

Pocket Gone 5

Manual del usuario



Pocket Gone es un dispositivo para el diagnóstico de parlantes Bluetooth
pocketgone.com

POCKET GONE 5

MANUAL DEL USUARIO

"Venimos del silencio y al polvo del silencio
volveremos"

El Silenciero, Antonio Di Benedetto

INTRODUCCIÓN

Pocket Gone es una herramienta de diagnóstico para parlantes Bluetooth que incluye un modo para determinar parlantes susceptibles de ser silenciados. El modo Silenciamiento solo debe ser utilizado en ámbito privado, sin afectar dispositivos de terceros y respetando la legislación.

NOVEDADES

La versión 5 incluye un gabinete re-diseñado. Manteniendo la simplicidad de montaje se logró ubicar el botón de operación y los rótulos al

frente. Trae además soporte para transportar la antena, refuerzos, mejores encastrés, cordón de colgado y rotulaciones por perforación, evitando así el cambio de color durante la impresión.

En cuanto al software se optimizaron parámetros, se agregó *night mode* y *dispersed spectrum*. Por otro lado la compilación se lleva a cabo bajo DIO para asegurar compatibilidad con ciertas placas.

TABLA COMPARATIVA DE VERSIONES

POCKET GONE 1

Febrero de 2025, 4 componentes, complejo de montar, alcance moderado

POCKET GONE 2

Junio de 2025, prototipo con placa Firebeetle 2, alcance optimizado

POCKET GONE 3

Agosto de 2025, cambio de módulo de radiofrecuencia, mejoras en software, desarrollo del Peach Cantenna.

POCKET GONE 4

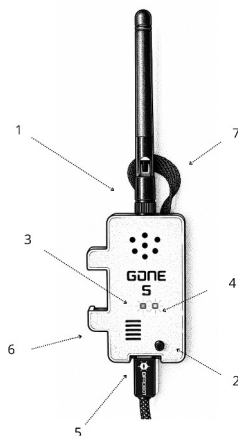
Octubre de 2025, gabinete multimódulo de rf, incorporación de modo diagnóstico.

POCKET GONE 5

Septiembre de 2026, cambio al módulo de radiofrecuencia original, soportes reforzados, lazo, operación frontal, night mode, compilación DIO y Dispersed Spectrum.

PARTES DEL POCKET GONE

1. Antena con conector SMA macho
2. Botón de operación
3. LED de alimentación
4. LED de operación
5. Conector USB C
6. Soporte para transportar la antena
7. Lazo para colgar



ALIMENTACIÓN DEL POCKET GONE

Pocket Gone 5 - Manual del usuario

El Pocket Gone se alimenta a través de un cable USB C. Es posible conectar el mismo a un Smartphone o a un Power Bank para portabilidad o bien usar una fuente de 5V USB conectada al toma de 220AC. Asimismo es posible alimentar Pocket Gone vía los pines VIN y GND con una batería externa de 3.7v o una batería 18650.

MODO DIAGNÓSTICO

El modo diagnóstico se habilita siempre y cuando exista un jumper entre el pin 25 y el pin GND. A modo de referencia, con el gabinete abierto y la ficha USB abajo, debe conectar un cable en la fila derecha, entre el segundo pin (GND) y el octavo pin (GPIO25)

ellos consiste en obtener el MAC address del parlante y enviar a ese parlante pedidos de conexión y paquetes de datos con el fin de lograr un DOS – denial of service – que deteriore la calidad del audio y eventualmente desconecte el emisor.

La ventaja de este método es que se trata un ataque quirúrgico, es decir que no interfiere otras comunicaciones Bluetooth o WiFi. La desventaja es que hace falta obtener el MAC address del parlante por anticipado y que no todos los parlantes son vulnerables. El dispositivo Reggaeton Be Gone funcionaba de esta manera.

