



IABuildings

*“Construcciones y automatizaciones
inteligentes”*

Manual de Usuario – Timer Gate

Información del Producto Modelo: Timer Gate V1

Tecnología: Web Bluetooth (BLE)

Versión del Manual: 1.0

Fecha: Noviembre 2025

App Web:

<https://www.gate.iabuildings.com>

Email:

info@iabuildings.com

backupassist@iabuildings.com

cotizaciones@iabuildings.com



Contenido

I. Introducción y Componentes

1. ¿Qué es el Timer Gate?

2. Componentes Físicos del Sistema

2.1 Módulo Timer Gate

2.2 Botonera Física

2.3 Interruptor HABILITAR / DESHABILITAR Timer

2.4 Sensor Magnético

2.5 Zumbador (Buzzer)

3. Acceso y Requisitos de la Aplicación Web

II. Operación y Controles

4. Funcionamiento Básico del Timer Automático

5. Uso de la Botonera Física

6. Conexión a la App por Bluetooth

6.1. Activar Modo Bluetooth en el Módulo

6.2. Conectar desde la App

III. Aplicación Web y Configuración

7. Uso de la Aplicación Web

7.1. Pestaña: Modo Administrador (Control y Configuración Básica)

7.2. Pestaña: Registros de Apertura

7.3. Pestaña: Share & Manual

IV. Indicadores y Mantenimiento

8. Pitidos del Buzzer (Indicadores Sonoros)

9. Mantenimiento y Solución de Problemas

9.1. Sensor Magnético

9.2. Reintentos Constantes

9.3. Recomendaciones

10. Diagramas de Funcionamiento (Anexo)

10.1. Diagrama SIMPLE (Vista General)

10.2. Diagrama de Modo Bluetooth (10 s / 5 s)

1. ¿Qué es el Timer Gate?

El **Timer Gate** es un controlador inteligente diseñado para **cerrar automáticamente su portón** después de un tiempo predefinido por usted.

- Mantiene el portón abierto solo el tiempo necesario para el paso.
- Garantiza el cierre automático si alguien lo olvida abierto.
- Permite configurar el tiempo de cierre de manera sencilla mediante una **aplicación web por Bluetooth**.
- Ofrece un **historial de aperturas** (registros) para consulta (Módulo bajo desarrollo).

2. Componentes Físicos del Sistema

- **Módulo Timer Gate:** Toda la electrónica principal instalada junto al control del motor del portón.



- **Botonera Física:** El botón para abrir o cerrar el portón de forma manual.

- **Función Normal:** Manda un pulso al controlador SEG para abrir, cerrar o detener el portón.
- **Función Timer:** Reinicia el tiempo de cierre si el portón está abierto y el timer habilitado.



- **Interruptor HABILITAR / DESHABILITAR Timer:** Un interruptor de seguridad para activar o desactivar el cierre automático.
 - **HABILITADO (Enable ON):** El timer está **activo** y forzará el cierre si el portón queda abierto.
 - **DESHABILITADO (Enable OFF):** El timer está **apagado**; no habrá cierres automáticos y se cancelan los reintentos.



Se considera habilitado si el interruptor está en la posición de la imagen.

- **Sensor Magnético:** Un conjunto de sensor e imán montados en el portón y marco.

- **CERRADO:** Imán alineado con el sensor.
- **ABIERTO:** Imán separado.
- **IMPORTANTE:** Si el sensor se mueve o desconecta, el sistema no detectará el cierre correctamente.



- **Zumbador (Buzzer):** Emite pitidos para notificar acciones, advertir reintentos y confirmar el cambio de modos (Bluetooth).

3. Acceso y Requisitos de la Aplicación Web

La aplicación de configuración se llama **Timer Gate – Web Bluetooth** y se accede desde un navegador.

