# Manual de Usuario
# MA500

## Aviso importante

**Nota de privacidad**

Primero que todo queremos agradecerle por haber adquirido este producto; antes de utilizarlo, por favor lea este manual detenidamente para evitar dañar el dispositivo. Le recordamos que el uso adecuado del equipo ayudará a mejorar el rendimiento y la velocidad de verificación.

Sin el previo consentimiento escrito de nuestra empresa, ningún individuo tiene permitido extraer o copiar el contenido de este manual de manera parcial o total, ni distribuirlo en ningún formato.

Con excepción de la autorización del titular correspondiente, ningún individuo puede copiar, distribuir, revisar, modificar, extraer, descompilar desensamblar, desencriptar, aplicar ingeniería inversa, transferir o sublicenciar el Software ni realizar otros actos de violación de los derechos de autor, pero se excluyen las limitaciones aplicadas por la ley.

Debido a la constante renovación de productos, la empresa no puede garantizar que el producto real consista en su totalidad con la información consignada en este manual, así como no asume responsabilidad por cualquier disputa que pueda surgir debido a la discrepancia entre los parámetros técnicos reales y este manual. Por favor disculpe los inconvenientes causados debido a los cambios hechos sin notificación. Nos reservamos los derechos finales de modificación e interpretación.

## CONTENIDO

## Guía de instalación


**1. Instalación del Equipo** ..... 1

**2. Estructura y Función** ..... 2

**3. Conexión de Cerradura** ..... 2

**4. Otras Conexiones** ..... 4

**5. Conexión a la Corriente** ..... 4

**6. Salida Wiegand** ..... 4

**7. Comunicación** ..... 5


## Manual de Usuario


**1. Gestión de Usuarios** ..... 7

1.1 Operaciones de Administrador ..... 7

- Cambiar contraseña de administrador ..... 8
- Abrir la puerta introduciendo la contraseña del administrador ..... 8
- Contraseña de Administrador olvidada ..... 8

1.2 Agregar Usuarios ..... 9

- Agregar Usuarios ..... 9
- Registro en Lote (agregar serie de tarjetas) ..... 9
- Crear contraseña o huella de respaldo ..... 10

1.3 Verificar usuarios ..... 11

1.4 Eliminar Usuarios ..... 11

- Eliminar un usuario ..... 11
- Eliminar todos los usuarios ..... 12

**2. Gestión del Control de Acceso** ..... 12

2.1 Configurar la duración de apertura ..... 12

2.2 Configurar Método de Verificación ..... 13

2.3 Configurar modo oculto ..... 13

2.4 Configurar el estado del sensor de la puerta ..... 14

2.5 Configurar Alarma ..... 15

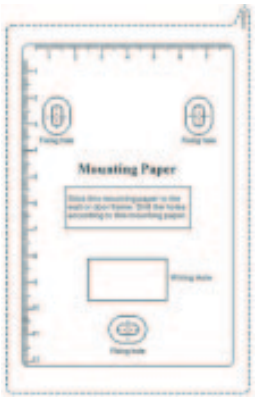
- Configurar parametros de alarma ..... 15
- Configurar alarma activada por errores de operación ..... 15
- Configurar Alarma de Sabotaje ..... 16
- Configurar alarma de sensor de puerta ..... 16

2.6 Cancelar la alarma ..... 16

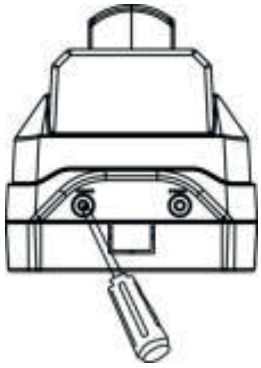
FAQ ..... 17

# 1. Instalación del Equipo

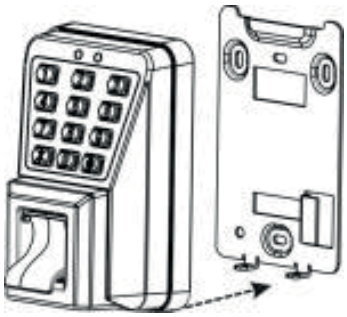
Montaje en pared.



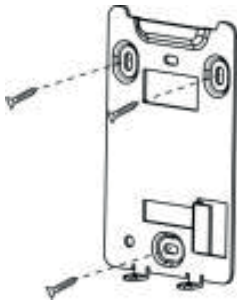

(1) Coloque la plantilla de montaje en la pared. Taladre los agujeros de acuerdo a las marcas en la plantilla (los agujeros son para los tornillos y cableado).



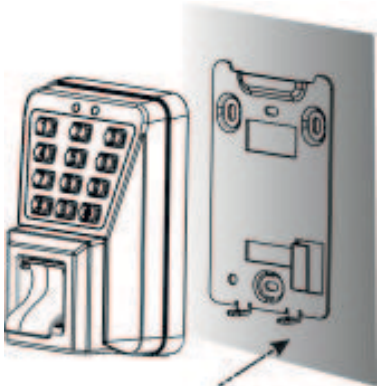
(2) Remueva el tornillo ubicado en la parte inferior del dispositivo.



(3) Desprenda la tapa trasera.



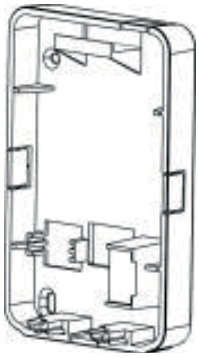
(4) Fije la tapa trasera en la pared de acuerdo a la plantilla de montaje.



(4) Fije el dispositivo a la tapa trasera.

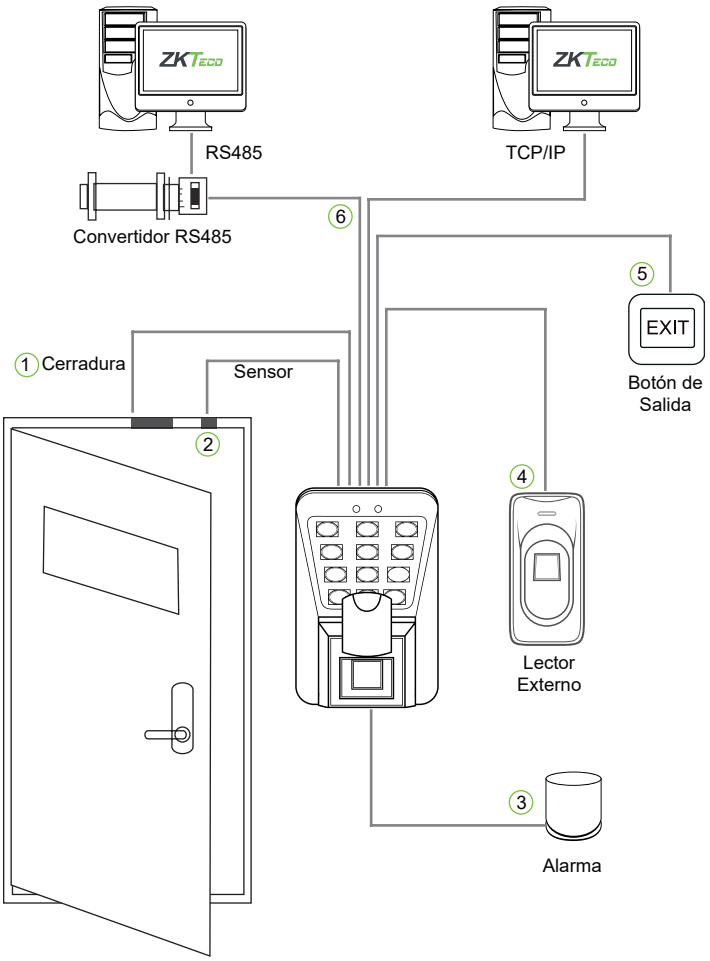


(5) Apriete los tornillos en la parte inferior del dispositivo.



**Nota:** Si no es posible taladrar en la pared, utilice una caja de plástico en vez de la tapa de metal.

## 2. Estructura y función.




Funciones del Sistema de Control de Acceso:

(1) Si un usuario ya registrado verifica exitosamente, el dispositivo envía una señal para abrir la puerta.

(2) El sensor de puerta detectará si la puerta está cerrada o no. Si la puerta es abierta de forma inesperada o si no se cierra correctamente, se activará una alarma.

(3) Si el dispositivo es desmantelado, enviará una señal de alarma.

(4) Compatible con un lector externo.

(5) Compatible con un botón de salida, para abrir la puerta desde adentro de forma conveniente.

(6) Es compatible con comunicación RS485 y TCP/IP. Una computadora puede manejar varios dispositivos.