El segundo procedimiento consiste en explotar el AFH: adaptive frequency hopping de Bluetooth

Classic. La ventaja es que no hace falta contar con el MAC address del parlante y la desventaja es que sin los cuidados respectivos, podría afectar otros dispositivos que operan en la misma banda de 2.4GHZ (2400MHz a 2483.5Mhz)

Si bien hay distintas variantes de Bluetooth, para streaming de audio se sigue utilizando mayormente una tecnología de 1999: Bluetooth Classic. Bluetooth Classic adapta su secuencia de saltos del siguiente modo: los canales ruidosos y ocupados se registran dinámicamente para evitarlos al enviar paquetes. El modo S del Pocket Gone alterna muy rápidamente los canales bajo ciertas progresiones obligando al Master a buscar un canal sin interferencia. Al no encontrarlo se produce la interrupción del streaming de audio.

El mismo escenario puede suceder en una zona muy concurrida, con muchos dispositivos Bluetooth intentando hacer streaming de audio.

El modo silenciamiento incluye una ventana de comunicación. Es decir que 10 de cada 60 segundos se auto apaga para restaurar cualquier comunicación vital en el mismo sector mientras se realiza el diagnóstico.

MODO SILENCIAMIENTO

Al tocar el botón frontal se inicia el modo Silenciamiento. En la primera ejecución se activa la variante Dispersed Spectrum, luego Limited Hop y luego Sequential.

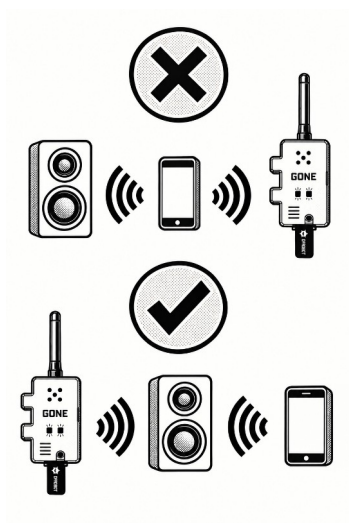
El loop de operación del modo S es: idle – Dispersed Spectrum – idle – Limited Hop – idle – Sequential – idle – Dispersed Spectrum...

Nota: para acceder al modo Silenciamiento es necesario que el jumper del modo Diagnóstico no se encuentre conectado.

CÓMO PROBAR EL MODO SILENCIAMIENTO

La forma correcta de probar el modo Silenciamiento para determinar si un parlante es susceptible de ser silenciado es ubicar el emisor (teléfono, computadora, etc) a dos metros o más del parlante a diagnosticar y colocar luego el

Pocket Gone a la misma distancia en la dirección opuesta. Se recomienda probar con distintos parlantes propios evaluando los mejores ángulos, distancias y antenas.



ALCANCE

El alcance está determinado por diversos factores: la potencia de transmisión que está determinada por la placa de radiofrecuencia, los atenuadores (lluvia, humedad, paredes, etc) que suelen ser circunstanciales o fijos y la antena, que es configurable.

Luego, la posibilidad de silenciar un parlante Bluetooth con el modo Silenciamiento depende también de la ubicación de cada uno de estos tres componentes: emisor, parlante y Pocket Gone. Si el emisor está muy cerca del parlante, será más complicado de silenciar.

La recomendación es experimentar con ángulos, distancias, alturas y antenas.

NIGHT MODE

Para habilitar *Night Mode* es necesario colocar un puente entre GND y el pin 13. Bajo este modo al encender el modo Silenciamiento de Pocket Gone, opera en ciclos de 8 horas encendido, versus 16 horas de descanso.

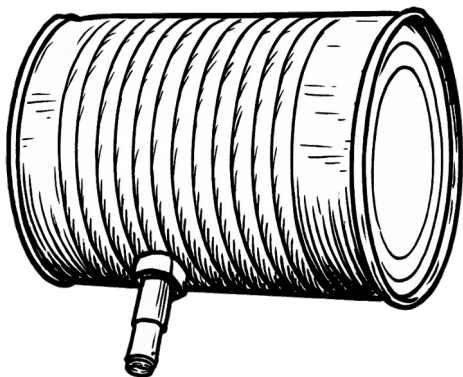
BOTÓN Y LED EXTERNOS

El montaje de Pocket Gone asume que se va a utilizar la placa ESP32 recomendada (con leds on

board D4 y PWR) y el gabinete del taller, pero en caso que use otra placa sin acceso al botón onboard o bien que desee implementar otro modelo de gabinete, es posible conectar un botón externo a D4 y GND, el cual tendrá el mismo efecto que el botón on board. En cuanto al uso de un LED externo, este deberá ser conectado a D2.

