

# Návod na instalaci satelitního terminálu TooWay pro satelit KASAT

Obsah:

1. Podmínky a možnosti použití
2. Složení antény
3. Zaměření antény
4. Aktivace terminálu a služby
5. Prohlášení dodavatele o shodě



Podmínky a možnosti použití:

Terminál smí být provozován v souladu s podmínkami Všeobecného oprávnění č. VO-R/4/05.2009-6, zejména:

- Terminál lze provozovat bez individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů
- Nesmí být zejména provozován ve vzdálenosti menší než 500 m od hraničního plotu letiště
- Nesmí být nijak měněn po stránce elektrických parametrů a součástí

K propojení satelitního transceiveru s modemem je třeba použít koaxiální kabel doporučeného (dodaného) typu. Není povoleno používání šroubovacích konektorů typu „F“.

Před instalací satelitního modemu se ujistěte, že napájecí zdroj modemu i Váš počítač je řádně připojen k elektrické síti.

Žádná část zařízení nevyžaduje údržbu a smí být otevřena pouze autorizovaným servisním pracovníkem. Hrozí úraz elektrickým proudem.

Vysílací zařízení generuje vysokofrekvenční záření. Nezdržujte se před anténou při zapnutém zařízení.

Pokud je satelitní modem zapnut, je na jeho koaxiálním konektoru na zadním panelu napětí.

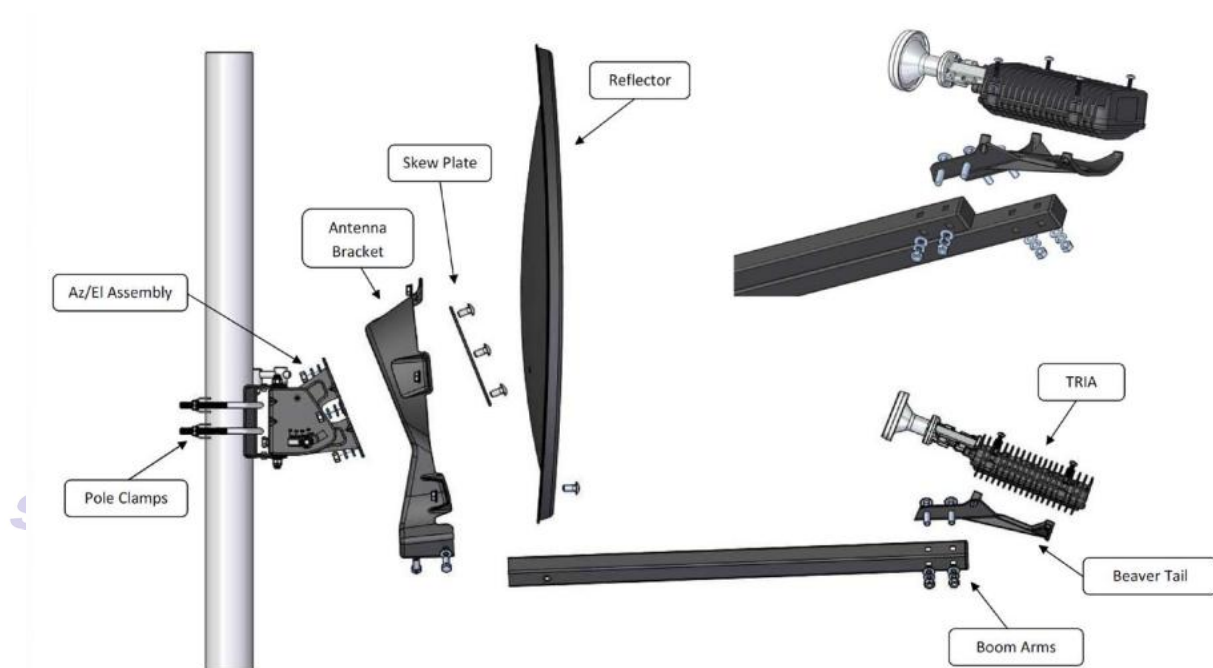
Abyste předešli úrazu nebo požáru, nepoužívejte modem ve vlhkém nebo mokřem prostředí, nepoužívejte k jeho čištění prostředky napuštěné kapalinou, nestavte na zařízení nádoby s tekutinou.