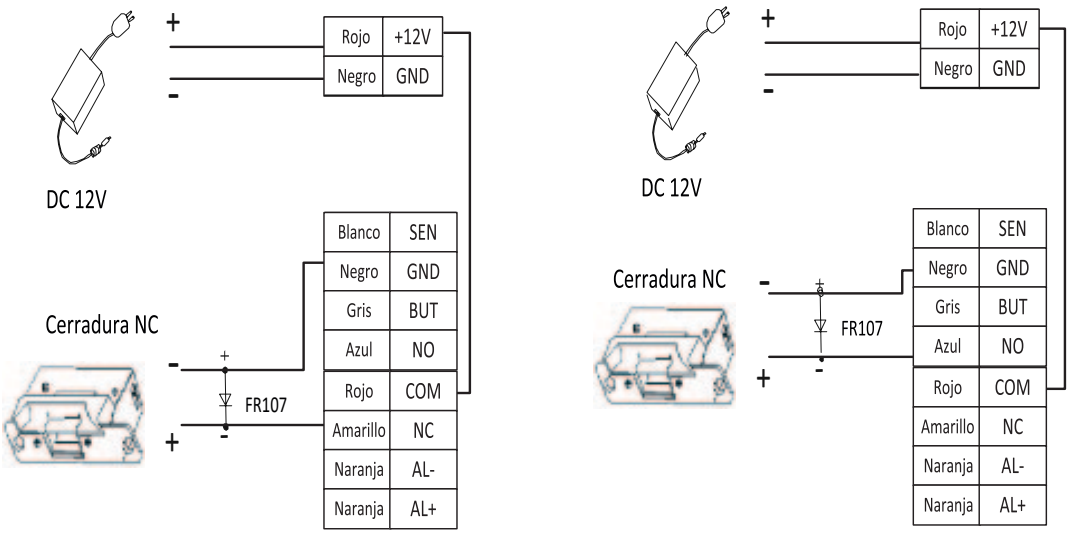
## 3. Conexión de Cerradura

**Advertencia:** No opere con equipo encendido.

(1) El sistema soporta cerraduras NO (Normalmente abierta) y NC (normalmente cerrada).

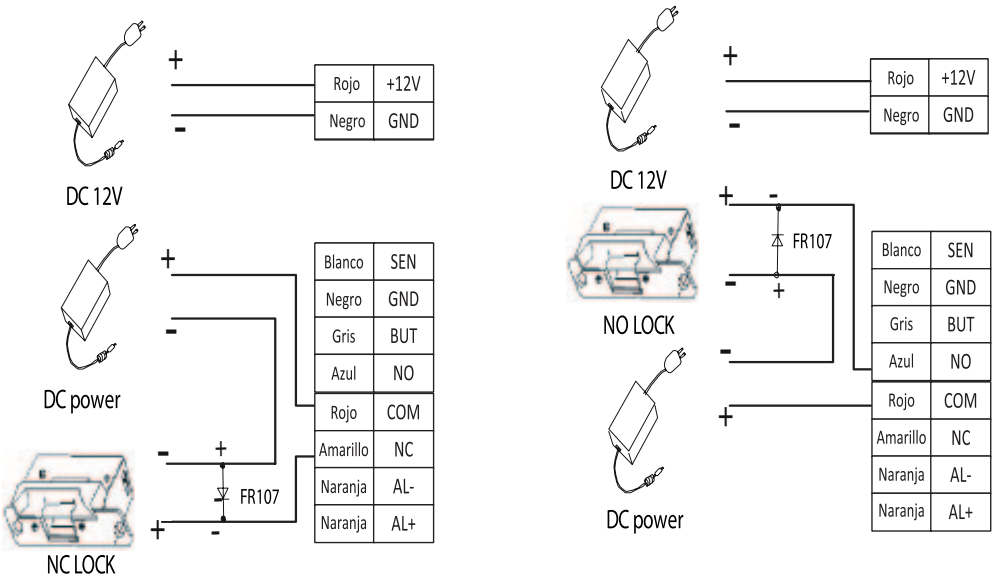
(2) Cuando la cerradura eléctrica está conectada al sistema de control de acceso, es necesario conectar en paralelo un diodo FR107 (incluido en la caja) para prevenir que el campo electromagnético auto-inducido afecte al sistema. **Nota**: ¡No invierta las polaridades!

(1) El dispositivo comparte energía con la cerradura:




El dispositivo comparte energía con la cerradura: **U** Cerradura: 12V, **I** Cerradura>1A…①;
Y la cerradura está cerca del dispositivo.

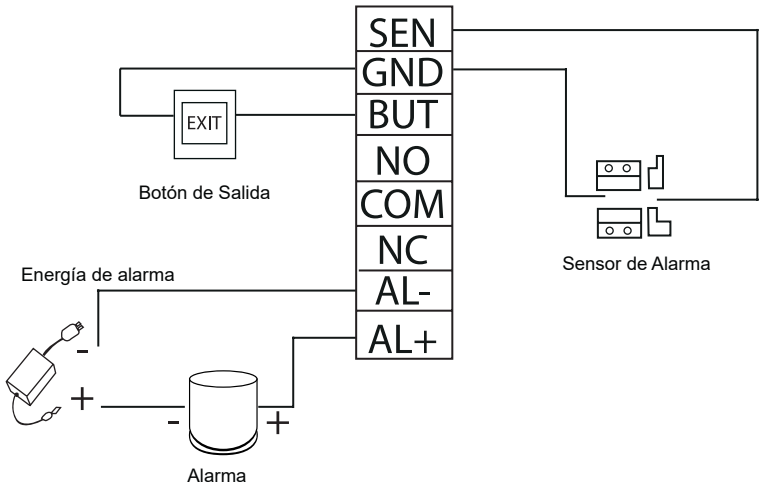
(2) El dispositivo no comparte energía con la cerradura:




**El dispositivo no comparte energía con la cerradura:**
**A.** **U** Cerradura: 12V, **I** Cerradura<1A,
**B.** **U** Cerradura ≠ 12V;
**C.** La cerradura está lejos del dispositivo.
**D.** Se sugiere usar esta configuración.

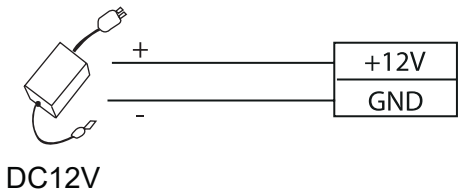
① **I:** La salida de corriente del dispositivo; **U** Cerradura: El voltaje de la cerradura; **I** Cerradura: Corriente de la cerradura

## 4. Otras Conexiones




Voltaje de salida de Alarma ≤ DC12V

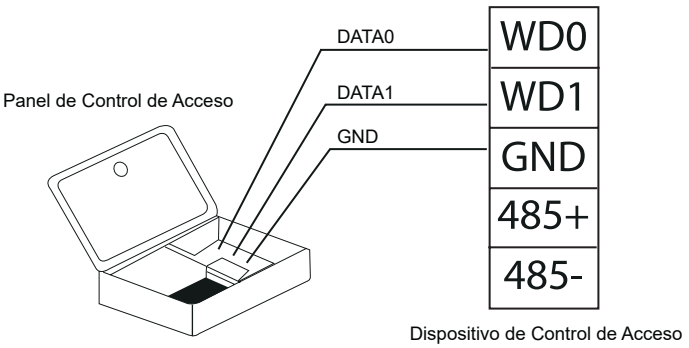
## 5. Conexión a la corriente




El dispositivo trabaja con un voltaje de **12V DC** y una corriente de **500mA** (50mA en espera). El cable positivo se conecta a **+12V**, el negativo se conecta a la tierra **(GND)**. (**No invierta las polaridades**).

## 6. Salida Wiegand

El dispositivo contiene una salida Wiegand estándar el cual le permite conectarse con un panel de control de acceso que tenga entrada Wiegand.




(1) No exceda 90m de distancia entre el dispositivo y el panel de control de acceso o lector de tarjeta. (En caso de una instalación de gran distancia, use un extensor de señal wiegand para minimizar la interferencia).

(2) Para mantener una señal Wiegand balanceada y estable, conecte el dispositivo, el panel de control de acceso o el lector de tarjeta en el mismo puerto de tierra (GND).

