

# **Torniquete de Altura Completa**

**WJFTH603B**

**Manual**



# **1. Introducción del Equipo**

## **1.1 Resumen**

El torniquete de altura completa es un equipo inteligente de gestión de acceso, desarrollado por nuestra empresa después de muchos años de investigación y desarrollo. Este producto integra mecanismos, componentes electrónicos, microprocesadores y diversas tecnologías de identificación. Al configurar distintos dispositivos de identificación y adoptar elementos de protección confiables, dispositivos de alarma, indicadores de dirección y un display LED de conteo expandible, el sistema puede lograr un control y una gestión inteligente del acceso.

La estructura del equipo está fabricada en hierro laminado en frío (o acero inoxidable). Es elegante, resistente a la corrosión y duradera. Con una interfaz eléctrica estándar, el equipo es compatible con varios tipos de tarjetas, como códigos de barras, tarjetas ID y tarjetas IC, lo que no solo proporciona un tránsito ordenado y civilizado, sino que también evita accesos ilegales de entrada y salida.

En situaciones de emergencia, el equipo realiza el desbloqueo automático del mecanismo, permitiendo la apertura inmediata del paso para facilitar una evacuación rápida y segura.

## **1.2 Características Funcionales**

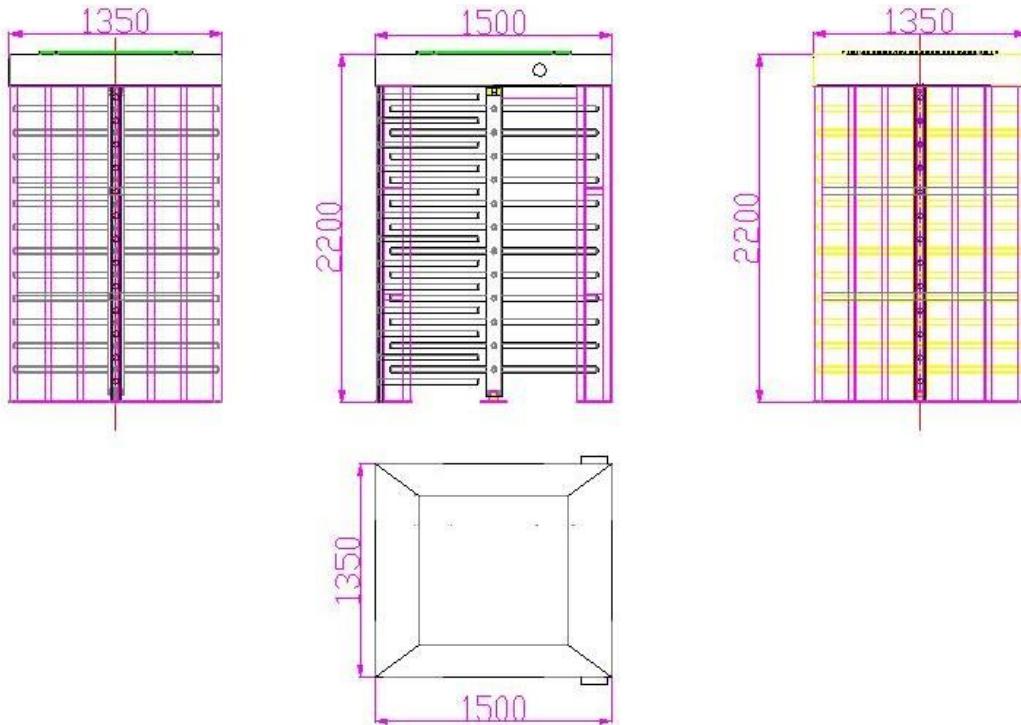
- 1) Función de reseteo automático: El sistema volverá a bloquear si el peatón no atraviesa el torniquete dentro del tiempo límite después de la autorización.
- 2) Con interfaz eléctrica estándar, capaz de conectarse con varios dispositivos de lectura y ser controlado y gestionado por computadora;
- 3) Funcionamiento suave, sin ruido;