Přívodní šňůra elektrického zdroje musí být připojena k tří-žilovému přívodu – zásuvce. Nepoužívejte přívodní šňůry a zásuvky bez ochranného vodiče.

Postup složení antény:

Postupujte podle návodu, který naleznete v krabici s anténou

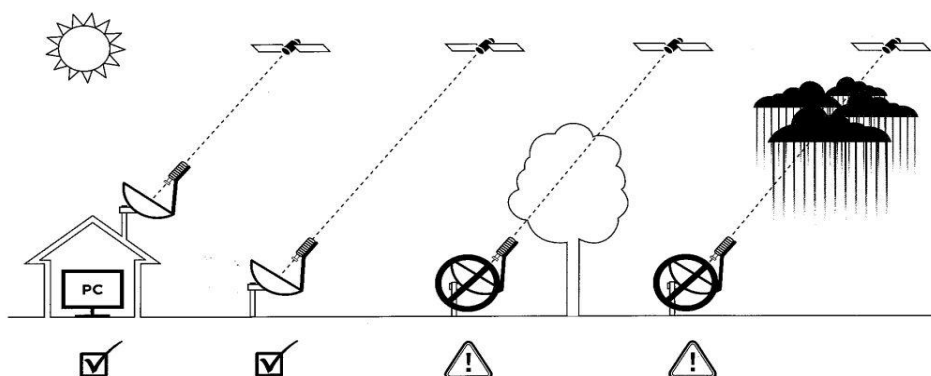
- Po úspěšné instalaci zkontrolujete dotažení konektoru koaxiálního kabelu a raději ho zajistíte proti vniknutí vody smršťovací nebo vulkanizační izolační páskou.
- Při průchodu kabelu skrz zeď nezapomeňte udělat na kabelu smyčku pod úrovní prostupu, aby voda stékající po kabelu nevníkala do domu.
- Podle umístění antény a možností připojte zemnicí kabel na bleskosvod.
- Pokud by Vám délka svodu nevyhovovala, obstarajte si kabel stejného typu, neboť levnější by nemusel správně fungovat vzhledem k útlumu, ztrátě na napájení vysílače a odolnosti vůči rušení.
- Nepoužívejte šroubovací „F“ konektory při případném předělávání zakončení kabelu.



Zaměření antény:

1. Připravte si umístění antény s přímým výhledem na satelit. Nepracujte za špatného počasí.

### ENVIRONMENT



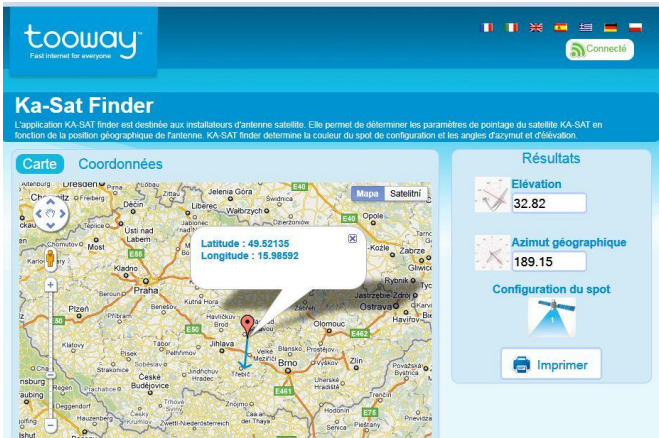
Satelit je zhruba na jihu, tedy tam, kde se kolem 12.00 hod. zimního nebo 13.00 hod. letního času na obloze nachází Slunce. Potřebný výhled k obloze je v ČR pod úhlem 31° až 34°.