URL de Acceso:

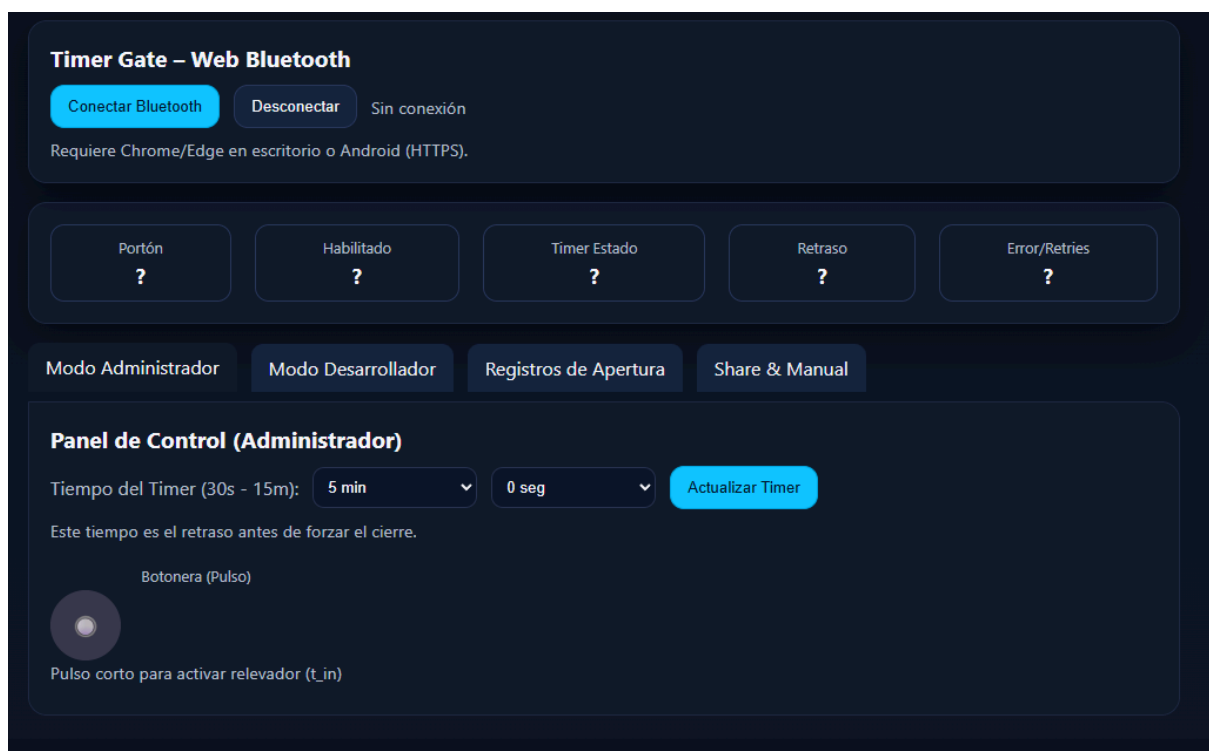
<https://www.gate.iabuildings.com>

Puede acceder de dos formas:

- Escriba la dirección en el navegador.
- Escanee el código QR provisto en el Módulo “**Share & Manual**” de la app.

Requisitos Indispensables:

- Usar el navegador **Chrome** o **Edge** (en PC o Android).
- Tener el **Bluetooth activado** en su dispositivo.
- Estar **cerca** del módulo Timer Gate (alcance Bluetooth).



4. Funcionamiento Básico del Timer Automático

1. **Apertura:** El portón se abre (por control remoto, botonera física o app).
2. **Detección de Abierto:** El sensor magnético detecta el estado **ABIERTO**.
3. **Inicio de Cuenta:** Si el timer está **HABILITADO**, el Timer Gate empieza a contar el **Tiempo del Timer** configurado (ej. 5 minutos).
4. **Cierre Automático:** Si la cuenta finaliza y el portón sigue **ABIERTO**:
 - El Timer Gate envía un **pulso de cierre** al motor.
 - Suena un **pitido único** de aviso de primer intento.
5. **Reintentos:** Si el portón no cierra (ej. por obstrucción), el sistema inicia un ciclo de **reintentos con avisos sonoros** (pitidos repetitivos).
6. **Cancelación del Timer:** En cuanto el sensor magnético detecta **CERRADO**, el timer y los reintentos se **cancelan**.
7. **Confirmación de Cierre:** El buzzer emite un **pitido de confirmación** de cierre.

