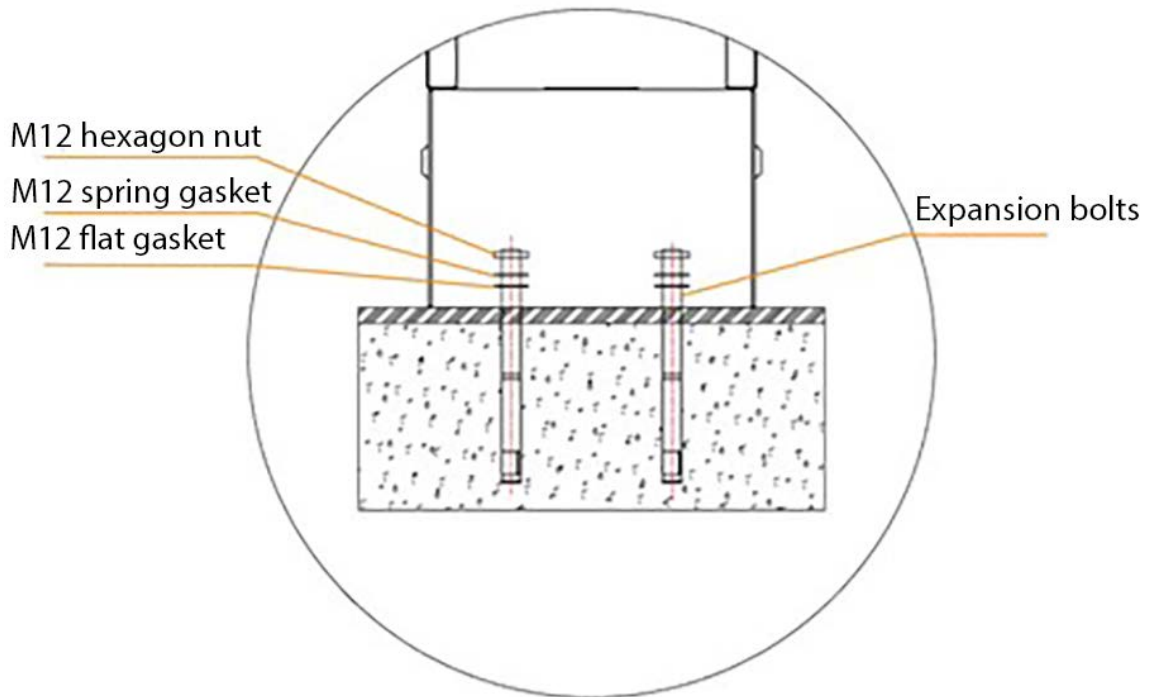
### 4.3.3 Fijación de los torniquetes

**Step 1** Después de ajustar la posición del torniquete, coloque una junta plana M12, una junta de resorte M12 y una tuerca M12 en el perno de expansión y luego apriete manualmente la tuerca.

**Step 2** Apriete todas las tuercas con una llave.

**Step 3** Aplique sellador de silicona en el espacio entre el torniquete y el suelo para evitar fugas de agua.

Figure 4-13 arreglar los torniquetes



### 4.3.4 (Opcional) Navegación para un controlador de acceso de reconocimiento facial

Si necesita instalar un controlador de acceso de reconocimiento facial, debe perforar un orificio en la cubierta superior del torniquete.