P o l o h a - a n t é n y	°s.š.	azimut °západně od jihu							S	V	
	51	5	6	8	9	10	12	13			BRNO
50	5	7	8	9	10	12	13	CESKE BUDEJOVICE	49,0	14,5	
49	5	7	8	9	11	12	13	HRADEC KRALOVE	50,2	15,8	
								JIHLAVA	49,5	15,5	
	Ústí n/L	Liberec						Ostrava	KARLOVY VARY	50,2	13,0
	Cheb	Praha	Pardubice		Olomouc			LIBEREC	50,8	15,0	
	Plzeň				Brno			OLOMOUC	49,5	17,2	
	°s.š.	elevace							OSTRAVA	49,8	18,4
	51	31	31	31	31	31	31	31	PARDUBICE	50,0	15,8
	50	33	32	32	32	32	32	32	PLZEN	49,5	13,4
	49	34	34	33	33	33	33	33	PRAHA	50,0	14,5
		13	14	15	16	17	18	19	USTI NAD LABEM	50,6	14,0
	poloha antény ° východní délky							ZLIN	49,2	17,7	
								průměr ČR	49,8	15,5	

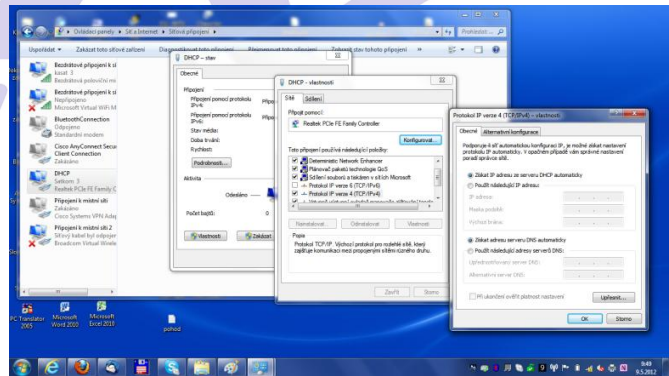
Kdo si není jist směrem na satelit, může si vypomoci sluníčkem. Slunce je na stejném směru jako satelit KASAT vždy mezi 12.10 a 12.20 zimního, resp. 13.10 a 13.20 letního času. Kam tedy v tu dobu svítí Slunce, měl by svítit i satelit. Ještě je totiž třeba určit elevaci – tedy úhel směrem k obloze – a to zejména pokud máte pocit, že v cestě signálu je nějaká překážka (dům, stromy). Slunce je totiž v zimním období níže než satelit (až o 15°), a v létě je naopak výše (až o 30°). Na stejné elevaci je při pohledu z naší zeměpisné šířky kolem 1. března a začátkem října. Pokud na vybrané místo svítí sluníčko i v únoru a celý říjen, pak máte

jistotu, že satelit bude možné zaměřit. Obecně platí, že vzdálenost překážky od antény by měla být min. dvojnásobkem výšky překážky vzhledem k poloze antény.

Máte-li připojení k internetu, můžete ověřit zaměření antény z daného místa a příslušný spot pomocí odkazu: <http://finder.tooway-instal.com/fixe/pages/index.html>



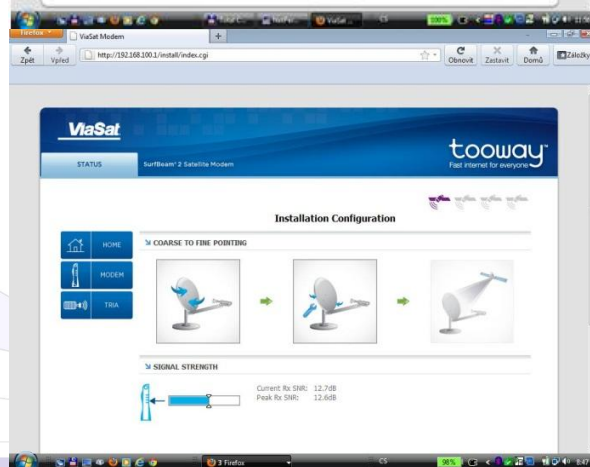
1. Nasadte anténu na držák tak, aby spodní ráhno bylo ve směru na předpokládanou pozici satelitu.
2. Utáhněte matky anténního držáku tak, aby anténa držela v elevaci, ale bylo možno s ní trochu pohybovat v azimutu. Nastavte elevaci antény na hodnotu dle polohy antény v ČR. Elevace je určena vzájemnou polohou okraje segmentu proti stupnici – to ale platí jen v případě, že držák antény je kolmo k zemi.
3. Připojte modem k „TRIA“ (vysílací a přijímací jednotka) nainstalovaným koaxiálním kabelem. Pokud máte jednotku TRIA se dvěma koaxiálními konektory, připojte kabel ke konektoru označenému jako „TX“.
4. připojte PC dodaným Ethernetovým kabelem k modemu.
5. Připojte k satelitnímu modemu napájecí zdroj a připojte zdroj k síti 230V/50Hz
6. Na PC nastavte v okně: „Sít a Internet/Centrum síťových připojení/Změnit nastavení adaptéru/Ethernet adaptér“ IP adresu v režimu DHCP, satelitní modem přidělí adresu automaticky.
7. Spusťte webový prohlížeč - doporučujeme Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera (nedoporučujeme Internet Explorer)
8. V prohlížeči zadejte adresu <http://192.168.100.1/install>



