

WiFi HOUND™



USER MANUAL

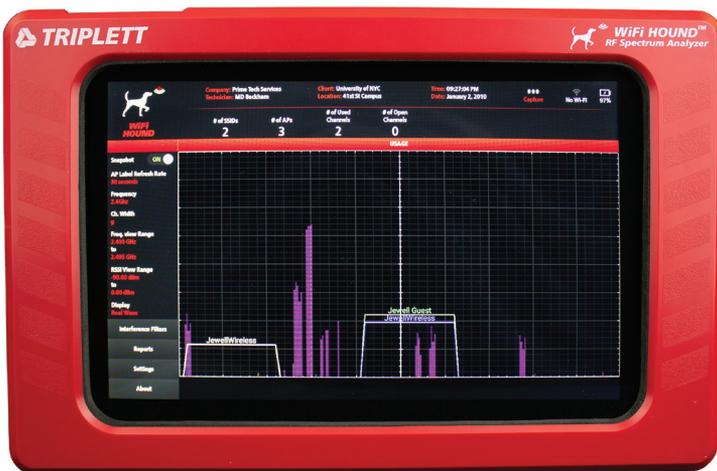
ABOUT TRIPLETT

- Designer and manufacturer of precision copper, fiber, and RF test equipment since 1904.
- Based in Manchester, NH, USA.
- Focused on high-quality, easy-to-use test equipment that is still within reach on a Junior Tech's salary.
- Maker of the famous "Fox & Hound" wire tracers and testers.

When we were developing the Triplett WiFi Hound, we focused on creating a tester that would let even an inexperienced technician troubleshoot problems with the wireless environment quickly. We also knew how important it was for that same technician to be able to clearly communicate the problems to the customer. Finally, true to our 100+ year tradition, we wanted to ensure the Tester was affordable for the technician. We hope you enjoy using your WiFi Hound for many years to come!



TABLE OF CONTENTS



What the WiFi Hound is NOT:

- This is not a mapping system to tell you where to put your APs.

What the WiFi Hound IS:

- This is a Spectrum Analyzer designed so that even Level 1 Field Technicians can effectively assess and troubleshoot the wireless environment, and communicate those problems (and potential solutions) to the home or business owner.

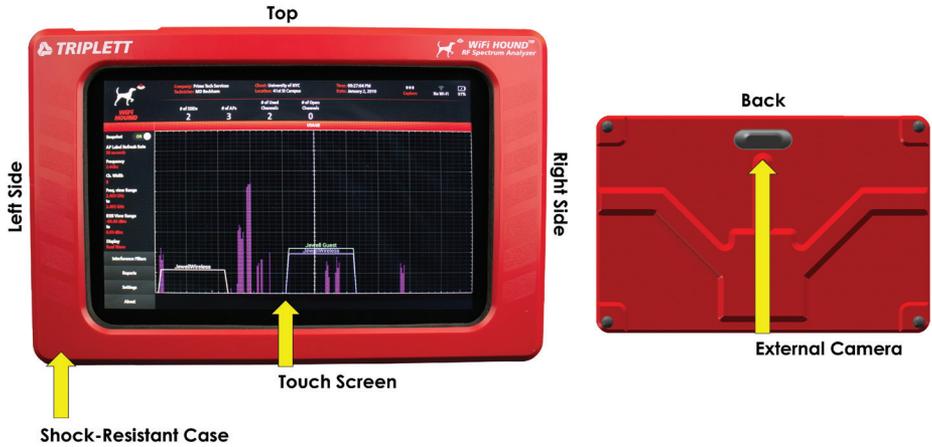
First, let's discuss what the WiFi Hound is not – it is NOT a mapping system to tell you where to place Access Points in a home or office. It is a spectrum analyzer that allows you to see all of the RF activity that is happening in the environment. This Tester is far more sophisticated than the free apps you get on your smartphone. The WiFi Hound has a full set of features for the Field Technician, which we will get into later.

Some basic information...this model covers both the 2.4GHz and 5GHz wireless spectrum, including Zigbee. Before you ask, yes, we will have another model out soon that will cover Z-Wave. Z-Wave operates in a different part of the wireless spectrum, and thus requires different hardware, so it will be a separate model when it is released.

What is a Spectrum Analyzer vs just the free app on your phone?

A spectrum analyzer shows everything that is happening in the spectrum, regardless of what is creating the signal. You will often see free apps people use on their phone or tablet that show other Access Points that are broadcasting in the area. However, those Apps are not able to show EVERYTHING in the spectrum, and it's all that other stuff that is often causing problems. That is the fundamental difference between those "free" apps and this Tester. Those free apps will only get you so far; they are not true Spectrum Analyzers.

USER INTERFACE: HARDWARE



HARDWARE

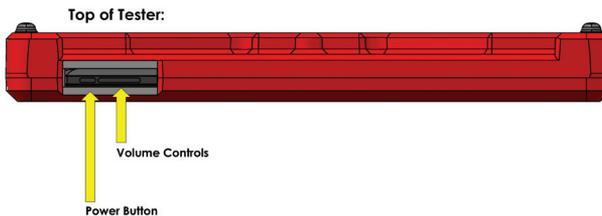
Android-based tester with custom hardware and shock-resistant case. Many Android features are deliberately disabled, and Bluetooth should always be set to OFF.

FRONT

Touch-screen user interface. Keep the screen clean. You can wipe it with a dry cloth, or use a touch-screen-approved mild cleaner. It is a capacitive touch screen, which means that your finger completes the circuit. ***Do not touch it with a fingernail, or try to press harder to get it to work.*** Pressing hard on the screen will cause irreparable damage which is not covered under warranty. If the touch screen is not responsive, it may be due to callouses on your fingers, or oil or debris on your fingers or the screen.

BACK

External camera used for taking pictures.

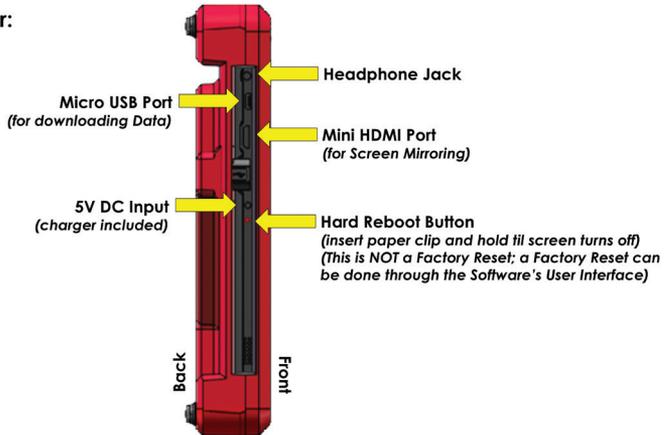


TOP

The Power Button is located on the top of the tester, to the far left. Since this is an Android-based piece of equipment, you must PRESS AND HOLD the Power button for three seconds then release it to turn on the Tester.

Caution: If you accidentally press and hold the Power button and the Volume button at the same time, you will accidentally access the Android Operating System programming screen. If this happens, you will have to do a HARD REBOOT of the Tester (shown next page), and then power it back on (being careful to avoid pressing the volume button at the same time!).

Left Side of Tester:



From Top to Bottom:

- Headphone Jack
- Micro USB Port – Use for backing up your client files onto your laptop, or clearing old files to free up memory on the Tester.
- Mini HDMI Port – Can be used to mirror the Tester's screen to a larger monitor/HDMI-connectable TV set.
- DC port for charging – Charger is included with your WiFi Hound. Do not use aftermarket chargers.
- Hard Reboot Inset – use a paperclip, insert it into the hole and count to 5. This will force the tester to reboot.

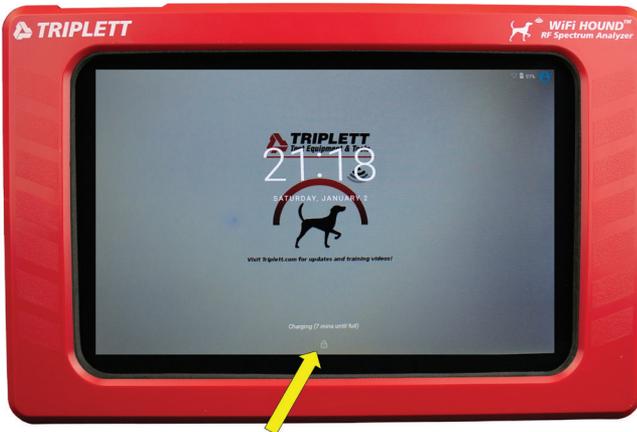
USING YOUR WIFI HOUND: TURNING ON THE TESTER



Press and hold the Power button in the top left for 3 seconds, then you will see this screen as the Tester is Booting Up.

As mentioned earlier, if you press the power button and the Volume control at the same time by accident, you will enter into the Android OS control screen. The only way to get out of that screen is to use a paperclip to do a Hard Reboot. If you press the power button and see the above screen, you are in the correct place. Give the Tester a minute to fully boot up.

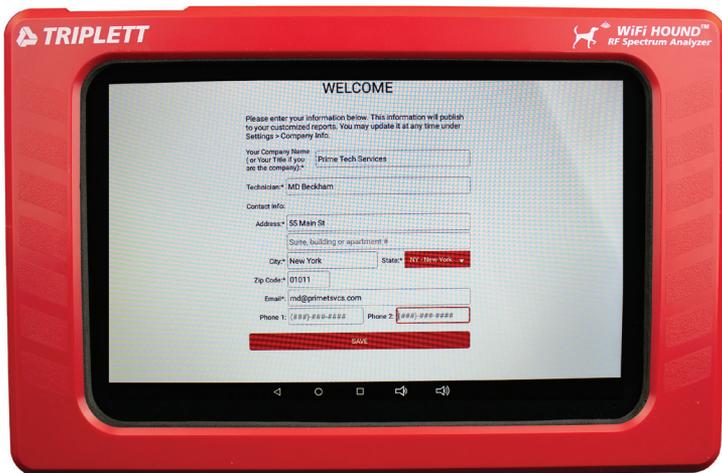
USING YOUR WIFI HOUND: FINAL STAGE OF BOOT-UP



Startup Screen shows Date, Time, and Time Left to 100% Charge. Swipe up from the LOCK ICON to enter the Tester's Main User Interface.

This is the WiFi Hound Startup Screen. This is the screen you will see once the unit has completed its boot-up process. Swipe up from the Lock icon to begin using your Tester.

USER INTERFACE: SETTING UP YOUR COMPANY INFORMATION



This is the WELCOME SCREEN. You will only need to add this information once. To add more Technicians or select a different Technician, you can go to Settings > Company Info in the Main Screen after you have completed the Initial Setup here.

Fill in the Initial Setup Information with your Company Name, Technician, etc. This information will pre-fill your custom reports, so be accurate!

USER INTERFACE: SETTING UP INITIAL CLIENT INFORMATION



SETUP CLIENT INFO

This creates the FOLDER on the tester in which all of that specific client's data is kept. It is important to fill in both the Client Name and Location Name. In this example, the Client Name is University of NYC, and the Location Name would be, for example, a specific campus/building/floor/wing, etc. This will make it easier for you to find historical data on call-backs. You should put some thought into standardizing a naming convention for you and your technicians so everyone knows exactly how to create Client Names and Client Locations.

Fill in the initial Client Information. If you are just trying out the Tester, create a test client that looks/sounds professional. Note the difference between Client Name and Location Name!

While you can choose to Skip adding this information at this stage, we recommend you go ahead and add your own personal home or business address instead as your first "client" so you can use it to start capturing data and getting used to the Tester.

USER INTERFACE: DETAILS ABOUT THE TOP ROW



MAIN SCREEN: TOP ROW

Notice the Company and Client information comes out on the Main Screen on the top. This data, along with the Time and Date, and connecting to the local WiFi network, is controlled at "Settings" in the bottom left of the screen.

CAPTURE

(We will discuss the **CAPTURE** features later.)

WIFI

If you are familiar with the Android OS, then you know that swiping down from the top right corner of the device will get you into a Settings screen where you can connect to the local WiFi. **DO NOT USE THAT FEATURE.** Instead, go to Settings > Connect to WiFi. Once you have connected, use the Android Back Arrow to get back to the WiFi Hound Main Screen. You will need to connect to WiFi if you want to send reports directly from the Tester using your generic company email address. (*NOTE: as of the time of this training, email addresses cannot be technician-specific.*)

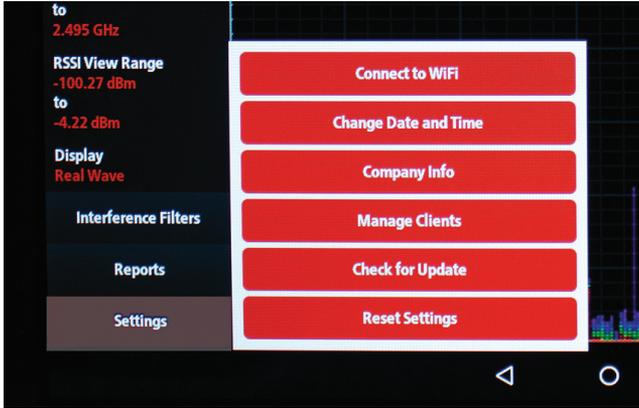
BATTERY AND CHARGING STATUS

The lightning bolt indicates the Tester is charging (i.e., the Tester is connected to an AC outlet via the power adapter provided). Only use the adapter that comes with the unit as an aftermarket charger may cause problems. You can also charge the Tester using the Micro USB port, however charging by that method is **EXTREMELY** slow, and the Micro USB port will not charge fast enough to compensate for the power the screen uses. You can power off the screen without powering off the Tester by pressing the Power button for less than 1 second. Press it again for 1 second to turn the screen back on.

NOTE ABOUT STARTUP

Get into the habit of always **selecting the correct Technician and Client** every time you boot up your WiFi Hound. Confirm you have the right Client selected whenever you get on-site, and when you start to Capture data.

USER INTERFACE: EXPLANATION OF “SETTINGS” OPTIONS



CONNECT TO WIFI

Use this feature to access the Android UI and connect the Tester to the local wireless network. Connecting to the wireless network you are trying to test will also give you a Throughput Speed readout in the upper right part of the display.

CHANGE DATE AND TIME

You want to do this as soon as you initially set up your Tester.

COMPANY INFO

This is your own business information. You can manage your Technician list and selection here.

MANAGE CLIENTS

This is where you add client information, add buildings/campus locations, etc.

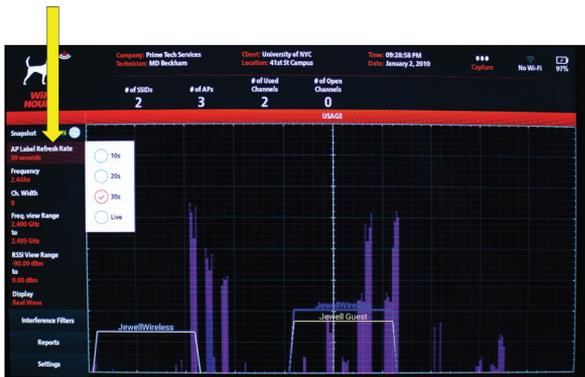
CHECK FOR UPDATE

This will automatically check for an updated version of the WiFi Hound firmware and install it for you. You must be connected to a WiFi network that has internet access for this to work. We do not recommend doing firmware updates when on a jobsite. A partial download, or the Tester losing power during an update could disable the unit completely, so do not run updates when you are at the jobsite.

RESET SETTINGS

This is the FACTORY RESET. Please call Triplet Technical Support prior to using this feature as doing so will remove all the existing client and business data from your Tester.

USER INTERFACE: ACCESS POINT (AP) LABEL REFRESH RATE



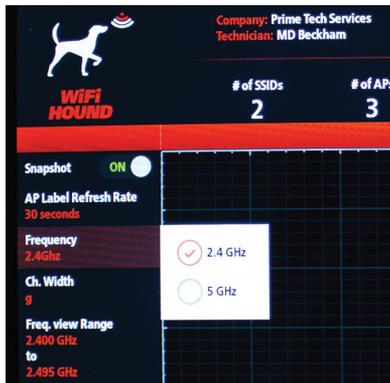
The AP Label Refresh Rate controls how often a ping is sent out by the Tester to request an update from any routers that are broadcasting in the area.

Leave this on 10s or longer for highly saturated environments.

ACCESS POINT (AP) LABEL REFRESH RATE

Note that the waveforms are LIVE, and are not related to the AP Label Refresh Rate selection.

