

# Protect 1206i

## Detector de los dispositivos de escuchas y las señales digitales

### Manual del usuario

Protect 1206i es una nueva clase de los dispositivos de resistencia a los sistemas de observación. A diferencia de todos los aparatos de búsqueda típicos, puede detectar los transmisores ocultos contemporáneos que están usando tales protocolos como Bluetooth y Wi-Fi en una distancia grande. Tales transmisores, especialmente como Bluetooth, prácticamente no pueden ser detectados con ayuda de los detectores comunes de radiofrecuencias por causa de su baja capacidad de transmisión y el tipo especial de modulación. Protect 1206i está usando el canal separado con el mecanismo de la elección preliminar de las frecuencias altas (2.4/5 GHz) para detectar y localizar Bluetooth y Wi-Fi con una sensibilidad mucho más alta. También después el aparato está procesando la señal demodulada para identificar qué protocolo fue detectado. Además el aparato puede detectar todos los transmisores clásicos y analizarlos para encontrar la correlación enviando los impulsos sónicos, y también puede detectar otras transmisiones digitales en la distancia estándar (GSM, 3G, DECT, etc.).

El dispositivo que usted ha elegido no es una variante mejorada al dispositivo anterior sino un dispositivo de localización completamente nuevo con cambios revolucionarios.

### Nuevas características:

- **Antena nueva de banda ancha (para el enchufe ANT1)**  
La incorporación más amplia, especialmente en las frecuencias bajas, permitió a aumentar la distancia de localización del transmisor de frecuencias muy altas/hiperfrecuencias común en 2-3 veces, al mismo tiempo conservando la sensibilidad ideal en las bandas más altas (GSM, Wi-Fi, Bluetooth, etc.)
- **Antena nueva de microondas Micro-Pointer (para el enchufe ANT1/ANT2)**  
Por primera vez el detector accesible de radiofrecuencias ofrece en el paquete suministrado estándar una antena de microondas logarítmico-periódica direccional. Una distancia 2-4 veces más grande hasta todas las fuente mayor a 2 GHz (Wi-Fi 2,4ГГц, Wi-Fi 5ГГц, Bluetooth, Wi-Max, LTE High,



etc.). La direccionalidad asegura la localización fácil de la fuente inalámbrica. Ahora usted no solamente sabe que la fuente de Wi-Fi existe, sino que puede encontrarla rápidamente.

- **Mayor rango dinámico**

Ahora el diagrama de barras está subiendo rápidamente a las señales débiles y lentamente a las fuertes, de esta manera dando la oportunidad de encontrar la fuente.

- **Atenuador nuevo**

El nuevo algoritmo aumenta el rango dinámico aún más, facilitando el proceso de ubicación. Hay que prender el atenuador cerca de una fuente potente y el diagrama de barras completamente mostrado va a caer y después va a seguir aumentando posibilitando la ubicación más exacta.

### Otras características:

- Sensibilidad extremadamente alta a Bluetooth, Wi-Fi 2,4 GHz, Wi-Fi 5 GHz y las cámaras de vídeo inalámbricas
- Banda de frecuencias:
  - Antena principal ANT1: 50 - 12000 MHz
  - Antena auxiliar ANT2: 2,4 - 2,48 GHz, 4,9 - 5,875 GHz
- Dispositivo ideal para la búsqueda de los transmisores digitales y analógicos de todos los tipos
- Indicador de 16 segmentos del diagrama de barras
- 3 modos: sonido, vibración y mezclado
- Función correlativa está detectando los transmisores de FM según la existencia de correlación (está usado el sonido de sondeo)
- 2 niveles de sensibilidad (atenuador)
- Plazo largo de servicio de las pilas
- Fuerte caja de metal
- Controlado por microprocesador

### Especificación

Banda de frecuencias	Antena 1: 50 - 12000 MHz Antena 2: 2,4 - 2,48 GHz, 4,9 - 5,875 GHz
Alimentación	Dos pilas AAA (2xLR03)
Dimensiones	Sin antenas: 120x70x16 mm