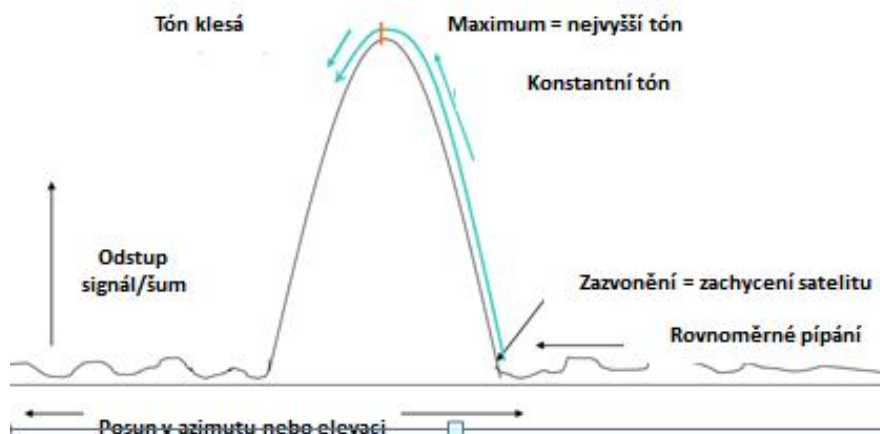
9. V grafickém rozhraní modemu klikněte na políčko pod ikonou satelitního paprsku té barvy, která odpovídá poloze antény a pokrytí signálem ze satelitu. V Čechách lze zaměřit anténu nejčastěji na fialový spot, na Moravě na modrý. Lze ale zvolit i oranžový v severních, resp. zelený v západních Čechách. Klikněte na šipku pod obrázky.



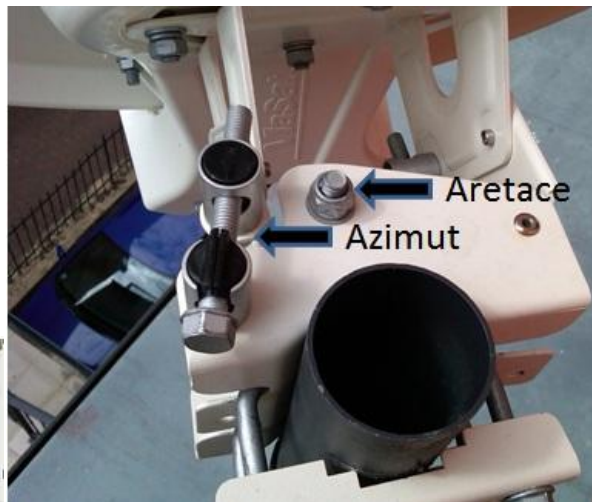
10. Nyní máte možnost vidět hodnotu odstupe přijímaného signálu od šumu. Hodnoty jsou průměrné za několik vteřin, takže nastavování antény podle údaje SNR je obtížné. Slouží spíše pro indikaci dosaženého maxima a současného stavu. U dosud nezaměřené antény tam bude hodnota=0. Přejděte proto k anténě a zaměřujte podle akustické signalizace.



11. TRIA je zapnut a slyšíte periodické pípní. Pomalu jeďte anténou v azimutu v rozsahu předpokládané polohy satelitu. Při jeho nalezení uslyšíte zazvonění. Pokud satelit nenaleznete, změňte nastavení elevace o 1° až 2° a postup opakujte.