USER INTERFACE: FREQUENCY SELECTOR

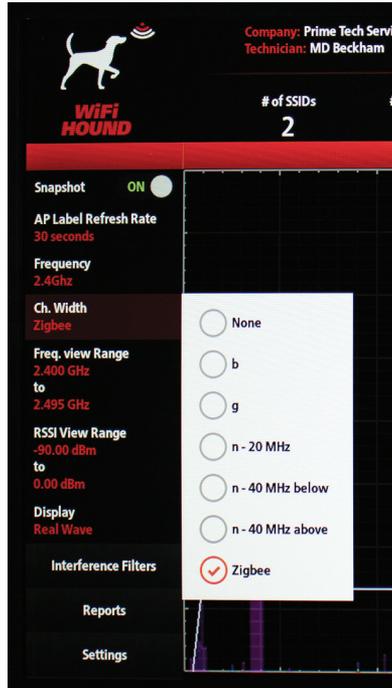


FREQUENCY

Select between 2.4GHz (802.11 b/g/n/Zigbee) and 5GHz (802.11 n/ac) frequencies.

Your selection here will update the *Channel Width*, *Frequency View Range*, and *RSSI View Range* options.

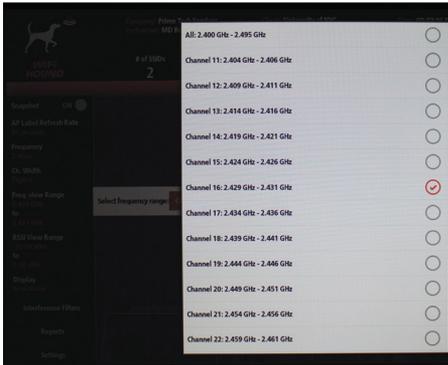
USER INTERFACE: SELECTING CHANNEL WIDTHS



The Channel Width selection is designed to help narrow the viewing range and make it easier for you to troubleshoot saturated wireless environments. You will not see the impact of your selection until you select the next option in the Frequency View Range filter.

Depending on which Frequency you chose, you will see specific options in the Channel Width. If you chose 2.4GHz, you will see all the 802.11 b/g/n channel width options, plus Zigbee (which broadcasts on 2.4GHz).

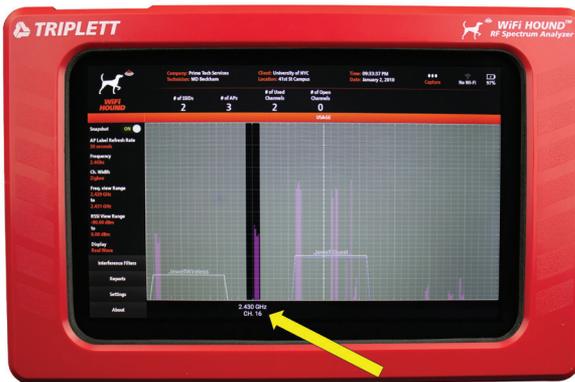
USER INTERFACE: SELECTING A CHANNEL IN FREQUENCY VIEW RANGE



In this example, if you had selected Zigbee in the Channel Width options, you would then see this set of Zigbee-specific Channels. You can select a channel to apply the filter.

Notice that when you now go into the Frequency View Range, it lists the Zigbee channels. If you had selected b or g, for example, then the corresponding North American channels referring to 802.11b or 802.11g (Channels 1-11) would show instead.

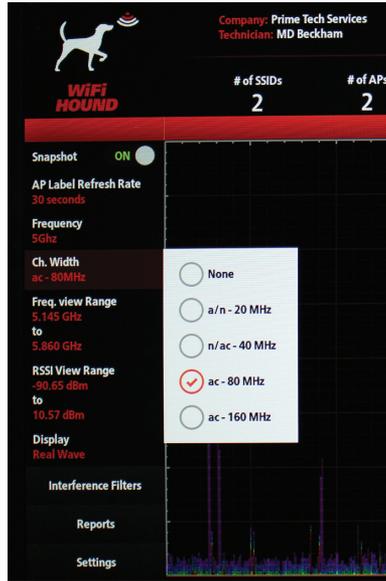
USER INTERFACE: VIEW AFTER APPLYING THE FILTER TO SHOW CH. Z16



Here is Zigbee Channel 16, now highlighted for easier troubleshooting.

After you are done using the filter, you can then reselect the Frequency View Range filter and change it back to All Channels to change back to the full, unfiltered view.

USER INTERFACE: 5GHZ CHANNEL WIDTH OPTIONS

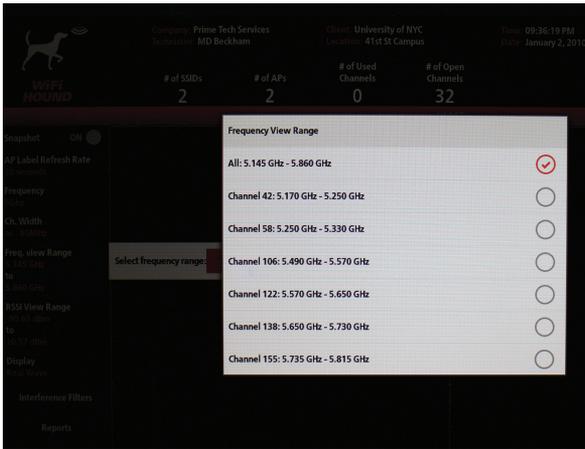


Here are the 5GHz Channel Width Options. Notice that bonded channels are included in your options.

TROUBLESHOOTING NOTE

For efficiency and channel management, it is usually best to utilize 20MHz-wide channels for 802.11b/g/n routers, and either 20MHz-wide or 40MHz-wide channels for 802.11ac routers. Very few commercially available products (i.e., phones and tablets) are capable of taking advantage of bonded channels in either the 2.4GHz spectrum or the 5GHz spectrum. If you encounter a bonded channel in the field, you should question why that person has set up a bonded channel, particularly if it is on the 2.4GHz spectrum (i.e., on the 2.4 GHz spectrum, bonded channels will interfere with any standard channels it happens to overlap with). If that end user is looking for increased speeds but is not using specialized equipment that can take advantage of the bonded channel, or the bonded channel is creating interference for neighboring WiFi networks, the next step would be to recommend the person hardwire their equipment to the network rather than using WiFi.

USER INTERFACE: 80MHZ-WIDE CHANNELS IN 5GHZ



If you had selected 80MHz on the prior option, then you would see the above list of channels.

USER INTERFACE: VIEW AFTER APPLYING THE FILTER TO SHOW CH. 122

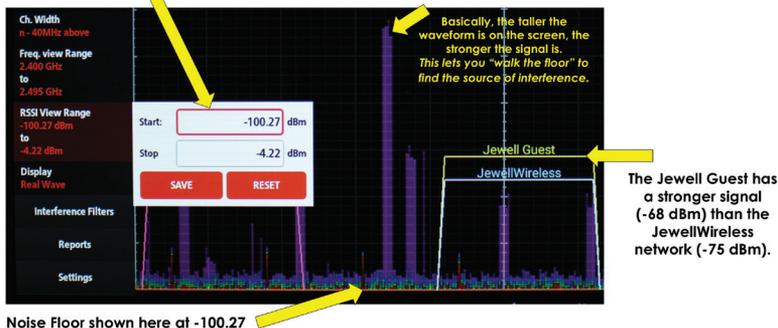


The result would look like this if you selected Ch. 122 (which is an 80MHz-wide channel)

Applying the filter to see Channel 122, which is an 80MHz-wide channel in the 5GHz part of the wireless spectrum.

USER INTERFACE: RECEIVED SIGNAL STRENGTH INDICATOR VIEW RANGE

Use the RSSI View Range to adjust sensitivity.



RECEIVED SIGNAL STRENGTH INDICATOR (RSSI) VIEW RANGE

This filter controls the RSSI range that is displayed. A couple notes on this feature:

1. Selecting "Reset" will set the Tester to the maximum dBm of that specific Tester. Due to variances in tolerance, this number may differ slightly from Tester to Tester.
2. The Range as shown is -100.27 "Start" and -4.22 "Stop". WiFi signals are rated on strength in dBm. Therefore your "Start" range is the most sensitive (which will show the Access Points and "noise" in the spectrum that is farthest away); this is often referred to as the "Noise Floor". The "Stop" number is the least sensitive, and therefore the "strongest" signal is what is shown here. We recommend leaving the Stop dBm at whatever the unit's default number is, then adjusting the Start number as needed, although there may be times when you want to adjust both numbers. Whatever you choose must fall within the maximum range of the Tester's hardware, or you will see an error message. For example, you could not select -102 dBm for the Start number on this unit, but you could select -99.

USER INTERFACE: EXAMPLE OF CHANGE TO RSSI VIEW RANGE



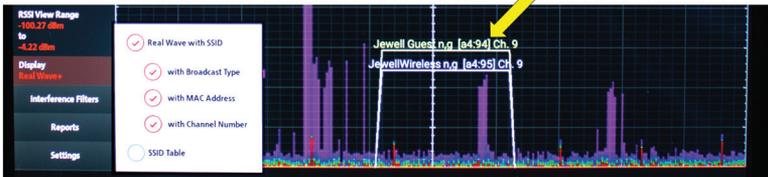
This is what shows instead if we narrowed the sensitivity to Start: -70.27dBm.

Notice the Noise Floor is much cleaner and we can now focus on only the APs that we care about.

Adjusting the noise floor (i.e., Start number) can help you focus on only those things that have a strong enough signal to potentially cause interference with the wireless network you are troubleshooting. In the above example, you may be troubleshooting the JewellWireless network, but the interference from machinery (i.e., the tall, skinny waveforms to the left of the JewellWireless access point) are not occurring in the same area that the JewellWireless network is broadcasting, so that would not be the cause of the poor WiFi. You would then look for other causes.

USER INTERFACE: REAL WAVE CHEAT LABELS

Quickly add Broadcast Type, Channel Number, or even the last four digits of the MAC Address with just a few clicks!



WHEN TO USE THE MAC ADDRESS OPTION

When working in a campus environment, there will often be multiple Access Points (APs) that are broadcasting the same SSID. (Imagine being at The Hotel LaGrande, and there is WiFi throughout the enormous, 20-story building. This hotel could have a hundred APs, and all those APs would be broadcasting just one SSID – LaGrande_WiFi.) In order to troubleshoot a specific Access Point, you must determine what the MAC Address is of that AP since the MAC Address is the only unique identifier for an Access Point.

USER INTERFACE: APPLYING INTERFERENCE FILTERS



While in Real Wave mode, you can apply Interference Filters to help visually narrow down the Access Point you are trying to troubleshoot.

First, select the AP.

Interference Filters will help you to see your target AP even in a heavily saturated wireless environment.

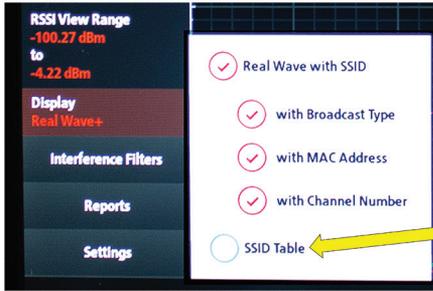
USER INTERFACE: INTERFERENCE FILTERS – HIGHLIGHT SELECTED AP



Here, you can now see the primary JewellWireless AP prominently, but are still able to see the other APs behind it.

Deselect the Access Point to reset the filter.

USER INTERFACE: SSID TABLE



When selecting Display, you have the choice between Real Wave and SSID Table.

While the Real Wave view will show you everything that is happening in the Wireless Environment (including signals that are in the area that are not created by wireless routers), the Service Set Identifier (SSID) Table will only give you a list of the wireless networks in the area.

USER INTERFACE: SSID TABLE FEATURES

SEC.	MODE	SSID	RSSI-	BSSID	VENDOR	CH.	FREQ	CNT.
2.4GHz SSID List								
WPA2	g/n	Jewell Guest	-67 dBm	[18:b1:69:7f:a4:94]	Sonicwall	9	2.452	10
WPA2	g/n	JewellWireless	-68 dBm	[18:b1:69:7f:a4:95]	Sonicwall	9	2.452	10
WPA2	g/n	JewellWireless	-78 dBm	[84:3d:0c:0c:f7:48]	Cisco	1	2.412	9
5GHz SSID List								
WPA2	n	Jewell Guest	-86 dBm	[18:b1:69:7f:a4:8c]	Sonicwall	150L	5.750	10
WPA2	n	JewellWireless	-86 dBm	[18:b1:69:7f:a4:8d]	Sonicwall	150L	5.750	10

The SSID Table has many extra features. While it shows you the traditional information about Signal Strength, Mode, channel, and network name (SSID), you can also:

- Sort by any column header
- See the MAC Address (BSSID) and Vendor
- Select the HOLD function so you can stop the table from refreshing, then take a screen shot for your report.

When many people think about troubleshooting wireless networks, they usually think about a free app on their cell phone that gives them signal strength data and a list of the wireless networks and the channels that are in use, similar to the table shown above.

However, do not mistake SIGNAL STRENGTH for SIGNAL QUALITY. And this distinction is where you need a professional Spectrum Analyzer like the WiFi Hound™ in order to properly troubleshoot a wireless environment. You can have very strong signal strength, but incorrect channel management and/or interference which will still cause poor wireless network performance.

USER INTERFACE: CAPTURING INFORMATION TO CREATE REPORTS



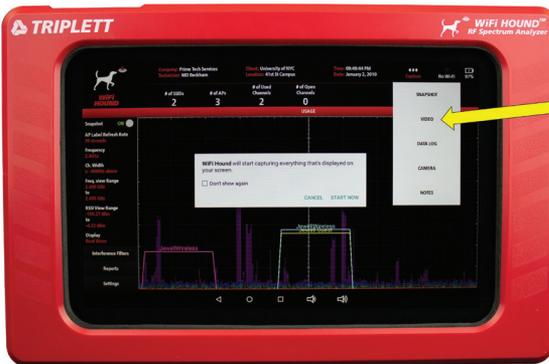
Capture data for reports and analysis, including Snapshots/ Screenshots/ Data Logging, or external pictures

Click CAPTURE and then select from the drop-down menu. Here, the Snapshot feature is shown. A Snapshot will take a screen capture of the entire screen. Be sure to add a Note right after you take a Snapshot, detailing

- Where you were located in the client's facility when you took the Snapshot;
- What you saw that was of concern to you, and why it is important; and
- Any recommendations you have for addressing the problem(s).

If you get into the habit of writing a Note after each Snapshot, it will be easier to add the information when you create a report for your client later.

USER INTERFACE: CAPTURING VIDEO

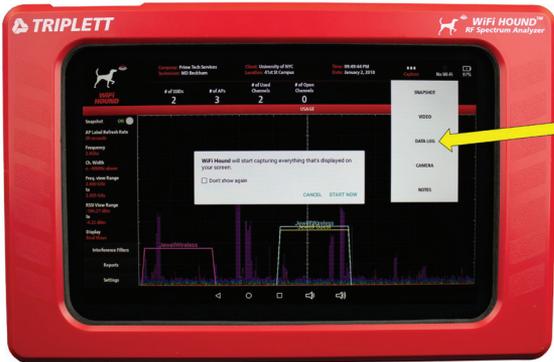


The VIDEO button will turn green while video is being recorded.

You can record video of the screen by pressing the VIDEO button, then click START NOW. The VIDEO button will turn green while the video is recording. When you want to end the recording, simply press the VIDEO button again.

Due to file sizes, you may not be able to send video via email off the Tester. In that case, you should use the Micro USB plug on the left side of the Tester, and connect the Tester to a Windows computer to access the on-board files and copy them. To free up memory and maintain optimal performance, be sure to delete the files from the Tester if you do not need to keep them on the Tester for future reference.

USER INTERFACE: DATA LOG & EXTERNAL CAMERA

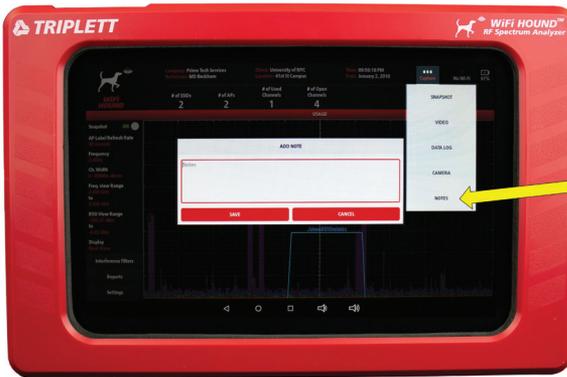


Data Log is used to investigate intermittent problems.

Camera refers to the external camera on the back on the Tester. Selecting Camera will open the Android-based UI for the camera. You will be able to take the photo, and then return to the WiFi Hound main screen.