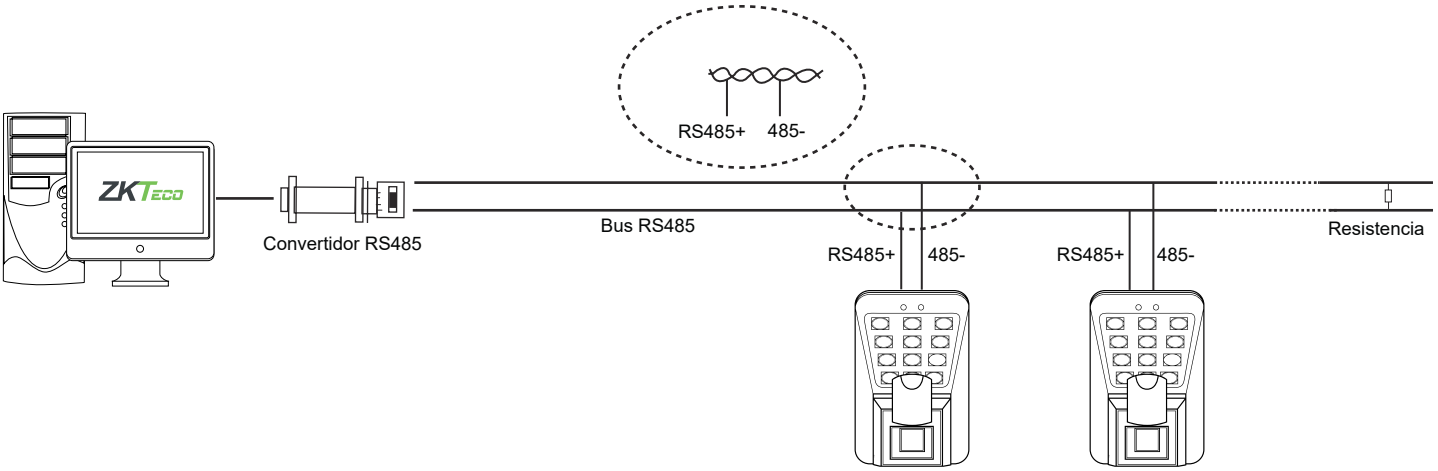
# 7. Comunicación

Hay 2 formas de conectar el dispositivo con un software de computadora: RS485 y TCP/IP. Además, soporta control remoto.

(1) Modo RS485

Favor de usar el cable RS485 especificado y el convertidor RS232/485, el cual consiste en un cable tipo bus. Si el cable de comunicación mide más de 100 metros, es necesario conectar una resistencia en paralelo en el extremo, el valor de la resistencia debe ser de alrededor de 120Ω(ohm). Se muestra la configuración de las terminales:

| Terminales | Puerto Serial de PC |
|---|---|
| 485+ | RS485+ |
| 485- | RS485- |




Función de Lector RS485

El dispositivo es compatible con un lector RS485, puede ser a través de la comunicación RS485 conectado a un lector FR1200 esclavo con el cual será posible usar la función Anti-Passback. Si el RS485 del dispositivo se utiliza para conectar un lector esclavo, entonces la comunicación RS485 con la PC queda desactivada.

Diagrama de dispositivo conectado con un lector (el dispositivo actúa como maestro):

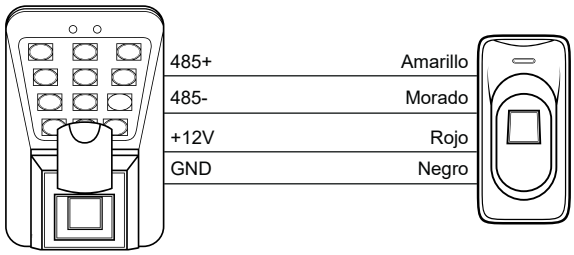
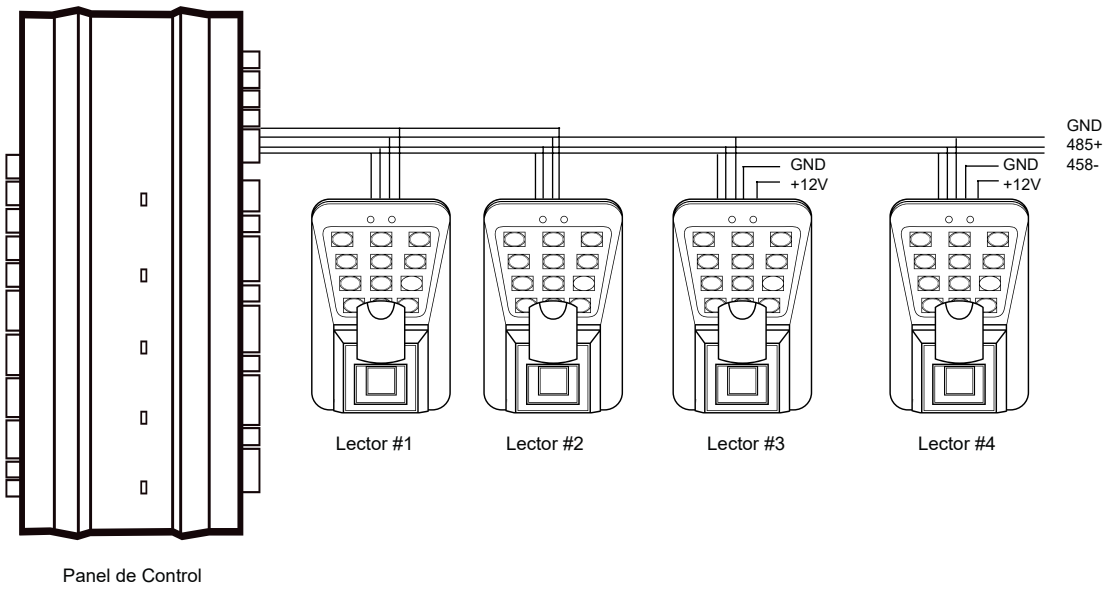
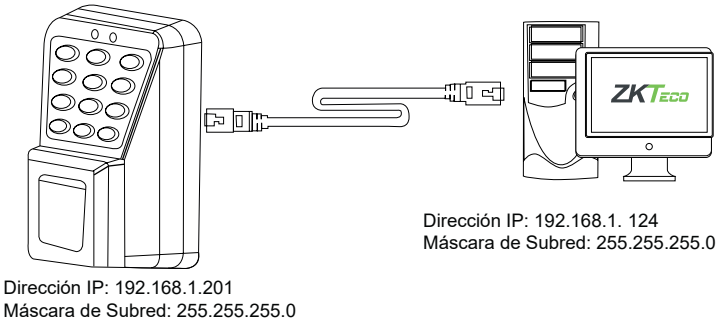


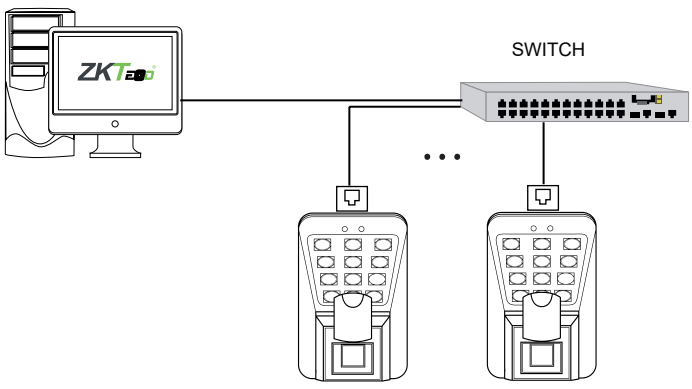
Diagrama del dispositivo conectado a un panel de control:




Establezca la dirección 485 (número de dispositivo) en el software ZKAccess3.5

(2) Modo TCP/IP



**Instrucciones**

Procedimiento recomendado:

**Paso 1:** Conecte hasta que el dispositivo esté completamente instalado en la pared.
**Paso 2:** Cambie la contraseña de administrador.
**Paso 3:** Registre huellas digitales, tarjetas o contraseña de los usuarios.
**Paso 4:** Configure los parámetros de control de acceso, incluyendo la duración de abertura, método de verificación, modo oculto, estado del sensor de puerta y alarma.

**Nota:** Funciones como abertura multi-usuario, primera lectura normalmente abierto, registrar usuarios, eliminar usuarios, anti-passback, entre otras funciones del sistema de control de acceso, se refieren a las configuraciones en el software ZKAccess3.5.

**Instrucciones de Operación**

Para entrar al modo de configuraciones del dispositivo, primero presione [*] y [#], después introduzca la contraseña del dispositivo y finalmente vuelva a presionar #. Cuando el dispositivo entre en modo de configuraciones, la luz de estado (verde) se encenderá con un tono largo.

El usuario debe introducir cualquier selección de función dentro de 20 segundos. El lector saldrá del modo de configuraciones del dispositivo después de 20 segundos.

**Función de las teclas [*] y [#]:** Mientras el dispositivo se encuentre en el estado de espera de verificación, presione la tecla **[*]** para entrar al sistema, luego presione la tecla **[#]** para confirmar; mientras esté en las configuraciones del sistema, presione **[*]** para salir.