12. Po nalezení satelitu utáhněte matky šroubovic na držáku antény a pomocí šroubů pro jemné nastavení hledejte maximum signálu podle nejvyššího a souvislého tónu v obou rovinách – tedy v azimutu i v elevaci. Nakonec polohu antény zajistěte aretačními matkami. Pozor – před případným doměřováním antény je musíte povolit, aby nedošlo k deformaci mechanických částí antény.



**INTV**  
*satellite communications*

Aktivace terminálu a služby:

Po zaměření antény na maximum signálu a aretaci polohy obou rovin lze přejít k aktivaci služby.

Na adrese 192.168.100.1 vidíte v prohlížeči „basic status“. Ikony IFL a TRIA musí být zelené

Klikněte na políčko „Modem“ pro zjištění úrovně přijímaného signálu.

Očekávaná hodnota RX SNR je min. 10 dB, Cable Attenuation v rozsahu od několika až po několik desítek dB, typicky kolem 10 dB. V případě hodnoty=0 může být vadný koaxiální kabel

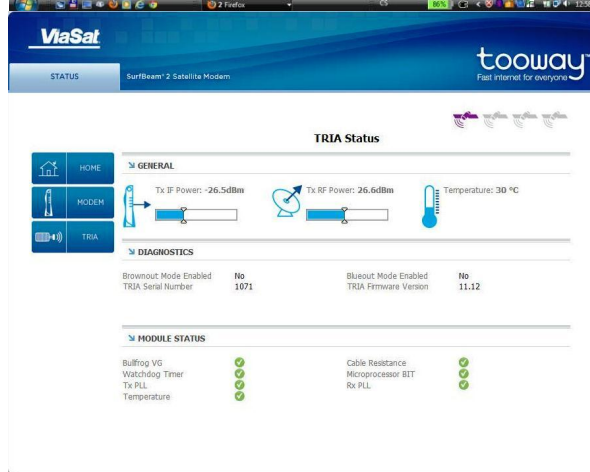
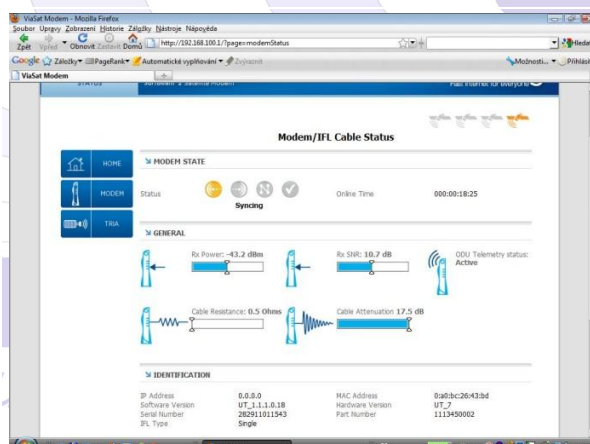


Modem hledá paprsek s nejsilnějším signálem a snaží se o přihlášení ke stanici HUB. Přitom prochází fázemi:

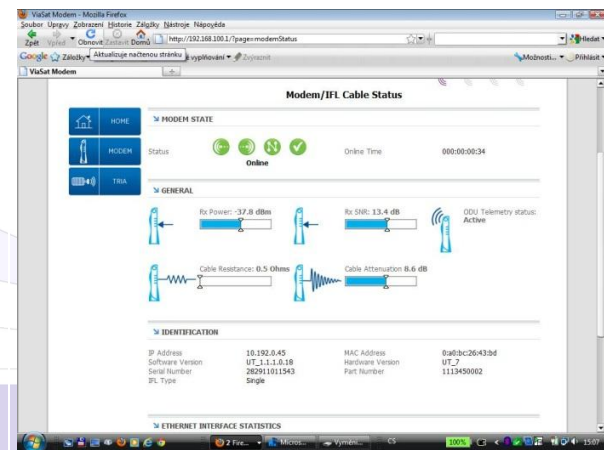
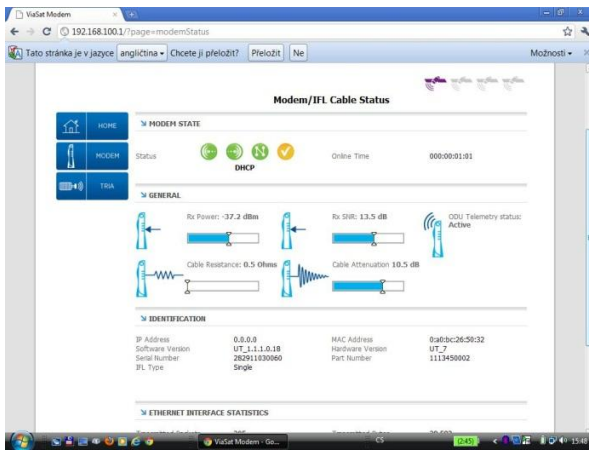
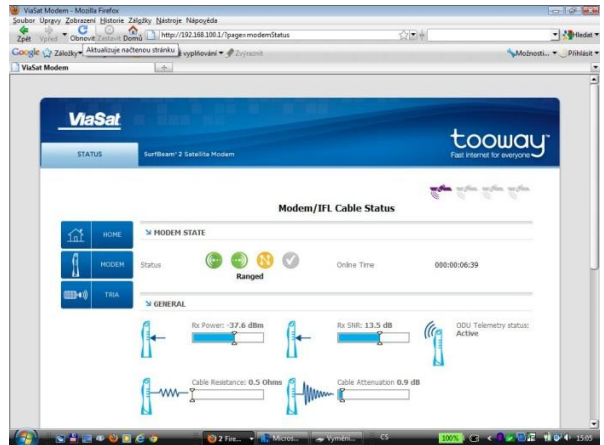
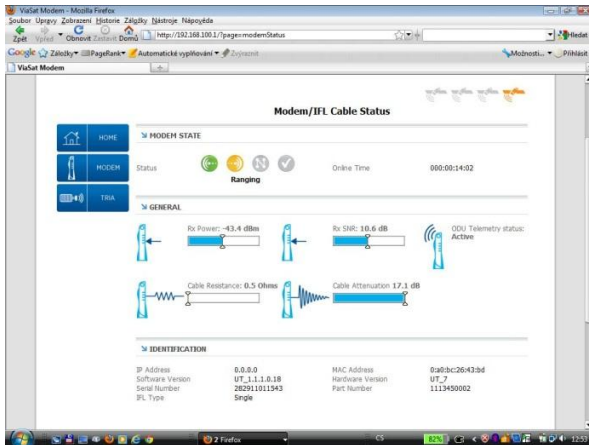
- Scanning
- Syncing
- Ranging
- Ranged
- Network entry
- Online
- DHCP
- Online

Pro ověření přesného zaměření antény lze použít hodnoty TRIA. Při zaměřování za dobrého počasí by hodnota TX RF Power měla být kolem 29-30 dBm u služeb s uploadem 4 Mbit/s a kolem 26-27 dBm u služby s uploadem 1 Mbit/s. Vyšší hodnoty znamenají, že vysílač vysílá vyšším výkonem, aby dorovnal ztrátu zaměření antény (může ale také znamenat špatné počasí v oblasti antény HUB). Záleží samozřejmě i na satelitním pokrytí, ale rozdíl by neměl být větší než 1-2 dB. Jinak by vzhledem k výkonu vysílače nebyla zabezpečena potřebná záloha výkonu pro špatné počasí.

Zkontrolovat rovněž můžeme hodnotu TX IF Power – tedy výkon na konektoru modemu. Běžná hodnota s kabelem 20-30 m je kolem -26 až -27 dBm, resp. -29 až -30 dBm s kabelem délky 50 m.



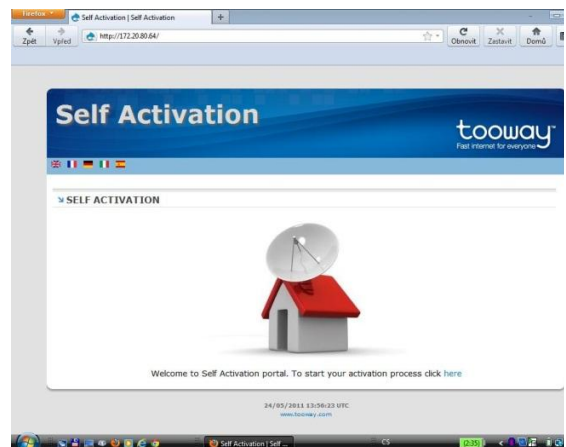
Hodnota vyšší o 5 a více 10 dB svědčí o problému s koaxiálním kabelem.