Data Logging currently creates a .csv file that must be interpreted. Future releases of the WiFi Hound software will include a simplified visual timeline instead, so be sure to register your Tester in order to receive the software update!

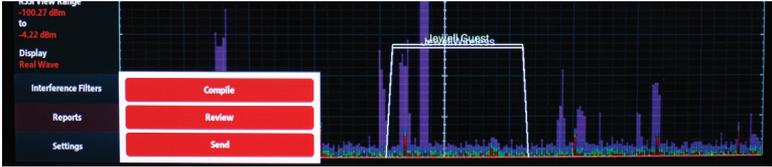
USER INTERFACE: CAPTURING NOTES



Taking Notes as you are capturing data will make it easier to create your reports later.

As mentioned before, we recommend that you add a Note after you capture each piece of information (e.g., after each snapshot or video) about what you are seeing and where you are in the client's facility. For example, "Far left corner by window [always work clockwise in a room], notice the 6 competing APs and interference from the neighboring restaurant's microwave ovens."

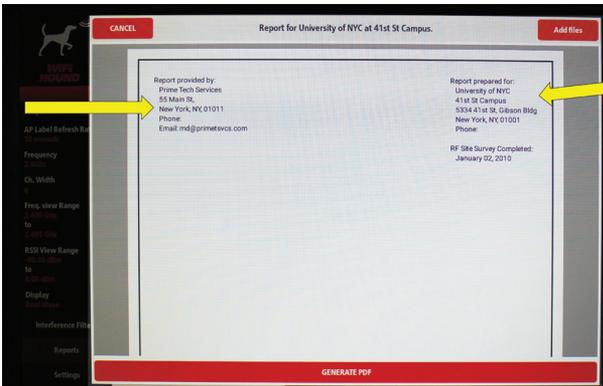
USER INTERFACE: REPORTS



Create, Review, and Send reports to your clients.

Select Reports > then choose your next step. If you are creating a new report, select COMPILER. If you have already created a report, or want to watch video, go to REVIEW. If you want to email an existing file to your client, select SEND (email must be set up on the Tester, and you must be connected to the internet to send email).

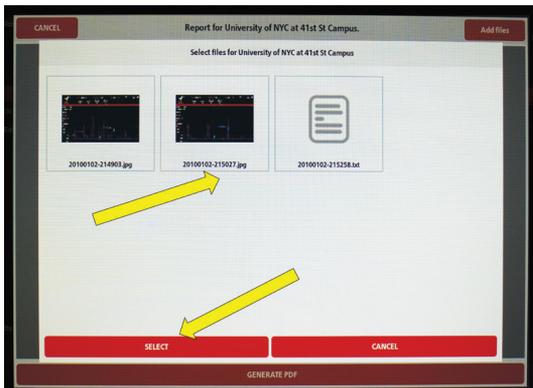
USER INTERFACE: COMPILE REPORT



Each report is branded to your company, and the client data will pre-fill for you.

Remember – the pre-filled information on this report is controlled at SETTINGS, so it is very important that you input your company information, and the client's information accurately.

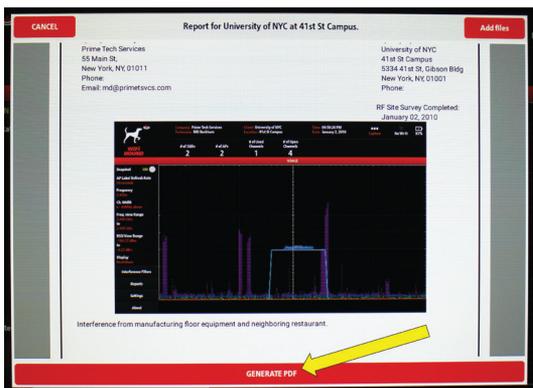
USER INTERFACE: ADDING FILES TO CREATE YOUR REPORT



Click on **ADD FILES**, then touch the files you want to add to your report, then press **SELECT**.

Highlight each file you want to add and press **SELECT**. (Note—you can't add video here).

USER INTERFACE: GENERATING REPORTS

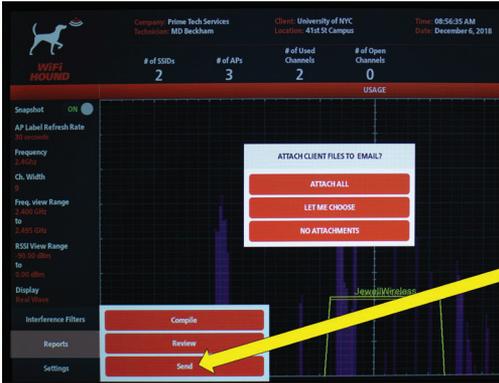


You can re-order the information by pressing and holding the image or text.

Once you have the images and text in the order you want, just click **GENERATE PDF** and a PDF will be created for you to send to your customer!

If you want to change the order of the image or text files, you can press the text or image file and hold it until you see a "fly out" image, and then just drag it where you want to place it in the report. (Note – you cannot modify the position of the headers.)

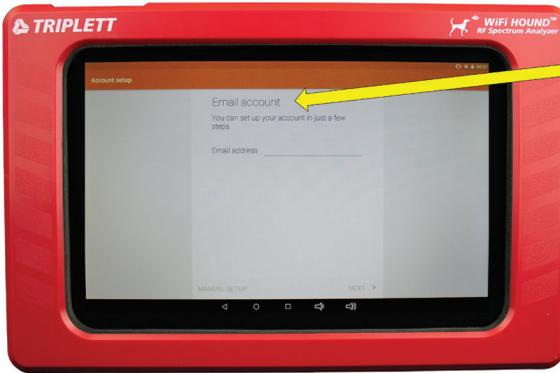
USER INTERFACE: EMAILING REPORTS



To email the finished report to the client, select Reports > Send, then choose an option. If you have not yet set up your email, you will be prompted to do so.

You can either email your files, or connect a computer to the WiFi Hound using the Micro USB port on the left side.

USER INTERFACE: SETTING UP YOUR EMAIL

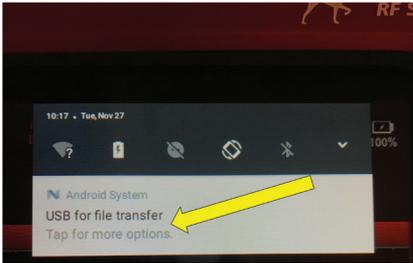


In this screen, you can add your email account information. If you need to manually apply POP settings, etc., you will be able to select MANUAL SETUP after you have entered your email address here.

If multiple technicians will be sharing one WiFi Hound, you should set up a single email address that can be used by all of your technicians when emailing completed site surveys. For example, you may want to have your IT department create a dedicated "WiFi_Survey@MyAwesomeCo.com" email for simplicity.

USER INTERFACE: TRANSFERRING FILES TO A COMPUTER

STEP 1: With the WiFi Hound powered on and at the Main Screen, plug a Micro USB plug into the port on the left side of the Tester, then plug the USB-A plug into your Windows computer. The pop-up below will show. Tap on the "USB File for Transfer" option.



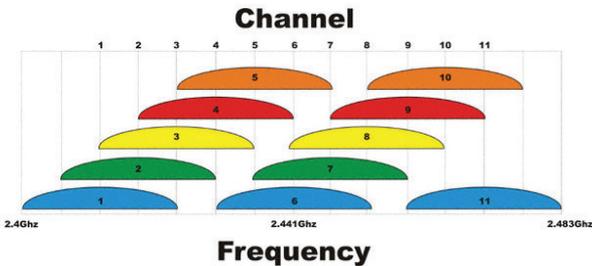
STEP 2: You will see the pop-up below. Set it to "Transfer Files", then check your computer and your computer should recognize the Tester as an External Drive.



STEP 3: Navigate on your PC to the WiFi Hound's internal storage as shown below:

Follow the instructions above to access the files on the WiFi Hound and back up your client data.

USING YOUR WIFI HOUND IN THE FIELD: CHANNEL MANAGEMENT



Source: <http://www.odessaoffice.com/wireless/channel-overlap.jpg>

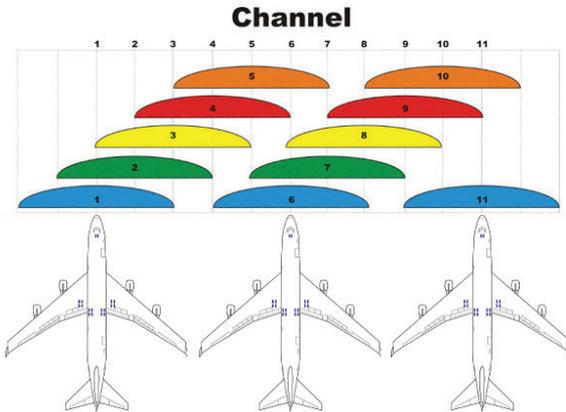
The above graphic shows the Channel Allocation for the 2.4GHz part of the WiFi spectrum. You are likely already familiar with Channels 1-11 if you are trying to troubleshoot a wireless network. A few key things to keep in mind when you are troubleshooting:

ALWAYS START WITH CHANNEL MANAGEMENT

Due to the widespread adoption and use of wireless networks, saturation in the wireless environment is a common problem now. When you are trying to determine why your wireless network may not be working the way you think it should, first look at

- How many competing wireless networks are in the area
- If all of the competing wireless networks are on non-overlapping channels (i.e., Channels 1, 6, or 11)
- If any competing wireless networks are on channels that overlap with the channel your network is on

If there are not many wireless networks in the area, congratulations! You are one of the few people who are experiencing that bliss and can feel free to go to the next page. If there are competing wireless networks, continue reading below.



PICTURE A 15-LANE HIGHWAY WITH 3 TRUCKS, SIDE-BY-SIDE, THAT ARE HAULING AIRPLANES

Yup. In the image above, we want you to close your eyes and imagine that the numbers 1, 6, and 11 in the wide blue spheres are trucks, and the blue spheres themselves are airplanes on a flat-bed trailer. It would look something like the next page, right?

Now imagine that the truck driver in Lane 1 (aka, Channel 1) can only see other trucks and their cargo if the other truck is also in Lane 1. If the other truck is in Lane 2, the truck driver in Lane 1 won't even know they are there and may accidentally crash into it.

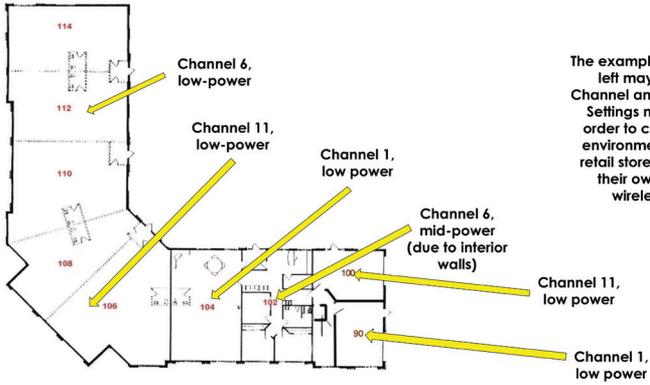
This is how a wireless network functions on 2.4 GHz. If NetworkA is broadcasting on Channel 1, and NetworkB is also broadcasting on Channel 1, those two routers will negotiate for that space. One router will be quiet while the other router sends its information, then the second router will take its turn. This happens in microseconds, and is therefore unnoticeable to the end user.

However, if NetworkA is on Channel 1, and NetworkB is on Channel 2, then those two routers cannot negotiate with each other for airtime and will instead send signals that will crash into one another, resulting in poor WiFi network performance. This is an inherent limitation with 2.4 GHz routers.

BEST PRACTICES

Any router that broadcasts on 2.4GHz should only be set to channels 1, 6, or 11. Do not use other channels.

You may have to get the owners of the surrounding WiFi networks to agree to a building-wide channel management program. This can be difficult, but is often necessary.



The example Strip Mall at the left may require both Channel and Antenna Power Settings management in order to create a wireless environment so that each retail store is able to enjoy their own secure, fast wireless network.

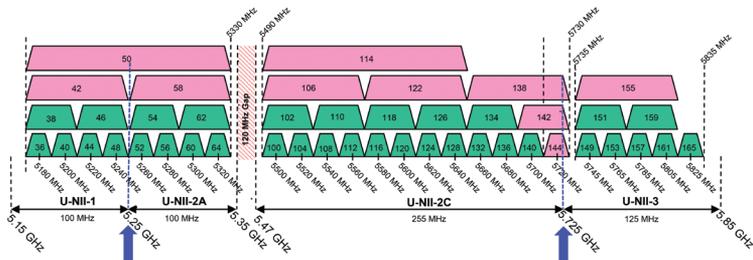
Example Channel and Power Management in a Strip Mall

Assuming Bays 114-106 are one open space since they are delineated with dotted lines, and assuming that Bays 104, 102, 100, and 90 are separate retail stores, and assuming no additional interior walls, this is an example of how you might allocate the channels in this location if, for example, your client was in Bay 104.

How many Access Points would be needed is entirely dependent on the location and any mitigating factors (e.g., brick walls, high metal shelving, etc.), so do not assume the above scenario will resolve your specific situation. The above is only for illustrative purposes.

NOTE: Only use the Low or Mid-power settings on a router/Access Point (AP). Do not apply “high” power on a router/Access Point as the signal from the AP may be received by the user’s equipment, but the user’s equipment is not likely to have enough power to send a response the same distance. Your phone/tablet/computer simply doesn’t have the same power. Setting an AP to High Power is akin to giving a megaphone to a politician so everyone in the stadium can hear them during a campaign speech, and then expecting someone at the far end of the stadium will be heard by the politician (even though they don’t have their own megaphone).

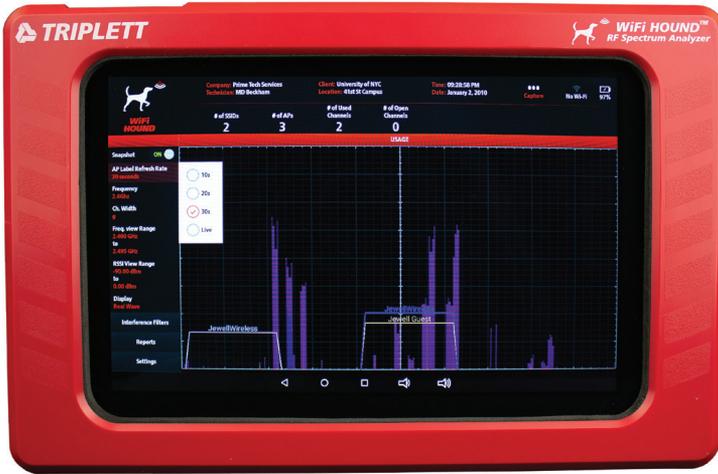
802.11ac channels



Source: <https://transition.fcc.gov/oet/ea/presentations/files/may17/31-Part-15-Panel-UNII-UpdatesDT.pdf>

5GHz does not have the same issue with channels as the 2.4GHz spectrum has insofar as NetworkA on Channel 36 will be able to negotiate with NetworkB on Channel 38 for airtime. However, it is important to note that 5GHz does contain Dynamic Frequency Selection (DFS) channels, which are also used by radar systems. There is a good explanation regarding DFS channels on the TPLink website: <https://www.tp-link.com/us/faq-763.html>.

USING YOUR WIFI HOUND IN THE FIELD

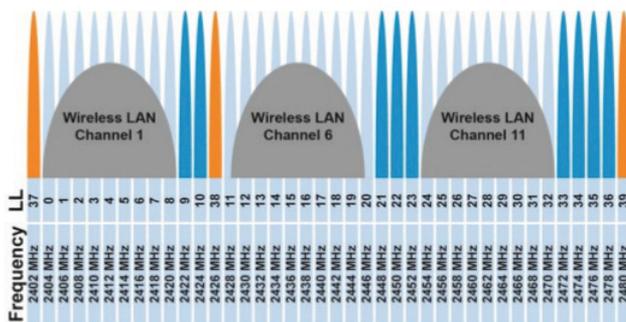


- Take time to learn how to recognize specific **waveforms** (e.g., Bluetooth is tall and skinny, APs are a gradual mountain, and other stuff is sometimes just naturally occurring or not identifiable, etc.).
- **Walking the Floor** – You can use the WiFi Hound to try to find the Point of Origin of a signal by walking the area methodically with the Tester. The closer you get to the source, the taller the waveform will be. Any sort of rhythmic spike is likely originating from a machine, although depending on the environment, it may not be easy to isolate the origin. Remember – radio waves bounce off surfaces, especially metal. Radio waves also have difficulty going through dense materials (e.g., brick).
- **Don't need to know...** – Sometimes people become mired in "What's this? What's that?" when they are looking at a Spectrum Analyzer. Humans always seek answers and understanding. However, it is important to remember two things – 1) The natural environment produces its own RF sometimes, and 2) certain conditions will allow radio waves to be carried over much longer distances from the source than would be considered "normal". In either case, it is not usually necessary to identify the origin and stop the interference in order to set the client up with a Wireless Network that is stable. The answer may simply be, "We need to move you to a 5GHz AP;" or "This interference could be a neighbor's microwave when they get home at 6pm and are heating their dinner. Here's what we can do to work around that;" or "Let's hardwire your security system to stop it from interfering with the rest of your wireless space;" or "We really need to do a building-wide Channel Management Plan and that will alleviate 90% of the problems all of you are seeing." Stay focused on solving the problem, and don't get distracted by the random popping waveform on the Spectrum Analyzer.

