

RigExpert Stick Pro. Uživatelský manuál

„Každá práce potřebuje správný nástroj“








Stick Pro je anténní a kabelový vektorový analyzátor. Analyzátor umožňuje měřit různé parametry antén, kabelů, vedení, filtrů a mnoha dalších ve frekvenčním rozsahu od 100 kHz do 600 MHz.


Analyzátor Stick Pro má kompaktní velikost a nízkou hmotnost, což je skvělé pro použití analyzátoru v domácnosti i v terénu.

Hlavní parametry analyzátoru Stick Pro:

Pracovní frekvence: 100 kHz – 600 MHz
Velikost: 185 * 40 * 33 mm (7,3 palce x 1,6 palce x 1,3 palce)
Hmotnost: 185 gramů (6,5 Oz) (rozbalené, s vloženou baterií)
Typ anténního konektoru: N-ty
Počet kláves Enter: 6
Displej: barevný TFT, 220 * 220 pixelů.
Typ použité baterie: Li-ion 18650 (součástí balení)
Typ PC konektoru: USB 2.0 Type-C
Typ nabíjecího portu: USB Type-C
Dostupnost Bluetooth: Ano, Bluetooth ver. 4.2 BLE v jednom režimu, třída B
Doba nabíjení baterie: 3 hodiny.
RF výkon: -10 dBm (při zátěži 50 Ohmů)
Minimální frekvenční krok: 1 kHz
Provozní teplota: 0...40 °C (32...104 °F)

Zapnutí analyzátoru.

Analyzátor Stick Pro lze zapnout několika způsoby – stisknutím tlačítka  – při připojení analyzátoru k PC pomocí USB kabelu (analyzátor se automaticky zapne). – dlouhým stisknutím jedné z kláves:     **Důležité!** *Současně se analyzátor zapne a aktivuje režim měření, kterému odpovídá stisknutá klávesa.*

Analyzátor můžete vypnout z libovolného režimu dlouhým stisknutím tlačítka .

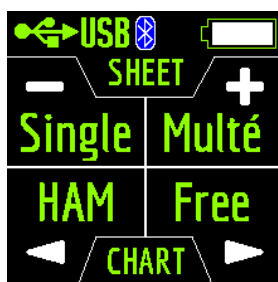
[Ukaž méně](#)

Hlavní menu.



Po zapnutí analyzátoru  je uživateli k dispozici obrazovka s hlavním menu analyzátoru.

Důležité! Na rozdíl od analyzátoru Stick 230 má analyzátor Stick Pro tři hlavní obrazovky s nabídkami. Přepínání obrazovky se provádí krátkým stisknutím  tlačítka.

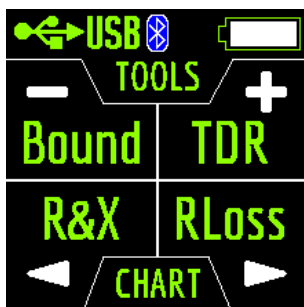
Kromě servisních informací se v horní části obrazovky (nabití baterie, indikace připojení k PC, nabíječka, připojení Bluetooth) zobrazují 4 hlavní měřicí funkce analyzátoru:



 Single Multé 

 HAM zdarma 

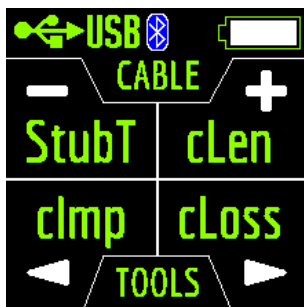
Režimy Single a Multé zobrazují výsledek měření jako čísla, zatímco režimy HAM a Free zobrazují výsledky měření jako čísla a grafy .



 Vázané TDR 

 R&X RLoss 

Režimy TDR , R&X a RLoss zobrazují výsledek ve formě grafů a čísel a režim Bound ve formě čísel a barevného označení .



— StubT člen +

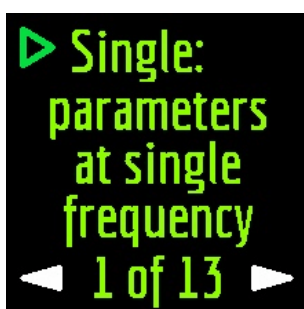
◀ clmp cLoss ▶

Režimy clmp a cLoss zobrazují výsledek ve formě tabulek a čísel a režimy StubT a cLen ve formě čísel a barev.

▶ Když v hlavní nabídce stisknete , zpřístupní se 13 informačních obrazovek.

Prvních 12 obrazovek bude stručně hovořit o hlavních měřicích funkcích analyzátoru (Single, Multé, HAM, Free a další). Stisknutím ▶ tlačítka můžete přepnout do odpovídajícího režimu měření.

Na třinácté obrazovce po stisknutí ▶ tlačítka vstoupíte do nabídky Nastavení.



[Ukaž méně](#)

Jediný režim.

Single je měření všech parametrů. Režim se spustí stisknutím — tlačítka .

Po stisknutí tlačítka se automaticky spustí měření. To je indikováno blikající ikonou antény v horní části obrazovky. Jedním stisknutím můžete měření zastavit ◻ . Jedním stisknutím můžete měření obnovit ▶ .