# 1. Gestión de Usuarios

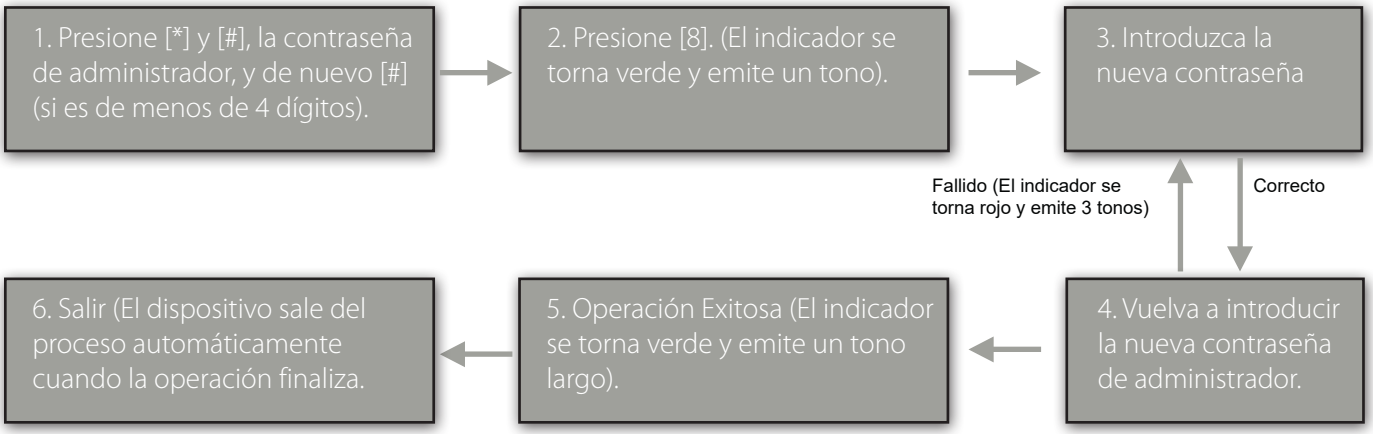
## 1.1 Operaciones de Administrador

Para asegurar la seguridad de los datos del dispositivo, usted podrá entrar a las configuraciones del mismo sólo después de introducir la contraseña del administrador.

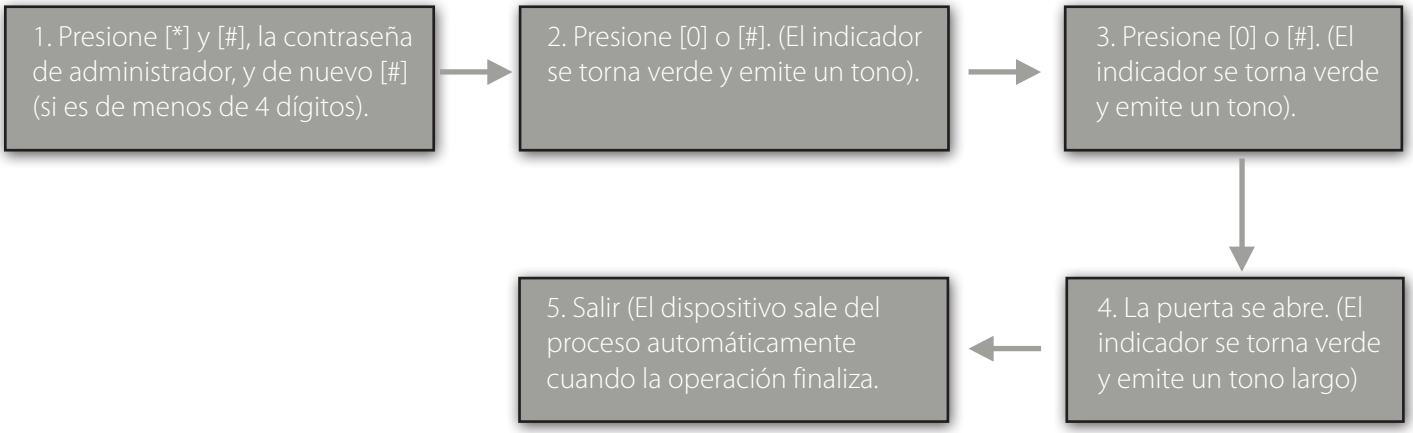
**Nota:**

1. La contraseña del administrador consta de 1 a 4 dígitos, las contraseñas de 4 dígitos se verifican automáticamente. Para contraseñas de menos de 4 dígitos, presione [#] para iniciar el proceso de verificación.
2. La contraseña de administrador por defecto es 1234. Se recomienda cambiar la contraseña por defecto al iniciar la operación del dispositivo.

- **Cambiar contraseña de administrador**




- **Abrir la puerta introduciendo la contraseña del administrador**




**Nota:** Esta función puede usarse para abrir la puerta. Tecla [#]: Tecla de confirmación.

- **Contraseña de Administrador olvidada**

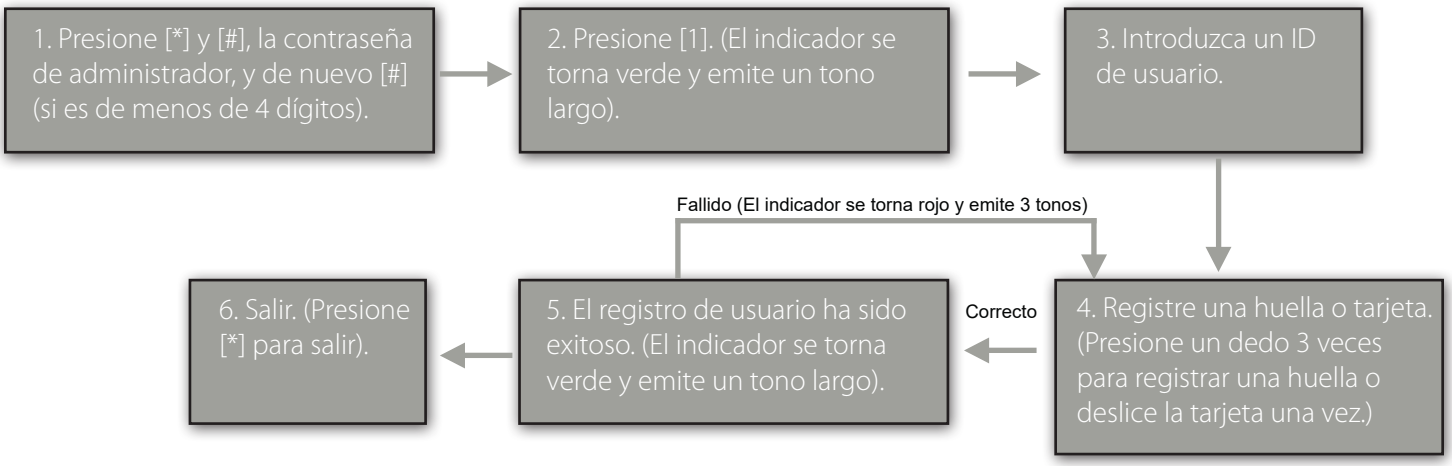
Si se ha olvidado de la contraseña del administrador, puede accionar el interruptor de sabotaje magnético 3 veces después de que se active la alarma por 30 segundos, pero no más de 60 segundos; de esta forma se restaura la contraseña de administrador por defecto. Al mismo tiempo, se reinician las configuraciones de fábrica, como número de dispositivo, dirección IP, etc. (Se emite un tono largo después de 30 segundos después iniciada la alarma de sabotaje).

**Nota:** La contraseña de administrador por defecto es 1234.

### 1.2 Agregar Usuarios

Registre la huella digital o tarjeta de un usuario, o registre tarjetas en lotes.

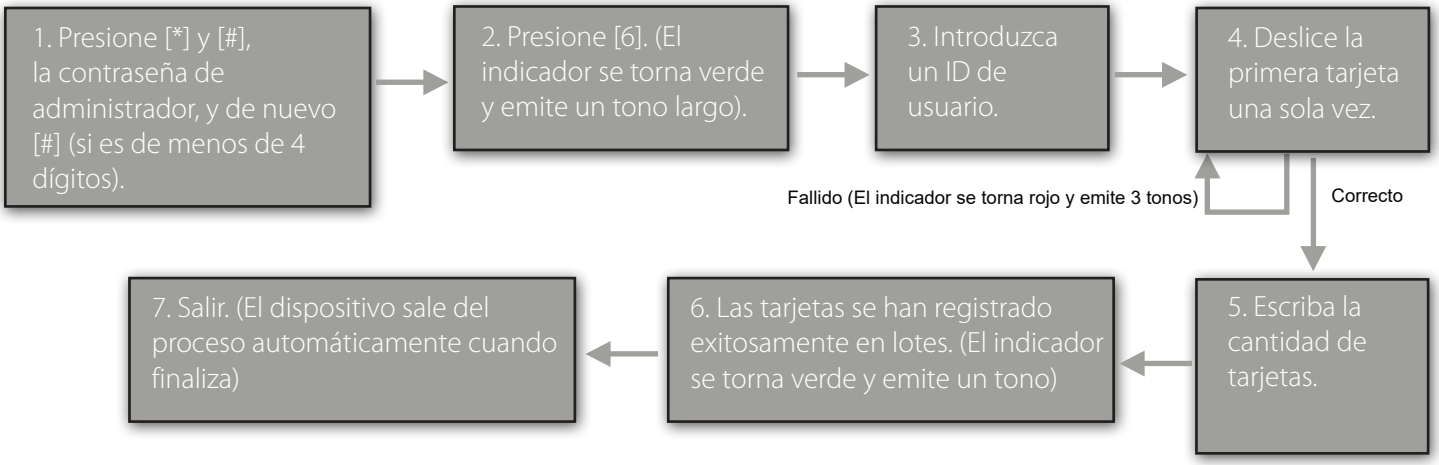
- **Agregar Usuarios**




**Nota:**

1. Al introducir el ID de usuario, se verifican 9 dígitos automáticamente. Para números con menos de 9 dígitos, presione [#] para continuar con el proceso de registro.
2. Si al registrar una tarjeta o huella digital el proceso falla, puede registrar al usuario de nuevo después de que el indicador del dispositivo se torne verde. Usuarios ya registrados no deben ser registrados de nuevo.
3. Registrar Contraseña: Favor de consultar la sección Registrar contraseña o huella de respaldo.

