



Kennenlernen:

WAM – X25



Schritt 1: Anfangseinstellungen

1

Antennenverbindung

4

Einstellung von Zeit & Datum

2

Regionsauswahl

5

Empfindlichkeitseinstellung

3

Bandauswahl

6

Piepton-Modus



Schritt 2: Audio-Bestätigung / Lautstärke

Audio-Demodulation

Prozess zur Trennung des ursprünglichen Audiosignals von einer modulierten Trägerwelle. Dies ermöglicht es uns, den ursprünglichen Ton, der auf die Trägerwelle codiert wurde, wiederherzustellen und zu hören.



Schritt 3: Verständnis für die breite Palette von Geräten und ihre unterschiedlichen Frequenzen

1. GPS-Tracker (1.2 GHz, 1.5 GHz, and 1.6 GHz)

- GPS-Tracker arbeiten typischerweise in den L-Band-Frequenzen des Funkspektrums
- Die GPS-L1-Frequenz (1575,42 MHz) ist die primäre Frequenz, während L2 (1227,60 MHz) oft für fortschrittlichere Systeme verwendet wird
- Einige neuere Systeme verwenden auch die L5-Frequenz (1176,45 MHz)
- Wenn ein GPS-Tracker erkannt wird, zeigt der WAM-X25 ein starkes Signal in diesem Frequenzbereich an.



Breite Palette von Geräten - unterschiedliche Frequenzen

2. Wi-Fi-Geräte (2.4 GHz and 5 GHz)

- Wi-Fi-Geräte arbeiten auf zwei Hauptfrequenzbändern: 2,4 GHz und 5 GHz.
- Dazu gehören Wi-Fi-Kameras, Mikrofone und andere Überwachungsgeräte, die Wi-Fi zur Datenübertragung verwenden.
- Wenn ein Wi-Fi-Gerät erkannt wird, zeigt der WAM-X25 ein starkes Signal in einem dieser Frequenzbereiche an.



Breite Palette von Geräten - unterschiedliche Frequenzen

3. Mobilfunkgeräte (700 MHz to 2.7 GHz)

- Mobilfunkgeräte, einschließlich Mobiltelefone und GSM/GPRS/3G/4G/5G-Tracker, arbeiten auf einer Vielzahl von Frequenzbändern, abhängig von der Technologie und dem Land.
- Im Allgemeinen reichen diese Frequenzen von etwa 700 MHz bis 2,7 GHz.
- Wenn ein Mobilfunkgerät erkannt wird, zeigt der WAM-X25 ein starkes Signal in diesem Frequenzbereich an.



Breite Palette von Geräten - unterschiedliche Frequenzen

4. Bluetooth-Geräte (2.4 GHz)

- Bluetooth-Geräte, einschließlich Bluetooth-Mikrofone und andere Überwachungsgeräte, arbeiten im 2,4-GHz-Band.
- Wenn ein Bluetooth-Gerät erkannt wird, zeigt der WAM-X25 ein starkes Signal in diesem Frequenzbereich an.