Requisito previo

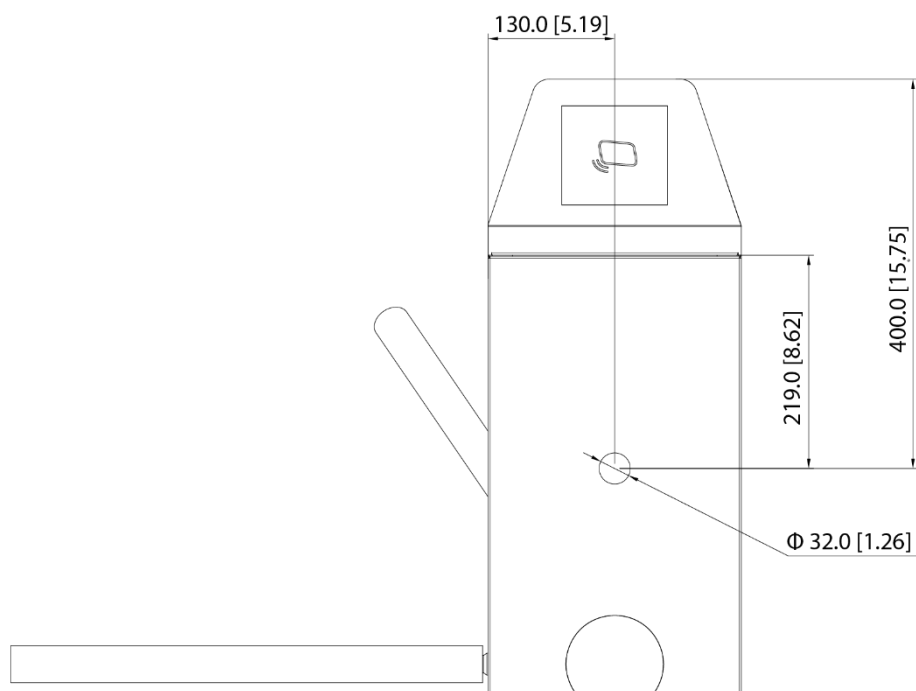
- La instalación del torniquete está completa.
- El torniquete funciona normalmente durante la puesta en marcha. Véase "6 Puesta en servicio". Apague el torniquete.

Procedimiento

**Step 1** Abra la cubierta superior y luego coloque una hoja de papel sobre todos los componentes internos para evitar que el polvo de hierro los dañe.

**Step 2** Use un marcador para marcar la posición para taladrar.

Figure 4-14 Posición para taladrar (mm[pulgadas])



