

SatCatcher

Digipro T MAX Profesionální měřicí přístroj



Návod k obsluze

WWW.SATCATCHER.CZ

www.SatCatcher.cz

Seznámení s novým měřícím přístrojem

Digipro T Max je nejnovějším s řady profesionálních pozemních digitálních instalačních měřících přístrojů s jednoduchým použitím.

Pro správnou montáž vaší antény prosím následujte jednoduché instrukce v této příručce.

Obsah hliníkového kufříku:

1. Přístroj v obalu.
2. Průhledná clona na displej (dá se odstranit).
3. CD se softwarem.
4. Manuál.
5. Jednotka síťového napájení (nabíječka do sítě).
6. Nabíječka do auta.
7. USB kabel do PC

Než začnete:

strana 4

1. Nabíjení baterie
2. Nabíjení baterie v autě
3. Uchovávání
4. Péče a servis
5. Bezpečnost
6. Záruka

Začínáme:

strana 5

1. Průvodce rychlým testem antény strana 5
2. Rychlý průvodce úpravami strana 6
3. Terminologie strana 7 - 9
4. Typy instalací a testů strana 10 - 12
5. Vysvětlivky funkčních tlačítek strana 13
6. Paleta nabídek jednotlivých menu strana 14 - 16
7. Technické údaje strana 19
8. Editování pomocí počítače strana 20 - 22

Než začnete:

1. Nabíjení baterií.

Měřicí přístroj je dodáván od výrobce nenabitý a proto ho nejdříve musíte nabít, použijte nabíječku do sítě. Na začátku potřebujete alespoň **5 hodin** pro úplné nabití přístroje. Toto vám optimalizuje životnost baterie pro další použití. Následující nabíjení může být kratší. Úplné nabití je indikováno světelnou kontrolkou na nabíječce. Červené světlo znázorňuje úplné nabití. Zelená svítí během nabíjení. Měřicí přístroj můžete během nabíjení používat pouze krátkodobě. Delší používání během nabíjení se nedoporučuje. Po nabití se napájení automaticky zastaví. Po několika prvních nabitích se čas použití optimalizuje.

Pozn: Používání výkonových vypínačů na delší dobu způsobí rychlejší vybití baterie.
Pozn: Používejte pouze příslušenství dodané s vaším měřicím přístrojem.

2. Nabíjení baterie v autě

V autě nabijete měřicí přístroj pomocí cigaretového zapalovače.

3. Uchovávání

Pokud se přístroj nepoužívá, doporučujeme ho uchovávat na suchém místě v původním hliníkovém obalu s polystyrénovou ochranou.

4. Péče a servis

Při jakýchkoli potížích se budeme se snažit vám vždy poskytnout tu nejlepší péči. Máme zasvěcené odborníky, kteří jsou vždy připraveni vám pomoci.

5. Bezpečnost

Dodržujte standardní pracovní pokyny (směrnice) při používání našich výrobků. Radíme vám, abyste následovali všechny bezpečnostní předpisy.

6. Záruka

2 roky záruka na měřicí přístroj a 6 měsíců na baterii.

Začínáme:

Průvodce rychlým testem antény

POWER ON (ZAPNOUT)



VYBERTE VSTUP



Šipkami se posunujte nahoru a dolů, až se dostanete do ENTRY /Chanel number (VSTUP/číslo kanálu) ve vašem předinstalovaném plánu. Vyberte TEST METHOD (metodu zkoušení). K výběru jsou tři druhy zkoušení. Skenování nebo spektrum nebo search (prohledávání). Vyberte typ testu a potvrďte F2, F3 nebo F4.



VYBERTE F1 v HLAVNÍM MENU



TEST Z HLAVNÍHO MENU



Pokud si vyberete F4 – prohledávání – automaticky se dostanete do správného režimu: DAB, SEARCH (Analogový nebo digitální) nebo FM test. Záleží na druhu zvoleného údaje z vašeho plánu. Po zadání stejného čísla kanálu budete pobídnuti k výběru analogové nebo digitální varianty.

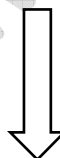
S anténním signálem můžete pracovat v jakémkoli testovacím displeji a výsledky uvidíte také na displeji. Pokud potřebujete použít anténní zesilovač, tlačítkem +/- na měřícím přístroji nastavíte 5V nebo 12V.



2.TEST-PŘEZKOUŠENÍ



Testovat se dá jakýkoli kanál z vašeho plánu v každém z vašich 3. testovacích filtrů. Vyberte kanál nebo změňte testovanou frekvenci. Tlačítkem 'CH' zadáte nové číslo kanálu, tlačítkem ENTER potvrdíte. Ve vyhledávacím filtru Digital přidáte rovnou číslo kanálu a potvrdíte ENTER. Šipkami nahoru/dolů se přesunete do dalšího vstupu v plánu ve vašem vyhledávacím filtru. Kanály DVB-T mohou být přezkoušeny pomocí TV obrazovky nebo pomocí schematického diagramu COFDM. Ke speciálním testům se dostanete mačkáním tlačítka pod ikonou TV nebo QAM.