## **1.3 Parámetros Técnicos Principales**

- 1) Entrada de alimentación: AC220/110±10%V, 50/60HZ
- 2) Electroimán de accionamiento: electroimán 24V cc/100W
- 3) Temperatura de funcionamiento del entorno: -15 °C a 60 °C
- 4) Humedad relativa: ≤90%
- 5) Interfaz de entrada: Señal de nivel de 12V o señal de pulso de CC 12V con un ancho superior a 100 ms, corriente de accionamiento >10 mA
- 6) Interfaz de comunicación: interfaz eléctrica RS485
- 7) Distancia de comunicación: ≤1200m
- 8) Velocidad de tránsito: 30personas/min (modo normalmente abierto), 20personas//min (modo normalmente cerrado)
- 9) Velocidad de apertura / cierre: 1segundo

## **2 Dimensiones de la estructura**

### **2.1 Dimensiones de la estructura del equipo**



### **3. Estructura del Producto y Principio de Operación**

#### **3.1 Sistema mecánico**

El sistema mecánico del equipo se compone de la estructura y del núcleo mecánico. La estructura actúa como soporte e integra el indicador de dirección, los dispositivos de lectura/escritura, el núcleo y otros componentes internos. El núcleo mecánico incorpora el electroimán, el sistema de absorción de impactos, el eje de accionamiento y los brazos del torniquete.

#### **3.2 Sistema de control electrónico**

El sistema de control electrónico está compuesto por el lector de tarjetas, la tarjeta de control principal, el interruptor de límite, el transformador, la batería, el electroimán, el relevador, entre otros componentes. Después de leer y validar la información de la tarjeta del usuario, el lector envía al controlador principal la señal de apertura que autoriza el paso.

#### **3.3 Principio de Operación del Sistema**

- 1) El sistema inicia su funcionamiento 3 segundos después de encenderse.
- 2) Cuando se lee una tarjeta válida, el zumbador emite un tono suave indicando que la lectura fue exitosa. Al mismo tiempo, la señal de la tarjeta es verificada y procesada, y posteriormente se envía la señal de apertura a la tarjeta de control principal.
- 3) La tarjeta de control principal envía una señal de control válida al electroimán para activar su funcionamiento una vez que ha recibido la señal correspondiente. El interruptor de límite controla el ángulo de giro, permitiendo así la apertura del paso para el peatón. (En el modo de apertura permanente, el electroimán no se activa).

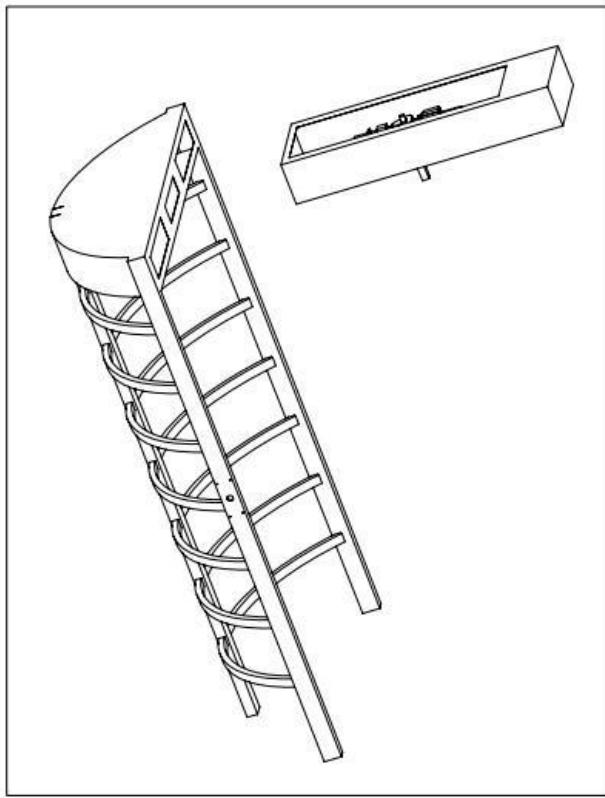
### **4. Instalación y Puesta en Marcha**