5. Uso de la Botonera Física

La botonera física tiene un doble propósito: control del portón y acceso a configuración.

Acción	Duración	Resultado	Indicación Sonora
Pulso Normal (Corto)	Presionar y soltar rápido	Envía pulso motor. Reinicia el timer si está en cuenta regresiva.	Doble pitido corto
Entrar a Modo Bluetooth	Mantener presionado por ~10 segundos	El equipo entra en modo de configuración BLE.	Tonos Ascendentes (Grave → Agudo)
Salir de Modo Bluetooth	Mantener presionado por ~5 segundos (solo en modo BLE)	El equipo sale del modo de configuración y se reinicia.	Tonos Descendentes (Agudo → Grave)

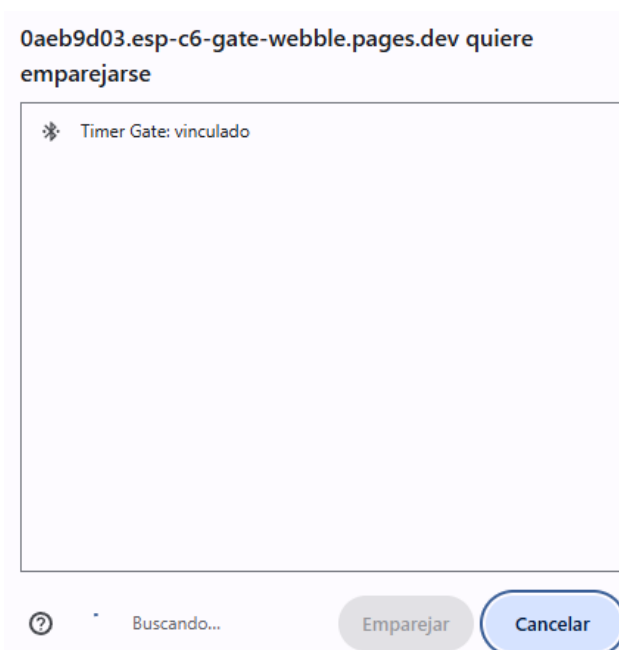
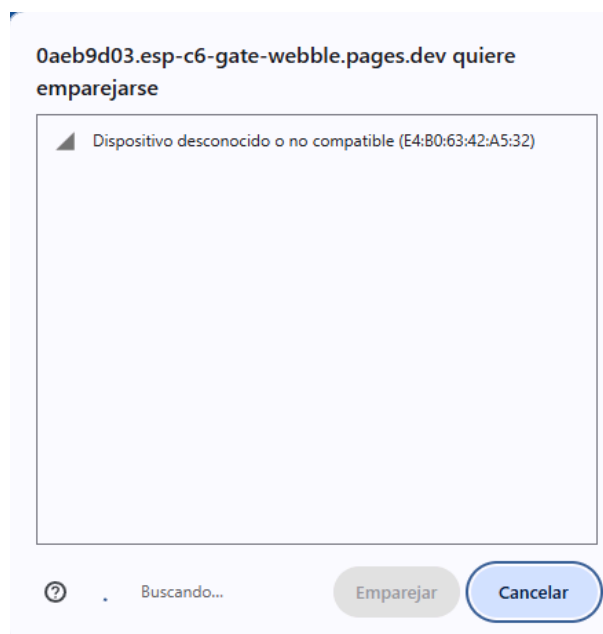
6. Conexión a la App por Bluetooth