**Step 3** Taladre un agujero en la marca con el diámetro que se muestra arriba.

**Step 4** Use una lima para limpiar las rebabas alrededor del orificio. Retire el

**Step 5** polvo de hierro dentro del torniquete.

## 5 Conexión de cables

### 5.1 Descripción del puerto de la placa de control

Figure 5-1 Puertos de la placa de control

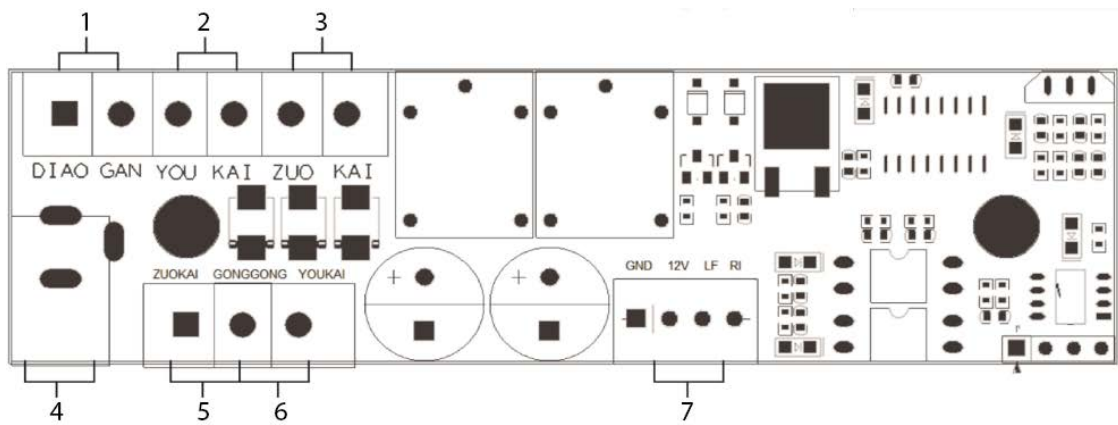
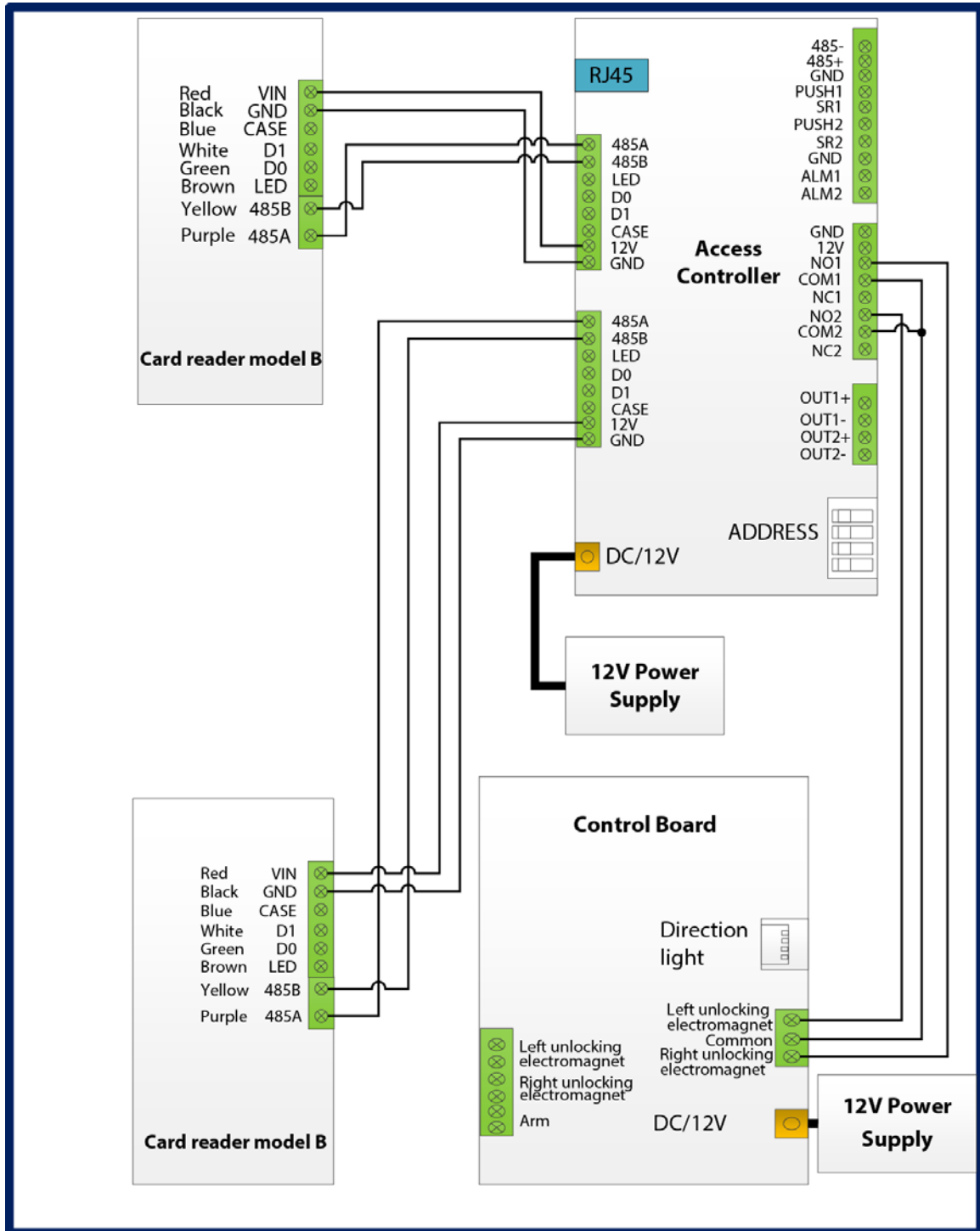


Tabla 5-1 Descripción del puerto

No.	Descripción
1	Se conecta al electroimán del brazo.
2	Se conecta al electroimán de desbloqueo derecho.
3	Se conecta al electroimán de desbloqueo izquierdo.
4	Se conecta a una fuente de alimentación de 12 V CC.
5	Se conecta a la señal para desbloquear el electroimán de desbloqueo izquierdo.
6	Se conecta a la señal para desbloquear el electroimán de desbloqueo derecho.
7	Se conecta al indicador de dirección.