Breite Palette von Geräten - unterschiedliche Frequenzen

5. UHF-Bugs (400 MHz to 3 GHz)

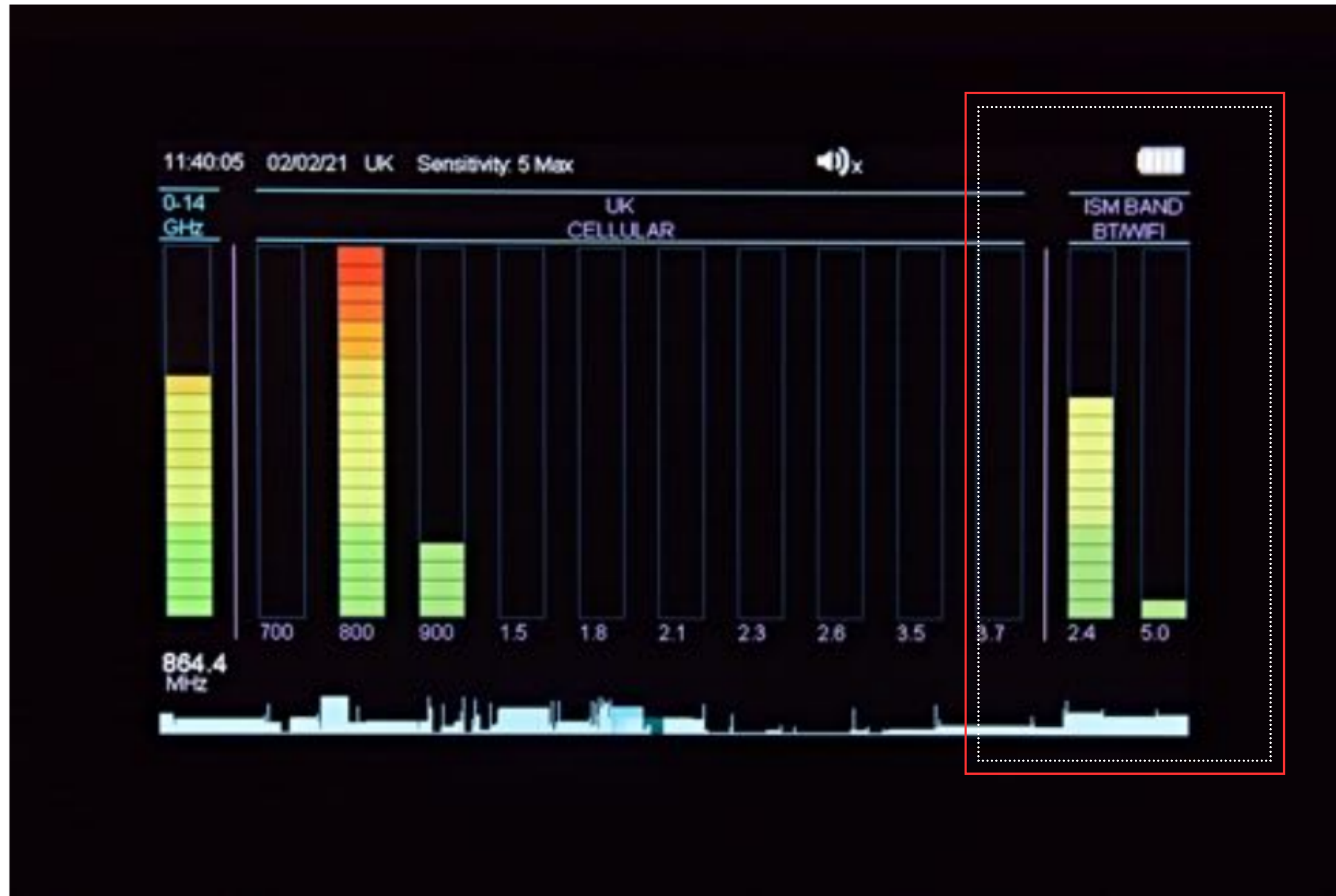
- Ultra High Frequency (UHF) Bugs sind eine Art von versteckten Abhörgeräten, die im UHF-Frequenzbereich arbeiten.
- Wenn ein UHF-Bug erkannt wird, zeigt der WAM-X25 ein starkes Signal in diesem Frequenzbereich an.

Schritt 4: Haupt-/Geteilter Bildschirm



- Zeigt live erkannte Signale an
- *Band* -> 20-Elemente-Balkendiagramm, das vertikal verläuft
- *Anzahl der beleuchteten Balken* -> die Stärke des erkannten Signals

Schritt 5: 2,4 GHz & 5 GHz Wi-Fi-Erkennung



- Getrennte Bänder für die Erkennung von Wi-Fi, Bluetooth, Video und anderen 'Store & Forward'-Geräten