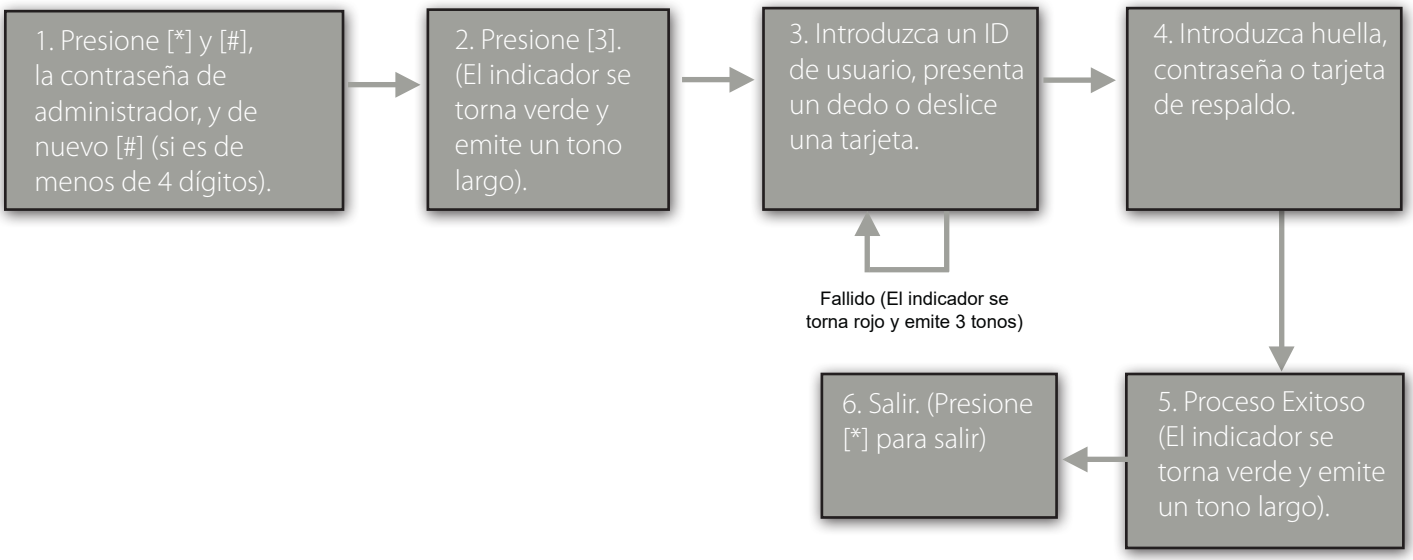
- **Registro en Lote (agregar serie de tarjetas).**



**Notas:**

1. Al introducir el ID de usuario, se verifican 9 dígitos automáticamente. Para números con menos de 9 dígitos, presione [#] para continuar con el proceso de registro. Si el ID de usuario ya existe, el indicador se tornará rojo y emitirá 3 tonos.
2. Al introducir el número total de tarjetas (1-999), se verifican 3 dígitos automáticamente. Para números con menos de 3 dígitos, presione [#] para continuar con el proceso de registro. Presione [*] para volver a introducir el número total de tarjetas.
3. Debe eliminar todos los usuarios registrados antes de registrar tarjetas en lotes, Los IDs de las tarjetas a registrar deben ser números consecutivos.

- **Crear contraseña o huella de respaldo.**

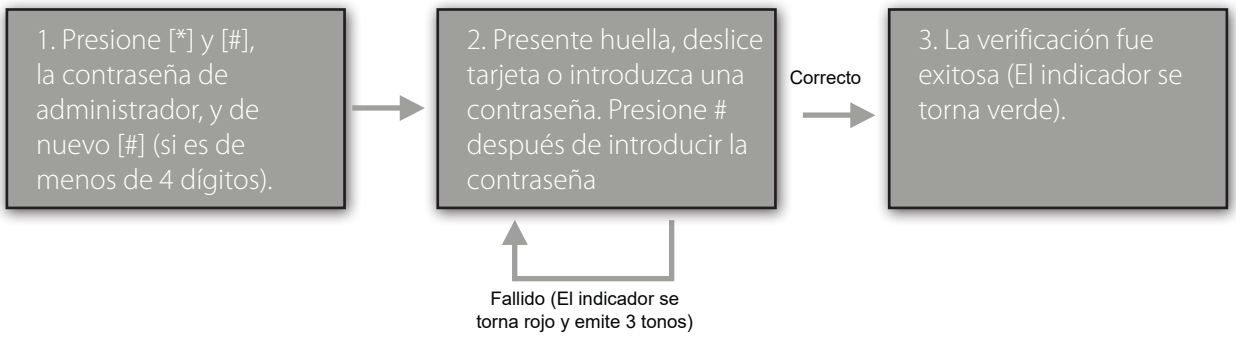



**Notas:**

1. Puede introducir un ID de usuario, presionar una huella digital o deslizar una tarjeta para crearle un respaldo a un usuario registrado. El ID de usuario, huella o tarjeta deben están registrados, si no, el indicador se tornara rojo y emitirá 3 tonos.
2. Al respaldar huella, se respaldará la huella al presionarla, y al respaldar contraseña, si introduces una contraseña (2 veces), se respaldará la contraseña.
3. Se respalda un usuario a la vez. Presione [*] para salir.
4. En el paso 4 usted puede registrar una contraseña, una contraseña común soporta de 1 a 6 dígitos, introducir 6 dígitos verifican una contraseña automáticamente. Para contraseñas de menos de 6 dígitos, presione [#] para confirmar.

### 1.3 Verificar usuarios

Verificar usuarios usando **huella/tarjeta/contraseña.**
Después de encender el equipo, entra en estado de espera de verificación para que los usuarios abran la puerta.



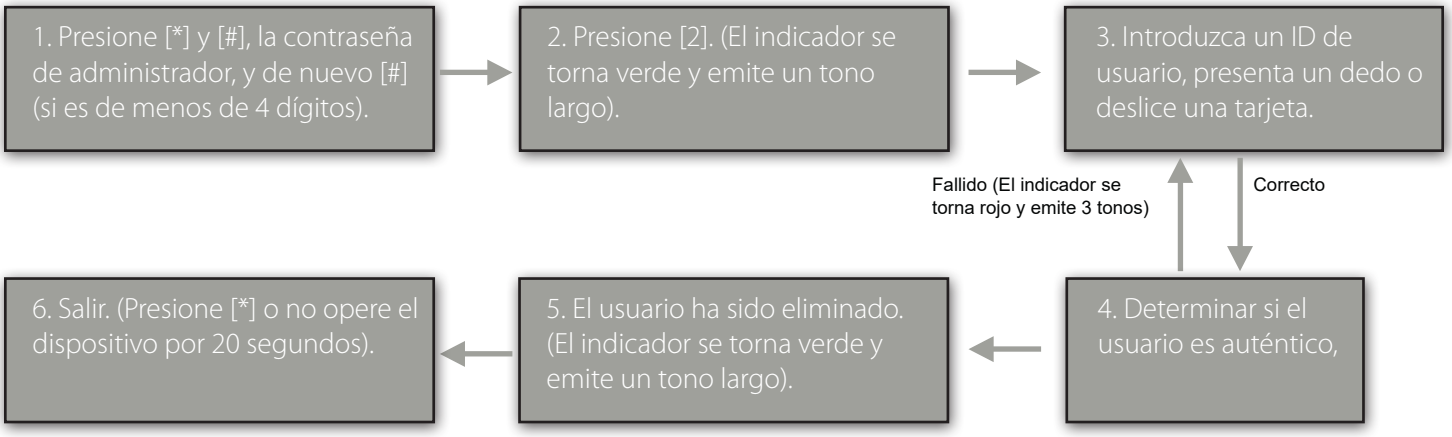

**Notas:**

1. Presione [#] después de introducir un ID de usuario a verificar, después introduzca la contraseña, después vuelva a presionar [#].
2. Contraseña de amago y contraseña de emergencia: Primero presione [#], introduzca una contraseña, luego presione [#] (puede configurar la contraseña de amago y emergencia en el software ZKAccess3.5).
3. La puerta puede abrirse con la contraseña de amago sólo cuando el método de verificación sea "Sólo Verificación con Contraseña"

### 1.4 Eliminar Usuarios

Elimine un usuario que ya tenga su huella o tarjeta registrada, o elimine todos los usuarios.