#### **4.1 Instalación del equipo**

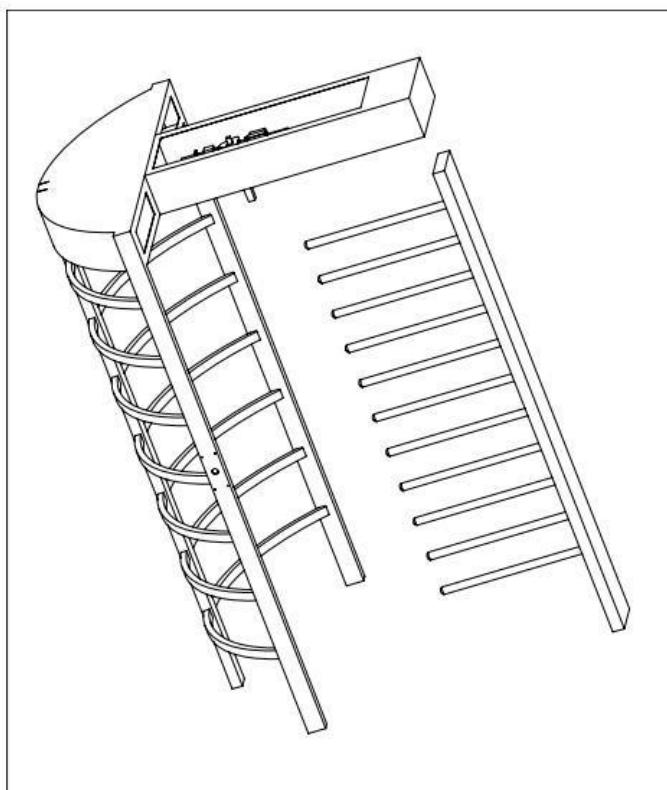
Prepare las herramientas para la instalación y verifique las piezas conforme a la lista de empaque;

Elabore un plan integral para iniciar la instalación una vez comprendida la composición del sistema. Coloque el equipo en su posición después de haber preparado la base en el suelo .

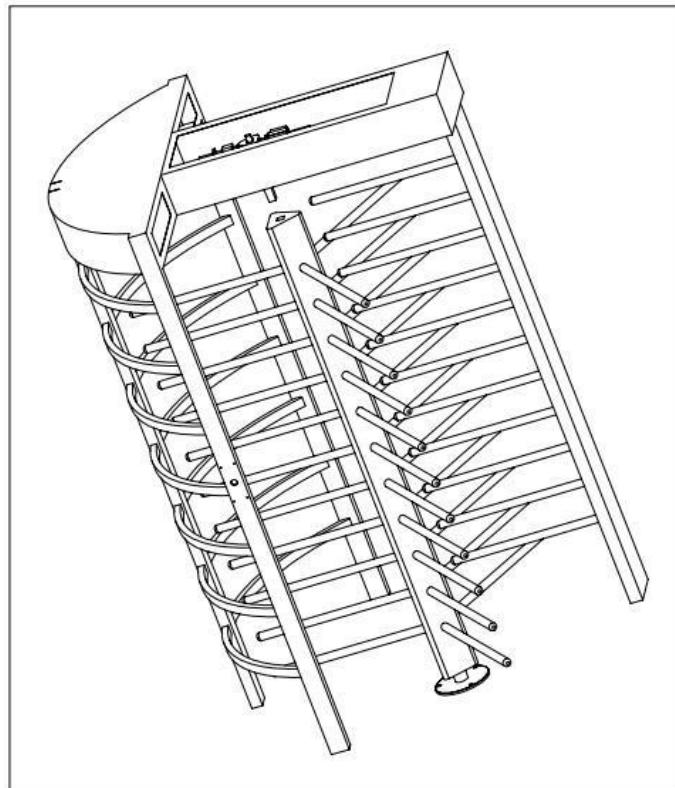
**Primer paso:** conecte la unidad del lado derecho con las piezas superiores utilizando los 4 juegos de tornillos M6x20.