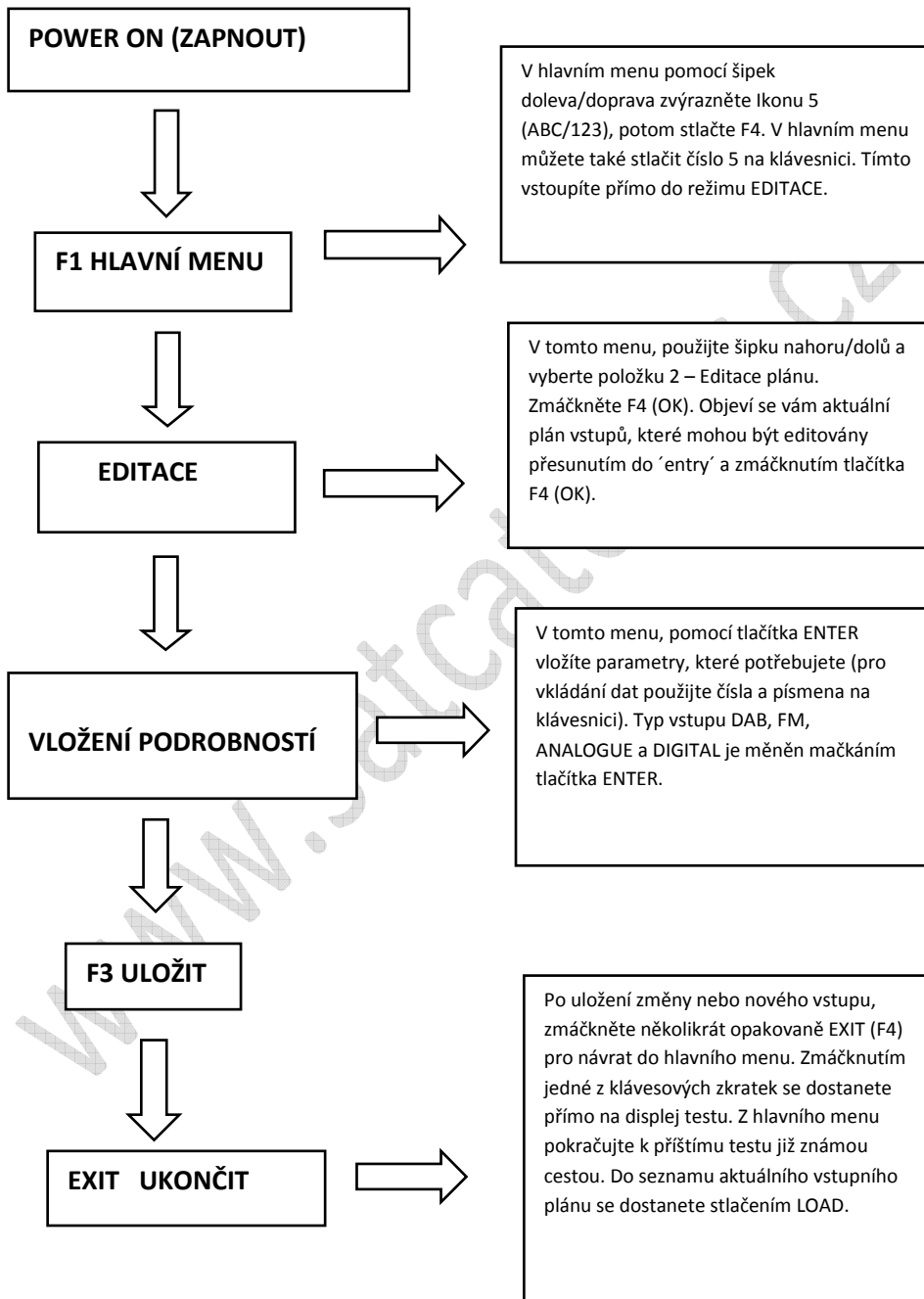


TLAČÍTKO LOAD



Zmáčknutím tlačítka LOAD se vždy dostanete na úvodní stranu listu.

Rychlý průvodce úpravami:



3. Terminologie

Tato kapitola je určena pro každého nového uživatele pozemního měřicího přístroje. Je zde stručný popis některého názvosloví. Vysvětluje slova jednoduchým netechnickým způsobem. Pokud chcete slovům porozumět po technické stránce, radíme vám prohledat internet.

CBER-PRE (CHANNEL BIT ERROR RATE) Toto je *množství chyb v informacích* před jejich opravou některým z přístrojů. Potřebujete co nejvyšší číslo po písmeni 'E' abyste dosáhli nejlepšího signálu.

VBER-POST (VITERBI ERROR RATE) *Množství chyb v bitech informací* poté, co byly chyby opraveny přijímacím přístrojem. Tyto zbylé chyby budou opraveny měřicím přístrojem nebo Set top boxem. K docílení nejlepšího signálu potřebujete nejvyšší číslo po 'E'.

LEVEL – *Aktuální úroveň přijímaného signálu.*

COFDM (Coded Orthogonal frequency Division Multiplexing) – *modulační schéma používané pro přenášení pozemního signálu.* Signály jsou zasílány v různých formátech (viz. QAM).

QAM (Quadrature amplitude modulation) – *Způsob kterým jsou některé digitální signály přenášeny.* 16 QAM a 64 QAM jsou používány pro digitální TV. Části signálu můžete pozorně zkoumat s funkcí COFDM/QAM. Čím těsněji u sebe jsou konstelace diagramu (malé tečky které ožijí na displeji), tím čistější je signál. Jedna nebo více částí může mít chyby, na které se můžete podívat.

MER (Modulation error ratio) - (koeficient modulačních chyb). *Tato hodnota je počtem současných chyb v digitálním signálu.* Čím vyšší je hodnota, tím menší je chybovost signálu. Přes 25 dB MER je přijatelná úroveň, ale musí být zvážena společně s dobrými ukazateli CBER,C/N a VBER.

POWER LEVEL – DIGITAL POWER (úroveň digitální energie). Toto je *průměrná energie přijímaného signálu.* Je to vysoké číslo, které je možno vidět uprostřed search screen (prohledávací obrazovky). Čím vyšší je číslo, tím silnější je signál.

C/N (CARRIER TO NOISE RATIO) - (podíl přenášeného šumu). *Znázorňuje výpočet signálu šumového pozadí oproti dobrým přijímovým signálům.* Nejlepší kvality signálu dosáhnete nejvyšším číslem C/N.

MHz (Megahertz). *Jednotka měřeného kmitočtu.* Dané rozmezí: 46 MHz do 870 MHz. Toto rozmezí pokryje instalace antén pro DAB (Digitální audio vysílání), FM radio, Analogové TV a DVB-T (digitální TV).