V režimu Single má analyzátor 5 obrazovek s informacemi.

Na první obrazovce se zobrazí:

pracovní frekvence
Hodnota SWR
návratová ztrátová hodnota

Na druhé obrazovce se zobrazí:

pracovní frekvence
|Z| hodnota
hodnota aktivního (R) a jalového (X) odporu (s přihlédnutím ke znaménku) pro sériový režim

Na třetí obrazovce se zobrazí:

pracovní frekvence
|Z| hodnota
hodnota indukčnosti (L) a kapacity (C) pro sériový režim

Důležité! Někdy se hodnoty indukčnosti nebo kapacity zobrazují se znaménkem minus. Zdá se, že je to v rozporu s fyzikálními zákony. Ale ne, v analyzátoch RigExpert znaménko minus vedle hodnoty udává, jakou indukčnost nebo kapacitu musíte přidat do obvodu, abyste kompenzovali reaktivní složku impedance.

Na čtvrté obrazovce se zobrazí:

pracovní frekvence
velikost
hodnota aktivního (R) a jalového (X) odporu (s přihlédnutím ke znaménku) pro paralelní režim

Na páté obrazovce se zobrazí:

pracovní frekvence
hodnota fáze
hodnota indukčnosti (L) a kapacity (C) pro paralelní režim

Obrazovky se mezi sebou přepínají stisknutím ◀ ▶ kláves.

Existují dva způsoby, jak změnit hodnotu provozní frekvence:

stisknutí kláves **←** a **→** Jediným stisknutím se hodnota frekvence změní minimálně. Pokud stisknete a podržíte tlačítka, frekvence se bude plynule měnit se zrychleným krokem.

stisknutím a podržením tlačítka po dobu 2 sekund. Poté se na obrazovce analyzátoru objeví informační okno. Stiskněte znovu klávesu. Na obrazovce analyzátoru se objeví okno s nastavením pracovní frekvence. Klávesy **←**, **→**, **←**, **→**, **←**, **→** mění hodnotu. **▶▶▶▶▶**

Jediným stisknutím tlačítka **▶** uložíte změnu a vrátíte se do režimu Single .

Jediným stisknutím tlačítka **◻** se vrátíte do režimu Single bez uložení změn.

Nabídka nápovědy je přístupná stisknutím a podržením **▶** klávesy a následným výběrem režimu nápovědy pomocí **◀▶** kláves.

[Ukaž méně](#)

Režim Multi.

Multé je nový režim, ve kterém můžete rychle posoudit, jak dobře vaše anténa funguje na různých pásmech HAM. Výsledek se zobrazí jako hvězdičky. Čím menší je SWR antény v dosahu, tím více hvězd.
Tabulka závislosti počtu hvězd na SWR:

5★ – SWR od 1,0 do 1,1

4★ – SWR od 1,1 do 1,15

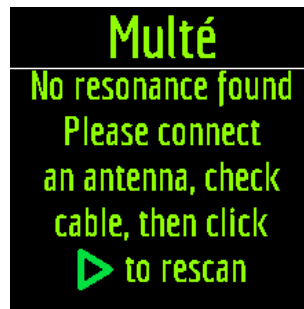
3★ – SWR od 1,15 do 1,3

2★ – SWR od 1,3 do 1,7

1★ – SWR od 1,7 do 3,0

Analyzátor SWR over 3 v režimu Multé ignoruje.

Pokud po skenování analyzátor nenalezl ani jednu rezonanci, znamená to, že buď má vaše anténa minimální SWR větší než 3, nebo je anténa nebo koaxiální kabel poškozen.



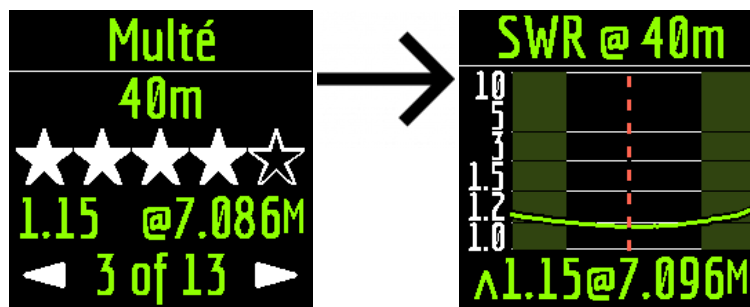
Restartování tohoto režimu je možné stisknutím libovolné klávesy kromě **◻** klávesy.

Po úspěšném měření v režimu Multé se na obrazovce analyzátoru zobrazí následující informace:

kapela
počet hvězdiček (z 5)
minimální hodnotu SWR a frekvenci, při které byla tato hodnota zjištěna

Pokud je analyzátozem detekován více než jeden výsledek, pak se obrazovky přepínají pomocí kláves **◀▶** .

Když stisknete **←** **→** tlačítka na jedné z obrazovek výsledků, analyzátor se přepne do režimu HAM na stejném pásmu.



Dlouhým stisknutím klávesy **▶** vyvoláte nabídku Nápověda.

[Ukaž méně](#)



Režim HAM.