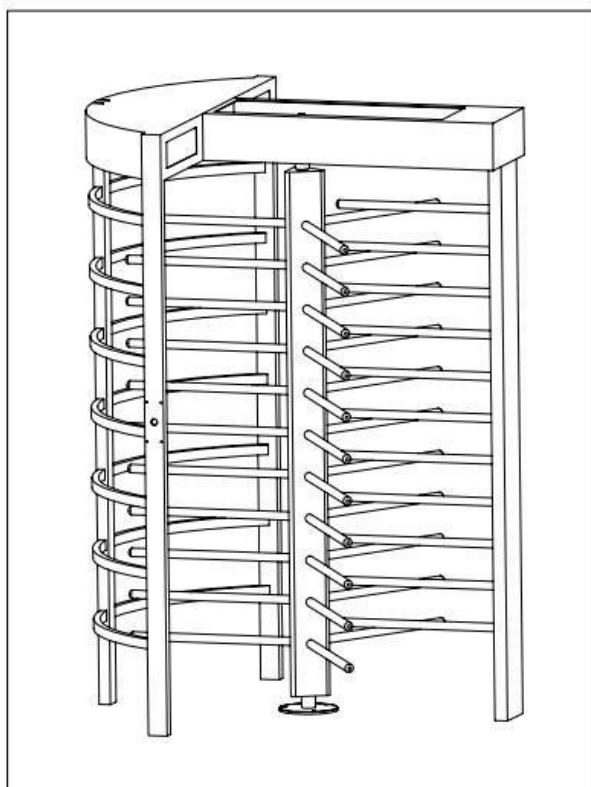
**Segundo paso:** una pieza del lado izquierdo con las piezas superiores utilizando cuatro tornillos M6x20.



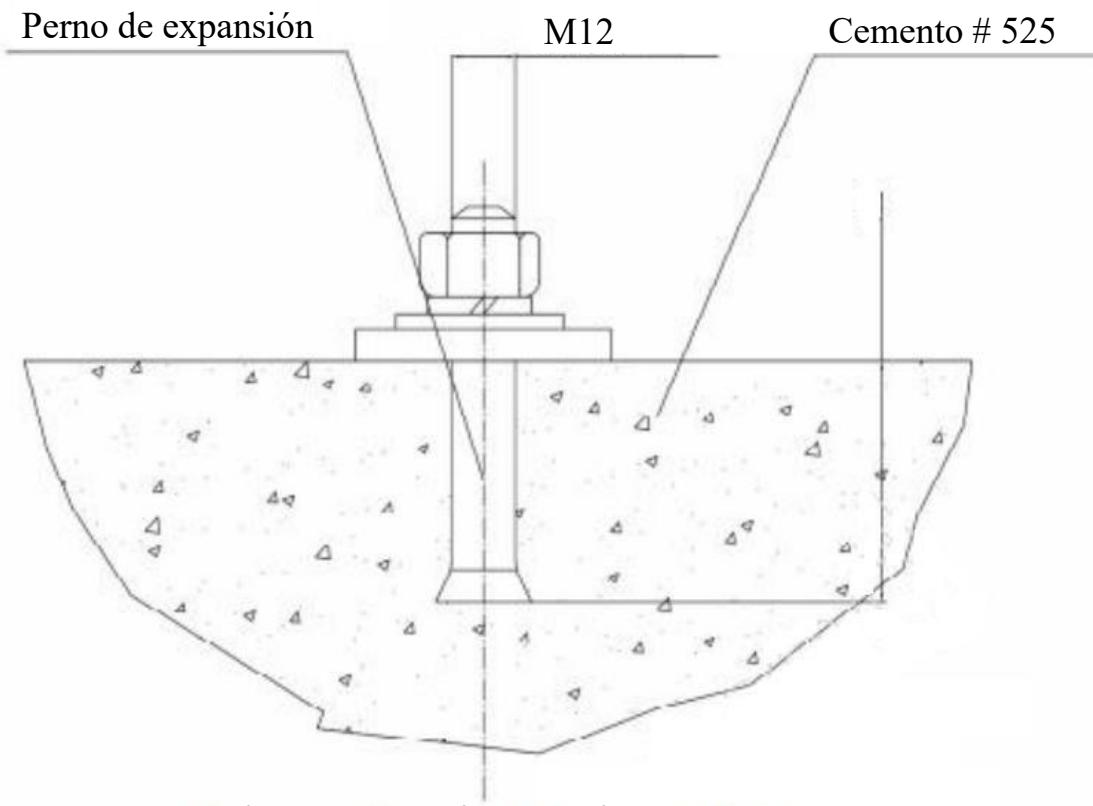
**Tercer paso:** ensamble los brazos del torniquete con la parte superior. (Nota: el centro de gravedad del torniquete debe mantenerse en posición vertical).