USING YOUR WIFI HOUND IN THE FIELD: WAVEFORMS

ISM 2.4GHz band

WiFi/Bluetooth frequency allocation



<http://www.digkey.com/es/articles/techzone/2013/jun/shaping-the-wireless-future-with-low-energy-applications-and-systems>

Bluetooth channels in the 2.4GHz spectrum co-exist (and often interfere) with regular Wireless Networks. Notice the 40 channels for Bluetooth, all of which can interfere with regular wireless networks.

Tall, skinny waveforms are typically (but not always!) originating from a Bluetooth-enabled piece of equipment, like a phone, tablet, or IoT product. Zigbee uses slightly wider channels than Bluetooth. Don't get bogged down in identifying every little wave you see in the spectrum, just know that these exist in the wireless environment and you may or may not be able to either isolate the point of origin or stop the offending signal.

RECOMMENDED BEST PRACTICES: TRAINING YOUR TECHNICIANS AND COMMUNICATING WITH YOUR CLIENTS

- Perform and document a Site Survey
 - Set up a regular process. (For example, enter the door, and go left to each extreme of the room, taking snapshots as you go.)
 - When you arrive at the location for troubleshooting, or
 - When you have completed an initial installation or finished the necessary repairs/changes on a Trouble Call.
- Show the customer their wireless environment, and explain in simple terms what they are looking at.
- Don't let the customer get mired in the "What's that? And that?" game. There will always be RF that cannot be identified. Stay focused on the big picture.
- When you go back a year later, pull up your original report and show the client a comparison between then and now. This will almost always show major changes in the wireless environment.

TECHNICAL SPECIFICATIONS & LEGAL STUFF

Features

- **Spectrum Analyzer: for 2.4 GHz & 5 GHz, including Zigbee**
- **Adjustable Refresh Rate**
- **Advanced filters include:**
 - Select specific wireless channel
 - Adjustable RSSI View Range
 - Focus in on a single AP by Mac Address
 - Show Broadcast Type (n, g, ac, etc.)
 - Show Channel #
- **Snapshot Feature instantly shows you:**
 - SSIDs detected
 - APs detected
 - Channels
 - Non-overlapping Channels Open
- **Table View includes:**
 - Custom sort and hold functions
 - Type of AP (e.g., Ruckus, Ubiquiti, Cisco, etc.)
 - Screen capture to add data to your reports
- **Document Your Findings**
 - Capture photos and record video of the screen
 - Data Logging capabilities for troubleshooting intermittent problems
- **Create Custom Reports**
 - Full-color, custom-branded to your company
 - Include captured data, clients & location details
 - Send completed reports to your clients instantly
 - No need for subscribing to a cloud software or connecting to a computer

Specifications

- **Spectrum Analyzer:**
 - Frequency Range: 2.4 to 2.495 GHz and 5.15 to 5.85 GHz
 - Frequency Resolution; 2.4 GHz: 333 KHz, 5 GHz: 1.665 MHz
 - Amplitude Range: -95 to 0 dBm
 - Amplitude Resolution: 0.5 dBm
 - Antenna: Internal 2 dBi
 - Real Wave Visualization
- **SSID Scan:**
 - Frequency Range: 2.4 to 2.5 GHz and 5.15 to 5.85 GHz
 - Amplitude Range: -100 to +10 dBm
 - Amplitude Resolution: 1 dBm
 - Scan Rate: Live, 10, 20 & 30 seconds
- **SSID Table Visualization:**
 - Mode (802.11 a/b/g/n/ac)
 - Color-coded Strength Indicator
 - Security Type
 - SSID, RSSI, MAC Address & Frequency
- **Hardware:**
 - Operating System: Android 7.0
 - Storage: 16 GB
 - RAM: 1 GB
 - Screen Size: 10.1 in
 - Aspect Ratio 16:9
 - LCD Multipoint Capacitive - Touch Screen
 - Resolution: 800 x 1280
 - Camera: 2.0 MP
 - Bluetooth: BLE 2.0
 - Built-in 0.8 W Speaker
 - 3.5mm standard headphone jack
 - Mini-HDMI
 - Micro-SD Card Slot
 - Micro USB OTG
 - Built-in Battery: LiPo 6000 mAh
- **Dimensions:**
 - LxWxH: 12 in x 7.75 in x 1.5 in
 - Weight: 2.10 lbs

The WiFi Hound™ complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instruction manual may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation distance between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

FCC ID: 2ARKJTRI-3798

MODEL: WFHOUND

SAFETY AND CLEANING

Thank you for purchasing the Triplet WiFi Hound™. Please read the manual carefully before using the product.

To assure safe use of this product, please read the section on Safety carefully, and observe any Cautions or Warnings posted there and throughout this manual.

Please keep this manual for future reference.

- Comply with all local broadcast, electrical safety, and electromagnetic compatibility rules and regulations when using this device.
- Use original accessories with this equipment to avoid possible damage caused from unapproved accessories.
- Accessories supplied are only intended for use with this product. Use with other products or for other purposes is not recommended.
- Do not expose the product to rain, liquids, or excessive moisture as product damage may occur.
- Do not expose or use the product in dusty or highly particulate environments.
- Avoid dropping the product or subjecting it to physical shock or high vibrations.
- Avoid leaving the product unattended while recharging it. Charging time should not exceed 8 hours. If the battery becomes hot, disconnect power immediately.
- Do not use the product in an environment containing flammable gases.
- Do not attempt to disassemble the product. There are no user serviceable parts inside and product damage can occur. Contact Triplet customer service if the unit does not function properly.
- Do not use the product in environments with strong electromagnetic fields.
- Do not handle or operate the product with wet hands.
- Do not use strong detergents or solvents for cleaning the product. Wipe off dirt with a soft dry cloth, or a soft cloth slightly moistened with water or mild cleaner that is approved for use on capacitive touch-screens.

WARRANTY AND TECHNICAL SUPPORT

Triplett / Jewell Instruments extends the following warranty to the original purchaser of these goods for use. Triplett warrants to the original purchaser for use that the products sold by it will be free from defects in workmanship and material for a period of (1) one year from the date of purchase.

This warranty does not apply to any of our products which have been repaired or altered by unauthorized persons in any way or purchased from unauthorized distributors so as, in our sole judgment, to injure their stability or reliability, or which have been subject to misuse, abuse, misapplication, negligence, accident or which have had the serial numbers altered, defaced, or removed. Accessories, including batteries and fuses, are not covered by this warranty.

To register a claim under the provisions of this warranty, please contact the distributor from which you purchased the product from for warranty consideration.

ALL WARRANTIES IMPLIED BY LAW ARE HEREBY LIMITED TO A PERIOD OF THREE YEARS FROM DATE OF PURCHASE, AND THE PROVISIONS OF THE WARRANTY ARE EXPRESSLY IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES EXPRESSED OR IMPLIED.

The purchaser agrees to assume all liability for any damages and bodily injury which may result from the use or misuse of the product by the purchaser, his employees, or others, and the remedies provided for in this warranty are expressly in lieu of any other liability Triplett may have, including incidental or consequential damages.

Some states (USA ONLY) do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. No representative of Triplett / Byte Brothers or any other person is authorized to extend the liability of Triplett in connection with the sale of its products beyond the terms hereof.

Triplett reserves the right to discontinue models at any time, or change specifications, price or design, without notice and without incurring any obligation.

This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Contact Information:

Phone: 1-800 Triplett

Email: Support@triplett.com

WiFi HOUND™



USER MANUAL FRENCH

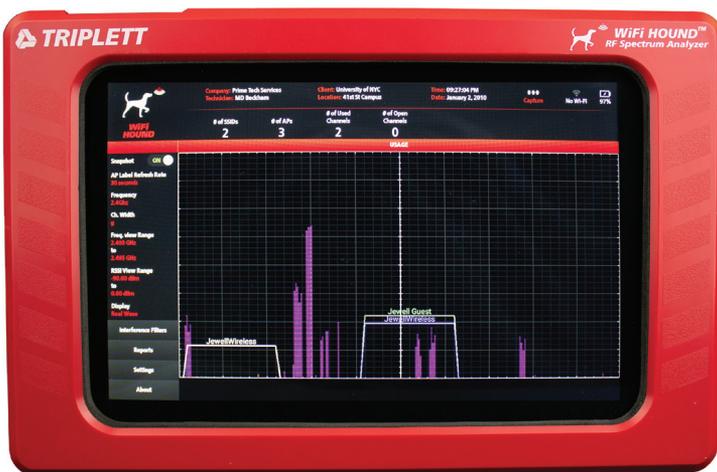
À PROPOS DE TRIPLETT

- Concepteur et fabricant d'équipements de test de précision en cuivre, fibre et RF depuis 1904.
- Situé à Manchester dans le New Hampshire aux États-Unis.
- Axé sur la qualité supérieure et la facilité d'utilisation des équipements de test tout en demeurant abordable pour un technicien junior.
- Fabricant des fameux traceurs et testeurs de fils « Fox & Hound ».

Lorsque nous développons le WiFi Hound de Triplet, nous nous sommes concentrés sur la création d'un testeur qui permettrait, même à un technicien inexpérimenté, de détecter et résoudre rapidement des problèmes dans un environnement sans fil. Nous savions également à quel point il était important, pour ce même technicien, de pouvoir expliquer clairement les problèmes au client. Enfin, fidèles à notre tradition de plus de 100 ans, nous voulions nous assurer que le testeur soit abordable pour le technicien. Nous espérons que vous apprécierez votre WiFi Hound pour les nombreuses années à venir!



TABLE OF CONTENTS



Ce que le WiFi Hound n'est PAS :

- Ce n'est pas un système de cartographie pour vous dire où placer vos points d'accès (PA).

Ce que le WiFi Hound EST :

- Il s'agit d'un analyseur de spectre conçu de manière à ce que même les techniciens itinérants de niveau 1 puissent évaluer et dépanner efficacement un environnement sans fil et signaler ces problèmes (ainsi que les solutions potentielles) au propriétaire des lieux.

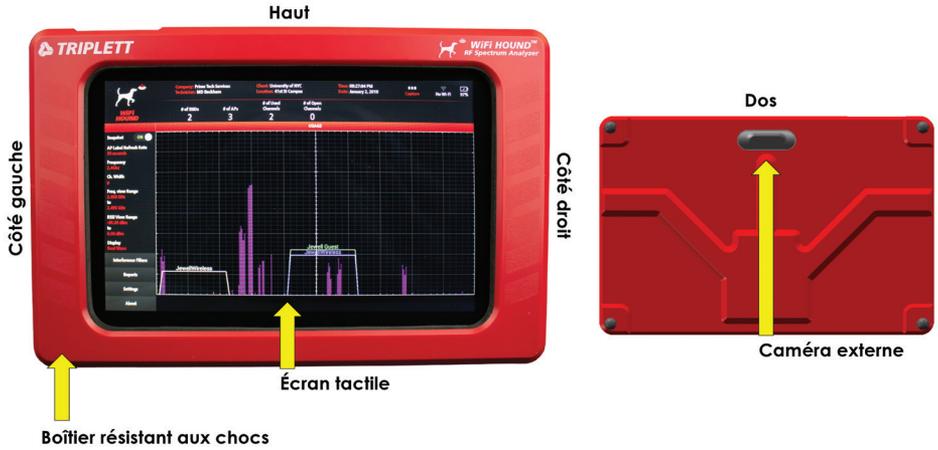
Tout d'abord, discutons de ce que le WiFi Hound n'est pas. Ce n'est PAS un système de cartographie pour vous indiquer où placer les points d'accès dans une maison ou un bureau. C'est un analyseur de spectre qui vous permet de voir toute l'activité RF qui se produit dans l'environnement. Ce testeur est bien plus sophistiqué que les applications gratuites que vous pouvez obtenir sur votre téléphone intelligent. Le WiFi Hound dispose d'un ensemble complet de fonctionnalités pour le technicien itinérant, que nous aborderons plus tard.

Quelques informations de base...ce modèle couvre à la fois le spectre de fréquences sans fil de 2,4 GHz et de 5 GHz, y compris Zigbee. Avant que vous ne posiez la question, oui, nous aurons bientôt un autre modèle qui couvrira le Z-Wave. Z-Wave opère dans une zone différente du spectre sans fil et nécessite donc un autre type de matériel. Ce sera donc un modèle distinct lorsqu'il sera lancé.

Qu'est-ce qu'un analyseur de spectre comparé à une simple application gratuite sur votre téléphone ?

Un analyseur de spectre montre tout ce qui se passe sur le spectre, indépendamment de l'origine du signal. Vous aurez souvent l'occasion de voir des applications gratuites que les gens utilisent sur leur téléphone ou leur tablette et qui montrent les différents points d'accès qui diffusent dans les alentours. Cependant, ces applications ne sont pas en mesure de TOUT montrer dans le spectre et c'est souvent là que résident les problèmes. C'est la différence fondamentale entre ces applications « gratuites » et ce testeur. Ces applications gratuites ne vous mèneront souvent pas bien loin, car ce ne sont pas de véritables analyseurs de spectre.

INTERFACE UTILISATEUR : MATÉRIEL



MATÉRIEL

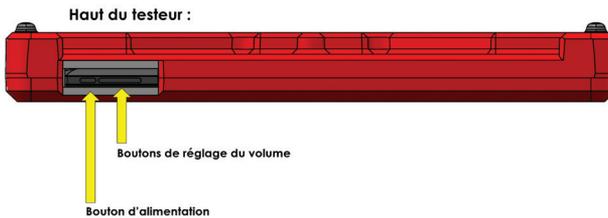
Un testeur basé sur Android avec des composantes sur mesure et un boîtier résistant aux chocs. De nombreuses fonctionnalités Android sont délibérément désactivées et le Bluetooth doit toujours être réglé à « OFF ».

DEVANT

Interface utilisateur à écran tactile. Garder l'écran propre. Vous pouvez l'essuyer avec un chiffon sec ou utiliser un nettoyant doux adapté pour écrans tactiles. C'est un écran tactile capacitif, ce qui signifie que votre doigt complète le circuit. **Évitez de le toucher avec un angle ou de tenter d'appuyer plus fort pour le faire fonctionner.** Une forte pression sur l'écran causera des dommages irréparables qui ne sont pas couverts par la garantie. Si l'écran tactile ne réagit pas, cela peut être dû à des callosités sur vos doigts ou à de l'huile ou des débris sur vos doigts ou sur l'écran.

DOS

Caméra externe utilisée pour prendre des photos.

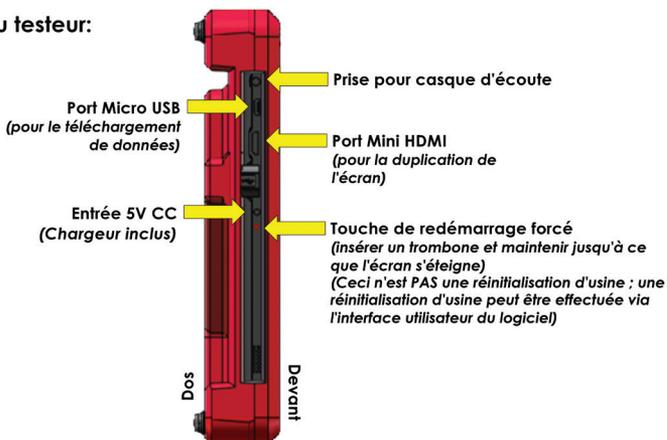


HAUT

Le bouton d'alimentation est situé sur le dessus du testeur, à l'extrême gauche. Puisqu'il s'agit d'un appareil Android, vous devez **APPUYER ET MAINTENIR** la touche de mise en marche pendant trois secondes, puis la relâcher pour allumer le testeur.

Attention: Si, par inadvertance, vous appuyez et maintenez le bouton d'alimentation et le bouton de réglage du volume enfoncés en même temps, vous accéderez accidentellement à l'écran de programmation du système d'exploitation Android. Si cela se produit, vous devrez effectuer un REDÉMARRAGE FORCÉ du testeur (voir page suivante), puis le remettre sous tension (en prenant soin d'éviter d'appuyer sur la touche de volume en même temps!).