	Con antenas: 210x70x16 mm
Corriente consumida	Hasta 30 mA
Duración del trabajo	Hasta 20 horas
Indicaciones	Antena activa, carga baja de pila, modo, identificación, atenuador, demodulación secundaria
<b><u>Antena Micro-Pointer</u></b>	
Banda de frecuencias	2 - 12 GHz
Tipo	Matriz logarítmica periódica
Nombre del modelo	LPDA-12
Dimensiones	53x84x9 mm
Portal	SMA Male

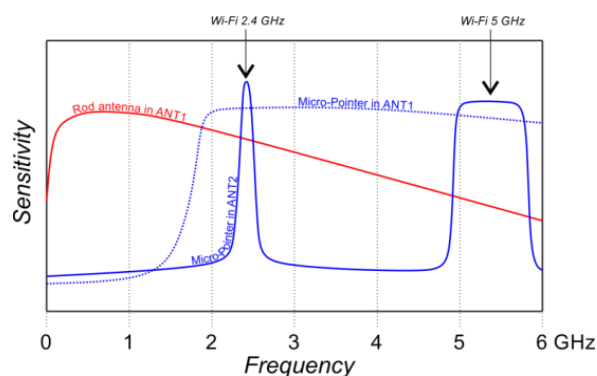


Gráfico de sensibilidad Protect 1206i

### Equipo suministrado

El nuevo Protect 1206i está suministrado con los accesorios siguientes:

1 x antena de varilla	1 x antena Micro-Pointer	2 x pilas LR03 (AAA)	1 x manual de usuario
-----------------------	--------------------------	----------------------	-----------------------

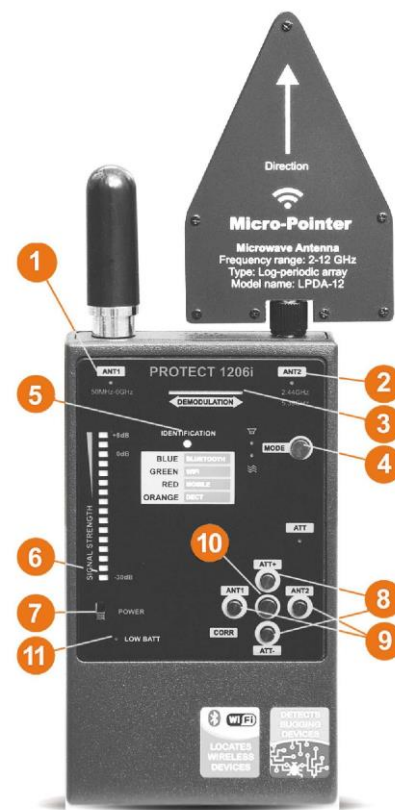
### Descripción de elementos de control

Hay que usar la palanca POWER (7) para activar y desactivar el aparato.

El diodo fotoemisor "IDENTIFICATION" (5) Protect 1206i está cambiando el color en función del protocolo detectado:

- AZUL - BLUETOOTH
- VERDE - Wi-Fi
- ROJO - GSM900/1800
- NARANJA - DECT

Protect 1206i tiene dos canales separados de radiofrecuencias que trabajan con dos antenas correspondientes. El canal ANT1 (1) está usado para detectar ancha banda de frecuencias 50 - 12000 MHz para realizar la búsqueda de todos los tipos de transmisores, incluso en un local, en un automóvil, llevados en el cuerpo, en el teléfono u otros tipos con diferentes métodos de modulación, como analógicos tanto digitales, incluso en las bandas siguientes: ondas ultracortas, frecuencias ultra-altas, GSM 900/1800/1900 MHz, 3G, Wi-Fi, Wi-Max, 4G (LTE), etc. El segundo canal ANT2, marcado como “2.44 GHz, 5.39 GHz” (2), se usa solamente para detectar Bluetooth y Wi-Fi (u otras señales con frecuencias que coinciden), pero con una sensibilidad más alta.