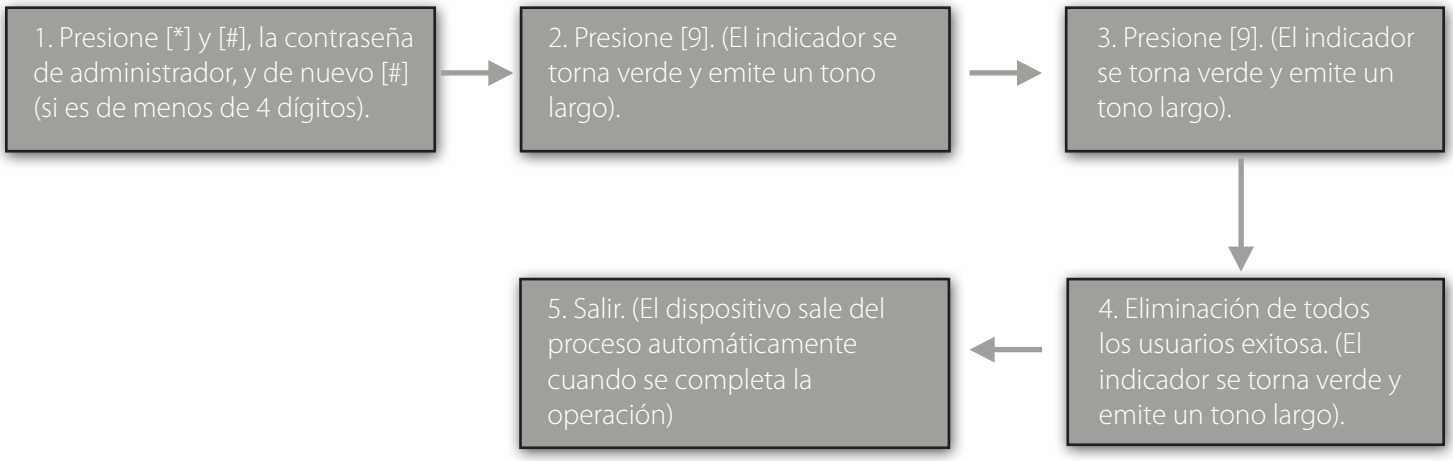
- **Eliminar un usuario.**



**Notas:**

1. Puede introducir un ID de usuario, presionar un dedo o deslizar una tarjeta para eliminar al usuario. El ID de usuario, huella o tarjeta deben están registrados, si no, el indicador se tornara rojo y emitirá 3 tonos. Al introducir un ID de usuario, se verifican 9 dígitos automáticamente. Para IDs con menos de 9 dígitos, presione [#] para continuar con el proceso.
2. Cuando se borra a un usuario, el dispositivo automáticamente inicia el proceso para borrar a otro usuario, y el indicador se torna verde y emite un tono largo.

- **Eliminar todos los usuarios**

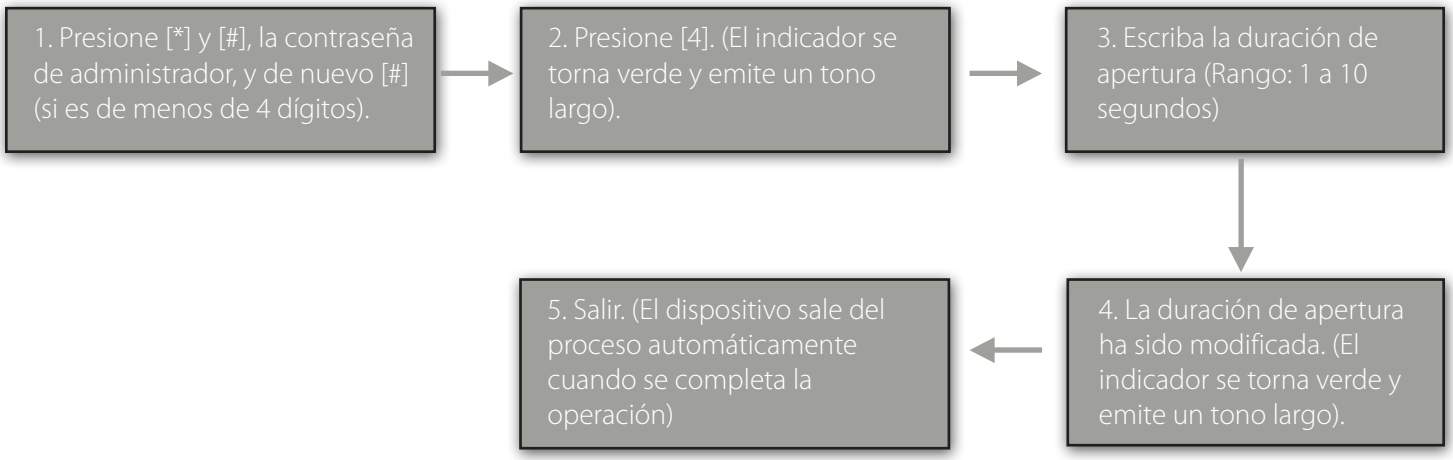



**Notas:**

1. Cuando finaliza el proceso, el indicador se torna verde y emite un tono largo. Después el indicador se torna rojo y emite un tono largo, finalmente el dispositivo sale del proceso.
2. Si usted no presiona 9 por segunda vez, el indicador se torna rojo y emite 3 tonos, después, el indicador se torna rojo y emite un tono largo, finalmente el dispositivo sale del proceso.

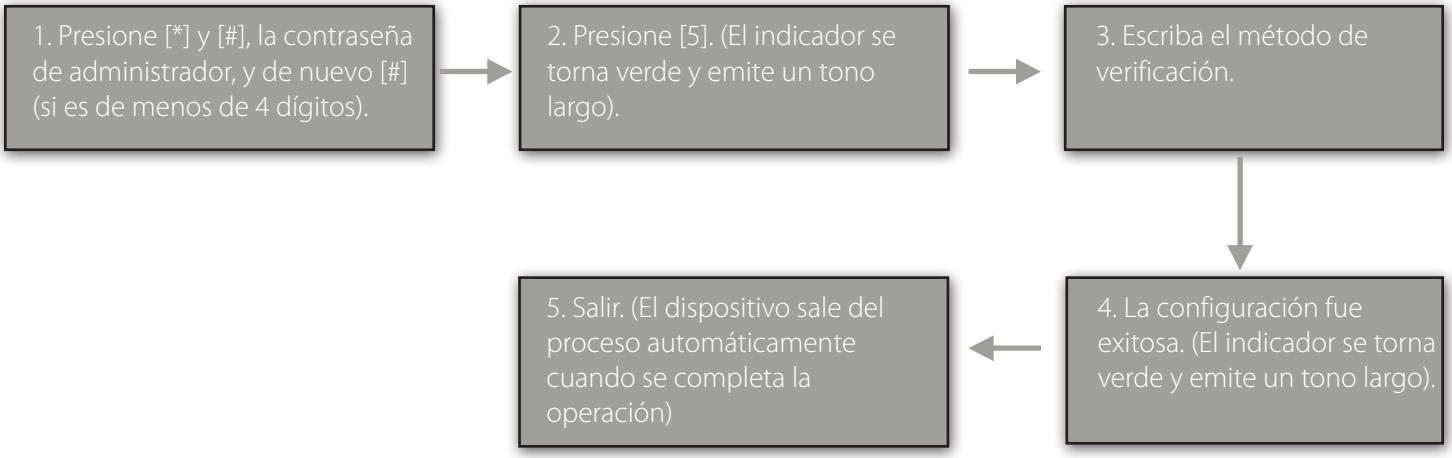
## 2. Gestión del Control de Acceso

### 2.1 Configurar la duración de apertura.



**Nota:** Para el valor 10, el sistema confirma automáticamente, para valores con menos de 2 dígitos, presione [#] para confirmar. Valores mayores a 10 se consideran inválidos.