VENTANA DE OPERACIÓN

El modo Silenciamiento incorpora una ventana de operación para liberar 10 segundos cada 60 segundos con el fin de restaurar cualquier comunicación vital que coincidiera con los canales de parlantes Bluetooth en el mismo sector que está siendo diagnosticado.

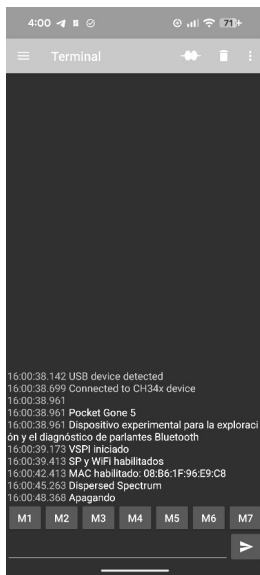


ANTENAS EXTERNAS

Es posible conectar antenas externas de 2.4 tipo Yagi o bien fabricar antenas caseras. La más

sencilla de fabricar es la Peach Antenna, para la cual solo hace falta una lata de conservas.

MONITOR DE OPERACIÓN



Pocket Gone genera datos de monitoréo a través de comunicación serial. Es posible leer esta información desde el monitor serial de Arduino o bien instalar una app Serial USB Terminal. Luego ir a settings 115200 y click en conectar. Se mostrarán los mensajes de inicio y mensajes varios durante la operación del dispositivo.

TROUBLESHOOTING

EL POCKET GONE NO MUESTRA NINGUNA LUZ

¿El cable se encuentra conectado al Power Bank?

¿El Power Bank está cargado?

LA LUZ AZUL TITILA

La luz azul titila cuando el MAC address es incorreco o bien cuando los cables del módulo de radiofrecuencia se encuentran mal conectados. Es posible determinar los detalles del error desde el Monitor de operación, con el procedimiento descripto anteriormente.

EL POCKET GONE MUESTRA LUZ ROJA PERO NO FUNCIONA

¿Presionó el botón trasero hasta ver la luz azul?
¿Se encuentra lejos del parlante a silenciar? ¿La música sale por un parlante que no es bluetooth?
¿El parlante es bluetooth pero quizás la música es leída desde un Pendrive o se ingresa por Aux

ln? ¿Probó con un parlante Bluetooth propio cerca del dispositivo?

POCKET GONE FUNCIONA CON LA ANTENA DEFAULT, PERO NO CON ANTENA EXTERNA

¿El conector SMA de la antena externa tiene el pin macho?

POCKET GONE FUNCIONA PERO CADA X SEGUNDOS SE DESACTIVA

Así funciona la ventana de operación: cada 50 segundos deja una ventana de 10 segundos para restaurar comunicaciones.

LICENCIA DE USO

Pocket Gone es un dispositivo maker de carácter experimental y educativo, diseñado exclusivamente para la exploración y diagnóstico de comunicaciones Bluetooth en entornos privados y controlados. El dispositivo no constituye un producto comercial ni una herramienta de medición certificada. El autor del proyecto no asume responsabilidad alguna por la exactitud de los diagnósticos, la estabilidad del sistema, la interpretación de los resultados ni por los daños directos o indirectos que pudieran derivarse del uso o mal uso del dispositivo, del firmware o de cualquier modificación realizada por terceros. El ensamblado, configuración y operación del equipo son responsabilidad exclusiva del maker/usuario, quien declara comprender su naturaleza y propósito. Dado que el funcionamiento del dispositivo implica

emisiones de radiofrecuencia, el maker/usuario se compromete a consultar y cumplir la legislación vigente en su país o región. El uso de Pocket Gone implica la aceptación plena de estos términos y condiciones.

Pocket Gone
Manual del usuario

Versión 5
Roni Bandini
9/2026
Licencia CC BY 4.0