El método general de búsqueda presupone primero usar la antena ANT1 (1), es decir 50 - 12000 MHz para abarcar una banda ancha de frecuencias. Después hay que repetir el procedimiento del escaneo del área eligiendo ANT2 (2).

Hay que usar botones (8) y (9) para permutación entre ANT1 y ANT2.

Como ayuda durante la búsqueda Protect 1206i tiene un modo activo de correlación. En algunos casos esta función permite al operador estudiar las señales sospechosas. Cuando está apretado el botón “CORR” (10) en una cercanía inmediata del lugar sospechoso, el aparato realiza el sondeo con las señales de “llamada”. El sonido se mantiene por el transmisor y después es transmitido al éter. El aparato recibe y demodula las ondas transmitidas, y el operador puede ver los indicios de las señales de sondeo en la pantalla DEMODULATION (3). Las fluctuaciones que surgen al mismo tiempo con las señales están advirtiendo sobre un transmisor FM o sobre otro tipo de transmisión que está correlacionado con el sonido.

Protect 1206i tiene el indicador de diagrama de barras de 16 segmentos “SIGNAL STRENGTH” (6) que da una información exacta al operador. Se puede medir las señales en el rango desde -30 dB hasta +8 dB. Cuanto más cerca esté el aparato de la fuente de la transmisión, mayor será el nivel del diagrama de barras.

Además de esto la nueva versión del detector tiene un rango dinámico más alto, y esto significa que el diagrama de barras está subiendo rápidamente con las señales débiles y

está creciendo lentamente con las fuertes, algunas fuentes fuertes pueden causar una iluminación completa de la pantalla (o cuando el aparato está muy cerca al transmisor). En tales casos hay que usar los botones del atenuador ATT+ y ATT- (8) para cambiar la sensibilidad. Hay que activar el atenuador cerca de una fuente fuerte cuando el diagrama de barras esté completamente iluminado. Este va a caer otra vez y volver a crecer haciendo posible una definición más precisa.

Hay que prestar atención que la función de la vibración se activa cuando SIGNAL STRENGTH (6) se acerca al segmento 6.

El elemento de control MODE (4) Protect 1206i se usa para elegir el modo de indicación necesario. Están disponibles 4 modos:

- Modo de sonido cuando el altavoz del aparato produce un sonido demodulado
- Modo de vibración cuando se activa el vibrador del aparato al alcanzar un nivel alto de radiofrecuencias (es decir, el sector 6 del diagrama de barras)
- Modo mixto cuando se usan ambos tipos de indicación
- Modo silencioso cuando no hay ni sonido, ni vibración

El modo de sonido es muy cómodo para la búsqueda rápida porque el operador experimentado tal vez pueda distinguir los diferentes tipos de señales.

El transmisor con modulación FM puede causar el “efecto circular” cuando el aparato se encuentra cerca de él, o causar el efecto de la desaparición de los ruidos de fondo que normalmente están presentes más lejos del transmisor. En este caso “el ruido” que se puede escuchar en otras partes del local, puede desaparecer cuando Protect 1206i se acerca al transmisor y el altavoz del aparato va a guardar silencio.

Cuando eso suceda es recomendable usar la función “CORR” (10) al revisar la pantalla “DEMODULATION” (3). Las fluctuaciones simultáneas van a advertir sobre el peligro. Por favor, preste atención que el modo de sonido no es adecuado para la búsqueda disimulada porque el transmisor va a “escuchar” los sonidos en el cuarto.

El modo de vibración y el modo mixto son convenientes para sondear los objetos y los lugares poco accesibles. El operador puede trabajar sin necesidad de mirar al diagrama de barras, la vibración del aparato va a indicar el nivel alto de radiofrecuencias.