6.1. Activar Modo Bluetooth en el Módulo

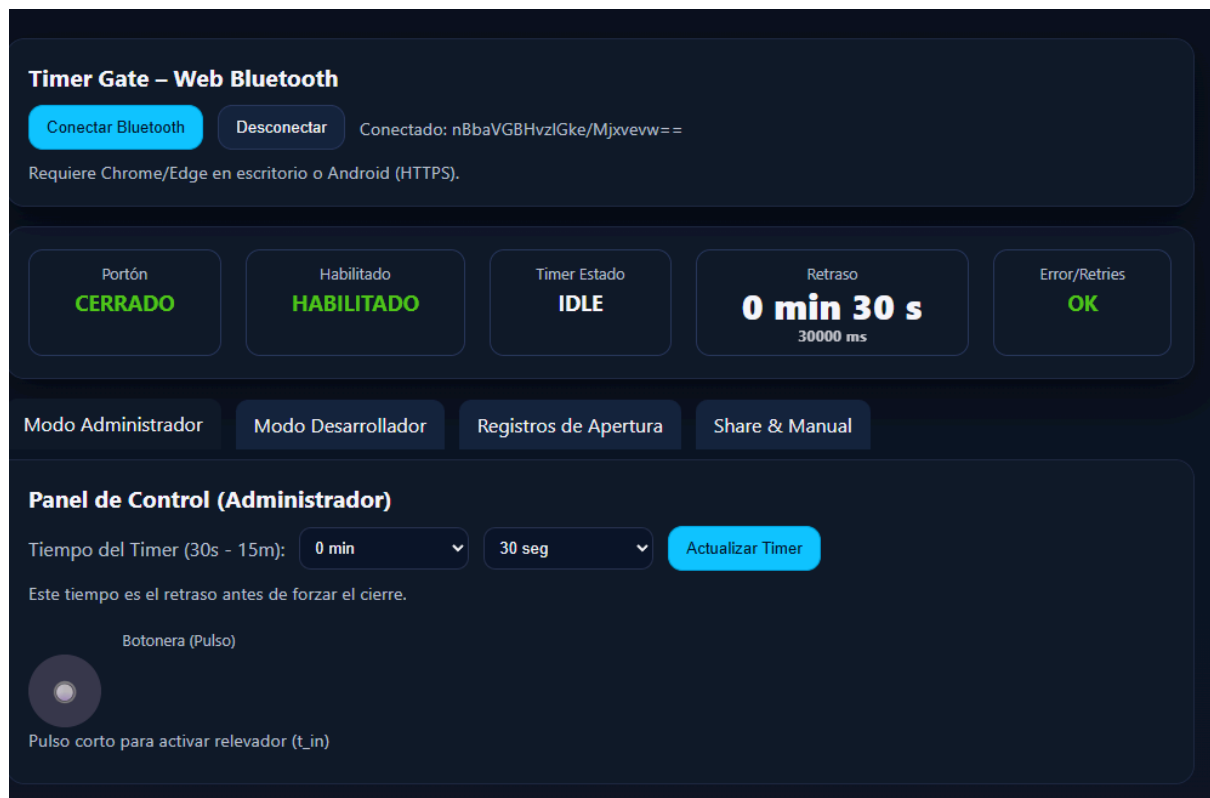
1. Asegúrese de que el equipo esté en modo de funcionamiento normal.
2. **Mantenga pulsada la botonera física por ~10 segundos** hasta escuchar la secuencia de **tonos ascendentes**.
3. El módulo Timer Gate comenzará a anunciarse por Bluetooth.

6.2. Conectar desde la App

1. Abra la URL de la app en su navegador.
2. Presione el botón **“Conectar Bluetooth”**.
3. En la ventana emergente, seleccione el dispositivo del portón (el nombre suele aparecer inicialmente como **“Dispositivo desconocido o no compatible”** y una vez enlazado se nombrará como **"Timer Gate"**).



4. El estado de conexión cambiará de “Sin conexión” a “**Conectado**”.



Para **desconectar**, presione el botón “**Desconectar**” en la app o mantenga pulsada la botonera física por **~5 segundos** para que el módulo salga del modo Bluetooth.

7. Uso de la Aplicación Web

La aplicación está organizada en pestañas.