Côté gauche du testeur:



De haut en bas :

- Prise pour casque d'écoute
- Port Micro USB : Utilisez-le pour sauvegarder les fichiers de vos clients sur votre ordinateur portable ou pour effacer d'anciens fichiers afin de libérer de la mémoire sur le testeur.
- Port Mini HDMI : Peut être utilisé afin de dupliquer l'écran du testeur vers un écran plus grand ou un téléviseur connectable par HDMI.
- Port d'alimentation DC pour recharge : Le chargeur est inclus avec votre WiFi Hound. N'utilisez pas de chargeurs de recharge.
- Fente de redémarrage forcé : Utilisez un trombone, insérez-le dans le trou et comptez jusqu'à 5. Ceci forcera le testeur à redémarrer.

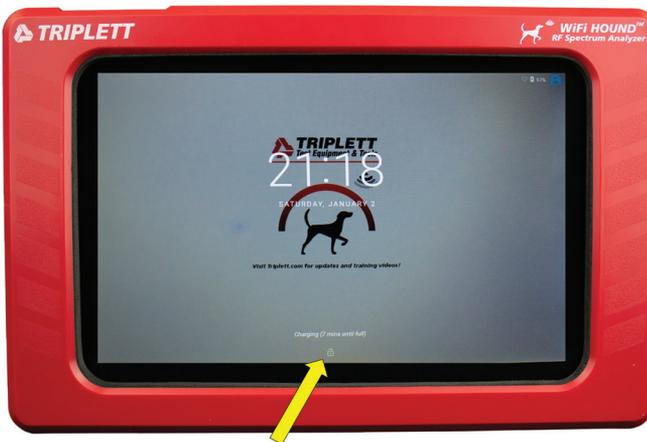
UTILISATION DE VOTRE WIFI HOUND : ALLUMER LE TESTEUR



Appuyez et maintenez enfoncée le bouton d'alimentation se trouvant en haut à gauche pendant 3 secondes, puis vous verrez cet écran pendant que le testeur redémarre.

Tel que mentionné précédemment, si vous appuyez simultanément sur le bouton d'alimentation ainsi que le bouton de réglage de volume par accident, vous atterrirez dans l'écran de contrôle du système d'exploitation Android. La seule manière de quitter cet écran est d'utiliser un trombone pour effectuer un redémarrage forcé. Si vous appuyez sur la touche de mise en marche et que l'écran ci-dessus apparaît, c'est que vous êtes au bon endroit. Accordez au testeur une minute pour démarrer complètement.

UTILISATION DE VOTRE WIFI HOUND : DERNIÈRE ÉTAPE DU DÉMARRAGE

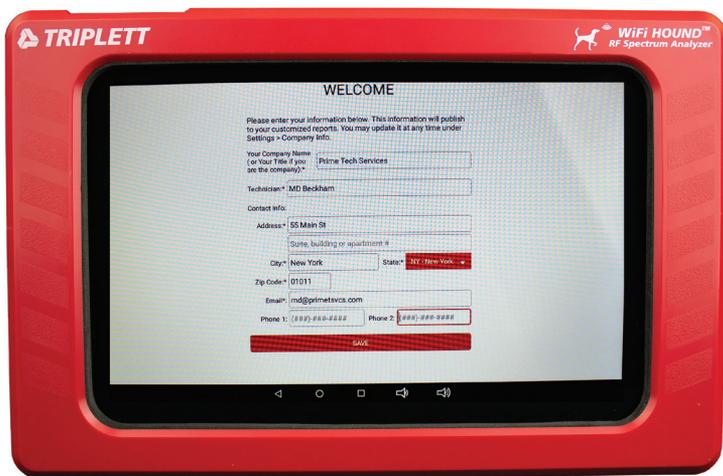


L'écran de démarrage affiche la date, l'heure et le temps restant pour atteindre 100 % de charge.

Glissez vers le haut à partir de l'ICÔNE DE VERROUILLAGE pour accéder à l'interface utilisateur principale du testeur.

Ceci est l'écran de démarrage du WiFi Hound. C'est l'écran que vous verrez une fois que l'appareil aura terminé son processus de démarrage. Glissez vers le haut à partir de l'icône de verrouillage pour utiliser votre testeur.

INTERFACE UTILISATEUR : CONFIGURATION DES INFORMATIONS DE VOTRE ENTREPRISE



Ceci est l'ÉCRAN DE BIENVENUE. Vous n'aurez besoin d'ajouter cette information qu'une seule fois. Pour ajouter d'autres techniciens ou sélectionner un technicien différent, vous pouvez aller dans « Settings > Company Info (Informations sur l'entreprise) » dans l'écran principal après avoir complété la configuration initiale.

Remplissez les informations de configuration initiale avec le nom de votre entreprise, votre technicien, etc. Ces informations seront pré-remplies dans vos rapports personnalisés, alors soyez exact !

INTERFACE UTILISATEUR : CONFIGURATION DES INFORMATIONS INITIALES DU CLIENT



CONFIGURATION DES INFORMATIONS DU CLIENT

Ceci crée le DOSSIER sur le testeur dans lequel toutes les données de ce client sont conservées. Il est important de remplir à la fois le nom du client (Client Name) et le nom de l'emplacement (Location Name). Dans cet exemple, « Client Name » ou nom du client est l'université de New York et « Location name » ou le nom de l'emplacement serait, par exemple, un campus / bâtiment / étage / aile etc. spécifique. Il vous sera ainsi plus facile de retrouver des données historiques au moment des rappels / suivis. Vous devriez songer à instaurer une convention de nomenclature pour vous et vos techniciens afin que tout le monde sache exactement comment créer des noms et des emplacements de clients.

Remplissez les informations de configuration initiale. Si vous êtes simplement en train d'essayer le testeur, créez un client test qui a l'air professionnel. Notez la différence entre le nom du client et de l'emplacement !

Bien que vous puissiez choisir d'ignorer l'ajout de ces informations à ce stade, nous vous recommandons d'ajouter votre adresse personnelle ou professionnelle comme premier « client » afin que vous puissiez l'utiliser pour commencer à saisir des données et à vous habituer au testeur.

INTERFACE UTILISATEUR : DÉTAILS AU SUJET DES INFORMATIONS DE LA LIGNE DU HAUT

Toutes ces informations retrouvées dans la ligne du haut...



... sont contrôlées ici dans la section de paramètres « Settings »

ÉCRAN PRINCIPAL : LIGNE DU HAUT

Notez que les informations sur l'entreprise et le client apparaissent en haut de l'écran principal. Ces données, ainsi que l'heure, la date et la connexion au réseau Wi-Fi local, sont contrôlées dans la section de paramètres « Settings » en bas à gauche de l'écran.

CAPTURE

(Nous discuterons des fonctionnalités de « CAPTURE » un peu plus tard.)

WI-FI

Si vous êtes familier avec le système d'exploitation Android, alors vous savez qu'en faisant glisser votre doigt vers le bas à partir du coin supérieur droit de l'appareil, vous accéderez à un écran de configuration où vous pourrez vous connecter au réseau Wi-Fi local. N'UTILISEZ PAS CETTE FONCTIONNALITÉ. Allez plutôt dans « Settings > Connect to WiFi ». Une fois connecté, utilisez la flèche de retour Android pour revenir à l'écran principal du WiFi Hound. Vous aurez besoin de vous connecter au Wi-Fi si vous voulez envoyer des rapports directement à partir du testeur en utilisant votre courriel générique d'entreprise. (REMARQUE : Jusqu'à présent, il n'est pas possible d'avoir des adresses courriels spécifiques pour les techniciens.)

ÉTAT DE LA BATTERIE ET DE LA CHARGE

L'icône en forme d'éclair indique que le testeur est en charge (c'est-à-dire qu'il est connecté à une prise secteur via l'adaptateur secteur fourni). N'utilisez que l'adaptateur fourni avec l'appareil, car tout chargeur de recharge pourrait l'endommager. Vous pouvez également charger le testeur à l'aide du port Micro USB, mais cette méthode de charge est EXTRÊMEMENT lente et le port Micro USB ne charge pas assez rapidement pour compenser l'énergie consommée par l'écran. Vous pouvez éteindre l'écran sans éteindre le testeur en appuyant pendant moins d'une seconde sur le bouton d'alimentation. Appuyez de nouveau pendant 1 seconde pour rallumer l'écran.

NOTE CONCERNANT LE DÉMARRAGE

Prenez l'habitude de toujours choisir le bon technicien et le bon client chaque fois que vous démarrez votre WiFi Hound. Confirmez que vous avez bien sélectionné le bon client à chaque fois que vous vous rendez sur un site ainsi que lorsque vous commencez à recueillir des données.

INTERFACE UTILISATEUR : EXPLICATION DES OPTIONS « PARAMÈTRES »



SE CONNECTER AU WI-FI

Utilisez cette fonction pour accéder à l'interface utilisateur Android et connecter le testeur au réseau sans fil local. La connexion au réseau sans fil que vous essayez de tester vous donnera également une lecture de la vitesse de débit dans la partie supérieure droite de l'écran.

MODIFICATION DE LA DATE ET DE L'HEURE

Il est recommandé de le faire dès que vous aurez effectué la configuration initiale de votre testeur.

INFORMATIONS D'ENTREPRISE

Il s'agit de vos propres renseignements d'entreprise. Vous pouvez gérer votre liste et votre sélection de techniciens ici.

GESTION DES CLIENTS

C'est ici que vous ajoutez les informations des clients, les emplacements des bâtiments et des campus, etc.

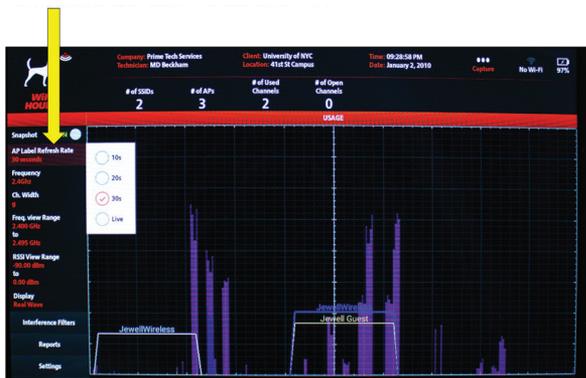
VÉRIFICATION DES MISES À JOUR

Ceci vérifiera automatiquement si une version mise à jour du micrologiciel (firmware) WiFi Hound est disponible et l'installera pour vous. Vous devez être connecté à un réseau Wi-Fi disposant d'un accès Internet pour que cela fonctionne. Nous ne recommandons pas d'effectuer des mises à jour du micrologiciel sur le lieu de travail. Un téléchargement partiel ou une perte de puissance du testeur pendant une mise à jour pourrait complètement désactiver l'appareil, donc n'effectuez pas de mises à jour lorsque vous êtes sur un site de travail.

RÉINITIALISER LES PARAMÈTRES

Il s'agit de la RÉINITIALISATION DES PARAMÈTRES D'USINE. Veuillez appeler le support technique Triplet avant d'utiliser cette fonctionnalité, car cela supprimera toutes les données client et d'affaires existantes de votre testeur.

INTERFACE UTILISATEUR : FRÉQUENCE DE RAFRAÎCHISSEMENT DE L'ÉTIQUETTE DU POINT D'ACCÈS (PA)



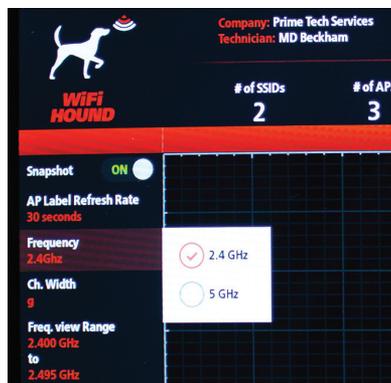
La fréquence de rafraîchissement de l'étiquette du PA contrôle la fréquence d'envoi d'un sondeur PING par le testeur pour demander une mise à jour à tous les routeurs qui diffusent dans la zone.

Garder allumé pendant 10 secondes ou plus pour les environnements très saturés.

FRÉQUENCE DE RAFRAÎCHISSEMENT DE L'ÉTIQUETTE DU POINT D'ACCÈS (PA)

Noter que les ondes sont EN TEMPS RÉEL et ne sont pas liées à votre sélection de la fréquence de rafraîchissement de l'étiquette PA (AP Label Refresh Rate).

INTERFACE UTILISATEUR : SÉLECTEUR DE FRÉQUENCE

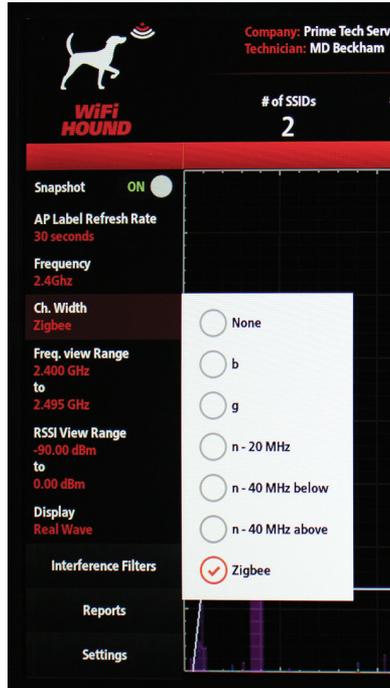


SÉLECTEUR DE FRÉQUENCE

Choisir entre les fréquences 2,4 GHz (802.11 b/g/n/Zigbee) et 5 GHz (802.11 n/ac).

Votre sélection ici mettra à jour les options de largeur de canal (Channel Width), de plage de visualisation de fréquences (Frequency View Range) et de plage de visualisation RSSI (RSSI View Range).

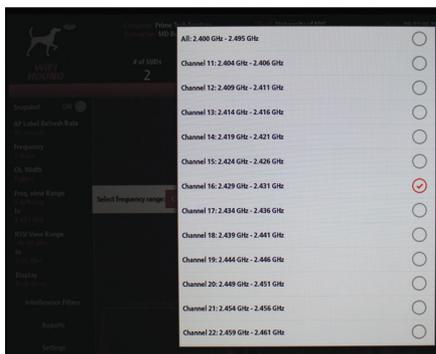
INTERFACE UTILISATEUR : SÉLECTION DE LARGEURS DE CANAL



La sélection de largeur de canal est conçue pour aider à réduire la plage de visualisation et de faciliter le dépannage des environnements sans fil saturés. Vous n'aurez la capacité de voir l'incidence de votre sélection que lorsque vous aurez sélectionné l'option suivante dans le filtre de la « plage de visualisation de fréquences ».

Selon la fréquence choisie, vous retrouverez des options spécifiques en ce qui a trait à la largeur de canal. Si vous choisissez 2,4 GHz, vous retrouverez toutes les options de largeur de canal 802.11 b/g/n en plus de Zigbee (qui diffuse sur 2,4 GHz).

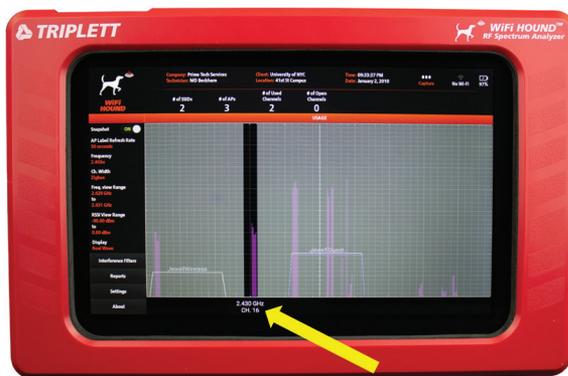
INTERFACE UTILISATEUR : SÉLECTION D'UN CANAL DANS LA PLAGE DE VISUALISATION DE FRÉQUENCES



Dans cet exemple, si vous aviez sélectionné Zigbee dans les options de largeur de canal, vous verriez alors cet ensemble de canaux spécifiques à Zigbee. Vous pouvez sélectionner un canal pour appliquer le filtre.

Notez que lorsque vous effectuerez votre sélection dans la « plage de visualisation de fréquences », vous y retrouverez tous les canaux Zigbee listés. Si vous aviez choisi b ou g, par exemple, alors les canaux nord-américains correspondants faisant référence à 802.11b ou 802.11g (canaux 1 - 11) s'afficheraient à la place.

INTERFACE UTILISATEUR : VUE APRÈS L'APPLICATION DU FILTRE POUR MONTRER CH. Z16



Voici le canal Zigbee 16, mis en surbrillance pour faciliter le dépannage.