## 5.2 Para dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso

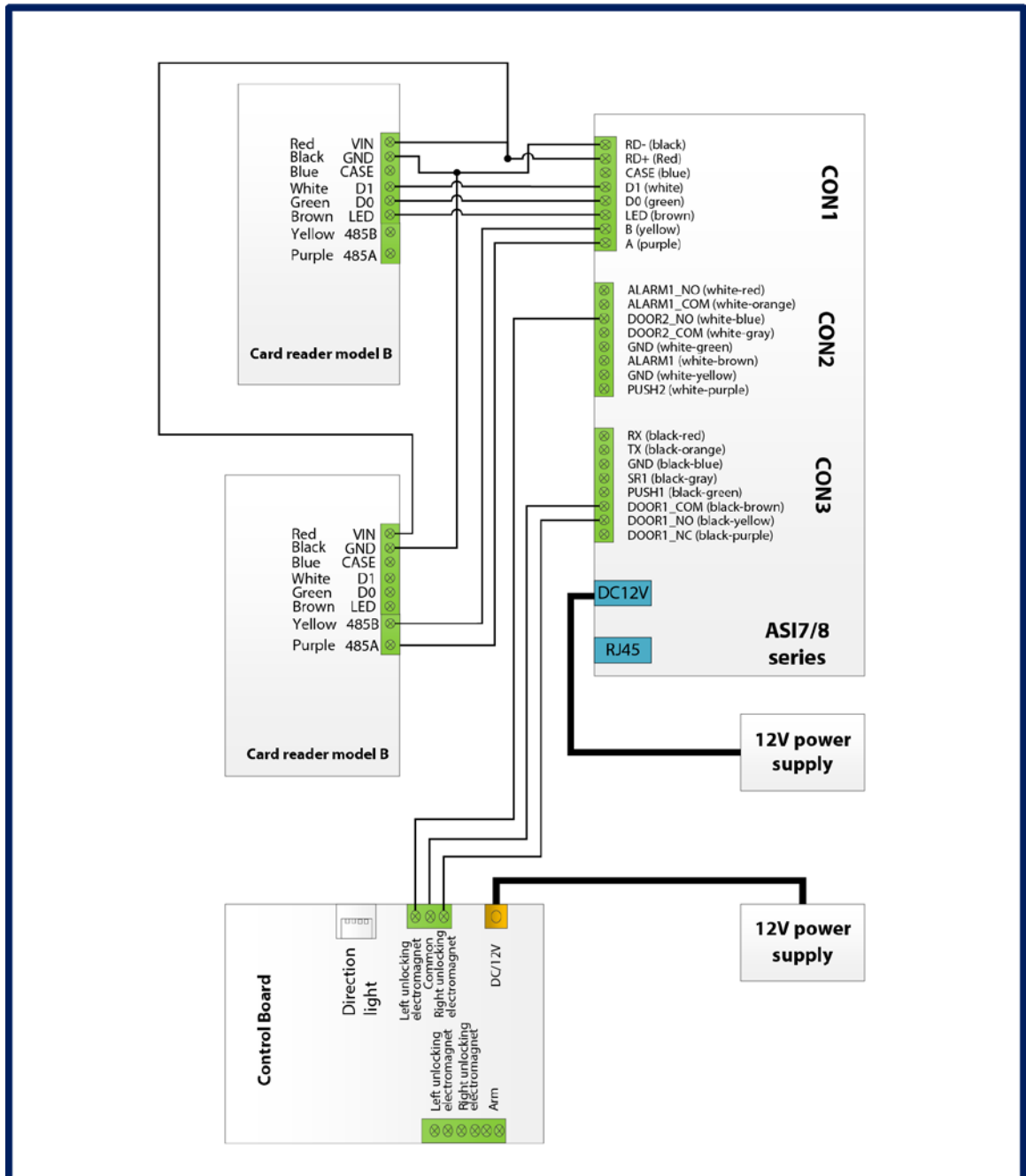
Figure 5-2 Conexión de cable para dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso





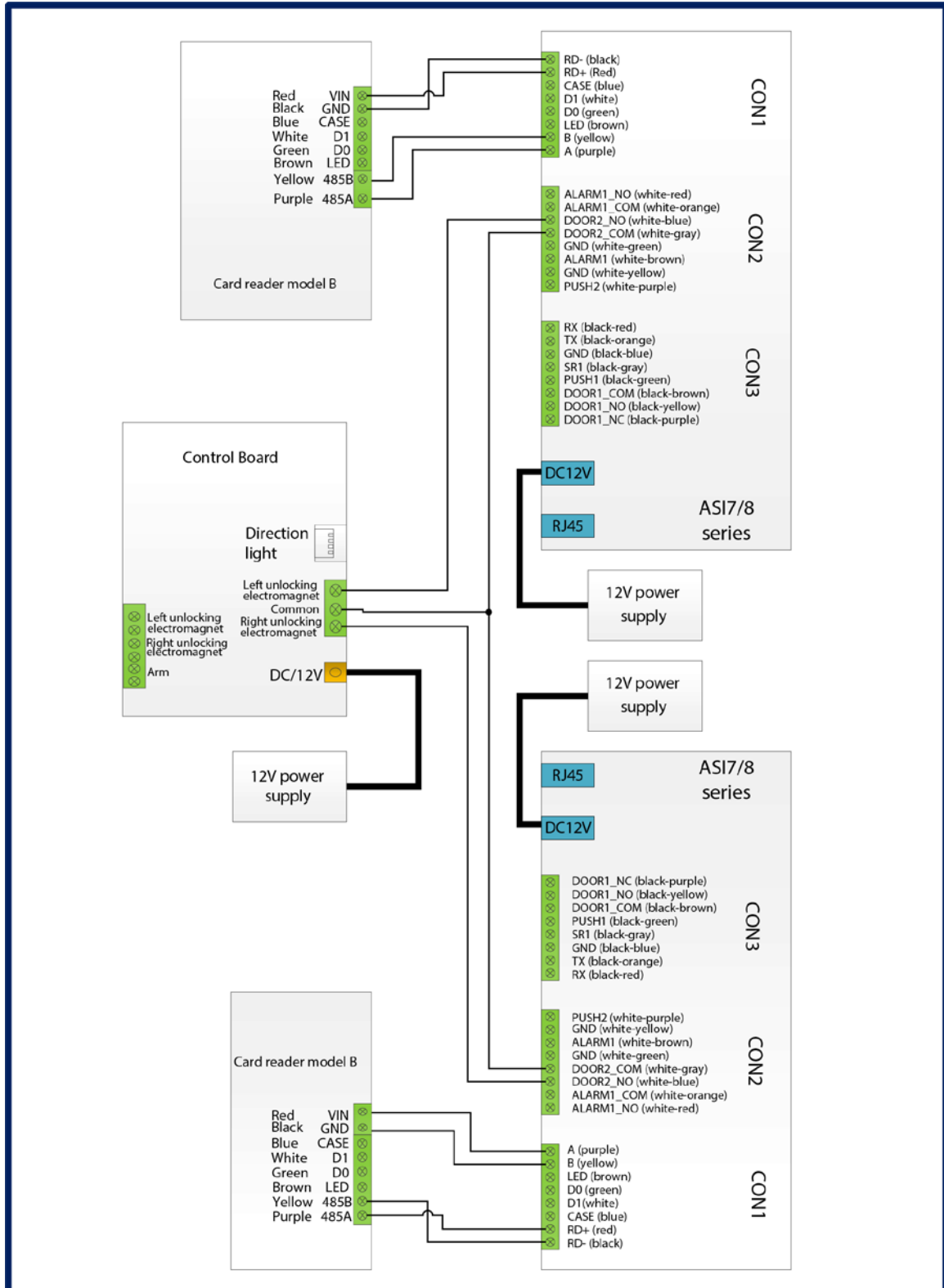
## 5.3 Para dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso de reconocimiento facial de la serie ASI7/8

Figure 5-3 Conexión de cable para dos lectores de tarjetas IC y un controlador de acceso de reconocimiento facial de la serie ASI7/8



## 5.4 Para dos lectores de tarjetas IC y dos controladores de acceso de reconocimiento facial de la serie ASI7/8

Figure 5-4 Conexión de cable para dos lectores de tarjetas IC y dos controladores de acceso de reconocimiento facial de la serie ASI7/8



## 6 Puesta en marcha

- Antes de la puesta en marcha, compruebe si todos los componentes son normales.
- Compruebe si todos los cables están correctamente conectados.
- El torniquete comenzará a funcionar 3 segundos después de encenderse. Además, solo se puede encender 30 segundos después de apagarse.
- Compruebe si los brazos se pueden levantar normalmente y no se pueden plegar. Si los brazos no se pueden levantar, debe mover el electroimán del brazo a la posición adecuada ajustando los tornillos en él. Compruebe si los brazos se pueden plegar después de apagar el torniquete y si se pueden fijar horizontalmente después de encender el torniquete, plegándolos al máximo y luego levantándolos de nuevo.
- Pase una tarjeta o verifique una cara y luego verifique si los brazos se pueden desbloquear y girar normalmente.