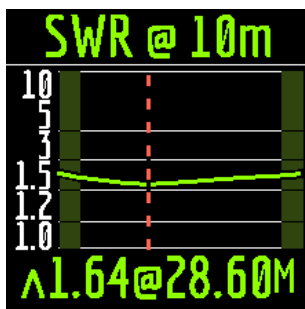
Tento režim umožňuje měřit a zobrazovat graf antény SWR na obrazovce analyzátoru v jednom z pevných rádiových pásem HAM, jako jsou:

2,2 km, 630 m, 160 m, 80 m, 60 m, 40 m, 30 m, 20 m, 17 m, 15 m, 12 m, 11 m, 10 m, 6 m, 2 m, 70 cm.

Povolení tohoto režimu je možné buď z hlavního menu stisknutím klávesy  nebo při vypnutém analyzátoru dlouhým stisknutím stejné klávesy. Měření bude provedeno automaticky v rozsahu, který byl použit při předchozím měření.

Pro opakování měření stiskněte  jednou. Chcete-li měřit v cyklu, stiskněte  tlačítko dvakrát v krátkých intervalech. Dlouhým stisknutím klávesy  se zobrazí okno nápovědy .

Pomocí tlačítek můžete změnit rozsah měření   .






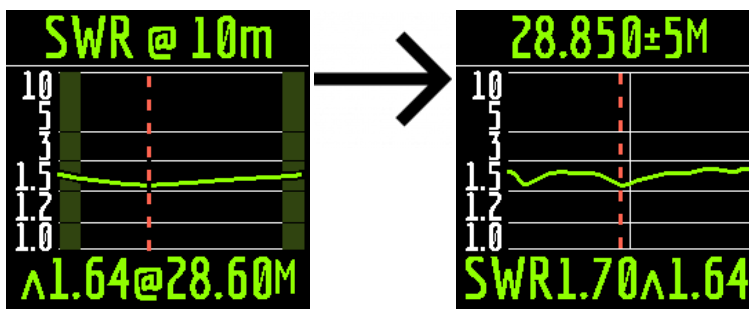
V režimu HAM se v horní části obrazovky zobrazí ikona SWR a rozsah, ve kterém se měření provádí.

Uprostřed obrazovky se zobrazí graf hodnot SWR pro daný rozsah.

Hodnota minimálního SWR a frekvence , při které byla tato hodnota nalezena, jsou zobrazeny ve spodní části obrazovky.

Důležité! Vlevo a vpravo od grafu jsou dva svislé pruhy. Naznačují přechod mimo dosah. Někdy může být rezonance antény mimo dosah, ale velmi blízko začátku nebo konci. V takových případech analyzátor určí rezonanci za hranicemi rozsahů.

Když stisknete klávesy  nebo  , analyzátor se přepne do volného režimu se střední frekvencí měření odpovídající střední frekvenci zvoleného rozsahu: .



Krátkým stisknutím tlačítka můžete režim opustit v hlavní nabídce .

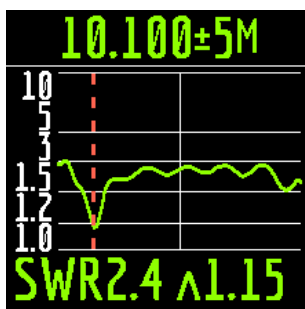
[Ukaž méně](#)

Volný mód.

Jedná se o klasický režim měření SWR s vykreslováním v uživatelsky definovaném frekvenčním pásmu.

Tento režim je užitečný pro průzkumné měření antény v širokém frekvenčním rozsahu nebo pro měření SWR ve velmi úzké předem určené oblasti.

Ve volném režimu se na obrazovce analyzátoru zobrazí následující:







v horní části obrazovky: hodnota střední frekvence měření a šířka pásma měření.

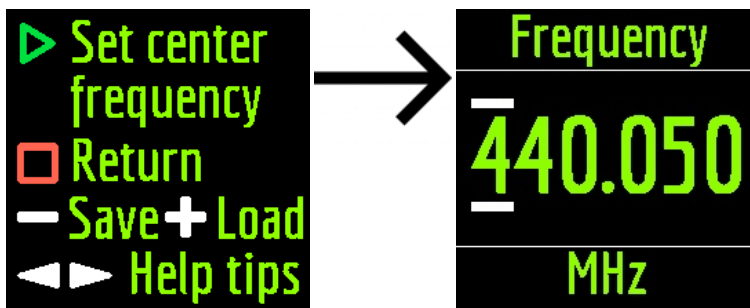
uprostřed obrazovky: graf SWR












ve spodní části obrazovky: hodnota SWR pod značkou (plná svislá čára) a minimum nalezeného SWR (přerušovaná svislá čára).

Existují dva způsoby, jak nastavit střed frekvence měření:

  klíče. Jedním stisknutím tlačítka změníte frekvenci diskřetně na určitou hodnotu. Stisknutí a podržení tlačítka způsobí zrychlenou plynulou změnu frekvence.

dlouhé stisknutí  Po stisknutí se otevře okno s možností nastavení střední frekvence, ukončení nebo vyvolání nápovědy . Krátce stiskněte  a vstupte do nabídky nastavení frekvence.