Protect 1206i se carga de dos pilas AAA (LR03). Es recomendable usar las pilas alcalinas para obtener la duración óptima del trabajo. El indicador “LOW BATT” (11) se prende cuando las pilas se descargan.

## **El uso**

### **Exploración del local**

Antes de empezar la búsqueda hay que cumplir algunas tareas de preparación. Primero, hay que tomar en cuenta el tiempo y las circunstancias particulares de la búsqueda. En relación con que existen muchos aparatos teledirigidos, es recomendable realizar la búsqueda durante las horas de trabajo en las situaciones reales, cuando el interceptor quiere escuchar más de todo. Tal vez sea necesario organizar una cita ficticia. Nadie tiene que saber sobre la futura búsqueda.

Hay que cerrar todas las cortinas en el cuarto. Hay que prender toda la luz y activar cualesquiera otros aparatos para imitar las condiciones normales. Es deseable también prender tal fuente de sonido como estéreo sistema o radio. Esta fuente de sonido cumple dos funciones muy importantes:

- ★ Se activan los transmisores que reaccionan a la voz
- ★ Sus acciones van a estar disimuladas

### **Paso 1. Elección del modo de trabajo.**

Conectar antena de varilla a ANT1, y antena de microondas Micro-Pointer a ANT2.

Prender Protect 1206i (7). Acegurese que está elegida ANT1 (botón (9)).

Elegir el modo de trabajo con ayuda del botón MODE (4):

- 1) Para las procedimientos disimuladas hay que usar el modo de vibración o el modo silencioso.
- 2) Modo de sonido es más cómodo para buscar y revisar la fuente de radiofrecuencias.
- 3) Modo de vibración o el modo mixto permite al operador evitar la necesidad de observar constantemente el diagrama de barras revisando los lugares a los cuales es difícil de obtener el acceso.
- 4) Modo de sonido permite al operador escuchar la señal para entender mejor la fuente. El transmisor con modulación FM puede causar “el efecto circular” cuando el aparato está cerca de él, o causar el efecto de desaparición de los ruidos de fondo que normalmente están presentes más lejos del transmisor. En este caso “el ruido”, que se puede escuchar en otras partes del local, puede desaparecer cuando Protect 1206i se acerca al transmisor y el altavoz del aparato va a guardar silencio. Cuando eso suceda es recomendable usar la función “CORR” (10) al revisar la pantalla “DEMODULATION” (3). Las fluctuaciones simultáneas van a advertir sobre el peligro.

### **Paso 2. Escaneo del territorio.**

Hay que entrar al cuarto con Protect 1206i en la mano y observando su diagrama de barras o prestando atención al vibrador. Hay que prender y apagar la luz y otra técnica en el local. Hay que caminar por el cuarto observando constantemente el indicador o sintiendo las vibraciones de Protect 1206i. El nivel del diagrama de barras va a aumentar o disminuir cuando el detector va a acercarse o alejarse del transmisor. Hay que sondear todos los objetos que pueden contener los dispositivos de vigilancia ocultos. Cuando usted va a acercarse al dispositivo de escuchas de radiofrecuencias, el diagrama de barras de su

Protect 1206i va a crecer (o va a aparecer la vibración). Hay que prestar atención especial en los lugares donde existe la corriente alterna, porque el transmisor puede cargarse de ella (enchufe de corriente alterna, líneas de corriente alterna, equipos eléctricos, etc.).

La distancia de detección puede cambiar dependiendo de la situación. Generalmente Protect 1206i es capaz de detectar el radio micrófono de tamaño medio en la distancia de 20-80 cm, pero es recomendable examinar los objetos en la cercanía inmediata de 10 cm. El diagrama de barras puede mostrar 16 niveles diferentes.

En el caso de detección del nivel más alto trate de encontrar donde la señal es más fuerte. Hay que mover el detector en direcciones diferentes y/o voltearlo. Hay que prender el atenuador cerca de una fuente fuerte cuando el diagrama de barras está iluminado. Este va a caer y después volver a crecer haciendo posible la definición más exacta. No se olvide a restablecer la sensibilidad normal del aparato antes de seguir buscando, prendiendo el atenuador.