### 2.2 Configurar Método de Verificación



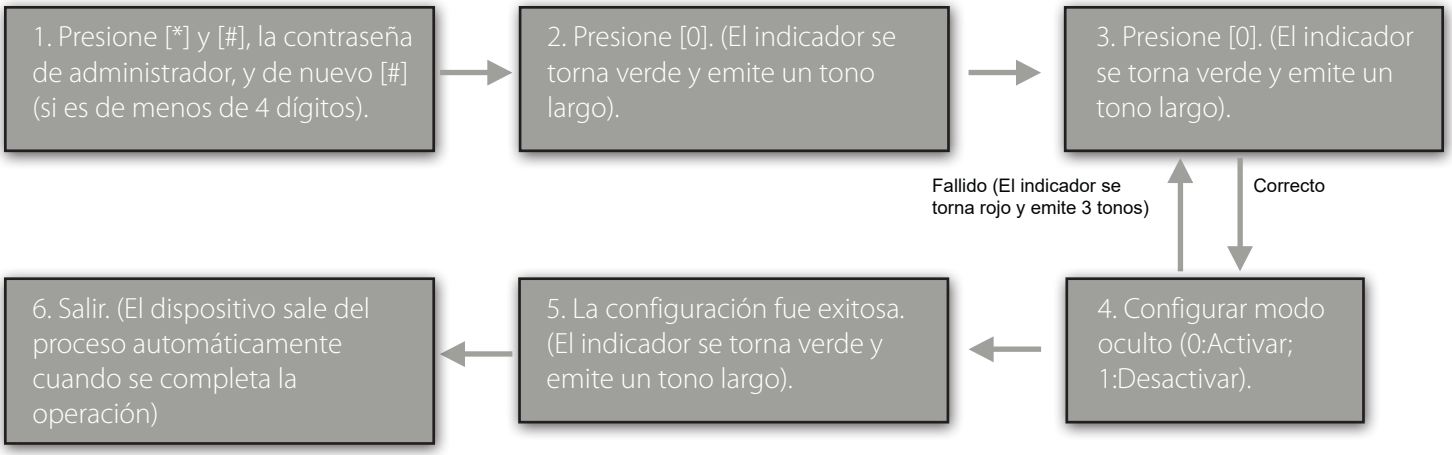

**Notas:**

1. Introduzca un número entre 1 a 6, el sistema confirma automáticamente. Si introduce un número diferente a 1-6, el indicador se tornará rojo y emitirá 3 tonos indicando error en la configuración. Cuando el indicador se torna rojo y emite un tono, el dispositivo sale del proceso.
2. Los siguientes son los métodos de verificación:

| Método de Verificación | Tipo | Descripción |
|---|---|---|
| PW | 1 | Sólo Verificación con Contraseña |
| RF | 2 | Sólo Verificación con Tarjeta |
| FP | 3 | Sólo Verificación con Huella |
| FP/PW/RF | 4 | Verificación con huella o contraseña o tarjeta |
| RF&PW | 5 | Verificación con tarjeta + contraseña |
| FP&PW | 6 | Verificación con huella + contraseña |

### 2.3 Configurar modo oculto

Si el modo oculto está activado, el indicador de luz se mantiene apagado cuando el dispositivo está en modo de espera.

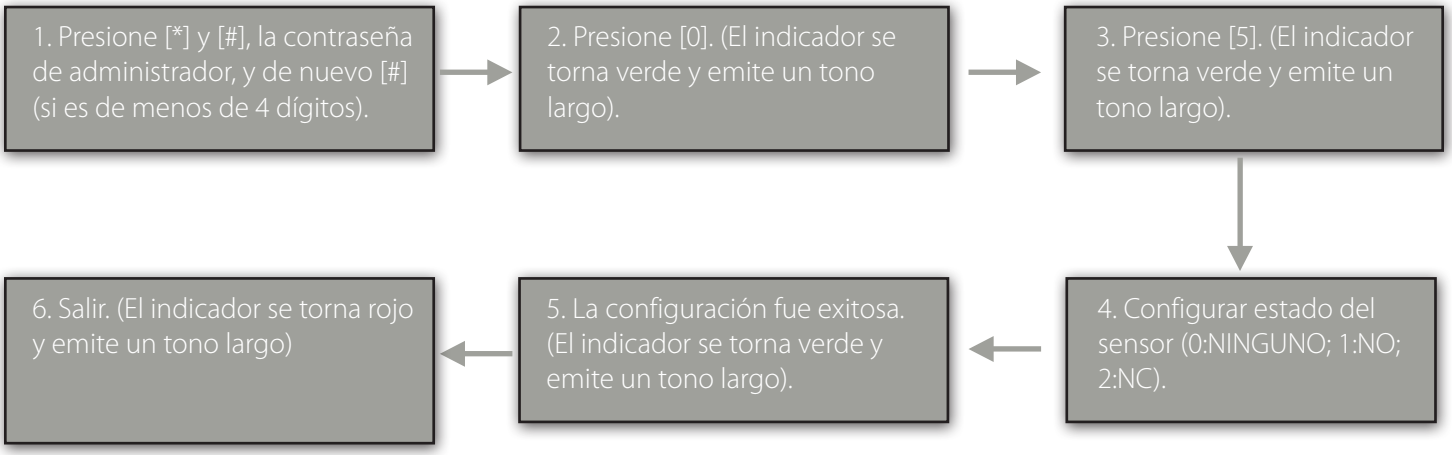



**Nota:** Si se activa el modo oculto, un indicador parpadea para indicar el estado de esta función cuando los usuarios se verifican o el administrador opera el dispositivo.

### 2.4 Configurar el estado del sensor de la puerta

El sensor de la puerta puede tener 3 estados:

- Ninguno: El sensor esta desactivado.
- NO (Normalmente Abierta): El sensor de la puerta enviará una señal si detecta que la puerta está cerrada.
- NC (Normalmente Cerrada): El sensor de la puerta enviará una señal si detecta que la puerta está abierta.