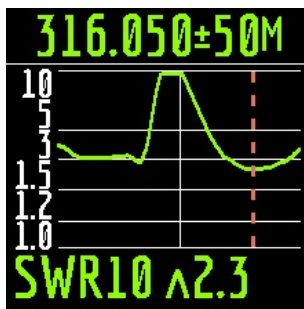
Klávesy   vybírají pozici kurzoru pro změnu jednotek, desítek,   stovek , tisíců kHz a klávesy   mění hodnotu. Nastavení šířky pásma měření stisknutím   kláves. Minimální šířka pásma je 10 kHz. Rychlé dvojitě stisknutí tlačítka  způsobí měření ve smyčce. Pro zastavení klikněte na  tlačítko. Pro opuštění režimu krátce stiskněte  tlačítko .





[Ukaž méně](#)

Využití paměti analyzátoru.



Analyzátor Stick Pro má 24 paměťových buněk pro ukládání výsledků měření z libovolných grafických režimů, jako je HAM, Free, R&X, Return Loss.

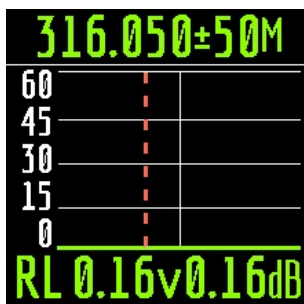
Chcete-li po vykreslení grafu uložit výsledky měření do paměti, stiskněte a podržte klávesu  . Poté stiskněte  tlačítko (Uložit). Pomocí   tlačítek vyberte prázdný paměťový slot a stiskněte tlačítko  .



Buňku můžete pojmenovat (maximálně 13 znaků). Pomocí   kláves vyberte znak,  pomocí klávesy přidejte znak a pomocí  klávesy znak odstraňte.



Načítání výsledků z paměti je podobné, místo  klíče použijte  klíč.



Důležité! V režimu HAM můžete načíst pouze měření, která byla pořízena a uložena v tomto režimu.

[Ukaž méně](#)

Vázaný režim.

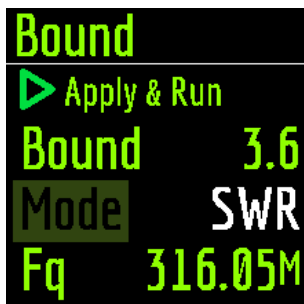
V tomto režimu můžete rychle zkontrolovat, zda vaše anténa neprošla/nevyhovuje.

Měření se provádí na jedné frekvenci.

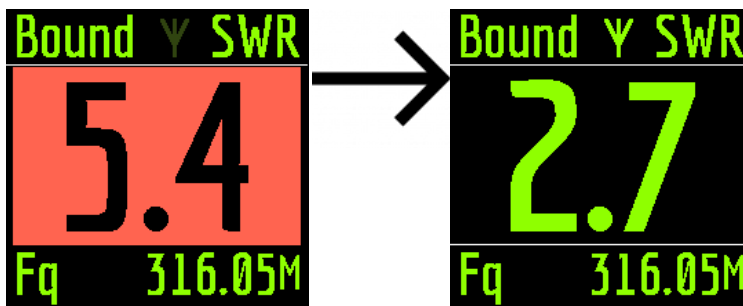
Nastavte v nastavení (dlouhé stisknutí tlačítka ) hodnotu pracovní frekvence.

Současným stisknutím kláves se šipkami můžete vybrat měřený parametr (SWR nebo RL).

Zde nastavte hodnotu, pod kterou bude měření považováno za „dobré“.



Tento režim je vhodný, když ladíte anténu a zároveň vizuálně sledujete naměřené hodnoty na obrazovce analyzátoru. Velké tiskové a barevné alarmy vám nenechají ujít ty nejlepší výsledky.



[Ukaž méně](#)

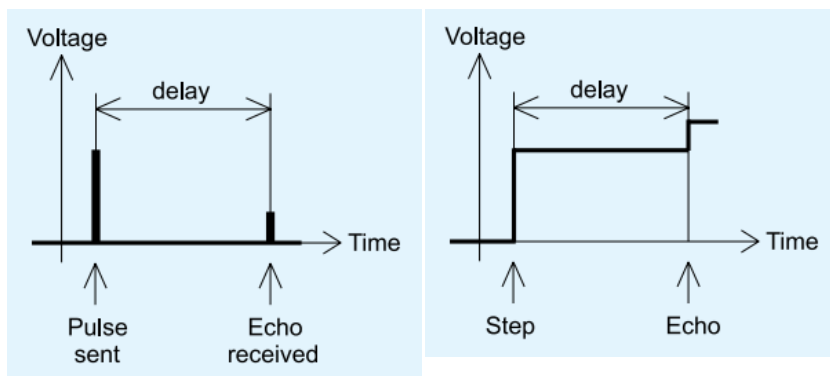
Režim TDR.

Reflektometry časové domény (TDR) jsou elektronické přístroje používané pro lokalizaci závad na přenosových vedeních.

Přes vedení je vyslán krátký elektrický impuls a poté je pozorován odražený impuls. Na základě znalosti zpoždění mezi dvěma impulsy, rychlosti světla a faktoru rychlosti kabelu se vypočítá DTF (vzdálenost k poruše). Amplituda a tvar odraženého impulsu dávají obsluze představu o povaze poruchy. Reflektometry v časové oblasti (TDR) jsou elektronické přístroje používané pro lokalizaci závad na přenosových vedeních.