BW (Bandwidth)- (šířka frekvenčního pásma). *Velikost (šířka) každého přístupného programu v MHz* (rozdílné podle TV norem). Měřicí přístroj testuje šířku pásma kanálů 6,7 a 8 MHz (volba v nastavení měřicího přístroje). Kanál BW je zobrazen na displeji spektrálního analyzátoru podle zvolené frekvence. Příklad: VHF = 7MHz UHF = 8 MHz (rozdílné v každé zemi, softwarově konfigurováno před nákupem) Pokud používáte spektrální analyzátor, můžete BW rozšířit pro detailnější znázornění testované frekvence (klávesy 1-8).

PLAN. Přístroj nám umožňuje vytvořit 15 (souborů) plánů s až 500 námi zadaných kanálů, které si můžeme uložit do paměti přístroje. Všechny námi požadované skupiny měřených kanálů mohou být dodány ručně nebo pomocí počítače instalačním programem. Data k těmto programovacím postupům jsou uvedena na našich internetových stránkách. Každý naprogramovaný plán (soubor) může mít maximálně 200 zadaných parametrů.

NOISE (šum). *Nevysvětlitelné rušivé signály jsou vedlejším produktem přeneseného signálu nebo rušení.* Nízká úroveň šumu váš TV obraz neohrozí a neohrozí ani audio. Nadměrný šum bude rušivý a sníží kvalitu signálu příjmu.

FREQ Frekvence je měřená v MHz k definování kanálu. Každý kanál pracuje na jiné frekvenci. FM a DAB rádia používají rozdílný kmitočet pro každou stanici. Analogová TV používá 1 frekvenci pro video a 1 pro audio. DVB-T používá jen jednu frekvenci společně pro audio a video. Rozdílné země, území, vysílače a pozemní přenašeče využívají stejných nebo rozdílných kmitočtů pro přenos kanálů. K vytvoření odpovídajícího plánu pro váš měřicí přístroj si ověřte vaše lokální frekvence

dBuV. *Měrná jednotka ukazující energii signálu.*

AMPLIFIER (MAST HEAD) - ZESILOVAČ

Toto elektronické zařízení je obvykle přidáváno k anténě. *Zesílí vstupní signál. Používá se v oblastech slabého signálu.* Zesilovač je připojen k anténě koaxiálním kabelem. Ke správné funkci zesilovač požaduje napájení 5 nebo 12 Voltů nebo proměnné 5 – 12 Voltů. Elektrický proud je dodáván set top boxem nebo odděleným napájecím zdrojem. Měřicí přístroj dodá k testování instalace 5 V nebo 12 Voltů. Požadovaného napětí docílíte opakovaným mačkáním kláves +/- ve všech režimech. Při sníženém napětí akumulátoru se automaticky napájení zesilovače odpojí.

Vysvětlivky zkušných hodnot:

CBER (Channel Bit Error Rate) (kanálová bitová chybovost) *dává představu kvality signálu*. Podle hodnoty CBER poznáte jak dobrý je váš příjem:

- **CBER<=E-4**: je optimální a můžete se spolehnout na dobrou kvalitu signálu.
- **CBER =E-03**: je nepatrně nižší a sníží se více při silném dešti. Je to způsobeno nesprávným typem antény, oblastí se slabým příjmem, nebo nesprávným nastavením antény.
- **CBER>=E-02**: signál je příliš slabý k docílení čistého, ničím nerušeného TV obrazu.

VBER (Viterbi Bit Error Rate) (bitová chybovost viterbi) *ukazuje podíl chyb po korekci*. Při vysokém výsledku CBER se ukáže nejvyšší hodnota VBER, což je $VBER < E-08$.

LEVEL (úroveň, hladina) je znázorněná jako BAR na hlavním displeji. *Měníci se hodnotu sledujete při pohybu antény*. Po dosažení nejvyšší úrovně signálu můžete kontrolovat ostatní výsledky v režimu vyhledávání (search screen).

C/N je znázorněn ve vyhledávacím displeji (search screen) a je *spojen s výsledky Pass (dobrý signál), Margin (na hranici příjmu a Fail (špatný signál))*.

Nahoře vpravo na search screen se zobrazí *písmeno P, M nebo F znázorňující status testu*.

Toto je pouze indikátor, je doporučeno zkontrolovat všechny výsledky k určení přijatelnosti signálu.

V setup (nastavovacím) menu můžete nastavit C/N hodnoty které budou vyhovovat vašim požadavkům.

V a A (Video and Audio levels for analogue) (úroveň signálu analogového videa a audia). *Můžete porovnávat rozdíl mezi Audio a Video signálem*.

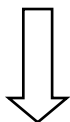
Typy instalací a testů:

Typ instalace - FM rádio

ZAPNOUT



VYBERTE FM KANÁL



ZMÁČKNĚTE F4 PRO UKONČENÍ

Posunujte šipky nahoru/dolů k nalezení správného FM kmitočtu ze seznamu. Zmáčknete tlačítko F4 k přímému vstupu do režimu FM test. Pohybuje anténou dokud nenajdete nejvyšší hodnotu LEVEL. Pro zapnutí zvuku zmáčknete F1. F2 k nastavení zvuku. Nyní slyšíte vybranou rádio stanicí.

Do režimu FM testu se můžete také dostat z hlavního menu. Pouze dodejte testovanou frekvenci.

Typ instalace - DAB rádio

ZAPNOUT



VYBERTE DAB KANÁL

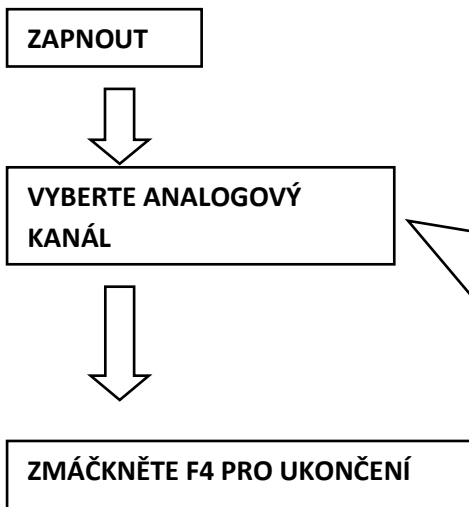


ZMÁČKNĚTE F4 PRO UKONČENÍ

Posunujte šipky nahoru/dolů k nalezení správného DAB vstupu ze seznamu. Zmáčknete tlačítko F4 k přímému vstupu do režimu DAB test. Pohybuje anténou dokud nenajdete nejvyšší hodnotu LEVEL. Pro zapnutí zvuku zmáčknete F1. F2 k nastavení zvuku. Nyní slyšíte vybranou rádio stanicí.