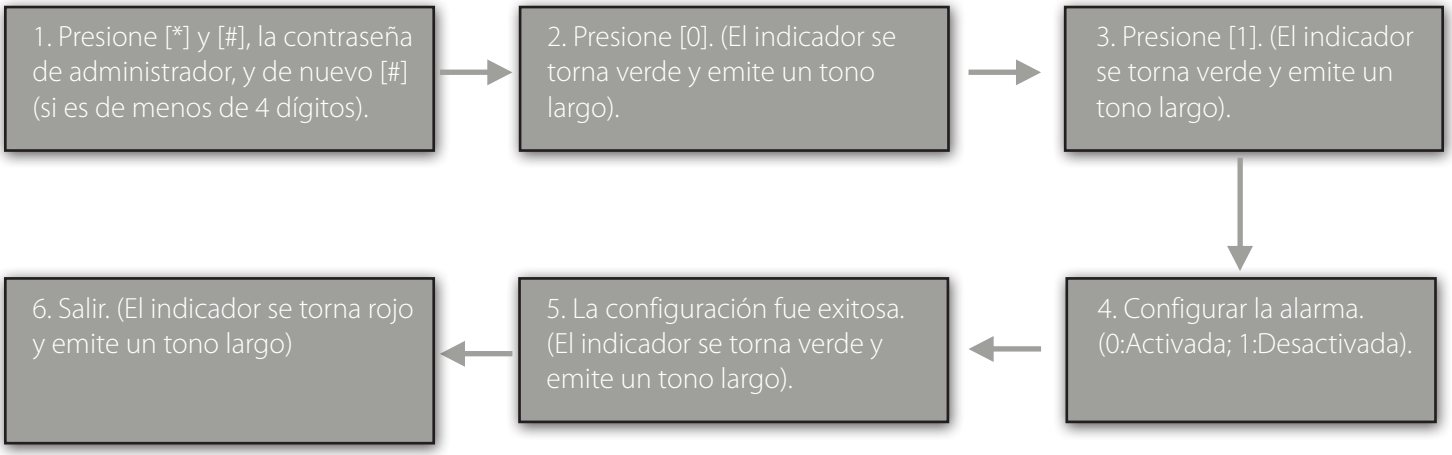



**Nota:** El estado del sensor de puerta configurado aquí se usa cono base para la alarma de sensor de puerta.

## 2.5 Configurar Alarma

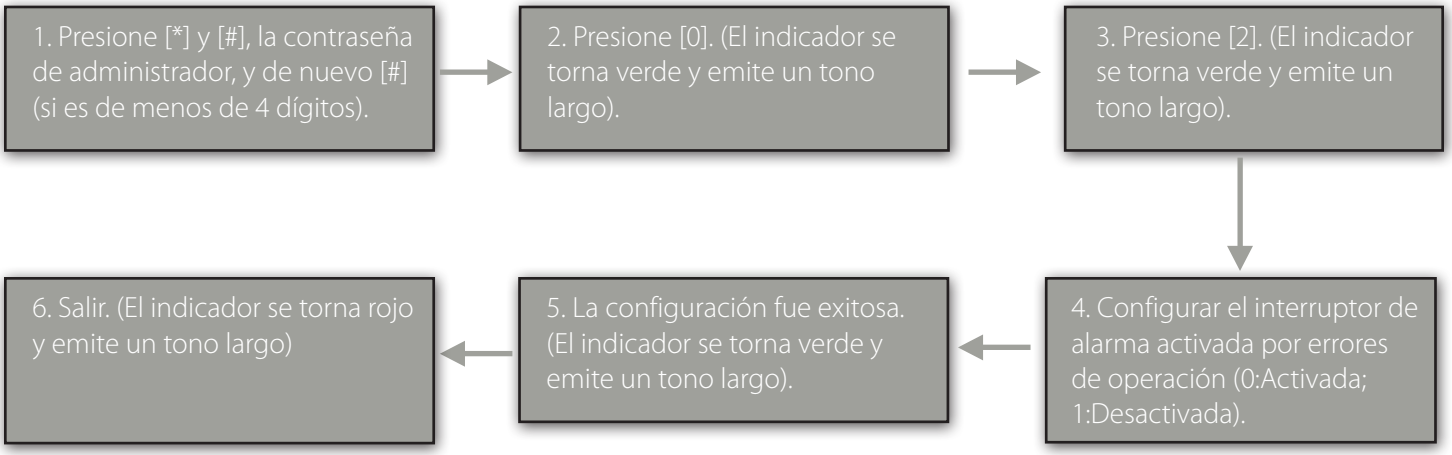
- **Configurar parámetros de alarma**

El interruptor de la alarma está activado por defecto. Cuando se desactiva, la alarma activada por errores de operación, la alarma de sabotaje, y la alarma del sensor de puerta quedarán desactivadas.



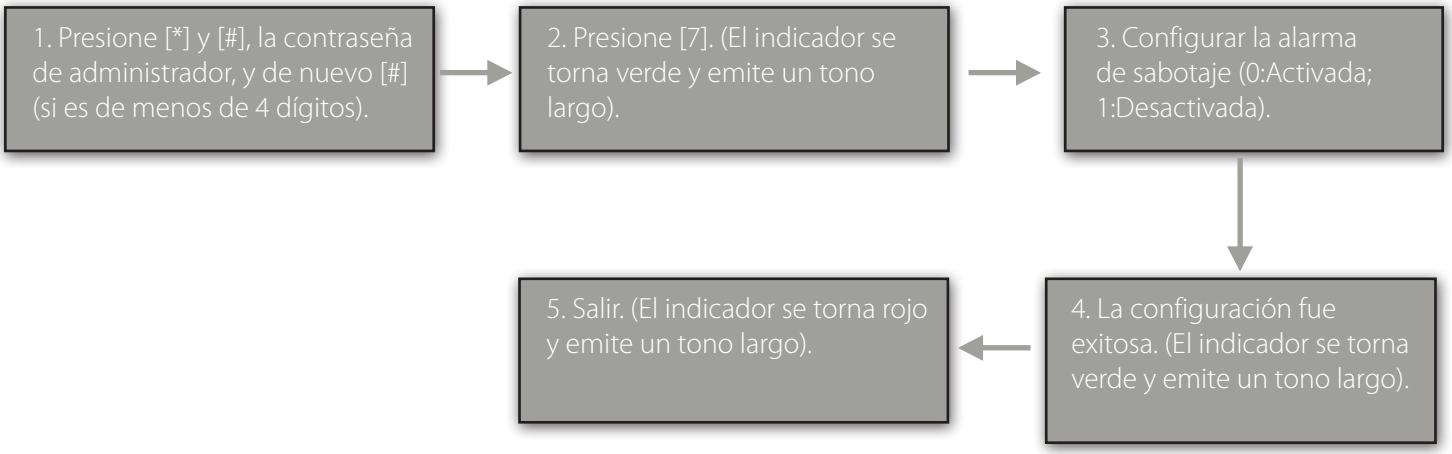

- **Configurar alarma activada por errores de operación.**

Cuando esta función esta activada, se activará una alarma cuando el administrador intenta verificar 3 veces sin éxito, además el administrador deberá esperar 20 segundos para intentar verificar de nuevo.



- **Configurar Alarma de Sabotaje**

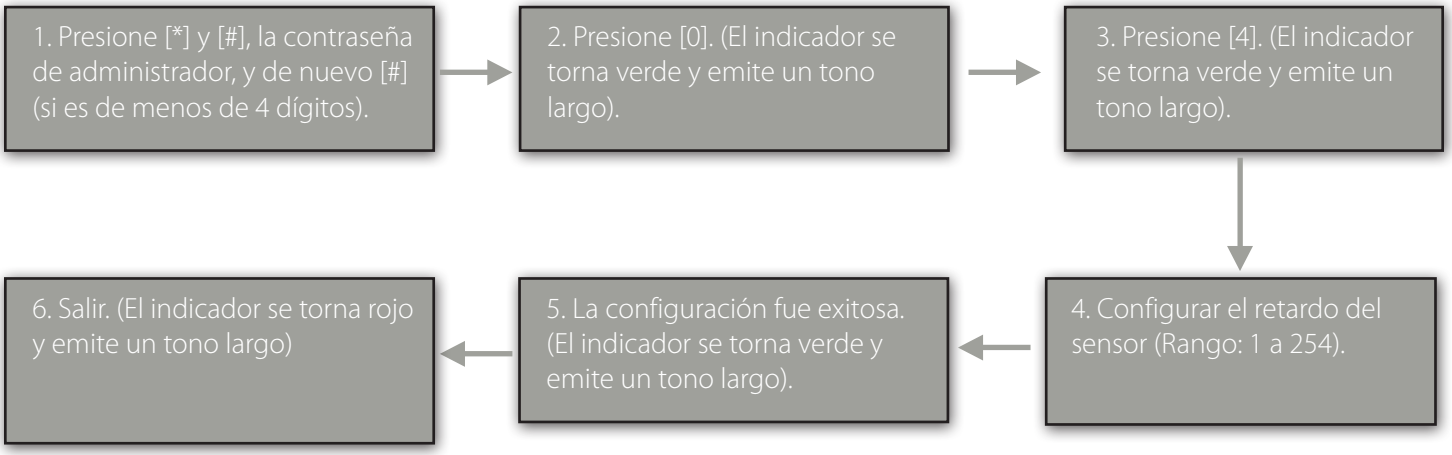
Si esta función esta activada, se activará la alarma cuando el dispositivo sea desmantelado de la pared.




- **Configurar alarma de sensor de puerta.**

Si el estado real de la puerta no coincide con el estado del sensor (NO o NC), se activará una alarma.

**Retardo de Sensor de Puerta:** Se usa para configurar cuanto tiempo tardará el sensor de puerta en empezar a detectar el estado real de la puerta.




**Nota:** Al configurar el tiempo de retardo, valores de 3 dígitos se confirman automáticamente. Para valores con menos de 3 dígitos, presione [#] para confirmar. Valores mayores a 254 se consideran inválidos.

### 2.6 Cancelar la alarma

Una verificación de usuario exitosa puede cancelar las alarmas mencionadas anteriormente.

**FAQ**

P: ¿El dispositivo es compatible con un lector de huella digital externo? ¿Cómo se configura la dirección RS485 del lector de huellas externo?

R: Si, el dispositivo es compatible con un lector de huellas externo conectado a través de RS485. Para establecer la dirección RS485, favor de consultar el manual correspondiente al dispositivo. Usualmente, la dirección RS485 se configura con un DIP Switch, y la dirección RS485 de sólo el lector puede ser 0 o 1.

P: ¿Qué formato de salida Wiegand soporta el dispositivo?

R: El dispositivo viene configurado por defecto con un formato de salida Wiegand de 26 bits, también es compatible formatos de 34 bits y otros 9 formatos. (Favor de editar el formato wiegand de salida en ZKAccess3.5.1.1449 o en cualquier versión más reciente).

P: ¿Cuál es la capacidad de usuarios y huellas digitales del dispositivo?

R: 30,000 usuarios y 3000 plantillas de huellas digitales.



German Centre 3-2-02, Av. Santa Fe No. 170, Lomas de Santa Fe,
Delegación Alvaro Obregón, 01210 México D.F.
Tel: +52 (55) 52-92-84-18
www.zktecolatinoamerica.com
www.zkteco.com

Derechos de Autor © 2016, ZKTeco, Inc. Todos los derechos reservados.
ZKTeco puede, en cualquier momento y sin previo aviso, realizar cambios o mejoras en los productos y servicios o detener su producción o comercialización.
El logo ZKTeco y la marca son propiedad de ZKTeco Inc.