Přes vedení je vyslán krátký elektrický impuls a poté je pozorován odražený impuls. Na základě znalosti zpoždění mezi dvěma impulsy, rychlosti světla a faktoru rychlosti kabelu se vypočítá DTF (vzdálenost k poruše). Amplituda a tvar odraženého impulsu dávají obsluze představu o povaze poruchy.

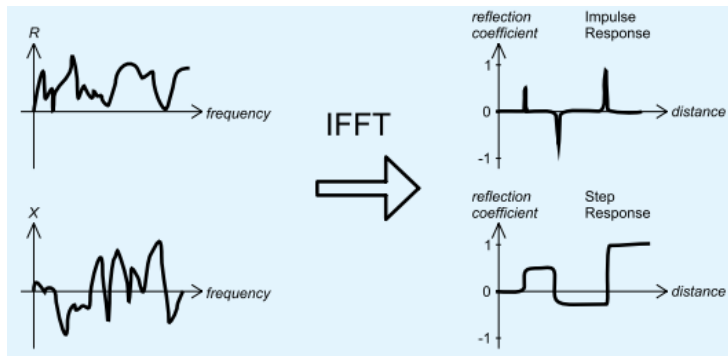
Místo krátkého impulsu může být po kabelu vyslána funkce „krok“.



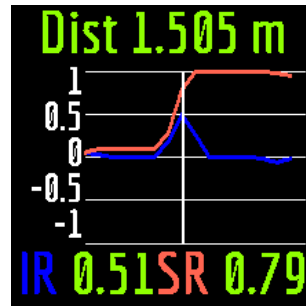
Na rozdíl od mnoha jiných komerčně dostupných reflektometrů, Stick Pro neposílá impulsy do kabelu. Místo toho se používá jiná technika. Nejprve se měří R a X (skutečná a imaginární část impedance) v celém frekvenčním rozsahu (až 600 MHz). Poté se na data aplikuje IFFT (inverzní rychlá Fourierova transformace). Výsledkem je výpočet impulsní odezvy a skokové odezvy.

Tato metoda se často nazývá „Frequency Domain Reflectometrie“, ale v tomto dokumentu se používá termín „TDR“, protože všechny výpočty jsou prováděny interně a uživatel může vidět pouze konečný výsledek.

Vertikální osa výsledného grafu zobrazuje koeficient odrazu: $\Gamma = -1$ pro krátkou zátěž, 0 pro zátěž s přizpůsobenou impedancí ($Z_{Load}=Z_0$), nebo $+1$ pro zátěž naprázdno. Díky znalosti faktoru rychlosti kabelu je vodorovná osa zobrazena v jednotkách délky. Na těchto grafech lze zobrazit jednu nebo více nespojitostí. Zatímco graf impulsní odezvy je vhodný pro měření vzdálenosti, tabulka krokové odezvy pomáhá při hledání příčiny poruchy.



Připojte kabel k analyzátoru a klikněte na tlačítko . Nezapomeňte nastavit vel. faktor použitého kabelu v nastavení.



Pomocí kláves změníte vertikální měřítko.

Pomocí kláves změníte polohu kurzoru na grafu.

[Ukaž méně](#)

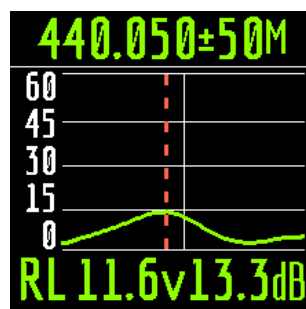
Režim návratu ztráty.

Režim, který téměř zcela odpovídá režimu SWR. RL je poměr výkonu signálu nebo koeficient odrazu vyjádřený v decibelech.

$$RL(\text{dB}) = -20 \log_{10} |I|$$

$$RL(\text{dB}) = P_i(\text{dB}) - P_r(\text{dB})$$

V režimu RL se na obrazovce analyzátoru zobrazí následující:



v horní části obrazovky: hodnota střední frekvence měření a šířka pásma měření.

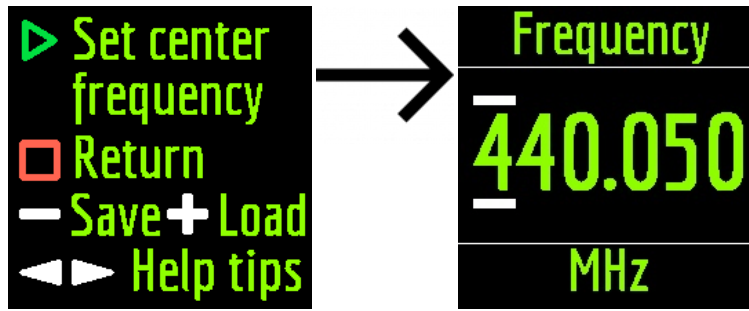
uprostřed obrazovky: graf RL

ve spodní části obrazovky: hodnota RL pod značkou (plná svislá čára) a maximální nalezená hodnota RL (svíslá přerušovaná čára).