Après avoir terminé d'utiliser le filtre, vous pourrez alors retourner dans le filtre « Frequency View Range » et sélectionnez « All channels » pour revenir à la vue complète et non filtrée.

INTERFACE UTILISATEUR : OPTIONS DE LARGEUR DE CANAL POUR 5 GHZ

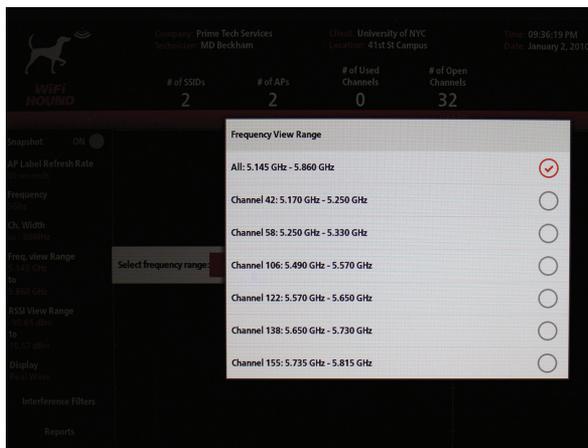


Voici les options de largeur de canal dans la bande de 5 GHz. Notez que les canaux agrégés sont inclus parmi vos options.

NOTE CONCERNANT LE DÉPANNAGE

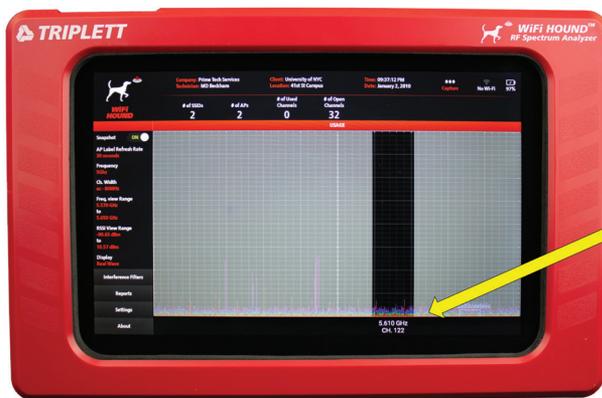
Pour l'efficacité et la gestion des canaux, il est généralement préférable d'utiliser des canaux d'une largeur de 20 MHz pour les routeurs 802.11b/g/n de même que des canaux de largeur de 20 MHz ou de 40 MHz pour les routeurs 802.11ac. Très peu de produits disponibles sur le marché (c.-à-d. des téléphones et des tablettes) sont capables de tirer profit de canaux agrégés dans les bandes de 2,4 GHz ou de 5 GHz. Si vous découvrez un canal agrégé sur le terrain, vous devriez vous questionner sur la raison pour laquelle la personne l'a mis en place, en particulier s'il se trouve sur la bande 2,4 GHz. (c.-à-d. que sur la bande 2,4 GHz, les canaux agrégés interféreront avec tous les canaux standard qu'ils chevaucheront). Si l'utilisateur final cherche à augmenter la vitesse, mais qu'il n'utilise pas d'équipement spécialisé qui puisse tirer profit du canal agrégé ou si ce dernier crée des interférences pour les réseaux Wi-Fi voisins, la prochaine étape serait de recommander à la personne de câbler leur équipement pour le réseau plutôt que d'utiliser le Wi-Fi.

INTERFACE UTILISATEUR : LES CANAUX DE LARGEUR DE 80 MHZ DANS LA BANDE 5 GHZ



Si vous aviez sélectionné 80 MHz pour l'option précédente, vous verriez alors la liste des canaux ci-dessus.

INTERFACE UTILISATEUR : VUE APRÈS L'APPLICATION DU FILTRE POUR MONTRER CH. 122



Voici quel serait le résultat si vous aviez sélectionné Ch. 122 (qui est un canal de largeur de 80 MHz)

Appliquer le filtre pour voir le canal 122, qui est un canal de 80 MHz dans la partie 5GHz du spectre sans fil.

INTERFACE UTILISATEUR : PLAGES DE VISUALISATION DE L'INDICATEUR D'INTENSITÉ DU SIGNAL REÇU

Utilisez la plage de visualisation RSSI pour ajuster la sensibilité.

Essentiellement, plus la forme d'onde est grande sur l'écran, plus le signal est fort.

Ceci vous permet d'effectuer une sorte de balayage de la zone pour trouver la source d'interférence

Le réseau Jewell Guest possède un signal plus fort (-68 dBm) que le réseau Jewell Wireless (-75 dBm).

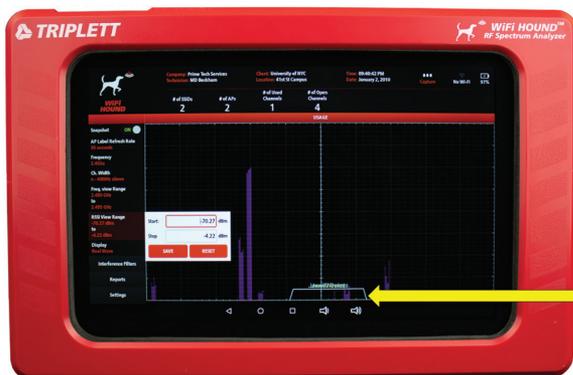
Le seuil de bruit illustré ici est à -100,27

PLAGE DE VISUALISATION DE L'INDICATEUR D'INTENSITÉ DU SIGNAL REÇU (RSSI)

Ce filtre contrôle la plage RSSI affichée. Quelques notes sur cette fonctionnalité :

1. En sélectionnant « Réinitialiser », le testeur sera réglé à la dBm maximale de ce testeur spécifique. En raison d'écarts de tolérance, ce nombre peut différer légèrement d'un testeur à l'autre.
2. La plage indiquée est de -100,27 (« Start ») à -4,22 (« Stop »). Les signaux Wi-Fi sont évalués en termes d'intensité en dBm. Par conséquent, votre plage « Start » est la plus sensible (ce qui indiquera les points d'accès et le « bruit » le plus éloigné dans le spectre). C'est ce qu'on appelle souvent le « seuil de bruit ». La valeur de « Stop » est la moins sensible et par conséquent, le signal le plus « fort » est ce qui est illustré ici. Nous recommandons de laisser la valeur de dBm « Stop » à la valeur par défaut de l'unité, puis d'ajuster la valeur de « Start » si nécessaire, bien qu'il soit parfois nécessaire d'ajuster les deux valeurs. Quel que soit votre choix, la plage choisie ne peut dépasser les valeurs maximales de plage du matériel du testeur ou sinon vous verrez apparaître un message d'erreur. Par exemple, vous ne pouvez sélectionner -102 dBm comme valeur pour « Start » sur cette unité, mais vous pouvez sélectionner -99.

INTERFACE UTILISATEUR : EXEMPLE DE MODIFICATION DE LA PLAGE DE VISUALISATION RSSI



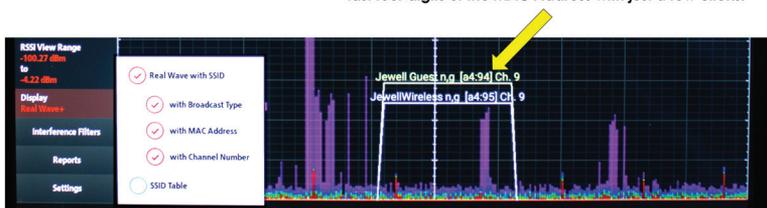
Voilà ce qui apparaît à la place si nous réduisons la sensibilité à la valeur « Start » : - 70,27 dBm.

Notez que le seuil de bruit est beaucoup plus net et nous pouvons maintenant nous concentrer uniquement sur les points d'accès qui nous intéressent.

Le réglage du seuil de bruit (c.-à-d. la valeur « Start ») peut vous aider à vous concentrer uniquement sur les éléments dont le signal est suffisamment puissant pour causer une interférence potentielle avec le réseau sans fil que vous dépannez. Dans l'exemple ci-dessus, il se peut que vous soyez en train de dépanner le réseau JewellWireless, mais que l'interférence causée par les machines (c.-à-d. les ondes hautes et minces à gauche du point d'accès JewellWireless) ne se produise pas dans la même zone où le réseau JewellWireless diffuse, ce qui ne pourrait donc pas être la cause du mauvais Wi-Fi. Vous devriez donc chercher d'autres causes.

INTERFACE UTILISATEUR : ÉTIQUETTES « AIDE-MÉMOIRE » REAL WAVE

Quickly add Broadcast Type, Channel Number, or even the last four digits of the MAC Address with just a few clicks!



QUAND UTILISER L'OPTION « MAC ADDRESS »

Lorsque vous travaillez dans un environnement de campus, il y aura souvent plusieurs points d'accès (PA) qui diffusent le même SSID. (Imaginez que vous êtes à l'Hôtel LaGrande et qu'il y a du WiFi dans cet énorme immeuble de 20 étages. Cet hôtel pourrait avoir une centaine de PA qui ne diffuseraient qu'un seul SSID - LaGrande_WiFi.) Afin de dépanner un point d'accès spécifique, vous devez déterminer quelle est l'adresse MAC de ce point d'accès, puisque l'adresse MAC est le seul identifiant unique d'un point d'accès.

INTERFACE UTILISATEUR : APPLICATION DE FILTRES INTERFÉRENTIELS



En mode « Real Wave », vous pouvez appliquer des filtres interférentiels pour aider à réduire visuellement le Point d'accès que vous essayez de dépanner.

Sélectionnez d'abord le PA (point d'accès).

Les filtres interférentiels vous aideront à voir votre PA cible même dans un environnement sans fil fortement saturé.

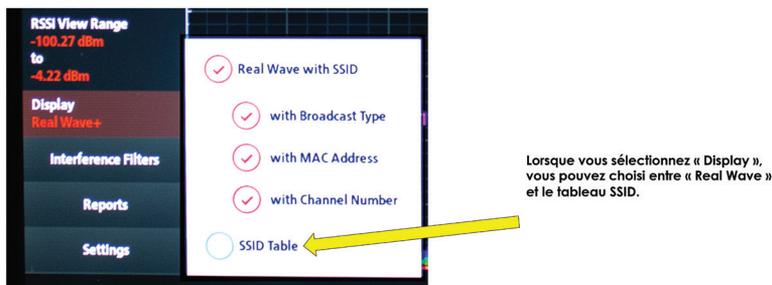
INTERFACE UTILISATEUR : FILTRES INTERFÉRENTIELS - METTRE LE PA EN SURBRILLANCE



Vous pouvez maintenant ici voir le point d'accès principal JewellWireless bien en évidence, mais vous êtes toujours en mesure de voir les autres PA à l'arrière.

Désélectionner le point d'accès pour réinitialiser le filtre.

INTERFACE UTILISATEUR : TABLEAU SSID



Alors que la vue « Real Wave » vous montrera tout ce qui se passe dans l'environnement sans fil (y compris les signaux qui sont dans la zone qui ne sont pas créés par des routeurs sans fil), le tableau SSID (Service Set Identifier) vous donnera seulement une liste des réseaux sans fil dans la zone.

INTERFACE UTILISATEUR : FONCTIONNALITÉS DU TABLEAU SSID

SEC.	MODE	SSID	RSSI-	BSSID	VENDOR	CH.	FREQ	CNT.
2.4GHz SSID List								
WPA2	g/n	Jewell Guest	-67 dBm	[18:b1:69:7f:a4:94]	Sonicwall	9	2.452	10
WPA2	g/n	JewellWireless	-68 dBm	[18:b1:69:7f:a4:95]	Sonicwall	9	2.452	10
WPA2	g/n	JewellWireless	-78 dBm	[84:3d:0c:0c:f7:48]	Cisco	1	2.412	9
5GHz SSID List								
WPA2	n	Jewell Guest	-86 dBm	[18:b1:69:7f:a4:8c]	Sonicwall	150L	5.750	10
WPA2	n	JewellWireless	-86 dBm	[18:b1:69:7f:a4:8d]	Sonicwall	150L	5.750	10

Le tableau SSID a beaucoup de fonctionnalités supplémentaires. Tout en vous présentant les renseignements habituels concernant la puissance du signal, le mode, le canal et le nom du réseau (SSID), vous pouvez également :

- Trier selon n'importe quel en-tête de colonne
- Voir l'adresse MAC (BSSID) et le vendeur
- Sélectionner la fonction « HOLD » afin d'arrêter le rafraîchissement du tableau, puis prendre une capture d'écran pour votre rapport.

Quand la plupart des gens pensent au dépannage de réseaux sans fil, ils pensent généralement à une application gratuite sur leur téléphone cellulaire leur donnant des données de puissance de signal et une liste des réseaux sans fil et des canaux qui sont en utilisation, semblable au tableau ci-dessus.

Cependant, il ne faut toutefois pas confondre la notion de FORCE DU SIGNAL avec la QUALITÉ DU SIGNAL. Et c'est pourquoi vous avez besoin d'un analyseur de spectre professionnel tel que le WiFi Hound™ afin de pouvoir correctement dépanner un environnement sans fil. Vous pouvez avoir un signal très puissant, mais une gestion de canaux incorrecte et / ou des interférences qui causeront toujours de mauvaises performances de réseau sans fil.

INTERFACE UTILISATEUR : RECUEILLIR DES INFORMATIONS POUR CRÉER DES RAPPORTS



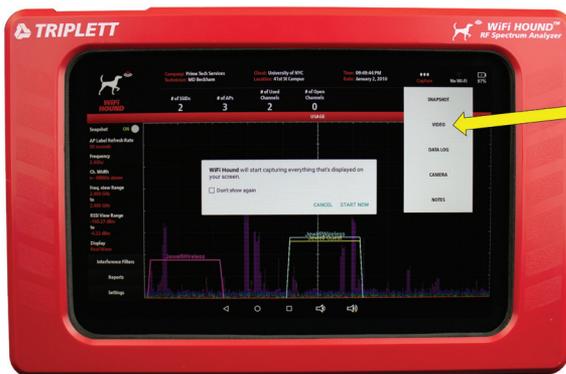
Recueillir des données pour les rapports et analyses, y compris des instantanés / captures d'écran, l'enregistrement de données ou des images externes

Cliquez sur « CAPTURE », puis sélectionnez à partir du menu déroulant. On peut voir ici la fonction « Snapshot » présentée. Un instantané prendra une capture de l'écran entier. Assurez-vous d'ajouter une note juste après avoir pris un instantané, détaillant

- votre emplacement dans l'établissement du client lorsque vous avez pris l'instantané ;
- les observations qui vous ont préoccupé ainsi que leur importance ;
- toutes vos recommandations en ce qui a trait à la résolution du / des problème(s).

Si vous prenez l'habitude d'écrire une note après chaque instantané, il vous sera plus facile d'ajouter de l'information lorsque vous créez un rapport pour votre client par la suite.

INTERFACE UTILISATEUR : ENREGISTREMENT D'UNE VIDÉO

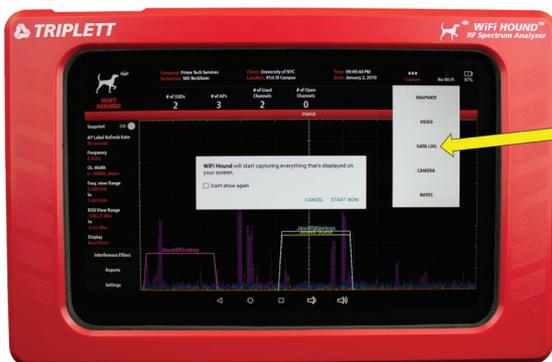


Le bouton « VIDEO » deviendra vert pendant l'enregistrement de la vidéo.

Vous pouvez enregistrer une vidéo de l'écran en appuyant sur le bouton « VIDEO », puis cliquez sur « START NOW ». Le bouton « VIDEO » deviendra vert pendant l'enregistrement de la vidéo. Lorsque vous voulez mettre fin à l'enregistrement, appuyez simplement sur le bouton « VIDEO » à nouveau.

En raison de la taille des fichiers, vous pourriez ne pas être en mesure d'envoyer la vidéo par courriel à partir du testeur. Dans ce cas, vous devez utiliser la prise Micro USB sur le côté gauche du testeur et connecter le testeur à un ordinateur Windows pour accéder aux fichiers intégrés et les copier. Afin de libérer la mémoire et maintenir une performance optimale, assurez-vous de supprimer les fichiers du testeur si vous n'avez pas besoin de les garder pour référence future.