### **Paso 3. Examen del lugar sospechoso.**

El diagrama de barras a menudo puede mostrar el nivel más alto cerca de los cables o las cosas metálicas, por ejemplo, las estructuras de construcción. Lo más probable es que no sea el transmisor sino que el metal sirve como la continuación de la antena. La situación similar puede surgir en huecos de ventanas por causa de las radioondas que entran del exterior. Por lo general tales interferencias no tienen una zona concentrada y existen en un espacio grande, mientras el dispositivo de escuchas va a tener el área de campo fuerte y concentrado más local.

Después de encontrar la localización exacta de campo alto, sigue estos pasos:

1) Si la confidencialidad no es críticamente importante, active el modo de sonido y escuche el sonido. Ejecute la verificación de presencia del efecto circular o del efecto de la desaparición del ruido de fondo cerca del lugar sospechoso. Además se puede distinguir algunos protocolos de conexión típicos por el sonido que hacen.

- Bluetooth hace el ruido de “crujido”
- Wi-Fi hace el sonido “rasposo”
- GSM hace “el zumbido”
- DECT se escucha como el ruido del transformador de la corriente alterna de 50 Hz

IDENTIFICATION LED (5) va a cambiar su color respectivamente. Por favor, preste atención que algunas señales DECT pueden estar sin identificar.

2) Apriete el botón COPR mirando la pantalla DEMODULATION para encontrar las fluctuaciones sincrónicas. Estas van a mostrar la presencia de correlación, es decir del radiomicrofono.

3) Temporalmente hay que poner ANT2 (2) en el Protect 1206i, para verificar si esta señal es de Wi-Fi/Bluetooth o no.

### **Paso 4. Búsqueda física.**

Independientemente de los resultados hay que empezar la búsqueda física. Revise y

examine cada objeto en el área separada. Desarme si es necesario las lámparas, los objetos de la mesa, los teléfonos, los enchufes de electricidad, los enchufes de teléfono. Hay que revisar escrupulosamente todas las líneas de electricidad y las líneas telefónicas. Abra los libros, los armarios, etc. Recuerde que la búsqueda física es la operación fundamental durante la exploración. Los transmisores ilegales a menudo tienen un rango de las peculiaridades características siguientes:

- Compactos
- Disimulados
- Están hechos a mano o en una cantidad pequeña
- Con micrófonos o cámaras de vídeo
- Están integrados en otro objeto de equipo electrónico
- Están conectados a la línea telefónica
- Están conectados a la red de corriente alterna o tienen su propia fuente de alimentación
- Con antena
- Con tarjeta SIM instalada

Si usted encontró los dispositivos de escuchas, ¡no se pare! Tiene que seguir buscando más escrupulosamente porque los interceptores a menudo ponen más de un dispositivo. Ellos pueden instalar un transmisor conocido como “el transmisor para el tonto” que es fácil de encontrar y varios otros dispositivos bien ocultos que pueden tener telexmando y modulación no estandarizada.

### **Paso 5. Verificación de Bluetooth/Wi-Fi**

Bluetooth y Wi-Fi se puede usar fácilmente para escuchas y como consecuencia necesitan una atención especial. Los auriculares regulares, los smartphones o las cámaras Bluetooth pueden estar instaladas (o dejadas intencionalmente) en el local, en las cosas personales o en el cuerpo, para transmitir audio o vídeo. Además se puede crear un dispositivo de escuchas separado bien oculto usando accesibles componentes electrónicos de Bluetooth y Wi-Fi.