Existují dva způsoby, jak nastavit střed frekvence měření:

klíče. Jedním stisknutím tlačítka změníte frekvenci diskrétně na určitou hodnotu. Stisknutí a podržení tlačítka způsobí zrychlenou plynulou změnu frekvence.

dlouhé stisknutí Po stisknutí se otevře okno s možností nastavení střední frekvence, ukončení nebo vyvolání nápovědy. Krátce stiskněte a vstupte do nabídky nastavení frekvence.

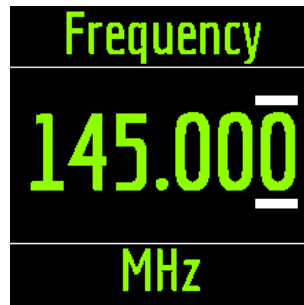


Klávesy **<** **>** vybírají pozici kurzoru pro změnu jednotek, desítek, **<** **>** stovek , tisíců kHz a klávesy **-** **+** mění hodnotu. Nastavení šířky pásma měření stisknutím **-** **+** kláves. Minimální šířka pásma je 10 kHz. Rychlé dvojité stisknutí tlačítka **>** způsobí měření ve smyčce. Pro zastavení klikněte na **□** tlačítko. Pro opuštění režimu krátce stiskněte **□** tlačítko .

[Ukaž méně](#)

Režim R&X.

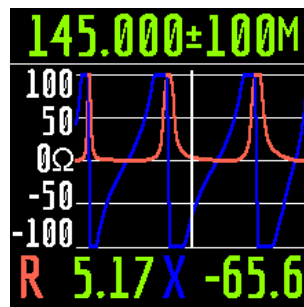
Režim R&X zobrazuje hodnoty aktivity a reaktance v uživatelem zvoleném frekvenčním rozsahu. Dlouhým stisknutím tlačítka nastavte střední frekvenci měření **>**



Frekvenční pásmo se mění stisknutím **-** **+** kláves. Nastavte celý rozsah současným stisknutím tlačítek **t a >** **□**

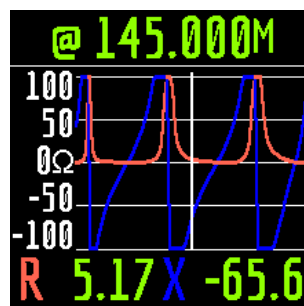
Režim R&X funguje ve dvou režimech:

Standard. V tomto režimu změna posunu kurzoru pomocí **<** **>** kláves způsobí opakované měření a překreslování grafu.



V režimu pan můžete pohybovat kurzorem doleva a doprava bez překreslování grafu. To je výhodné, když potřebujete rychle zobrazit hodnoty RX v určitém frekvenčním rozsahu.

Do tohoto režimu se vstupuje současným stisknutím kláves **>** a **+** .




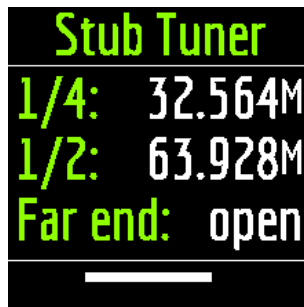
Ukončete režim – rychle stiskněte **□** klávesu.

[Ukaž méně](#)

Stub tuner.

Režim tuneru Stub je navržen tak, aby pomohl vytvořit nebo zkontrolovat 1/4-λ nebo 1/2-λ koaxiální stuby.


Připojte buď přerušovaný nebo zkratovaný kabel k analyzátoru a stiskněte tlačítko  pro spuštění.



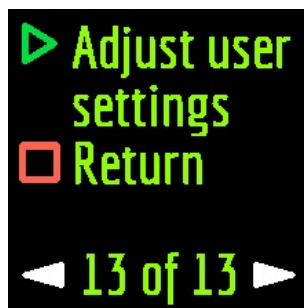
Analyzátor okamžitě zobrazí rezonanční frekvence pro čtvrtlnné i půllnné útržky.

[Ukaž méně](#)

Nabídka nastavení.

Chcete-li se dostat do nabídky nastavení, v hlavní nabídce stiskněte a podržte  klávesu .






Poté bude k dispozici informační okno:



Stisknutím  tlačítka se analyzátor přesune do nabídky Nastavení . Stisknutím  tlačítka se analyzátor vrátí do hlavního menu .

Změna obrazovek nastavení se provádí pomocí   tlačítek a změna parametrů pomocí   tlačítek.

V analyzátoru Stick Pro je aktuálně k dispozici 11 základních nastavení :