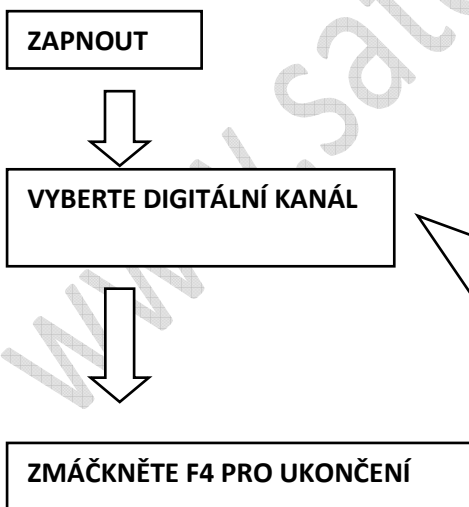
Na displej DAB testu se můžete také dostat z hlavního menu. Pouze dodejte testovanou frekvenci.

Typ instalace – Analogová TV



Posunujte šipky nahoru/dolů k nalezení správného Analogového vstupu ze seznamu. Zmáčknete tlačítko F4 k přímému vstupu do režimu Analogového testu. Pohybuje anténou dokud nenajdete nejvyšší hodnotu LEVEL pro obojí, video a audio. Ve spodní části displeje je hodnota znázorňující rozdíl mezi video a audio signálem. Tato hodnota by měla být co nejnižší. Pro testování dalšího kanálu zmáčknete tlačítko F1 a zadejte číslo kanálu. Zmáčknete tlačítko ENTER a můžete testovat znovu. Pokud zadáte číslo kanálu DVB-T, FM nebo DAB, zavede vás do režimu vyhledávacího testu (search test screen).

Typ instalace – Digitální TV



Posunujte šipky nahoru/dolů k nalezení správného DIGITÁLNÍHO TV vstupu ze seznamu. Zmáčknete tlačítko F4 k přímému vstupu do displeje DVB-T testu. Pohybuje anténou dokud nenajdete nejvyšší hodnotu LEVEL pro C/N, CBER, VBER FREQ POWER AND MER. V horní části displeje uvidíte indikátor P, M, F (dobrý signál, na hranici příjmu, špatný signál) vypočítán pomocí C/N. Pro testování konstelace COFDM zadejte F1. Pro stahování digitálních TV kanálů a sledování obrazu zadejte F2. U všech testů z vyhledávacího režimu (search screen tests) můžete použít šipky nahoru/dolů pro rychlejší vyhledání kanálů. Můžete také přímo zvolit číslo kanálu a zmáčknout ENTER.

Typy testů – SPECTRUM – SKENOVÁNÍ – SEARCH

Na vašem měřicím přístroji můžete provádět testy 3 různými metodami. Můžete dodat **5V** nebo **12V** pokud používáte zesilovač. Přidejte nebo odejměte napětí použitím tlačítka **+/-** na klávesnici měřicího přístroje. Napájecí napětí se automaticky zruší, když poklesne napětí akumulátoru.

Test Spectrum:

Spektrální analyzátor měřicího přístroje umožňuje vidět celé kmitočtové pásmo na jednom displeji. Detailně uvidíte každou frekvenci při změně vlnového rozsahu/šířky frekvenčního pásma k účinnému zoomování do profilu kanálu ke kontrole jeho profilu a kvality. Úroveň žádaného kanálu uvidíte uprostřed každého kanálu nebo když posunete středovou čáru na vrchol profilu k testování. Zmáčknutím jediného tlačítka můžete také plně otestovat vybranou frekvenci.

Test skenování:

Funkce Scan ukazuje sloupcový diagram celého plánu který používáte. Na začátku funkce Skenování se měřicí přístroj podívá postupně na každý zadaný parametr a zobrazí výsledky v rozdílných barvách označujících druh signálu. Posouvání středové čáry pomocí šipek vám umožní vidět úroveň signálu každého kanálu samostatně. Pokud je displej zaplněn, čára může být vysunuta z displeje. Tím se vám odkryjí další výsledky. Tlačítko F2 vás zavede na displej, kde výsledky uvidíte.

Žlutá = Analogové video

Žlutomodrá = Analogové audio

Bílá (průhledná) s černým obrysem = Digitální TV

Černá = DAB rádio

Zelená = FM rádio

Test Search (test vyhledávání):

Tato funkce vám umožní vidět všechny naměřené hodnoty kanálového testu najednou. Do dalšího testu se přesunete posunováním šipek nahoru/dolů (up/down) nebo zadáním čísla kanálu.

Vysvětlivky funkčních tlačítek

F1 – F4

Tlačítka F1, F2, F3 a F4 korespondují s nabídkami objevujícími se na spodním okraji LCD displeje. F4 slouží jako vstupní tlačítko do dalšího displeje.

Klávesa POWER

POWER zapíná a vypíná měřicí přístroj. Po zmáčknutí klávesy uslyšíte „píp“. Čekejte až se rozsvítí displej.

Klávesa ENTER

Používá se k potvrzení zadaného textu.

Je zkratkovou klávesou pro přechod do Vyhledávací obrazovky.

Klávesa C/S

C/S používáme když chceme zrušit text který zadáváme.

Je klávesovou zkratkou do displeje Spektrum.