7.1. Pestaña: Modo Administrador (Control y Configuración Básica)

Sección	Uso
Estado del Sistema	Muestra en tiempo real si el portón está CERRADO / ABIERTO , si el timer está HABILITADO / DESHABILITADO , el estado del Timer y si hay Error/Retries activos.
Tiempo del Timer	Utilice los selectores de Minutos y Segundos (rango: 30 segundos a 15 minutos) para definir el retraso antes del cierre automático. Presione “ Actualizar Timer ” y confirme.

Botonera (Pulso)	Botón virtual para simular la botonera física. Úselo para enviar un pulso de apertura/cierre.
Share & Manual	Muestra un Código QR con el enlace de la aplicación web (https://www.gate.iabuildings.com). Compártalo para que otros usuarios accedan rápidamente a la app.

7.2. Pestaña: Registros de Apertura

- Presione **“Cargar Registros”**.
- Verá una lista de eventos con el **Origen** del evento (sensor, botonera, app, etc.).

Registro de Aperturas

Se muestra el historial de aperturas guardado en la memoria del ESP32.

Cargar Registros

Solicitando LOGS. Esto puede tardar.

```

Presiona "Cargar Registros"[BTN] PRESSED (estable)
[BTN] No reinicio (sensor HIGH o ENABLE OFF)
[BTN] RELEASED (dur=210 ms)
[BTN] Corta -> pulso t_in
[RELAY] Pulso 500 ms
[BTN] No reinicio timer (sensor HIGH o ENABLE OFF)
[RELAY] fin de pulso
[BTN] PRESSED (estable)
[BTN] No reinicio (sensor HIGH o ENABLE OFF)
[BTN] RELEASED (dur=196 ms)
[BTN] Corta -> pulso t_in
[RELAY] Pulso 500 ms
[BTN] No reinicio timer (sensor HIGH o ENABLE OFF)
[RELAY] fin de pulso

```

7.3. Pestaña: Share & Manual

- Muestra un **Código QR** con el enlace de la aplicación web (<https://www.gate.iabuildings.com>). **Compártalo** para que otros usuarios accedan rápidamente a la app.
- El botón **“Descargar Manual (PDF)”** le permite bajar una copia para consulta sin conexión.

8. Pitidos del Buzzer (Indicadores Sonoros)

Sonido	Significado
Doble pitido corto	Se envió un pulso al controlador SEG (desde botonera física o app).
Pitido único al vencer el tiempo	El timer terminó y se mandó el primer pulso de cierre automático .
Pitidos repetitivos	El sistema está haciendo reintentos de cierre porque el portón sigue abierto.
Tres pitidos cortos seguidos	Aviso de demasiados reintentos fallidos. Puede indicar obstrucción o fallo del sensor.
Tonos Ascendentes	Entrada a Modo Bluetooth de configuración.
Tonos Descendentes	Salida de Modo Bluetooth .
Pitido de confirmación de cierre	Portón detectado CERRADO después de un ciclo de timer/reintentos.

9. Mantenimiento y Solución de Problemas

9.1. Sensor Magnético

- **Problema:** El portón está cerrado, pero la app o el sistema dicen **ABIERTO** y el timer está contando.
- **Causa:** El sensor o el imán están desalineados, sueltos o el cable está dañado.

9.2. Reintentos Constantes

- **Problema:** Se escuchan los **tres pitidos seguidos** y el sistema hace muchos reintentos.
- **Causa:** El portón está obstruido, el motor está fallando, o el sensor no está detectando el cierre a pesar de que el motor pulsó.
- **Solución:** Retire la obstrucción o, si persiste el problema, puede incrementarse el tiempo de reintentos para darle tiempo al portón de alcanzar a detectar el estado de cerrado (Revisar y ajustar **“Retry Period (ms)” en modo desarrollador**).