**Cuarto paso:** asegúrese de que todas las piezas estén correctamente ensambladas y que los brazos del torniquete giren sin inconvenientes. Luego, fije el torniquete al suelo utilizando tornillos M12x80. Con esto se completa la instalación de las partes mecánicas.



Fije y perfore los orificios, coloque los pernos de anclaje M12 o pernos de expansión.



**Diagrama de instalación de la base**

Canalice por separado los cables de corriente fuerte y débil en tuberías PVC de 3/4" y colóquelas en su posición correspondiente.;

Traslade la estructura al punto de instalación, alineando los tornillos con sus bases roscadas.

Verifique que la configuración y el modo de operación sean correctos antes de proceder al siguiente paso;

Siguiendo el diagrama de cableado, conecte todos los cables, incluyendo la puesta a tierra;

Asegure firmemente los pernos de anclaje tras completar las pruebas de estado de funcionamiento.

#### **!Advertencia:**

1. Los tubos de PVC deben colocarse a más de 60 mm bajo tierra, dejando 50 mm sobre la superficie. El extremo del tubo debe curvarse hacia abajo para evitar la entrada de agua.
2. Los brazos del torniquete deben quedar en posición horizontal.
3. Asegure que la puesta a tierra esté en buenas condiciones.
4. Si la instalación es a la intemperie, debe añadirse protección contra el sol o el agua, como una carpita o cubierta.
5. El equipo solo podrá ponerse en funcionamiento normal después de completar la instalación, la verificación de estado y las pruebas de funcionamiento.

#### **4.2 Instrucciones para la puesta a punto de funciones**

¡Las funciones solo pueden ajustarse una vez que el estado del equipo sea normal!

#### 4.2.1. Preparación antes del uso

Una copia del diagrama de cableado del torniquete y un conjunto completo del torniquete.

#### 4.2.2. Verificación del cableado

Revise las conexiones de los cables conforme al diagrama de cableado, y asegúrase de que el equipo cuente con una puesta a tierra adecuada.

#### 4.2.3. Ajuste del interruptor fotoeléctrico de límite.

**Bloqueo del sistema:** El sistema se encuentra en estado de bloqueo cuando se enciende;

**Desbloqueo por protección contra incendios :** El paso queda abierto para tránsito bidireccional cuando se corta la energía, cumpliendo con los requisitos de seguridad contra incendios.

**Bloqueo para tránsito:** Cuando se realiza una lectura válida de tarjeta por ejemplo, una tarjeta para ingresar el torniquete se desbloquea y la entrada se abre, mientras que la salida permanece cerrada.

Después de que el peatón pasa, el torniquete regresa a la posición cero, se encienden los indicadores correspondientes y el equipo vuelve al estado de bloqueo. El funcionamiento es igual para el tránsito de salida..

#### 4.2.4. Prueba funcional del sistema

(1) Lectura de tarjeta para entrada: Tras una tarjeta válida, el torniquete se desbloquea y el indicador muestra una flecha verde para permitir el paso. Después de cruzar, el torniquete vuelve a la posición cero. El tiempo máximo para hacerlo es de 10 segundos (configurable). Si nadie pasa dentro del tiempo establecido, el equipo se bloquea automáticamente..

(2) Lectura de tarjeta para salida: El principio de operación es el mismo que en la entrada.

(3) Corte de energía, al interrumpir la alimentación, el equipo pasa al estado de desbloqueo, permitiendo el tránsito libre en ambas direcciones.

#### 4.2.5. Especificación de parámetros

El panel de control cuenta con 3 botones: MENU, INC y DEC

Menu:

1. Mantenga presionado Menu para ingresar al Menú del sistema.
2. Presione nuevamente Menu para seleccionar la función a configurar.
3. Guardar la configuración.