Klávesa LOAD

Je zkrácenou volbou do plánu kanálů který používáme.

Klávesa SCAN

Zkrácená volba do displeje Skenování.

Klávesa SET

Klávesová zkratka do Hlavního menu.

ČÍSLA 0-9

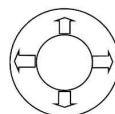
0-9 jsou textové a číselné klávesy, s funkcí horních a dolních znaků. V režimu spektrum, klávesy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8 změni šířku frekvenčního pásma ve zvoleném kanálu nebo frekvenci. V hlavním menu, můžete klávesy 1 – 8 použít k rychlému vstupu do režimu, který potřebujete. Nemusíte používat šipky a tlačítko enter (vstup).

+/-

Toto tlačítko přidává 5V, 12V nebo vypíná napětí po několika zmáčknutích.

NAVI-KEY

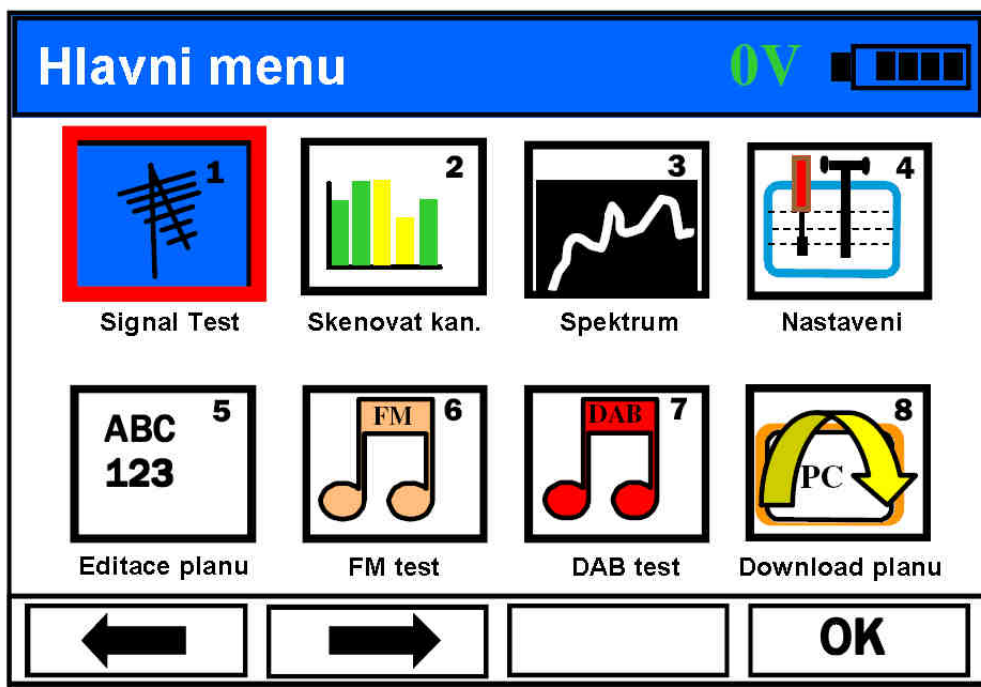
Toto čtyřsměré tlačítko se používá k pohybu kursoru při přidávání textu a při zvýrazňování ikon v nabídkách před výběrem. V režimu spektrum nebo skenování, levá nebo pravá šipka bude pohybovat středovou čarou doleva nebo doprava.



Pro sledování vyšších a nižších úrovní signálu napětí se používají šipky nahoru a dolů.

Při sledování TV obrazu se šipky doleva a doprava se používají pro řízení hlasitosti (od vypnuté po nejvyšší).

6. Displeje hlavního menu



Po zapnutí přístroje se stlačením F1 zobrazí hlavní menu. Pro přímý vstup do testu použijte klávesy 1 – 8 podle vašich požadavků. Pro výběr můžete také použít šipky a tlačítkem F4 pro vstup.

5. EDITACE PLÁŇ. Pokud si vyberete číslo **5** z displeje menu, objeví se vám 2 možnosti. 1) vyberte plán – tady můžete zadat nový plán a přidat ho do měřícího přístroje přes hlavní paměť. Možnost 2) je pro editaci vstupů v aktuálním plánu, který je právě používán v náhradní paměti.

4. NASTAVENÍ. V této volbě se vám zobrazí *nejrůznější parametry které jako uživatel můžete nastavit*. Upravte si každý řádek podle vašich potřeb a vystupte z menu. V tomto menu můžete změnit šířku frekvenčního pásma, nastavit přijatelné hranice hodnot C/N (P, M, F) a nastavit čas automatického vypínání měřícího přístroje a testovaného měřeného zařízení.

1. SIGNAL TEST. Toto zobrazení je *rychlou cestou k testování všech kanálů*. Zde můžete procházet aktuálním plánem, vybrat kanál nebo přímo dodat číslo kanálu a začít s testem. Zmáčkněte **F1**, zadejte kanál a pro výsledek zmáčkněte **ENTER**. K procházení mezi používanými kanály použijte **šipky nahoru/dolů**. Výsledky Pass/dobrý signál Margin/na hranici příjmu a Fail/špatný signál jsou indikovány písmeny P, M a F. Parametry P, M a F si můžete nastavit v menu nastavení měřícího přístroje.