Schritt 6: Geteilter Bildschirm

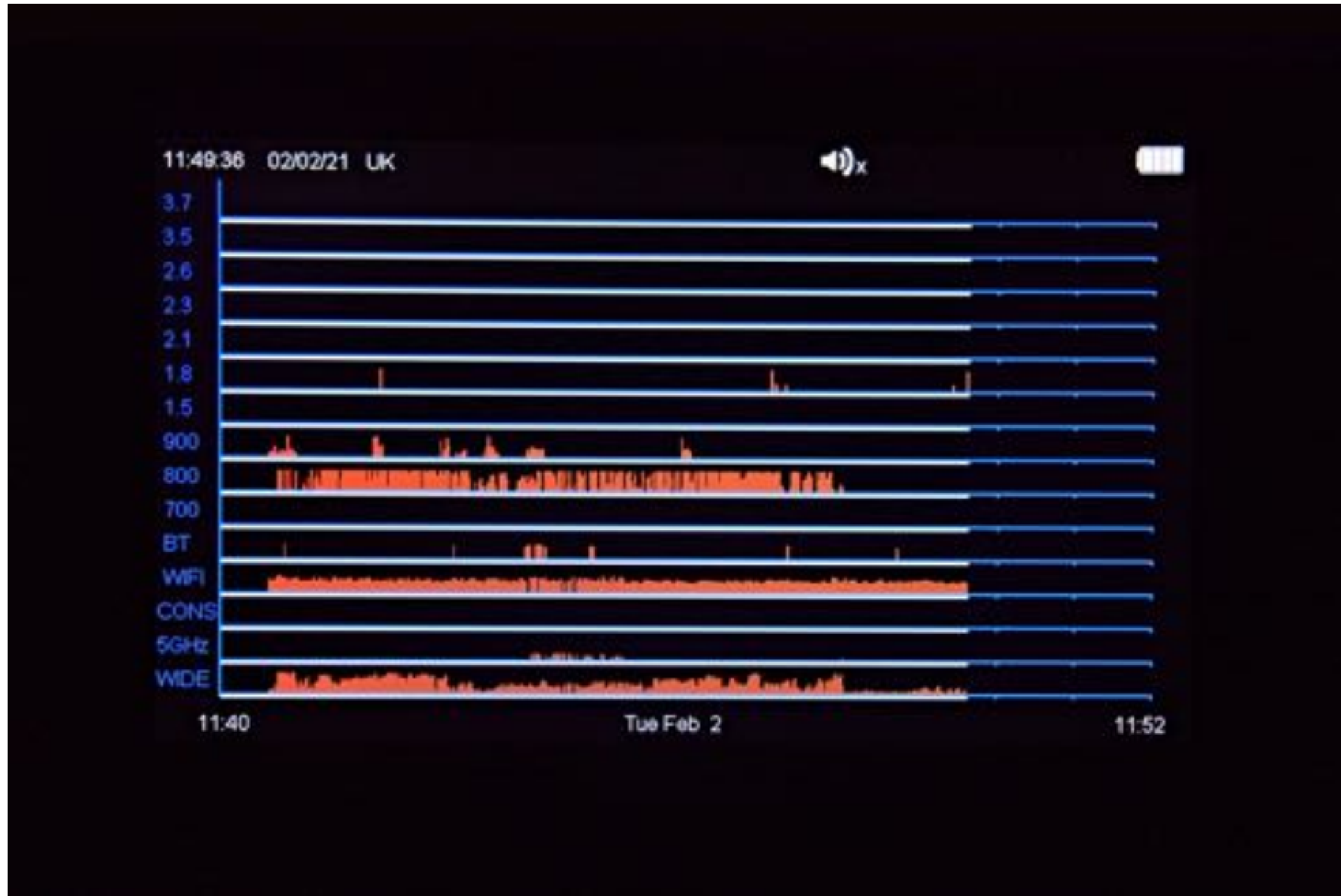


- Bildschirm -> in zwei Hälften geteilt:

Linke Seite - alle live erkannten Signale

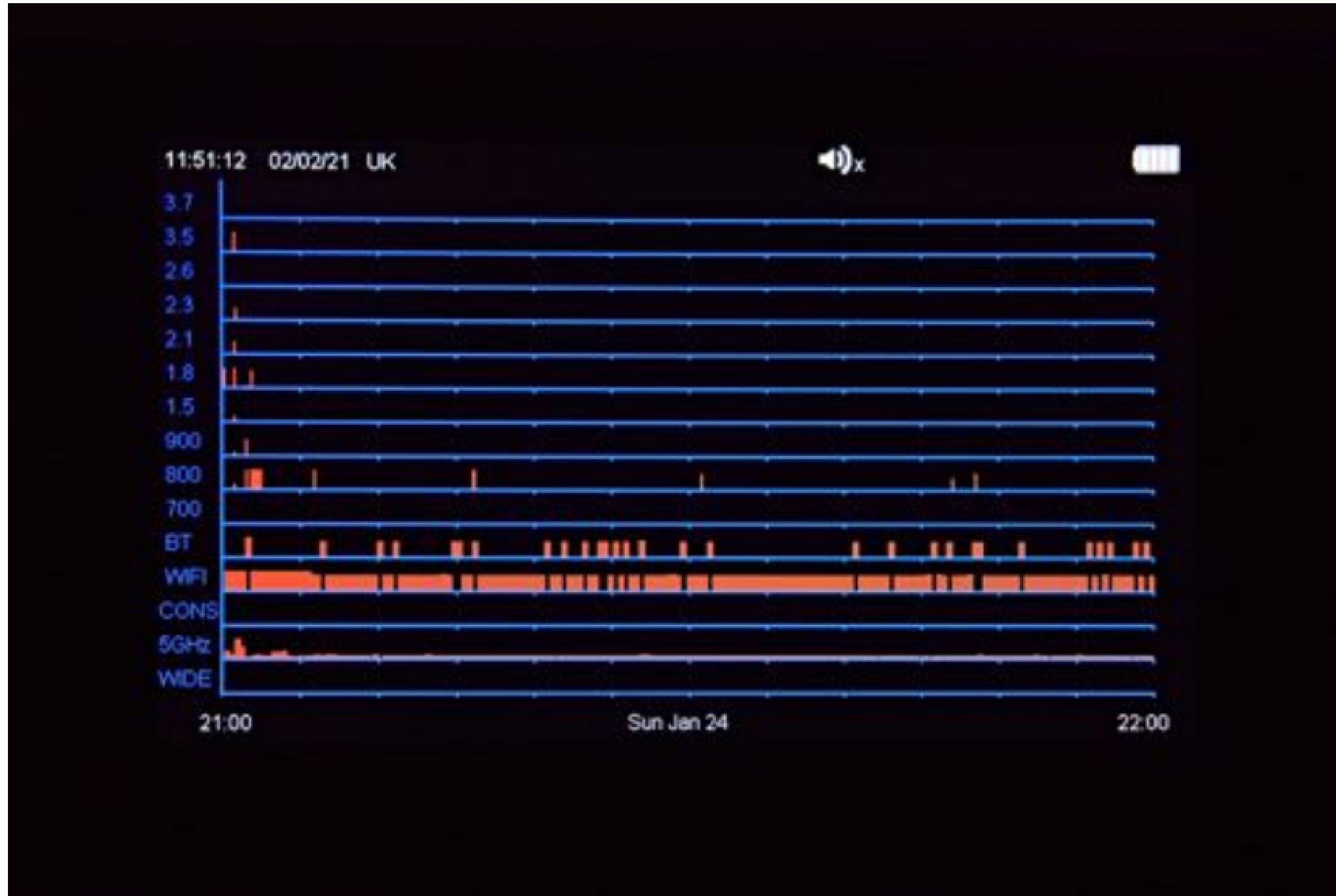
Rechte Seite - Liste der erkannten Ereignisse