INTERFACE UTILISATEUR : ENREGISTREMENT DES DONNÉES ET CAMÉRA EXTERNE

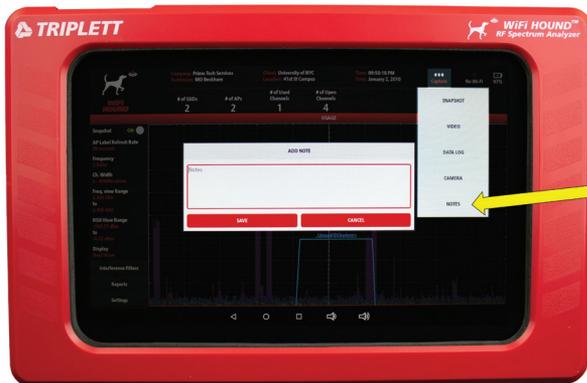


Le bouton « Data Log » ou l'enregistrement des données est utilisé pour évaluer les problèmes intermittents.

Le bouton « Camera » fait référence à la caméra externe au dos du testeur. La sélection du bouton « Camera » ouvrira l'interface utilisateur Android pour la caméra. Vous pourrez prendre la photo, puis revenir à l'écran principal WiFi Hound.

L'enregistrement de données permet actuellement de créer un fichier .csv qui doit être interprété. Les prochaines versions du logiciel WiFi Hound comprendront plutôt une présentation chronologique simplifiée, alors assurez-vous d'enregistrer votre testeur afin de recevoir la mise à jour du logiciel !

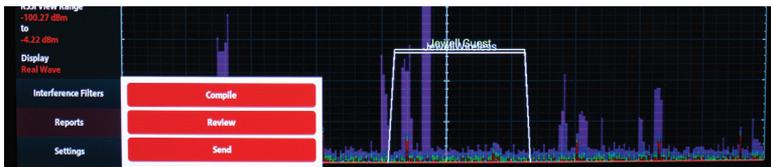
INTERFACE UTILISATEUR : PRISE DE NOTES



Prendre des notes pendant que vous recueillez des données facilitera la création ultérieure de vos rapports.

Tel qu'indiqué précédemment, nous vous recommandons d'ajouter une note après avoir recueilli chaque élément d'information (p. ex., après chaque instantané ou vidéo) sur vos observations ainsi que votre emplacement dans l'établissement du client. Par exemple, « Dans le coin gauche à côté de la fenêtre [toujours s'orienter dans le sens des aiguilles d'une montre dans une pièce], observation des 6 PA concurrents et des interférences causées par les fours à micro-ondes du restaurant voisin. »

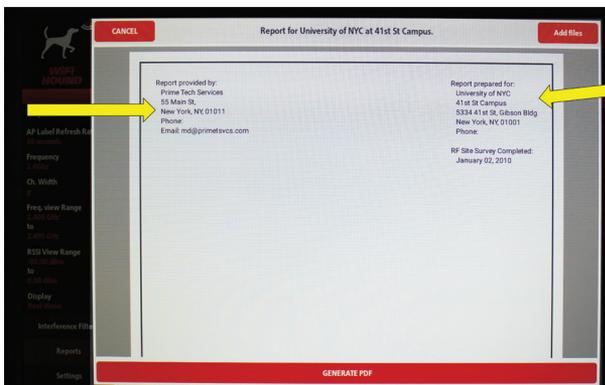
INTERFACE UTILISATEUR : RAPPORTS



Créez, examinez et envoyez des rapports à vos clients.

Sélectionnez le bouton « Reports » , puis choisissez l'étape suivante. Si vous désirez créer un nouveau rapport, sélectionnez le bouton « COMPILER ». Si vous avez déjà créé un rapport ou si vous voulez regarder une vidéo, sélectionnez « REVIEW ». Si vous souhaitez envoyer un fichier existant à votre client par courriel, sélectionnez « SEND » (l'envoi par courriel doit être configuré sur le testeur et vous devez être connecté à l'Internet pour envoyer un courriel).

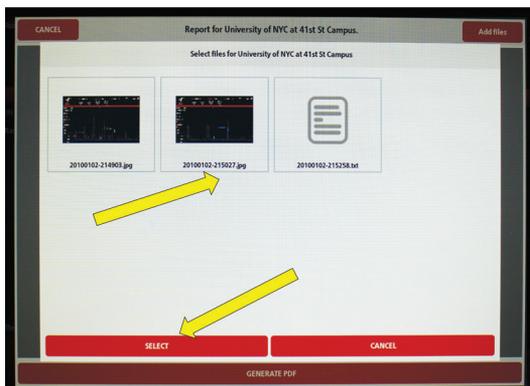
INTERFACE UTILISATEUR : ÉTABLISSEMENT DE RAPPORTS



Chaque rapport est personnalisé en fonction de votre entreprise et les données client seront pré-remplies pour vous.

Rappelez-vous que les informations pré-remplies du rapport sont gérées dans la section « SETTINGS ». Il est donc très important d'entrer correctement les informations relatives à votre entreprise ainsi que celles de votre client.

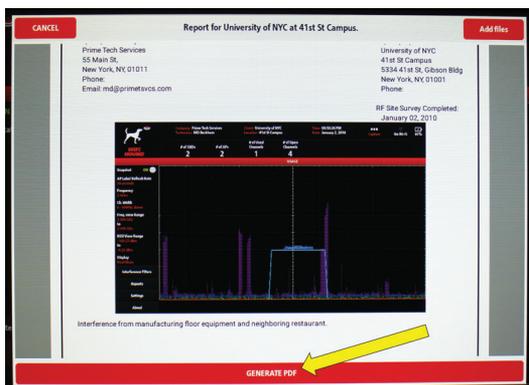
INTERFACE UTILISATEUR : AJOUT DE FICHIERS POUR LA CRÉATION D'UN RAPPORT



Cliquez sur « ADD FILES », puis sélectionnez facilement les fichiers que vous souhaitez ajouter à votre rapport, puis appuyez sur « SELECT ».

Mettez en surbrillance chaque fichier que vous voulez ajouter puis appuyez sur SELECT. (Remarque : vous ne pouvez pas ajouter de vidéos ici).

INTERFACE UTILISATEUR : CRÉATION DE RAPPORTS

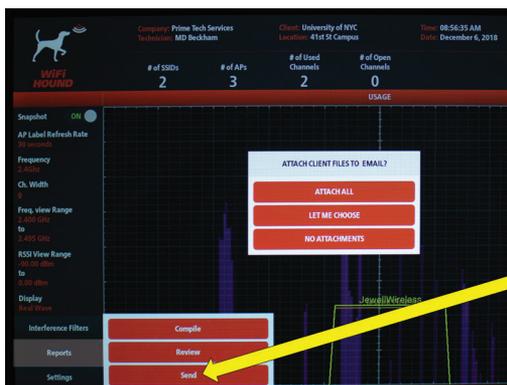


Vous pouvez changer l'ordre des informations en appuyant sur l'image ou le texte.

Une fois que vous avez les images et le texte dans l'ordre désiré, il suffit de cliquer sur « GENERATE PDF » et un fichier PDF sera créé que vous pourrez envoyer à votre client !

Si vous souhaitez modifier l'ordre des fichiers image ou texte, il vous suffit d'appuyer sur le fichier texte ou image et de le maintenir jusqu'à ce que vous voyez une image « s'envoler », puis faites-le glisser là où vous voulez le placer dans le rapport. (Remarque : vous ne pouvez pas modifier la position des en-têtes.)

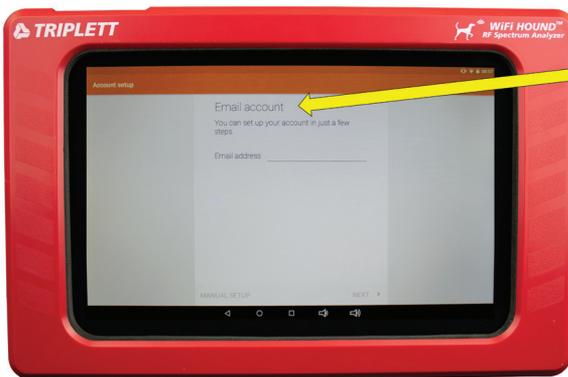
INTERFACE UTILISATEUR : ENVOI DE RAPPORTS PAR COURRIEL



Pour envoyer le rapport fini par courriel au client, sélectionnez « Reports > Send », puis choisissez une option. Si vous n'avez pas encore configuré votre email, vous serez invité à le faire.

Vous pouvez soit envoyer vos fichiers par courriel, soit connecter un ordinateur au WiFi Hound à l'aide du port Micro USB situé sur le côté gauche.

INTERFACE UTILISATEUR : CONFIGURATION DE VOTRE COURRIEL



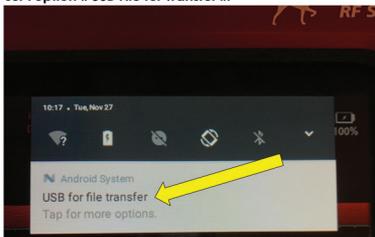
Dans cet écran, vous pouvez ajouter vos informations de compte de courrier électronique.

Si vous devez appliquer manuellement les paramètres POP, etc., vous pourrez sélectionner « MANUAL SETUP » après avoir entré votre adresse courriel ici.

Dans le cas où plusieurs techniciens doivent partager un WiFi Hound, vous devriez configurer une seule adresse courriel pouvant être utilisée par tous vos techniciens lorsque vous enverrez les évaluations des sites complétées. Par exemple, vous pourriez demander à votre département informatique de créer un site dédié « WiFi_Survey@MyAwesomeCo.com » pour plus de simplicité.

INTERFACE UTILISATEUR : TRANSFERT DE FICHIERS VERS UN ORDINATEUR

ÉTAPE 1 : Mettez le WiFi Hound sous tension et à l'écran principal, branchez une prise Micro USB dans le port sur le côté gauche du testeur, puis branchez la prise USB-A dans votre ordinateur Windows. La fenêtre contextuelle ci-dessous apparaîtra. Cliquez sur l'option « USB File for Transfer ».



ÉTAPE 2 : Vous verrez la fenêtre contextuelle ci-dessous. Sélectionnez « Transfer Files », puis vérifiez votre ordinateur. Ce dernier devrait reconnaître le testeur en tant que disque dur externe.

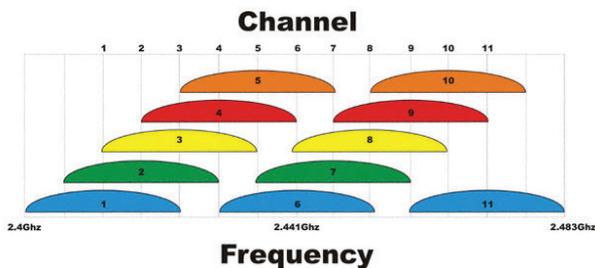


ÉTAPE 3 : Naviguez sur votre ordinateur vers la mémoire interne du WiFi Hound tel qu'indiqué ci-dessous :

» This PC » TRI_37_98 » Internal shared storage » Android » data » com.triplett.WifiHound » files » clients

Suivez les instructions ci-dessus pour accéder aux fichiers du WiFi Hound et sauvegarder vos données client.

UTILISATION DE VOTRE WIFI HOUND SUR LE TERRAIN : GESTION DE CANAUX



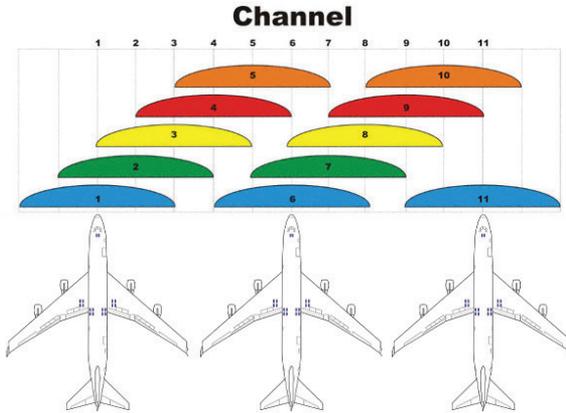
Le graphique ci-dessus montre l'attribution de canaux pour la partie 2,4 GHz du spectre WiFi. Vous êtes probablement déjà familier avec les canaux 1-11 si vous tentez de dépanner un réseau sans fil. Quelques éléments clés à garder à l'esprit lors du dépannage :

COMMENCEZ TOUJOURS PAR LA GESTION DE CANAUX

En raison de l'adoption et de l'utilisation répandue des réseaux sans fil, la saturation de l'environnement sans fil est maintenant un problème courant. Lorsque vous tentez de déterminer la cause du mal fonctionnement de votre réseau sans fil, ne fonctionne pas comme vous le pensez, examinez d'abord

- le nombre de réseaux sans fil concurrents dans la zone
- si tous les réseaux sans fil concurrents se retrouvent sur des canaux qui ne se chevauchent pas (c.-à-d. les canaux 1, 6 ou 11)
- si des réseaux sans fil concurrents sont sur des canaux qui chevauchent le canal sur lequel se trouve votre réseau

S'il n'y a pas beaucoup de réseaux sans fil dans la zone, félicitations ! Vous êtes l'une des rares personnes dans cette situation et vous pouvez dès maintenant passer à la page suivante. S'il y a des réseaux sans fil concurrents, continuez de lire ci-dessous.



IMAGINEZ UNE AUTOROUTE À 15 VOIES AVEC 3 CAMIONS, CÔTE À CÔTE ET TRANSPORTANT DES AVIONS

Oui. Dans l'image ci-dessus, nous voulons que vous fermiez les yeux et que vous imaginiez que les nombres 1, 6, et 11 dans les larges sphères bleues sont des camions et que les sphères bleues elles-mêmes sont des avions sur des remorques à plateau. Ça ressemblerait probablement à l'image à la page suivante, n'est-ce pas ?

Maintenant, imaginez que le conducteur de camion de la voie 1 (c'est-à-dire le canal 1) ne puisse voir les autres camions et leur cargaison que s'ils se trouvent également sur la voie 1. Si l'autre camion est sur la voie 2, le camionneur sur la voie 1 ne saura même pas qu'il est là et pourrait accidentellement le percuter.

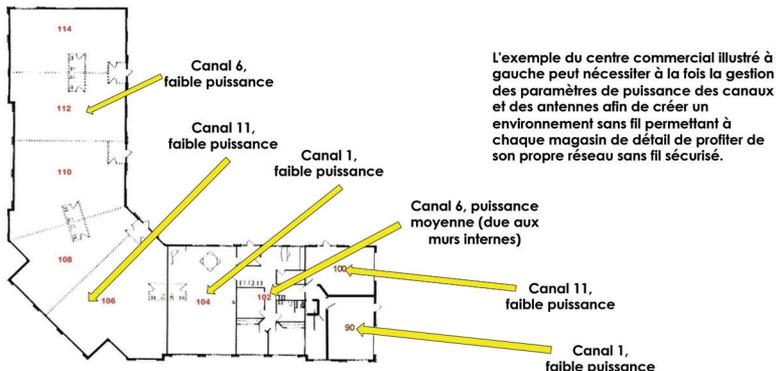
C'est ainsi qu'un réseau sans fil fonctionne sur la bande 2,4 GHz. Si NetworkA diffuse sur le canal 1 et que NetworkB diffuse également sur le canal 1, ces deux routeurs négocieront cet espace. Un routeur demeurera inactif pendant que l'autre routeur enverra ses informations, puis ce sera le tour du second routeur. Cela se produit dans un délai de micro-secondes et n'est donc pas perceptible pour l'utilisateur final.

Cependant, si NetworkA est sur le canal 1 et NetworkB sur le canal 2, alors ces deux routeurs ne peuvent pas négocier entre eux pour du temps de diffusion et enverront plutôt des signaux qui se percuteront les uns les autres, se traduisant par de mauvaises performances du réseau Wi-Fi. Il s'agit d'une limitation inhérente aux routeurs 2,4 GHz.

LES MEILLEURES PRATIQUES

Tout routeur diffusant sur 2,4 GHz ne devrait être réglé que sur les canaux 1, 6 ou 11. N'utilisez pas d'autres canaux.

Vous devrez peut-être convaincre les propriétaires des réseaux Wi-Fi environnants d'accepter la mise en place d'un programme de gestion des canaux à l'échelle du bâtiment. Cela peut s'avérer difficile, mais souvent nécessaire.



L'exemple du centre commercial illustré à gauche peut nécessiter à la fois la gestion des paramètres de puissance des canaux et des antennes afin de créer un environnement sans fil permettant à chaque magasin de détail de profiter de son propre réseau sans fil sécurisé.