1. Jazyk. Výchozí nastavení je angličtina. Dostupným jazykem je japonština. Přepínání jazyků pomocí   kláves. Kliknutím  potvrdíte.
2. Bluetooth. Povolit/zakázat modul Bluetooth. Ve výchozím nastavení povoleno .
3. Paleta. Můžete si vybrat jedno z 5 barevných schémat obrazovky. Výchozí nastavení je By Dark Lime .
4. Jednotky. Vyberte pro zobrazení hodnot (např. délky) v metrickém nebo britském systému. Ve výchozím nastavení – metrický .
5. Doba automatického vypnutí analyzátoru (režim úspory baterie). Dostupné hodnoty: nikdy, 5 minut, 10 minut, 30 minut, 60 minut, 90 minut. Výchozí: 5 minut .
6. Výběr regionu ITU. Výchozí hodnota je 1 region . Volba regionu ovlivňuje hranice předdefinovaných rozsahů. Šířka většiny rozsahů v každé oblasti je odlišná.
7. Hledání kapely. Toto nastavení ovlivňuje rychlost práce funkce Multi . Existují dva významy: Normální a Hluboké . V normálním režimu je funkce Multe rychlá, ale je zde možnost přehlednout úzkou rezonanci antény nebo nepřesné určení rezonanční frekvence. V režimu Deep se rychlost měření zvyšuje, ale možnost chyb je minimalizována.
8. OSL kalibrace. Ve výchozím nastavení zakázáno .
9. Systém Z0 . Výběr hodnoty impedance systému. Dostupné hodnoty: 12,5 Ohm, 25 Ohm, 28 Ohm, 37 Ohm, 50 Ohm, 75 Ohm, 100 Ohm, 150 Ohm, 200 Ohm, 300 Ohm, 450 Ohm, 600 Ohm. Výchozí: 50 Ohmů . Toto nastavení je potřeba v případech, kdy je např. při měření použit širokopásmový transformátor s transformačním poměrem 1:9. V tomto případě bude impedance na výstupu transformátoru 450 Ohmů a pro správné čtení analyzátoru je nutné nastavit impedanci systému na 450 Ohmů.
10. Kabel vel. faktor. Nastavte hodnotu faktoru rychlosti měřeného kabelu. Toto nastavení je nezbytné pro správnou funkci funkce TDR.
11. Obnovení továrního nastavení. Resetujte všechna nastavení analyzátoru na výchozí tovární hodnoty. Pro resetování stiskněte a podržte  klávesu.
12. Vymazat sloty. Chcete-li vymazat paměť uložených výsledků měření, stiskněte a podržte tlačítko  .

[Ukaž méně](#)

AntScope2 a AntScope pro Android a iOS

Analyzátor Stick Pro může pracovat s AntScope2 a AntScope pro Android a iOS .

AntScope2 pracuje s osobními počítači a notebooky s operačními systémy Microsoft Windows, macOS, Linux Ubuntu.

Nejnovější verze softwaru pro různé operační systémy si můžete stáhnout zde: <https://rigexpert.com/files/software/Antscope/>

Důležité! Analyzátor *Stick Pro* nefunguje s první verzí *AntScope*.

Pro práci s *AntScope2* analyzátor nevyžaduje instalaci žádných ovladačů. Stačí připojit analyzátor k PC pomocí USB kabelu a spustit program *AntScope2* (program je nutné nejprve stáhnout a nainstalovat). Program by měl automaticky rozpoznat analyzátor a připravit se na práci.

Současně se v horní části okna programu zobrazí následující informace:

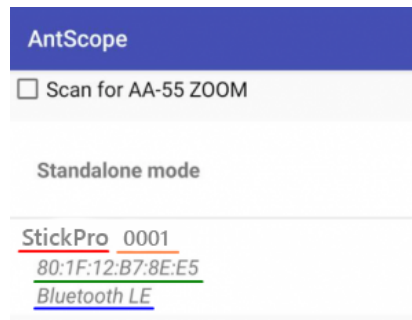


Pokud se model analyzátoru nezobrazí, znamená to, že program nerozpoznal analyzátor. Zkuste znovu připojit analyzátor, zavřete a znovu otevřete program, použili jste jiný kabel USB.

Důležité! Při použití připojení Bluetooth není v současné době provoz analyzátoru *Stick Pro* s *AntScope2* možný. Důvodem je omezená podpora protokolu Bluetooth Low Energy používaného v analyzátoru operačních systémů Windows.

Analyzátor *Stick Pro* spolu s *AntScope* pro Android funguje se smartphony a tablety se systémem Android verze 6 a vyšší. *AntScope* pro Android si můžete stáhnout přímo z Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rigexpert.antscope&hl=cs>

Když připojíte analyzátor ke smartphonu s *AntScope* pro Android, uvidíte následující informace:



V okně se zobrazí následující informace:

model analyzátoru
sériové číslo
MAC adresa
Verze Bluetooth

[Ukaž méně](#)

Nabíjení analyzátoru.

Analyzátor *Stick Pro* je napájen Li-ion baterií 18650. Analyzátor je dodáván s 2800 mAh baterií.

Analyzátor lze nabíjet z PC. Dle specifikace je při připojení analyzátoru ke konektoru USB 2.0 maximální nabíjecí proud 0,5 A. Při připojení analyzátoru ke standardnímu konektoru USB 3.0 je maximální nabíjecí proud 0,9 A.

Analyzátor pro nabíjení lze připojit k libovolné nabíječce (pro telefony/tablety) s výstupním napětím 5 voltů a proudem minimálně 0,5 A.

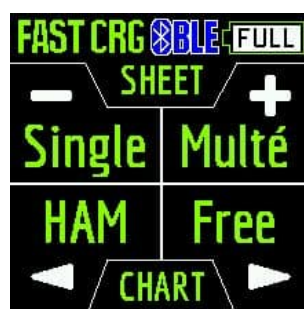
Maximální nabíjecí proud analyzátoru je 1A.