Schritt 7: Live-Grafik-Modus



- Erkannte Signale werden als vertikale rote Linien auf dem Diagramm angezeigt
- Die Höhe repräsentiert die Signalstärke
- 12 Minuten Geschichte

Schritt 8: Log-Diagramm



- Zeigt eine grafische Darstellung der protokollierten Ereignisse an
- Nützlich für die Analyse der Daten über die Zeit und die Identifizierung von Mustern oder Trends

Schritt 9: Wi-Fi-Netzwerkanalysator

11:29:16 02/02/21 UK 🔊 x 📶

Date	Time	WiFi MAC Add	Manufacturer	Type	Pkt	WiFi - SSID	24/5
02:02:21	11:29:01	8020DAF1898A	Sagemcom Bro	AP	06	Progression	24
02:02:21	11:29:01	8220DAF1898B		AP	08	BTWi-fi	24
02:02:21	11:29:01	B8E9378F4233	Sonos	Client	42	HHID_10aHx59QT4f	24
02:02:21	11:28:52	8220DAF18A88		AP	69	BTWi-fi	50
02:02:21	11:28:52	8020DAF1898B	Sagemcom Bro	AP	54	Progression	50
02:02:21	11:28:43	F4F26DA58048	TP-Link Tech	AP	943	TP-LINK_A58048	24
02:02:21	11:28:43	109ADDA19232	Apple	Client	48		24
02:02:21	11:28:43	C23BAFE630DF		Client	79		24
02:02:21	11:28:43	828EA07DFB82		Client	58		24
02:02:21	11:28:43	A483E742E7E0	Apple	Client	08		24
02:02:21	11:28:35	8220DAF18A89		AP	40	BTWi-Fi-X	50
02:02:21	11:28:10	7C70BC59B88C	lee Registr	Client	22		24
02:02:21	11:28:11	FEDE7A0F90F9		Client	02		24
02:02:21	11:25:54	6ADB7756FF96		AP	69	Justin's iPhone	24
02:02:21	11:25:21	CEE431137AFE		Client	31		24
02:02:21	11:25:21	807215EB34EA	BSkyB Ltd	Client	01	NOWTVX0H6FA	24

Scanning WiFi Channel: 1 Next channel in 1 seconds.

CLEAR LIST
SCAN ACCESS POINTS
SCAN ALL DEVICES
SCAN FOR CLIENTS
ORDER BY TIME
ORDER BY PACKETS

- **Access Points** -> Ein Gerät, das drahtlosen Geräten erlaubt, sich mit einem verkabelten Netzwerk zu verbinden, unter Verwendung von Wi-Fi oder verwandten Standards (z.B. WLAN-Router)
- **Clients** -> Das Gerät mit einem Wi-Fi-Radio, das Sie verwenden, um sich mit einem drahtlosen Zugangspunkt zu verbinden (z.B. Telefone, Laptops, Drucker)



Schritt 10: Bluetooth-Geräteanalyser

11:34:51 02/02/21 UK

Date	Time	BT MAC Add	Manufacturer	Str.	Pkt
02/02/21	11:34:45	728EFADC8F85		-71	135
02/02/21	11:34:45	43B4FB8BBEEF		-56	59
02/02/21	11:34:45	7DF9276FFF2E		-63	20
02/02/21	11:34:45	52457D316B93		-60	25
02/02/21	11:34:33	A483E720BCF0	Apple	-58	18
02/02/21	11:32:08	43E5B2845670		-60	24
02/02/21	11:31:55	44520D600759		-55	37
02/02/21	11:30:55	6135D2F48BFE		-61	35
02/02/21	11:30:19	5D9D9D0EFDE8		-92	05

Scanning for Bluetooth Devices. New scan in 5 seconds.