Después de completar todos los pasos anteriores, los brazos del torniquete solo se pueden desbloquear con una autorización válida.

## 7 preguntas frecuentes

### **El indicador de encendido no se enciende después de encender el torniquete.**

- Compruebe si la fuente de alimentación de 12 V funciona correctamente y está conectada a una fuente de alimentación de 220 V.
- Compruebe si hay señal cuando el torniquete está desbloqueado.
- Verificar si los cables de los electroimanes de desbloqueo están correctamente conectados.

### **Los brazos no se pliegan después de apagar el torniquete o no se pueden levantar después de encender el torniquete.**

Mueva el electroimán del brazo a la posición adecuada ajustando los tornillos en él. **El indicador de dirección no está encendido.**

Compruebe si los cables del indicador de dirección están conectados correctamente.

### **Los brazos no se pueden girar después de pasar una tarjeta o se pueden girar sin pasar una tarjeta.**

- Compruebe si hay tuercas o tornillos sueltos.
- Aplique lubricante a las partes móviles de los electroimanes.
- Mueva el electroimán del brazo a la posición adecuada ajustando los tornillos en él.

# Appendix 1 Ciclo de mantenimiento

Mantenga el torniquete con regularidad para garantizar una larga vida útil.

## Limpieza de la superficie

- Ciclo de mantenimiento para un buen medio ambiente (ajustable según el entorno de la obra):
  - ◇ Exterior: Una vez cada cinco días, y siempre después de la lluvia.
  - ◇ Interior: Una vez cada siete días.
- Ambientes polvorientos y de alta salinidad y humedad, como a 50 km del mar o a 20 km de una fábrica de productos químicos, o cerca de un sitio de construcción, recomendamos:
  - ◇ Exterior: Una vez cada dos días, y siempre después de la lluvia.
  - ◇ Interior: Una vez cada cinco días.

## Quitar el óxido en la superficie

- Ciclo de mantenimiento para un buen medio ambiente (ajustable según el entorno de la obra):
  - ◇ Exterior: Una vez cada 15 días, y siempre después de la lluvia.
  - ◇ Interior: Una vez cada 30 días.
- Ambientes polvorientos y de alta salinidad y humedad, como a 50 km del mar o a 20 km de una fábrica de productos químicos, o cerca de un sitio de construcción, recomendamos:
  - ◇ Exterior: Una vez cada siete días, y siempre después de la lluvia.
  - ◇ Interior: Una vez cada 15 días.

## limpieza del interior

Una vez cada tres meses.

# Appendix 2 Métodos de mantenimiento

## Prevención del óxido

No esponga el torniquete a las siguientes sustancias que pueden causar oxidación:

- Iones, óxido de azufre, sustancias ácidas que contienen HCL y H<sub>2</sub>ASI QUE<sub>4</sub>, o sustancias que producen sustancias ácidas (como gas con SO<sub>4</sub>, sal y HCLO) después de disolverse en agua dañará la película pasiva del acero inoxidable.
- Sustancias como el hollín y el polvo perturbarán la regeneración de la película pasiva sobre el acero inoxidable.
- El polvo de metal que contiene principalmente hierro se adherirá al acero inoxidable y se oxidará.

## Precauciones

- Corte la fuente de alimentación antes de limpiar el torniquete. Asegúrese de que el agua no entre en contacto con los componentes del interior.
- El detergente que utilice no debe contener materias abrasivas; de lo contrario, la superficie del torniquete se dañará.
- Limpie a lo largo de las líneas en la superficie.