3. SPEKTRUM vás zavede přímo do režimu spektrálního analyzáru. *Zde je znázorněn úplný frekvenční rozsah. Změnou šířky frekvenčního pásma můžete sledovat každou frekvenci a kanál detailněji.* Zmáčkněte **F1**; čísla kanálů, které chcete dodat; potom **ENTER** (např. 25, ENTER). Pokud máte více kanálů se stejným číslem, musíte také vybrat o který příjem se jedná (analogový nebo digitální). Pro přidání kmitočtu, zadejte frekvenci na dvě desetinná místa (např. 475.25 nebo 457.00. Desetinná tečka (.) pomůže měřícímu přístroji rozeznat jestli se jedná o frekvenci nebo číslo kanálu. Šířka frekvenčního pásma (BW) vybere pohled na celé sledované pásmo nebo zvolenou frekvenci. Dostupné šířky frekvenčního pásma jsou: FULL/PLNÉ rozpětí, 500MHz, 200MHz, 100MHz, 50MHz, 16MHz a 8MHz rozpětí. Požadovanou frekvenci vyberete pomocí kláves **1 až 8** nebo stlačením **F1** opakovaně. Pro detailní sledování nejvyšší úrovně signálu použijte **zoom** v možnostech volby rozpětí. Pokud jsou signály příliš velké nebo malé, použijte **šipky nahoru/dolů** abyste viděli všechny vrcholy (peaks) na displeji. Pohybem antény se budou vrcholy snižovat a zvyšovat. Nejlepší signál testovaného kanálu naleznete vyhledáním nejvyššího bodu na spektru (středová čára bude umístěna ve středu vrcholu). Když jsou čísla na displeji nejvyšší, zmáčkněte klávesu **F3** pro otestování této frekvence. Zobrazí se dialogové okno ukazující výsledek testu tohoto kanálu. Klávesou **F2** odejdete z testu, klávesou **F1** se dostanete do displeje úplného testu hlavního signálu kde uvidíte všechny numerické výsledky a můžete testovat TV obraz digitálních kanálů nebo provést COFDM test digitálních kanálů. Pro nejlepší výsledky doporučujeme provést test v rozpětí 100MHz nebo nižším.

Poznámka: Úplné testy FM a DAB nemohou být provedeny přímo v displeji spektra. Testy mohou být prováděny pouze na TV frekvencích.

2. SKENOVAT KANÁLY Tento režim vám *dovolí provést úplný průzkum všech kanálů* momentálně používaného plánu. Skenování začne zmáčknutím **F1** - ve sloupcovém diagramu se začnou objevovat výsledky. Každý typ testu je znázorněn jinou barvou, viz. výše. Můžete zastavit skenování a ze zastavené pozice znovu restartovat číslo kanálu, nebo po ukončení testu skenování posunujte středovou čáru z kanálu na kanál pro signálové výsledky. Odtud se dostanete do úplného testu signálu (Full Signal test) stlačením **F2**. Tlačítko **F3** vás zavede do režimu spektrum. Pro sledování slabých nebo silných signálů použijte šipek. U rozsáhlých plánů se další kanály objeví vysunutím středové čáry ven ze stránky.

8. DOWNLOAD PLÁNŮ Zvolením této ikony *propojíte měřicí přístroj se svým PC* pro stahování nových plánů.

7. DAB TEST. V tomto režimu můžete provést *jednoduchý test síly signálů DAB antény*. Napište čísla frekvencí které chcete testovat a zmáčkněte klávesu **ENTER**.

6. FM TEST. Tímto zobrazením se dostanete na *test úrovně FM signálu a můžete zde poslouchat VKV rádio*. Zadejte čísla frekvencí které chcete testovat a zmáčkněte klávesu **ENTER**. **F1** (PLAY) zapne audio, **F2** kontroluje úroveň FM signálu.

Obrázkové poznámky znázorňující metody testů k dispozici

Hlavní menu 0V

1

2

3

4

5 ABC 123

6

7

8

Signal Test

←
→
OK

Analog : BBC2

56 64%

LEVEL

CH:28 dBuV

VID : 527.25 MHz

68.0

AUD : 533.25 MHz

62.00

CH
EXIT

Digital : BBC1

64%

LEVEL

CH:27 dBuV P

TYPE: Qam 64

FREQ: 522.00 MHz

62.00

MER: 30.0 C/N: 36.00

CBER: 1.0 E 5

VBER: 1.0 E 7

COFDM
TV
EXIT

Scan 3V

Start Measure 21... dBuV

MIN: 0 Video:
CH: Audio:

STOP
TEST
SPEC
EXIT

ANALOGUE

MAX 60 SCALE: 10dB/div dBuV

MIN: 0
FREQ: 478.00 MHz

CH:
BW: 200MHZ

CH
BW
TEST
EXIT

FM Test 5V

64%

LEVEL

CH: 26 dBuV

FREQ: 96.90 MHz

62.00

STOP
VOL
EXIT

DAB Test 5V

64%

LEVEL

CH: 26 dBuV

FREQ: 96.90 MHz

62.00

CH
EXIT

QAM 5V

CH: 22

Freq: 474.00MHz

Mode:

Power: 65.00 dBuV

CBER: 2.3 E 3

VBER: <1.0 E 7

MER: 24.0 dB

CH
ZOOM
TV
EXIT

TV OBRAZOVKA

Tento režim umožňuje sledovat TV kanály z vybraného vstupu použitého pro instalaci. Sleduje pouze bezdrátové digital DVB-T kanály (nesmí být kódované). Po výběru TV režimu se objeví poznámka, která vás informuje o hledání a stahování dostupných kanálů. První kanál se objeví na displeji, uvidíte obraz a můžete zkontrolovat kvalitu a stabilitu obrazu. Pomocí **šipek nahoru/dolů** se pohybujete mezi kanály. Hlasitost se ovládá šipkami doleva a doprava.

Tlačítkem **F4** vystoupíte z TV režimu.

VYSVĚTLIVKY K POZNÁMKÁM NA DISPLEJI:

WARNING SHORT CHECK 12v

Toto upozornění se objeví, pokud klávesou **+/-** zvolíte napájení bez přítomného zesilovače. Z bezpečnostních důvodů se měřicí přístroj automaticky vypne. Napětí se automaticky resetuje při opětovném zapnutí.

INDIKÁTOR ŽIVOTNOSTI BATERIE

Je znázorněn na horním okraji displeje měřicího přístroje a ukazuje stav baterie.