CLEAR LIST ORDER BY TIME ORDER BY PACKETS

- Listet aktive Bluetooth-Geräte in der Nähe auf
- Beinhaltet: Datum & Uhrzeit des Ereignisses, Bluetooth-MAC-Adresse, Hersteller, Signalstärke in dBm, Anzahl der erkannten Datenpakete

Schritt 11: Direction Find



- Wird verwendet, um die Quelle eines erkannten Signals zu lokalisieren
- Die Signalstärke wird zunehmen, je näher Sie der Signalquelle kommen
- Nützlich, wenn Sie versuchen, ein verstecktes Gerät zu lokalisieren



Schritt 12: Verwendung der WAM-X25 Data Viewer Software

- 1)** Laden Sie das Protokoll von Ihrem WAM-X25 auf einen USB-Speicherstick herunter.
- 2)** Schließen Sie den USB-Speicherstick an Ihren Computer an.
- 3)** Öffnen Sie die WAM-X25 Data Viewer Software. Sie finden sie im 'Start'-Menü auf Ihrem Computer. Wenn sie dort nicht sichtbar ist, wählen Sie 'Alle Programme' und suchen Sie nach 'WAM-X25'.
- 4)** Sobald die Software geöffnet ist, klicken Sie auf 'Daten aus Datei importieren' oben links auf dem Bildschirm.
- 5)** Ein Ordner sollte sich öffnen und die Dateien auf dem USB-Stick anzeigen. Wenn nicht, wählen Sie den Dateiort manuell aus.
- 6)** Doppelklicken Sie auf die Daten-Datei, die Sie anzeigen möchten. Die Daten aus der Datei sollten nun im WAM-X25 Data Viewer angezeigt werden.



Zusammenfassung Wie man:

- 1. Aufladen und Einschalten:** Stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig aufgeladen und eingeschaltet ist.
- 2. Einrichten:** Verbinden Sie die Antennen und stellen Sie die Zeit, das Datum und die Region ein.
- 3. Empfindlichkeitseinstellung:** Passen Sie die Empfindlichkeit an die Umgebung an. Höhere Empfindlichkeitsstufen ermöglichen es Ihnen, schwächere Signale zu erkennen, können aber auch zu mehr Fehlalarmen führen.
- 4. Überwachung der RF-Aktivität:** Überwachen Sie die RF-Aktivität in der Umgebung. Der WAM-X25 verfügt über einen Breitbanddetektor, der 0-14 GHz abdeckt, was ihm ermöglicht, eine breite Palette von Geräten zu erkennen. Er hat auch separate Bänder für die Erkennung von Mobilfunk- und Wi-Fi-Signalen.



Summary How To:

5. Analyse der erkannten Signale: Der WAM-X25 kann Audiosignale demodulieren und wiedergeben, so dass Sie jedes erkannte Signal hören können. Er hat auch einen Live-Grafik-Modus, der ein Diagramm aller erkannten Signale über einen Zeitraum von 12 Minuten zeigt.

6. Protokollierung und Überprüfung von Daten: Der WAM-X25 kann bis zu 10.000 Ereignisse protokollieren, so dass Sie erkannte Signale zu einem späteren Zeitpunkt überprüfen können. Sie können auch die WAM-X25 Data Viewer Software verwenden, um gespeicherte Daten in einem grafischen Format anzuzeigen.



Summary How To:

7. Verständnis für erkannte Frequenzen: Wenn Sie ein Signal erkennen, versuchen Sie, den Gerätetyp zu identifizieren, von dem es basierend auf seiner Frequenz kommen könnte. Zum Beispiel könnte ein Signal im 2,4 GHz oder 5 GHz Band von einem Wi-Fi-Gerät kommen, während ein Signal im Bereich von 800 MHz bis 2,2 GHz von einem Mobilfunkgerät kommen könnte.

8. Bluetooth- und Wi-Fi-Analyse: Der WAM-X25 hat auch eingebaute Bluetooth- und Wi-Fi-Analysatoren. Der Bluetooth-Analysator kann aktive Bluetooth-Geräte in der Nähe auflisten, während der Wi-Fi-Analysator detaillierte Informationen über nahegelegene Wi-Fi-Netzwerke liefern kann.