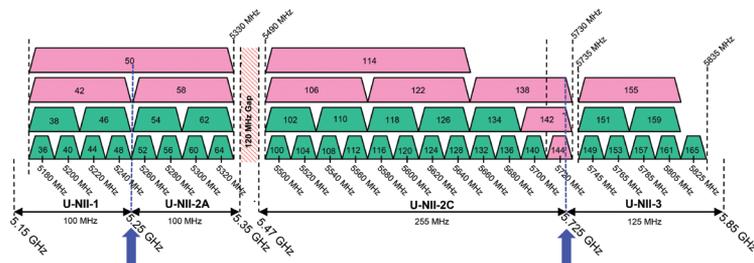
EXEMPLE DE GESTION DE CANAUX ET DE PUISSANCE DANS UN CENTRE COMMERCIAL

En supposant que les emplacements 114 à 106 soient un espace ouvert puisqu'ils sont délimités par des lignes pointillées, que les emplacements 104, 102, 100 et 90 soient des magasins de détail distincts et finalement qu'il n'y ait pas de murs intérieurs supplémentaires, voici un exemple de la façon dont vous pourriez répartir les canaux à cet endroit si, par exemple, votre client se trouvait dans l'emplacement 104.

Le nombre de points d'accès nécessaires dépend entièrement de l'emplacement et de tout facteur atténuant (p. ex., murs de brique, rayonnages en métal élevés, etc.). Il ne faut donc pas assumer que le scénario ci-dessus résoudra votre situation particulière. Ce qui précède est uniquement fourni à titre d'exemple.

NOTE: N'utiliser que les réglages de puissance faible ou moyenne sur un routeur / point d'accès (PA). Ne pas appliquer un niveau de puissance « élevé » sur un routeur / point d'accès car le signal du PA pourrait être reçu par l'équipement de l'utilisateur, mais ce dernier n'est pas susceptible d'avoir assez de puissance pour envoyer une réponse selon la même distance. Votre téléphone / tablette / ordinateur n'a tout simplement pas la même puissance. Régler un PA à haute puissance est similaire au fait de donner un mégaphone à un politicien dans un stade pour que tout le monde puisse l'entendre pendant un discours de campagne électorale et puis s'attendre à ce que qu'une personne à l'extrémité du stade soit entendue par le politicien (même si elle ne possède pas elle-même de mégaphone).

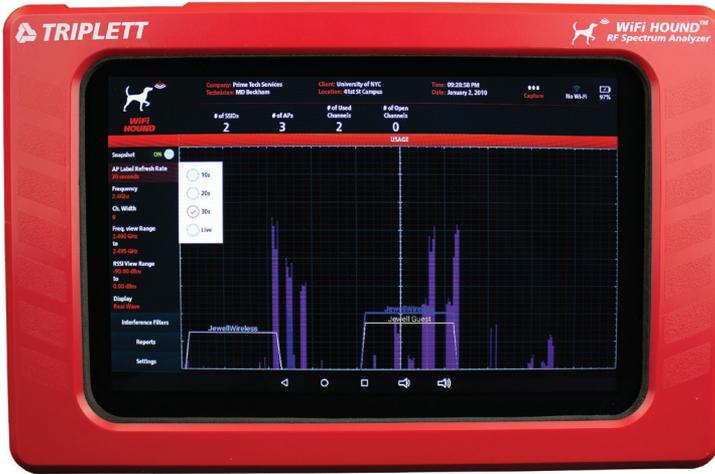
Canaux 802.11ac



Source: <https://transition.fcc.gov/oet/ea/presentations/files/may17/31-Part-15-Panel-U-NII-UpdatesDT.pdf>

La bande 5 GHz ne possède pas le même problème avec les canaux que le spectre de 2,4 GHz dans la mesure où NetworkA sur le canal 36 sera en mesure de négocier avec NetworkB sur le canal 38 en ce qui a trait au temps de diffusion. Cependant, il est important de noter que la bande 5 GHz contient des canaux de sélection dynamique de fréquences (DFS), qui sont également utilisés par les systèmes radar. Vous pouvez retrouver de plus amples informations en ce qui a trait aux canaux DFS sur le site Web de TP-Link : <https://www.tp-link.com/us/faq-763.html>.

UTILISATION DE VOTRE WIFI HOUND SUR LE TERRAIN

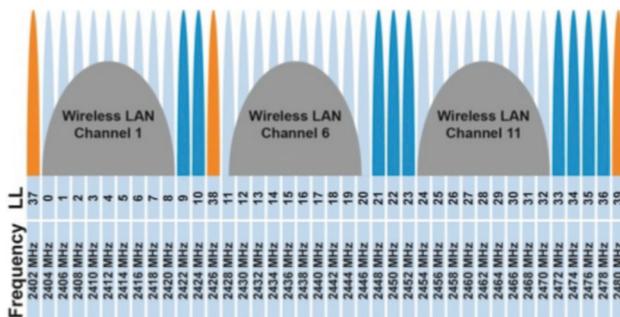


- Prenez le temps d'apprendre à reconnaître **les ondes** spécifiques (p. ex., Bluetooth a une forme grande et mince, les PA sont une sorte de montagne graduelle et les autres choses sont parfois simplement d'origine naturelle ou non identifiables, etc.).
- **Balayage de la zone** : Vous pouvez utiliser le WiFi Hound pour tenter de trouver le point d'origine d'un signal en faisant un balayage de la zone de manière méthodique à l'aide du testeur. Plus vous vous rapprocherez de la source, plus l'onde prendra une forme haute. Tout type de pic rythmique provient probablement d'une machine, bien que selon l'environnement, il pourrait ne pas être facile d'isoler l'origine. Rappelez-vous que les ondes radio rebondissent sur les surfaces, en particulier le métal. Les ondes radio ont aussi de la difficulté à pénétrer les matériaux denses (p. ex. la brique).
- **Il n'est pas nécessaire de tout comprendre**. Parfois, les gens s'enlisent dans des questions du genre « Qu'est-ce que ceci ? Qu'est-ce que cela ? » lorsqu'ils observent un analyseur de spectre. Les humains cherchent constamment à trouver des réponses et à comprendre. Il est toutefois important de se rappeler de deux choses : 1) L'environnement naturel produit parfois ses propres RF, et 2) certaines conditions permettront aux ondes radio d'être transportées sur des distances beaucoup plus grandes de la source que ce qui pourrait être considéré « normal ». Dans les deux cas, il n'est généralement pas nécessaire d'identifier l'origine et d'arrêter l'interférence afin de mettre en place un réseau sans fil stable pour le client. La réponse pourrait simplement être : « Nous devons vous faire passer à un PA à 5 GHz ; » ou « cette interférence pourrait être causée par le four à micro-ondes d'un voisin quand il rentre à la maison vers 18 heures et réchauffe son dîner. Voici ce que nous pourrions pour contourner le problème ; » ou « nous pourrions câbler votre système de sécurité pour l'empêcher d'interférer avec le reste de votre espace sans fil ; » ou « il est vraiment nécessaire de faire un plan de gestion des canaux à l'échelle du bâtiment et cela palliera 90 % des problèmes que vous rencontrez tous. » Restez concentré sur la résolution du problème et ne vous laissez pas distraire par les ondes aléatoires apparaissant sur l'analyseur de spectre.

UTILISATION DE VOTRE WIFI HOUND SUR LE TERRAIN : ONDES

Bande ISM 2,4 GHz

■ Allocation de fréquences WiFi / Bluetooth



<http://www.digikey.com/es/articles/techzone/2013/jun/shaping-the-wireless-future-with-low-energy-applications-and-systems>

Les canaux Bluetooth dans la bande de fréquences de 2,4 GHz coexistent (et interfèrent souvent) avec les réseaux sans fil réguliers. Notez les 40 canaux de Bluetooth pouvant tous interférer avec les réseaux sans fil réguliers.

Les ondes hautes et minces proviennent typiquement (mais pas toujours !) d'un équipement compatible Bluetooth, tel qu'un téléphone, une tablette ou un produit IoT. Zigbee utilise des canaux légèrement plus larges que Bluetooth. Ne vous enlisez pas dans l'identification de chaque petite onde que vous voyez dans la bande de fréquences. Sachez simplement qu'elles existent dans l'environnement sans fil et que vous pourriez ou pas être en mesure d'isoler le point d'origine ou d'arrêter le signal fautif.

LES MEILLEURES PRATIQUES RECOMMANDÉES : LA FORMATION DE VOS TECHNICIENS ET LA COMMUNICATION AVEC VOS CLIENTS

- Effectuer et documenter une évaluation du site
- Mettez en place un processus régulier. (Par exemple, entrez par la porte et allez à gauche, à chaque extrémité de la pièce, en prenant des instantanés au fur et à mesure.)
- Lorsque vous arrivez sur le site à dépanner ou
- Lorsque vous avez terminé une installation initiale ou des réparations / modifications nécessaires à la suite d'un appel de dépannage.
- Montrez au client son environnement sans fil et expliquez-lui, en des termes simples, ce qu'il est en train de regarder.
- Ne laissez pas le client s'enliser dans des questions interminables de type « Qu'est-ce que ceci ? Et qu'est-ce que cela ? ». Il y aura toujours des RF qui ne pourront être identifiées. Restez concentré sur le tableau d'ensemble.
- Lorsque vous retournerez après un an, examinez votre rapport original et montrez au client une comparaison entre l'état d'origine et l'état actuel. Cela se traduira presque toujours par des changements majeurs dans l'environnement sans fil.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET MENTIONS LÉGALES

Features

- **Spectrum Analyzer: for 2.4 GHz & 5 GHz, including Zigbee**
- **Adjustable Refresh Rate**
- **Advanced filters include:**
 - Select specific wireless channel
 - Adjustable RSSI View Range
 - Focus in on a single AP by Mac Address
 - Show Broadcast Type (n, g, ac, etc.)
 - Show Channel #
- **Snapshot Feature instantly shows you:**
 - SSIDs detected
 - APs detected
 - Channels
 - Non-overlapping Channels Open
- **Table View includes:**
 - Custom sort and hold functions
 - Type of AP (e.g., Ruckus, Ubiquiti, Cisco, etc.)
 - Screen capture to add data to your reports
- **Document Your Findings**
 - Capture photos and record video of the screen
 - Data Logging capabilities for troubleshooting intermittent problems
- **Create Custom Reports**
 - Full-color, custom-branded to your company
 - Include captured data, clients & location details
 - Send completed reports to your clients instantly!
 - No need for subscribing to a cloud software or connecting to a computer

Specifications

- **Spectrum Analyzer:**
 - Frequency Range: 2.4 to 2.495 GHz and 5.15 to 5.85 GHz
 - Frequency Resolution; 2.4 GHz: 333 KHz, 5 GHz: 1.665 MHz
 - Amplitude Range: -95 to 0 dBm
 - Amplitude Resolution: 0.5 dBm
 - Antenna: Internal 2 dBi
 - Real Wave Visualization
- **SSID Scan:**
 - Frequency Range: 2.4 to 2.5 GHz and 5.15 to 5.85 GHz
 - Amplitude Range: -100 to +10 dBm
 - Amplitude Resolution: 1 dBm
 - Scan Rate: Live, 10, 20 & 30 seconds
- **SSID Table Visualization:**
 - Mode (802.11 a/b/g/n/ac)
 - Color-coded Strength Indicator
 - Security Type
 - SSID, RSSI, MAC Address & Frequency
- **Hardware:**
 - Operating System: Android 7.0
 - Storage: 16 GB
 - RAM: 1 GB
 - Screen Size: 10.1 in
 - Aspect Ratio 16:9
 - LCD Multipoint Capacitive - Touch Screen
 - Resolution: 800 x 1280
 - Camera: 2.0 MP
 - Bluetooth: BLE 2.0
 - Built-in 0.8 W Speaker
 - 3.5mm standard headphone jack
 - Mini-HDMI
 - Micro-SD Card Slot
 - Micro USB OTG
 - Built-in Battery: LiPo 6000 mAh
- **Dimensions:**
 - LxWxH: 12 in x 7.75 in x 1.5 in
 - Weight: 2.10 lbs

Le Wifi Hound™ est conforme à la partie 15 du règlement de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne peut pas causer d'interférences nuisibles, et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement non désiré.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, en vertu de l'article 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception radiophonique ou télévisuelle, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger ces interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.

Identifiant FCC : 2ARKJTRI-3798

MODÈLE: WFHOUND

IC: 24481-WFHOUND
HVIN: TRI-3798-A
PMN: TRI-WFHOUND
CAN ICES-3(B) / NMB-3(B)

INDUSTRY CANADA COMPLIANCE STATEMENT

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference, and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B) Cet appareil est conforme à la norme RSS Industrie Canada exempts de licence norme(s).

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

SÉCURITÉ ET NETTOYAGE

Merci d'avoir acheté le WiFi Hound™ de Triplet. Veuillez lire attentivement le manuel avant d'utiliser le produit.

Afin d'assurer une utilisation sécuritaire de ce produit, veuillez lire attentivement la section sur la sécurité et respectez les mises en garde ou les avertissements qui sont présentés tout au long de ce manuel.

Veuillez conserver ce manuel pour référence ultérieure.

- Lors de l'utilisation de cet appareil, veuillez respecter toutes les règles et réglementations locales en matière de diffusion, de sécurité électrique et de compatibilité électromagnétique.
- Utiliser les accessoires d'origine avec cet équipement afin d'éviter tout dommage éventuel causé par des accessoires non approuvés.
- Les accessoires fournis sont uniquement destinés à être utilisés avec ce produit. L'utilisation avec d'autres produits ou à d'autres fins n'est pas recommandée.
- Ne pas exposer le produit à la pluie, à des liquides ou à une humidité excessive, car le produit pourrait être endommagé.
- Ne pas exposer ou utiliser le produit dans des environnements poussiéreux ou fortement exposés aux particules.
- Éviter de faire tomber le produit ou de le soumettre à des chocs physiques ou à de fortes vibrations.
- Éviter de laisser le produit sans surveillance pendant qu'il est en charge. Le temps de charge ne doit pas dépasser 8 heures. Si la batterie chauffe, débranchez immédiatement l'alimentation électrique.
- Ne pas utiliser le produit dans un environnement contenant des gaz inflammables.
- Ne pas essayer de démonter l'appareil. Il ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur et le produit peut être endommagé. Contacter le service à la clientèle de Triplet si l'appareil ne fonctionne pas correctement.
- Ne pas utiliser le produit dans des environnements à fort champ électromagnétique.
- Ne pas manipuler ou utiliser l'appareil avec les mains mouillées.
- Ne pas utiliser de détergents ou de solvants forts pour nettoyer le produit. Essuyer la saleté avec un chiffon doux et sec ou avec un chiffon doux légèrement imbibé d'eau ou d'un nettoyant doux approuvé pour une utilisation sur les écrans tactiles capacitifs.

GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

Triplett / Jewell Instruments étend la garantie suivante à l'acheteur original de ces produits pour utilisation. Triplett garantit à l'acheteur original que les produits vendus par Triplett seront exempts de défauts de fabrication et de matériaux pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas à nos produits qui ont été réparés ou modifiés par des personnes non autorisées de quelque façon que ce soit ou achetés auprès de distributeurs non autorisés de façon à, selon notre seul jugement, nuire à leur stabilité ou à leur fiabilité, ou qui ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'abus, de mauvaise application, de négligence, d'accident ou dont les numéros de série ont été modifiés, effacés ou enlevés. Les accessoires, y compris les piles et les fusibles, ne sont pas couverts par cette garantie.

Pour enregistrer une réclamation en vertu des dispositions de la présente garantie, veuillez communiquer avec le distributeur auprès duquel vous avez acheté le produit pour obtenir une considération de garantie.

TOUTES LES GARANTIES PRÉVUES PAR LA LOI SONT PAR LES PRÉSENTES LIMITÉES À UNE PÉRIODE DE TROIS ANS À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT ET LES DISPOSITIONS DE LA GARANTIE REMPLACENT EXPRESSÉMENT TOUTE AUTRE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE.

L'acheteur accepte d'assumer toute responsabilité pour tous dommages et préjudices corporels pouvant résulter de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation du produit par l'acheteur, ses employés ou d'autres personnes et les recours prévus dans cette garantie remplacent expressément toute autre responsabilité que Triplett pourrait avoir, y compris les dommages accessoires ou indirects.

Certains états (États-Unis SEULEMENT) n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, de sorte que la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous. Aucun représentant de Triplett / Byte Brothers ou toute autre personne n'est autorisé à étendre la responsabilité de Triplett en relation avec la vente de ses produits au-delà des conditions des présentes.

Triplett se réserve le droit de discontinuer des modèles à tout moment ou de modifier les spécifications, le prix ou la conception, sans préavis et sans aucune obligation.

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez avoir d'autres droits qui varient d'un état à l'autre.

Coordonnées :

Téléphone : 1-800 Triplett

Courriel : Support@triplett.com