VÝBĚR STEJNÉHO ČÍSLA KANÁLU

V měřicím přístroji je předinstalován komplexní frekvenční plán s úplnými kmitočtovými pásmy, se zaznamenanými Analogovými a Digitálními kanály VHF/UFH. V úplném frekvenčním plánu (pokud je nainstalován) uvidíte, že stejné číslo kanálu může být zadáno jak pro Analogový tak i Digitální kanál. Pokud zvolíte duplicitní číslo kanálu, ve všech režimech testování se objeví políčko s výzvou k zadání druhu kanálu Analogue nebo Digital. Pomocí **F1** nebo **F2** vyberete správný kanál. Stejně číslo kanálu můžete použít pouze dvakrát, pokud se pokusíte přidat další kanál se stejným číslem, objeví se na displeji Error message (zpráva o chybě).

KLÁVESOVÉ ZKRATKY

Tlačítka na pravé straně klávesnice můžete použít k rychlému přechodu na různé displeje testování, viz. výše – Vysvětlivky funkčních tlačítek.

DIGIPRO T MAX PROFESSIONAL DVB-T DIGITÁLNÍ A ANALGOVÝ POZEMNÍ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJ

ANALOGUE TV.DVB – T. DAB. FM.

COFDM Demodulovaný.

Frekvenční rozpětí: **46 Mhz – 870 MHz**

Úroveň měření: **35 dBuV – 110 dBuV**

Přesnost měření: **+/- 2 Db**

Citlivost měření: **0.1 dB**

MER: **19 – 32 dB**

BER: **10E-2 do 10E-8**

C/N ukáže a připojí Pass/, Margin, Fall indikátory

Úroveň signálu

Výkon digitálního kanálu

Údaje VBER a CBER.

FM test: úrovnový a zvukový/akustický test

DAB test: test hladiny signálu

COFDM barevné schematické diagramy s funkcí zoom (QAM)

FEC: 1/2,2/3,3/4,5/6,7/8

Demodulace: **QPSK,16 QAM,64 QAM**

Analogový TV test: test hladin Video a Audio

Digitální TV test: znázornění úrovně, napětí a MER

Frekvenční rozpětí: **46MHz – 870MHz**

Rozsah měření: **25 dBuV – 120 dBuV**

Vstupní impedance: **75 Ohm**

Přesnost úrovně měření: **1.0 dB**

Citlivost měření: 0.1 dB

Ostatní:

3.5 palcový displej

Profesionální spektrální displej s rychlou reakcí. Možnost zvolení šířky frekvenčního pásma.

Funkce testování kanálů.

Funkce rychlého automatického skenování. Skenuje celý zvolený plán. Výběr mnohokanálového plánu z paměti. Editace ruční nebo pomocí PC.

Sledování všech DVB-T kanálů přímo na TV obrazovce. Zaměnitelný F konektor.

Provozní doba: okolo 5-6 hodin.

Zvolitelné napájecí napětí pro zesilovač: 5V nebo 12V – 100mA (automatické vypnutí při snížení výkonu)

Připojení k PC: USB kabel dodán.

Provozní teplota: 0°C – 40°C.

Světově kompatibilní produkt.

Software v jiných jazycích.

Editace při použití osobního počítače

Váš měřicí přístroj je dodáván se softwarovým CD na kterém je zaváděcí program, který dokáže komunikovat s vaším měřicím přístrojem za pomoci dodaného USB kabelu. *Důležité je instalovat program před zapojením měřicího přístroje k počítači.* Vložte CD do počítače a instalujte software TMAX.

Program TMAX je navržen k *editaci, přidávání a mazání kanálových plánů*. Vnitřní paměť měřicího přístroje může uložit 15 kanálových plánů s Maximálním počtem 500 individuálních položek (maximum 200 na každý plán). To znamená, že je možno přidat mnoho kanálů do jednoho plánu, nebo méně kanálů do mnoha plánů. Každý plán si můžete sami nazvat, a zvolit jakýkoli druh dostupného vstupu pro každý plán. Například: Plan 1 – Analogické, FM, DAB a Digitální vstupy z vašeho místního vysílače. Plán 2 – plán plné šířky frekvencí kanálů (21 – 69) s Analogovými a Digitálními vstupy. Stejně číslo kanálu můžete použít dvakrát, měřicí přístroj se vás zeptá který typ kanálu chcete testovat.

2 režimy instalačního programu.

1. režim – konfigurační, který se používá k editaci aktuálních plánů, mazání kanálů nebo plánů a pro přidávání nových kanálových dat do nových plánů. V tomto režimu můžete také importovat a exportovat plány.

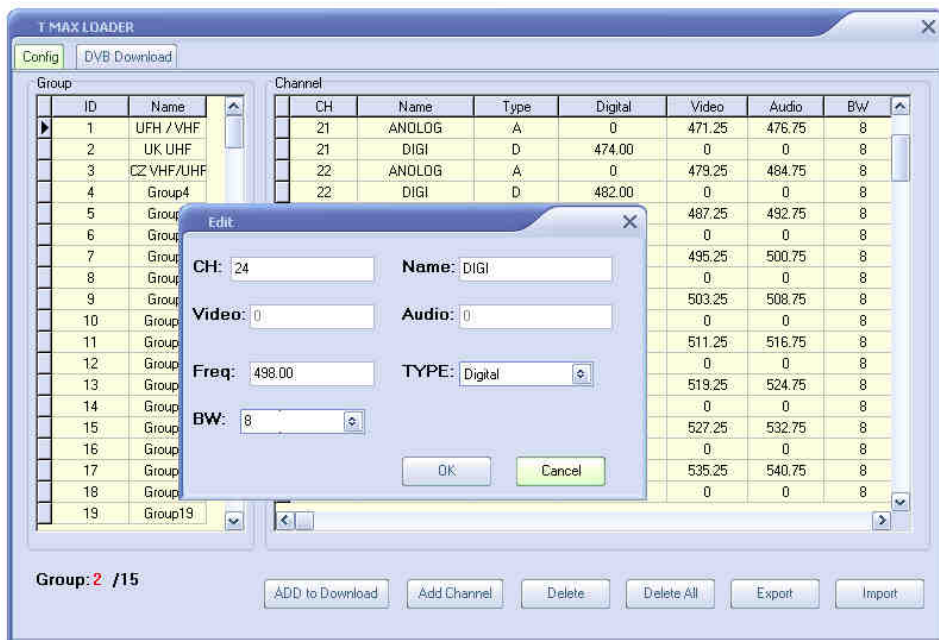
2. režim – download režim. Zde můžete předem vybrat plány které chcete uvnitř měřicího přístroje.