## Mantenimiento y limpieza de la superficie

- Use estropajos para limpiar la superficie, aplique agente de mantenimiento de acero inoxidable a lo largo de las líneas de la superficie y luego use estropajos para limpiar la superficie nuevamente.
- Si no se puede eliminar cierto óxido, consulte la sección Precauciones anterior.

## Quitar el óxido en la superficie

**Step 1** Utilice estropajos para limpiar la superficie.

**Step 2** Rocíe removedor de óxido de acero inoxidable (recomendamos WD40) en la superficie. Use

**Step 3** estropajos para limpiar la superficie a lo largo de las líneas nuevamente.

**Step 4** Sumerja las almohadillas para fregar en agua y luego limpie la superficie a lo largo de las líneas.

**Step 5** Cuando la superficie esté seca, aplique spray antioxidante sobre la superficie.



No toque la superficie hasta que el spray antioxidante esté seco, lo que suele tardar entre tres y cinco horas.

## Interior



No use agua para limpiar el interior; de lo contrario, el circuito podría estar en cortocircuito.

- Desconecte la fuente de alimentación, abra el panel superior y luego quite el polvo dentro del torniquete. Compruebe
- si hay fallas en el silicio cuando el torniquete se instala al aire libre con un dispositivo de reconocimiento facial. En caso afirmativo, retire el sellador de silicona y vuelva a aplicarlo en un día soleado. Recomendamos usar cualquier

sellador de silicona dedicado para uso en exteriores. Si también se aplica sellador de silicona en el área de deslizamiento de la tarjeta, verifique también si hay fallas. En caso afirmativo, consulte lo anterior para repararlo.

- Compruebe si los tornillos de los brazos están flojos. Si es así, apriételes.
- Compruebe si el motor, el cojinete, las piezas de fijación y el eje de transmisión están sueltos. Si es así, apriételes. Aplique grasa anticorrosión al varillaje, los engranajes y otras piezas móviles.
- Compruebe si el circuito, los cables y los conectores están abiertos o sueltos. En caso afirmativo, envuélvalos para organizarlos y apriételes.

# Appendix 3 Recomendaciones de ciberseguridad

La ciberseguridad es más que una palabra de moda: es algo que pertenece a todos los dispositivos que están conectados a Internet. La videovigilancia IP no es inmune a los riesgos cibernéticos, pero tomar medidas básicas para proteger y fortalecer las redes y los dispositivos en red los hará menos susceptibles a los ataques. A continuación se presentan algunos consejos y recomendaciones sobre cómo crear un sistema de seguridad más seguro.

## **Acciones obligatorias que se deben tomar para la seguridad básica de la red del**

### **dispositivo: 1. Use contraseñas seguras**

Consulte las siguientes sugerencias para establecer contraseñas:

- La longitud no debe ser inferior a 8 caracteres;
- Incluya al menos dos tipos de caracteres; los tipos de caracteres incluyen letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos;
- No contenga el nombre de la cuenta o el nombre de la cuenta en orden inverso; No utilice caracteres continuos, como 123, abc, etc.;
- No utilice caracteres superpuestos, como 111, aaa, etc.;

### **2. Actualice el firmware y el software del cliente a tiempo**

- De acuerdo con el procedimiento estándar en la industria tecnológica, recomendamos mantener actualizado el firmware de su dispositivo (como NVR, DVR, cámara IP, etc.) para garantizar que el sistema esté equipado con los últimos parches y correcciones de seguridad. Cuando el dispositivo está conectado a la red pública, se recomienda habilitar la función de "verificación automática de actualizaciones" para obtener información oportuna de las actualizaciones de firmware lanzadas por el fabricante.
- Le sugerimos que descargue y utilice la última versión del software del cliente.

## **Recomendaciones "agradables de tener" para mejorar la seguridad de la red de su**

### **dispositivo: 1. Protección física**

Le sugerimos que realice una protección física al dispositivo, especialmente a los dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo, coloque el dispositivo en un gabinete y una sala de computadoras especiales, e implemente un control de permisos de acceso y administración de claves bien hecho para evitar que el personal no autorizado realice contactos físicos, como dañar el hardware, la conexión no autorizada de un dispositivo extraíble (como un disco flash USB), puerto serie), etc.

### **2. Cambie las contraseñas regularmente**

Le sugerimos que cambie las contraseñas regularmente para reducir el riesgo de ser adivinadas o descifradas.