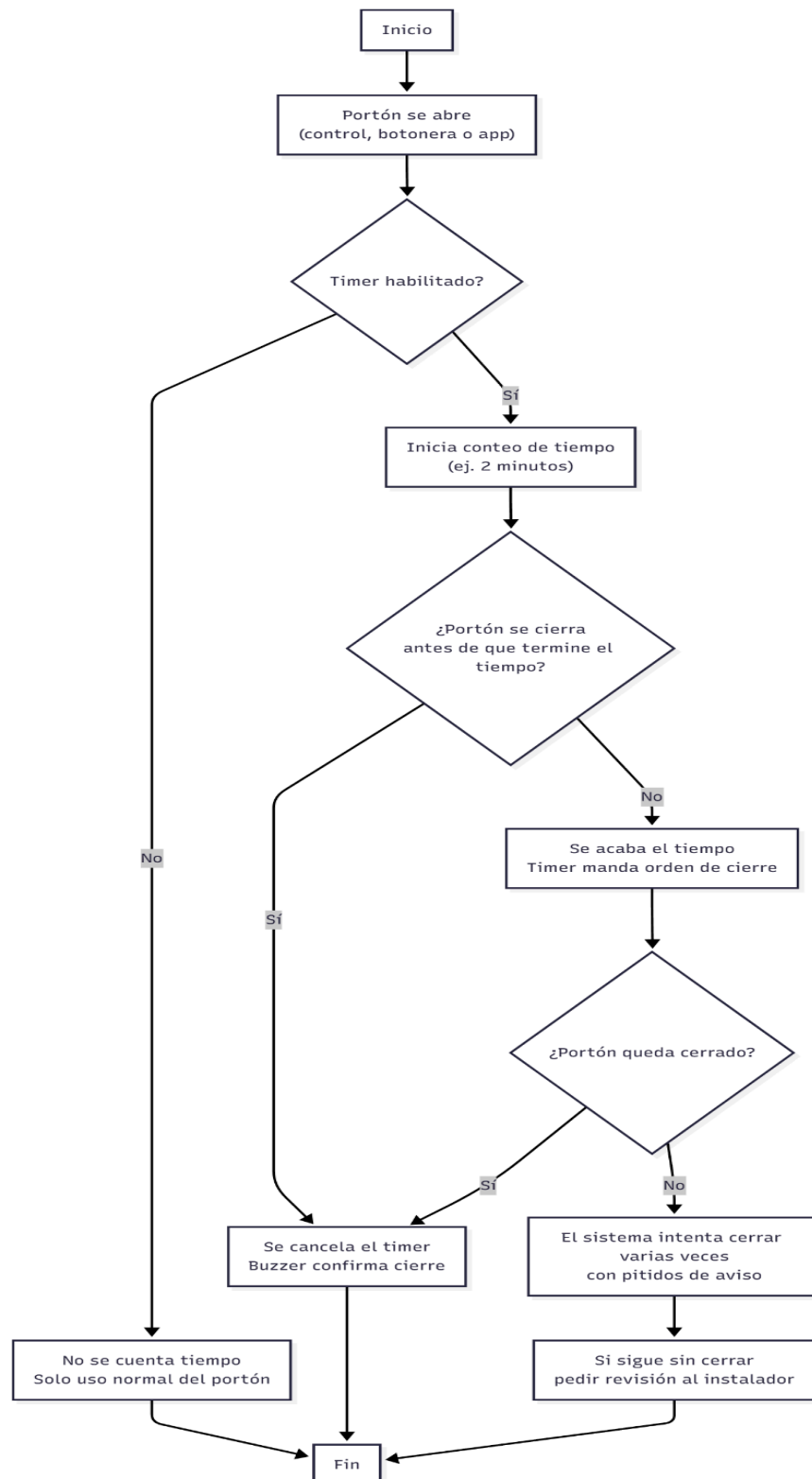
9.3. Recomendaciones

- Use un tiempo de timer razonable (ej. entre 2 y 5 minutos) para evitar cierres prematuros.
- Solo active el modo Bluetooth cuando vaya a hacer cambios de configuración.
- Mantenga la contraseña del Modo Desarrollador en un lugar seguro.

10. Diagramas de Funcionamiento (Anexo)

Estos diagramas representan la lógica interna del Timer Gate.

10.1. Diagrama SIMPLE (Vista General)



10.2. Diagrama de Modo Bluetooth (10 s / 5 s)