Obrázky těchto dvou displejů jsou vyobrazeny níže.

Důležitá poznámka: *Během stahování neodpojujte kabel z PC nebo měřicího přístroj dokud nevidíte nápis COMPLETE na obou přístrojích.*

Použití instalačního programu

KONFIGURAČNÍ OBRAZOVKA



Ke správnému zadání dat kanálů do jakýchkoli nových plánů, musíte znát místní. Postup přidávání plánů je jednoduchý. Nejdříve si vyberete prázdný plán z nabídky 200 které jsou vyjmenovány na levé straně displeje. Stlačíte **ADD CHANNEL** (PŘIDEJTE KANÁL), potom vložíte data pro tento kanál. Nejdříve vyberte typ kanálu:

TYPE: Analogový, Digitální, FM nebo DAB

CH: číslo kanálu frekvence, kterou přidáváte

NAME: jméno si můžete vybrat podle vašeho přání

VIDEO: Dodejte číslo video frekvence kanálu v MHz

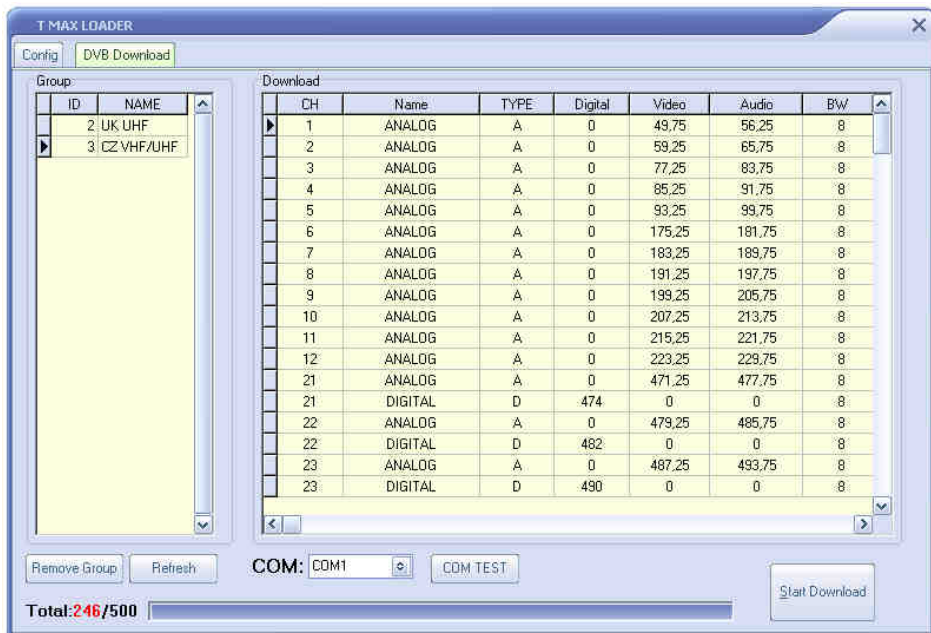
AUDIO: Dodejte číslo audio frekvence kanálu v MHz

DIGITAL: Digitální frekvence v MHz

BW: Šířka frekvenčního pásma, zadejte 6, 7 nebo 8 MHz

Po zadání všech podrobností, zmáčkněte **OK** a kanál se přidá k plánu. Opakujte tento postup u každého kanálu, který chcete přidat. Pokud chcete stahovat *hromadné plány*, zmáčkněte Plán na levé straně, potom stlačte **ADD** a začnete stahovat. Zopakujte toto u každého plánu, který chcete stáhnout a potom postupte do příští obrazovky „**DVB DOWNLOAD**“, kterou najdete nahoře vlevo na obrazovce instalačního programu.

DVB DOWNLOAD SCREEN / REŽIM DVB STAHOVÁNÍ



Připojte měřicí přístroj k počítači a zapněte.

Na klávesnici měřicího přístroje zmáčkněte **F1**. Dostanete se do hlavního menu. Potom **zmáčkněte číslo 8**.

Měřicí přístroj zobrazí text: **CONNECT TO COMPUTER** (připojte k počítači). Všechny plány ke stažení jsou zobrazené vlevo (viz. tabulka nahoře)

Poznámka: Stáhnuto může být maximálně 15 plánů se vstupy nepřesahujícími počet 500.

Dále zmáčkněte **START DOWNLOAD BUTTON** (začněte stahovat) a vyčkejte na výzvu (COMPLETE) na měřicím přístroji a počítači. Ukončete.

Pokud se vám nepodaří spojení, nejdříve zvolte jiný USB vstup na vašem počítači a zkontrolujte nastavení vstupu/výstupu. PC vstup/výstup 1 – 32 je vhodný jako virtuální port v DEVICE manageru. Detailní instrukce jsou na dodaném CD.

V instalačním programu naleznete kolonku pro zvolení šířky frekvenčního pásma (BW).

Tlačítka Import a Export se používají k jednoduchému přesunování plánů, mezi zaváděcími programy. Bližší instrukce naleznete na dodaném CD.

Dodejte šířku pásma pro frekvenci kterou přidáváte k plánu, který vytváříte. Zvolte 6, 7 nebo 8 MHz pro každý kanál. Každý plán obsáhne maximálně 200 kanálů, složených z UHF/VHF analogových nebo digitálních, FM a DAB.

Zjistěte si, jaký druh audio formátu vaše země používá.

www.SatCatcher.cz

WWW.SATCATCHER.CZ

©2009 WWW.SATCATCHER.CZ