Por eso recomendamos con insistencia repetir el escaneo de la zona eligiendo ANT2 y con antena Micro-Pointer en ANT2. En este modo Protect 1206i localiza los dispositivos Bluetooth y Wi-Fi solamente en una distancia grande por eso será más fácil detectar la localización de todas las fuentes inalámbricas. La nueva antena Micro-Pointer garantiza gran reforzamiento, buena distancia y direccionalidad de localización para la búsqueda rápida. Hay que repetir el procedimiento de escaneo que está indicado en el paso 2, pero hay que tener en cuenta que la antena dirigida Micro-Pointer ve las señales solamente en la zona de dirección (enfrente del detector). Por eso hay que escanear más lentamente volteando el detector en direcciones diferentes (a la izquierda, a la derecha, arriba, abajo) en un rango de lugares en el local. Comentario: antes de empezar la búsqueda real usted tiene que realizar una pequeña preparación usando su propio Wi-Fi enrutador.

Si usted encontró la dirección con un nivel alto, acérquese a la fuente y encuéntrela



volteando un poco el detector. De esta manera va a localizar la fuente. Examínelo muy atentamente. Comuníquese con el personal de IT para conocer el diagrama de los puntos de acceso inalámbricos y la ubicación de los teléfonos inalámbricos utilizados en la oficina, para asegurarse de que estos son los puntos de acceso “sus propios” y “legales”.

### **Paso 6. Revisión de la banda de microondas.**

El canal del detector ANT1 cubre las frecuencias en la banda de 50-12000 MHz. Es difícil cubrir una banda tan amplia al mismo tiempo, pero la antena de varilla utilizada en el nuevo Protect 1206i cumple esa tarea muy bien. La antena da buenos resultados al detectar las señales a frecuencias de 50 MHz y superiores, hasta 3000 MHz, incluso todos los rangos siguientes: ondas ultracortas 140 MHz, frecuencia ultra-alta 450 MHz, 900 MHz, 1200 MHz y 2400 MHz.

Aunque se puede utilizar una antena de varilla para detectar las señales más de 3000 MHz, una antena de microondas Micro-Pointer puede dar mejores resultados en estos rangos. Además, la antena de microondas asegura directividad para una detección fácil. Por lo tanto, se puede usar la antena Micro-Pointer en el zócalo ANT1 izquierdo para la búsqueda adicional en vez de ANT2, donde está instalada por estándar.

Conecte temporalmente la antena Micro-Pointer a ANT1 en vez de la antena de varilla y seleccione ANT1 (9) para obtener una mejor distancia de detección en las frecuencias más altas, más de 2000 MHz. Las señales de frecuencia más bajas van a estar omitidas. Usted va a encontrar: Wi-Fi 2.4 GHz, algunos rangos LTE (4G), Bluetooth, Wi-Fi 2.3 GHz, 2.5 GHz, 3.5 GHz y 5.8 GHz, Wi-Fi 5 GHz y todas las demás señales, incluso los transmisores de audio y vídeo que transmiten radioseñales más de 2 GHz. Escanee el área una vez más, teniendo en cuenta la dirección de la antena. Intente escanear los objetos y las superficies desde lo más cerca posible, porque cuanto más alta sea la frecuencia, menor será la distancia de detección. Se puede detectar algunas señales de 5 GHz a una distancia de 20 a 50 cm.

Existe una diferencia entre el uso de la antena Micro-Pointer de ANT1 y ANT2. El canal ANT2 se creó solo para detectar Wi-Fi y Bluetooth. Es más sensible a las señales mencionadas y no es capaz de detectar ninguna otra señal. La antena Micro-Pointer de ANT2 aumenta la sensibilidad, pero el dispositivo igual podrá detectar solamente Wi-Fi y Bluetooth. ANT1 tiene una cobertura continua de 50-12000 MHz, y con la antena Micro-Pointer conectada surgirá un aumento en la sensibilidad para todas las señales de altas frecuencias, no solo para Wi-Fi y Bluetooth.

Recuerde devolver las antenas a su estado original después de completar el trabajo: la antena de varilla en ANT1, el Micro-Pointer en ANT2.