INC: Aumentar y ajustar el valor+1

DEC: Disminuir y ajustar el valor -1

Nota: regresará al paso 1 si no se presiona nada en 5s.

Pantalla LED muestra “RUN”

F01: Ajuste del tiempo de paso (valor predeterminado:5s)

Si no pasa nadie el torniquete se bloquea al terminar el tiempo

F02 Permitido y no permitido (predeterminado es 1)

F02=0, Izquierda, derecha y ambos no permitidos

F02=1 Izquierda, derecha y ambos lados permitidos

F02=2 Izquierda no permitida , derecha abierta

F02=3 Izquierda abierto, derecha no permitida

F03 Modo de funcionamiento (predeterminado 1)

F03=0 , Izquierda y derecha abren libremente, sin autorización requerida

F03=1, El brazo cae automáticamente al cortar la energía

F04 Función de memoria (predeterminado 0)

F04=0, Sin función de memoria

F04=1, Con función de memoria (una vez con tarjeta pasa 1 persona, dos veces pasan 2 personas, y así sucesivamente)

F05 Función de prueba, presione Menú, luego puede salir de esta configuración

F06 Señal de posición cero (predeterminado 0)

F06=0 El torniquete se cierra al recibir la señal de posición cero

F06=1 El torniquete se cierra al recibir la señal de posición cero y desaparece

F07 Apertura normal (predeterminado 6s)

Mantenga presionado el botón: el torniquete se abre siempre, sin autorización. Al soltarlo, se requiere tarjeta autorizada para abrir

F08 Esta función funciona junto con la función de memoria

F09 Restaurar configuración de fábrica

F10 Salir del menú o no presionar ningún botón durante 5 s también permite salir del menú

## Anexo I

Protocolo de comunicación del torniquete eléctrico de trípode

### 1. Protocolo de hardware

Señal de comunicación: RS485

Velocidad de comunicación: 9600bps, inicio y fin de un bit

Bits de datos: 8 bits

Bit de paridad: Ninguno

### 2. Protocolo de trama

Formato de trama del computador principal: Código de sincronización + Dirección del equipo + Código de comando + Código de verificación

Código de sincronización: mensaje de envío y recepción en hexadecimal 0xEB (decimal 235)

Dirección del equipo: mensaje de envío y recepción en hexadecimal

Rango de dirección del equipo: 0-255( sistema decimal)

Lista de códigos de comando / datos		
1) Orden de apertura izquierda	40H	00H
2) Orden de apertura derecha	41H	00H
3) Orden de caída del brazo	42H	00H
4) Orden de levantamiento del brazo	43H	00H
5) En espera		
6) En espera		
7) Prohibido el paso	4Ah	00H
8) Orden de recuperación de paso	4BH	00H
Código de verificación= (Código de sincronización)	XOR( dirección del	
Equipo) XOR (Orden)		
e.g.: Dirección del equipo:1 orden de intervalo		
Orden de apertura izquierda:	EB 01 40 00 AA	
Orden de apertura derecha:	EB 01 41 00 AB	
Orden de caída del brazo:	EB 01 42 00 AB	
Orden de levantar el brazo:	EB 01 43 00 AB	
Prohibido pasar:	EB 01 4A 00 A0	
Orden de recuperación de paso:	EB 01 4B 00 A1	

1. Formato de trama del computador principal: Código de sincronización + Dirección del equipo + Código de comando + Código de verificación

Código de sincronización: mensaje de envío y recepción en hexadecimal 0xEB (decimal 235)

Dirección del equipo: mensaje de envío y recepción en hexadecimal. Rango de direcciones del equipo: 0-255 (sistema decimal)

- Para la orden de lectura del valor de conteo, los datos devueltos son de dos bytes, donde el primero es el byte superior y el segundo el byte inferior;
- Para la orden de comando de retorno a Código QR:

1)	Código QR apertura izquierda	C0H	00H
2)	Código QR apertura derecha	C1H	00H
3)	Código QR para caída del brazo	C2H	00H
4)	Código QR para levantar brazo	C3H	00H