### **3. Establezca y actualice la información de restablecimiento de contraseñas a tiempo**

El dispositivo admite la función de restablecimiento de contraseña. Configure la información relacionada para restablecer la contraseña a tiempo, incluido el buzón del usuario final y las preguntas de protección de contraseña. Si la información cambia, modifíquela a tiempo. Al establecer preguntas de protección de contraseña, se sugiere no utilizar aquellas que se pueden adivinar fácilmente.

### **4. Habilitar bloqueo de cuenta**

La función de bloqueo de cuenta está habilitada de forma predeterminada y le recomendamos que la mantenga activada para garantizar la seguridad de la cuenta. Si un atacante intenta iniciar sesión varias veces con la contraseña incorrecta, la cuenta correspondiente y la dirección IP de origen se bloquearán.

### **5. Cambiar HTTP predeterminado y otros puertos de servicio**

Le sugerimos que cambie el HTTP predeterminado y otros puertos de servicio a cualquier conjunto de números entre 1024 y 65535, lo que reduce el riesgo de que personas ajenas puedan adivinar qué puertos está utilizando.

### **6. Habilitar HTTPS**



Le sugerimos que habilite HTTPS, para que visite el servicio web a través de un canal de comunicación seguro.

### **7. Enlace de dirección MAC**

Le recomendamos vincular la dirección IP y MAC de la puerta de enlace al dispositivo, reduciendo así el riesgo de suplantación de identidad ARP.

### **8. Asigne cuentas y privilegios de manera razonable**

De acuerdo con los requisitos comerciales y de gestión, agregue usuarios razonablemente y asígneles un conjunto mínimo de permisos.

### **9. Deshabilite los servicios innecesarios y elija modos seguros**

Si no es necesario, se recomienda desactivar algunos servicios como SNMP, SMTP, UPnP, etc., para reducir los riesgos.

Si es necesario, se recomienda encarecidamente que utilice modos seguros, incluidos, entre otros, los siguientes servicios:

- SNMP: elija SNMP v3 y configure contraseñas de cifrado y contraseñas de autenticación seguras.
- SMTP: Elija TLS para acceder al servidor de buzones.
- FTP: elija SFTP y configure contraseñas seguras.
- Punto de acceso AP: elija el modo de encriptación WPA2-PSK y configure contraseñas seguras.

### **10. Transmisión encriptada de audio y video**

Si el contenido de sus datos de audio y video es muy importante o confidencial, le recomendamos que utilice la función de transmisión encriptada para reducir el riesgo de robo de datos de audio y video durante la transmisión.

Recordatorio: la transmisión encriptada causará cierta pérdida en la eficiencia de la transmisión.

### **11. Auditoría segura**

- Verifique a los usuarios en línea: le sugerimos que verifique a los usuarios en línea regularmente para ver si el dispositivo está conectado sin autorización.
- Verifique el registro del dispositivo: al ver los registros, puede conocer las direcciones IP que se usaron para iniciar sesión en sus dispositivos y sus operaciones clave.

### **12. Registro de red**

Debido a la capacidad de almacenamiento limitada del dispositivo, el registro almacenado es limitado. Si necesita guardar el registro durante mucho tiempo, se recomienda habilitar la función de registro de red para asegurarse de que los registros críticos se sincronizan con el servidor de registro de red para su seguimiento.

### **13. Construya un entorno de red seguro**

Para garantizar mejor la seguridad del dispositivo y reducir los posibles riesgos cibernéticos, recomendamos:

- Deshabilite la función de mapeo de puertos del enrutador para evitar el acceso directo a los dispositivos de intranet desde una red externa.
- La red debe dividirse y aislarse de acuerdo con las necesidades reales de la red. Si no hay requisitos de comunicación entre dos subredes, se sugiere usar VLAN, GAP de red y otras tecnologías para dividir la red, a fin de lograr el efecto de aislamiento de la red.
- Establezca el sistema de autenticación de acceso 802.1x para reducir el riesgo de acceso no autorizado a redes privadas.
- Habilite la función de filtrado de direcciones IP/MAC para limitar el rango de hosts que pueden acceder al dispositivo.