### **Examen de líneas telefónicas**

Los transmisores telefónicos pueden estar instalados en cualquier lugar donde haya una línea telefónica. Pueden estar en un aparato telefónico, enchufe telefónico, caja de

conexiones o en un cable. La mayoría de los transmisores telefónicos se activan solo cuando el auricular está descolgado. Por eso hay que examinar las líneas telefónicas solamente cuando el auricular esté en este estado.

Hay que usar una antena de varilla en ANT1, pero se puede repetir este procedimiento con un Micro-Pointer en ANT1.

Empiece la examinación desde el aparato telefónico. Hay que colocar Protect 1206i cerca del aparato y descuelgue el auricular. Esté atento al aumento del nivel de RF (o al comienzo de la vibración). Por favor, tenga en cuenta: no tiene sentido examinar los teléfonos inalámbricos (radio), ya que ellos mismos actúan como dispositivos de escuchas debido al uso de radioondas. Solo un examen físico de estos elementos permite averiguar si están intervenidos.

Hay que mover el detector a lo largo de la línea telefónica sin colgar el auricular. Revise todos los enchufes y cajas de comunicación. Si es posible, pida a otra persona que conteste y cuelgue el teléfono varias veces. Si usted ve un cambio del nivel de radiofrecuencias cuando la línea está activada y desactivada, esto es un indicio de la presencia de un transmisor. Intente encontrar el lugar donde el nivel de radiofrecuencias está más alto, luego realice una búsqueda física.

### **Examinación de las personas**

Hay muchos tipos de transmisores para llevar en el cuerpo. Pueden transmitir conversaciones y/o señales de vídeo. Llevando Protect 1206i con ANT1 seleccionado y la antena de varilla dentro de él, acérquese a la persona. Si el nivel del diagrama de barras aumenta, esto significa que la persona lleva un dispositivo de transmisión. Si cambia la ubicación, deberá seleccionar el modo correspondiente de atenuador de acuerdo con el ruido de fondo.

Otro método para examinar a las personas es colocar Protect 1206i en su escritorio. En este caso, es necesario observar atentamente el diagrama de barras, cuando una persona se acerca a la mesa y se sienta.

### **Otras maneras de uso**

Si no puede revisar toda la habitación, por ejemplo, en un restaurante o en la oficina de alguien, se puede usar Protect 1206i para examinar los objetos que están más cerca de usted. En un restaurante, puede ser necesario examinar las cosas de la mesa o la misma mesa misma, ya que pueden contener los dispositivos de escuchas.

### **Distancia de localización**

El rango de detección de Protect 1206i depende de dos factores principales:

- Potencia de salida y frecuencia del transmisor
- Ambiente de radiofrecuencias, así como radio/televisión y dispositivos de

comunicación, que pueden causar que el dispositivo muestre un nivel más alto.

**Distancias de detección típicas:**

Tipo de señal	Antena de varilla en ANT1	Micro-Pointer en ANT2	Micro-Pointer en ANT1
Transmisor de muy alta frecuencia VHF (140 MHz, 5 mW)	30-60 cm	-	-
Transmisor de frecuencia ultra-alta UHF (450 MHz, 5 mW)	50-100 cm	-	-
GSM, LTE, CDMA 800-900 MHz	30-200 cm	-	-
GSM 1900, 3G 2100 MHz	30-100 cm	-	60-200 cm
Punto de acceso Wi-Fi de 2,4 GHz	30-80 cm	1-4 m	0,5-2 m
Cliente Wi-Fi 2,4 GHz	20-60 cm	60-120 cm	40-100 cm
Bluetooth	10-20 cm	20-80 cm	10-30 cm
Bandas LTE / Wi-Max más altas	10-30 cm	-	30-100 cm
Wi-Fi 5 GHz, videocámaras 5 GHz, etc.	5-50 cm	30-100 cm	20-60 cm

Abreviaturas utilizadas:

VHF - muy alta frecuencia

UHF - frecuencia ultra alta

RF - de radiofrecuencia, radiofrecuencia