Doba plného nabití baterie s kapacitou 2800 mAh (z 0 na 100 %) je cca 3 hodiny (při použití nabíječky).

Během nabíjení se spodní část analyzátoru poblíž USB konektoru může mírně zahřát. Nejedná se o závadu.

Během nabíjení ve vypnutém stavu se na obrazovce analyzátoru zobrazuje ikona blesku.

Během nabíjení, když je analyzátor zapnutý, se v horní části obrazovky zobrazí ikona CRG. Pokud dojde k nabíjení proudem 1 A, pak se v tomto případě navíc zobrazí ikona FAST. Například snímek obrazovky analyzátoru nabitého z nabíječky:



Baterii analyzátoru lze nabíjet i samostatně. K tomu je nutné jej vyjmout z analyzátoru odšroubováním dvou šroubů krytu baterie a umístit jej do externí nabíječky.

Analyzátor Stick Pro je chráněn proti přepólování baterie. Nesprávně nainstalovaná baterie nezpůsobí poškození analyzátoru a po připojení nabíječky analyzátor zobrazí na obrazovce chybové hlášení.

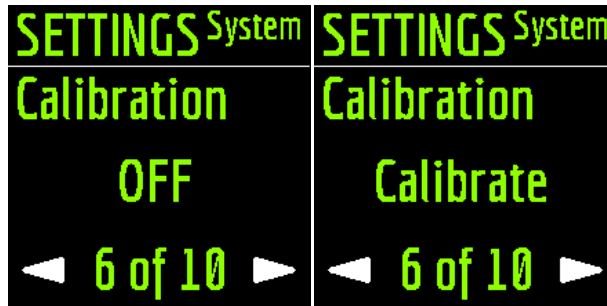
Důležité! Nepoužívejte jiné typy baterií! Nepoužívejte nabíječky s napětím vyšším než 5 voltů! Mohlo by dojít k poškození analyzátoru.

[Ukaž méně](#)

OSL kalibrace.

Nabídka Kalibrace se nachází v nabídce Nastavení pod položkou 7.

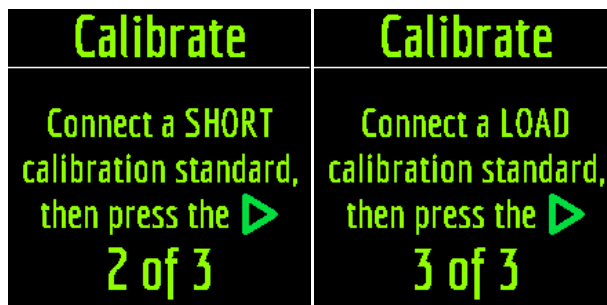
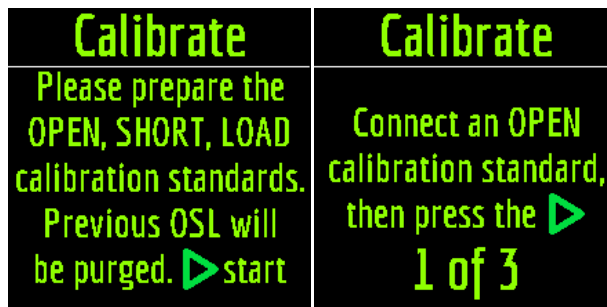
Pokud analyzátor ještě neprošel procesem kalibrace, pak v tomto menu uvidíme pouze dvě položky: OFF a Calibrate:



Položka OFF vypne kalibraci a položka Calibrate spustí proces kalibrace.

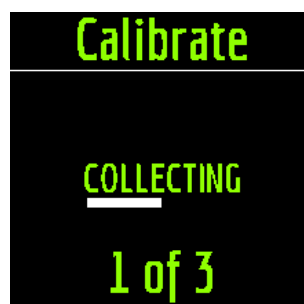
Změna položek se provádí klávesami **-** a **+** a výběr požadované položky klávesou **▶**.

Po spuštění analyzátor nabídne střídavě připojit otevřené, zkratované a zátěžové kalibrační standardy a stisknout klávesu **▶**.

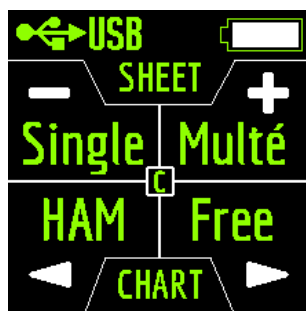


Nezapomeňte si předem připravit kalibrační sadu!

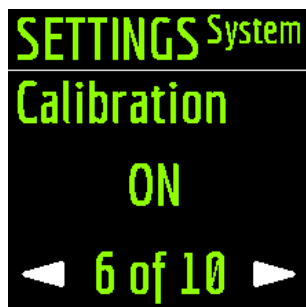
Během procesu kalibrace vypadá obrazovka analyzátoru asi takto:



Po dokončení procesu se kalibrace automaticky aktivuje.
Na hlavní obrazovce se uprostřed objeví symbol C (což znamená, že kalibrace OSL je aktivní).



Také třetí položka bude k dispozici v nabídce Nastavení :



[Ukaž méně](#)