V okamžiku, kdy je modem online, můžeme aktivovat zařízení i službu.

V prohlížeči zadejte adresu <http://172.20.80.64> a otevře se stránka stanice HUB poskytovatele služby.

Pokud se Vám stránka nechce načíst, zadejte v prohlížeči adresu oblíbené stránky – např. <http://www.intv.cz> nebo <http://www.satkom.cz> a systém by měl spojení přeměrovat na aktivační stránku.



Webpage browser

## Self Activation

Fast internet for everyone

SELF ACTIVATION

The system now checks the quality of your installation.

Status	OK
User Terminal MAC	00A0BC2FE910
Forward Link SNR	12.5 dB
Return Link SNR	9.74 dB
Your IP address	10.167.0.26
Software	Updated

refresh - Continue

Klikněte na odkaz „here“ a otevře se stránka pro kontrolu parametrů signálu a verze softwaru. Pokud je vše v pořádku, jsou políčka úrovně signálu a verze softwaru zelená. Můžete pokračovat kliknutím na „Continue“. Pokud je signál nízký, bude třeba zkontrolovat zaměření antény.

http://selfact.skylogonet.com/selfactivation/activation-001  
Webpage browser

## Self Activation

Fast internet for everyone

SELF ACTIVATION

The system now checks the quality of your installation.

Status	OK
User Terminal MAC	00A0BC2FC83B
Forward Link SNR	12.5 dB
Return Link SNR	10.27 dB
Your IP address	10.167.0.33
Software	Outdated

refresh - Continue...

22/07/2012 09:09:42 UTC  
www.tooway.com

Pokud je starší verze softwaru než požadovaná, dojde v dalším kroku k aktualizaci softwaru.


http://selfact.skylogonet.com/selfactivation/updates  
Webpage browser

## Self Activation

Fast internet for everyone

SELF ACTIVATION

### Software update in progress



A terminal software update is in progress, please DO NOT POWER OFF the terminal and wait. If after 10 minutes you are not returned to home page, please restart the terminal and try again the Self Activation before calling your Reseller to receive support.

22/07/2012 07:52:24 UTC

V průběhu aktualizace terminál nevypínejte! Pokud se po 10-ti až 15-ti minutách neobjeví zpět okno aktivace, restartujte terminál a zkuste aktivaci znovu. V případě problémů volejte technickou podporu – tel.č. je uvedeno na nálepce umístěné na modemu.

http://selfact.skylogonet.com/  
Webpage browser

## Self Activation

Fast internet for everyone

SELF ACTIVATION

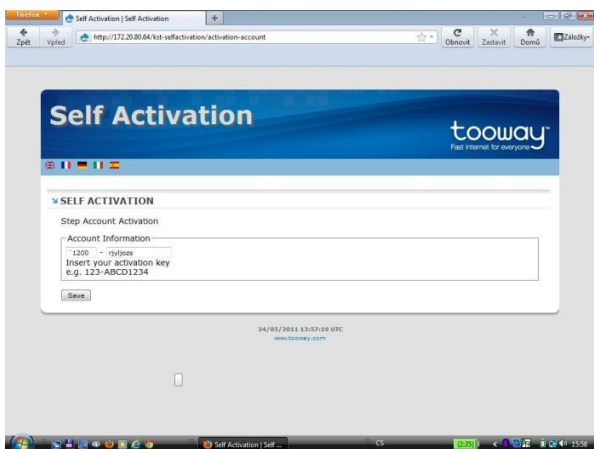
OK: Software upgrade completed, now you can proceed with the activation.



Welcome to Self Activation portal. To start your activation process click [here](#)

31/07/2012 07:52:24 UTC

Po úspěšné aktualizaci softwaru můžete pokračovat v aktivaci zadáním údajů Vašeho účtu. Ty dostanete od svého poskytovatele. Klikněte na políčko „here“.



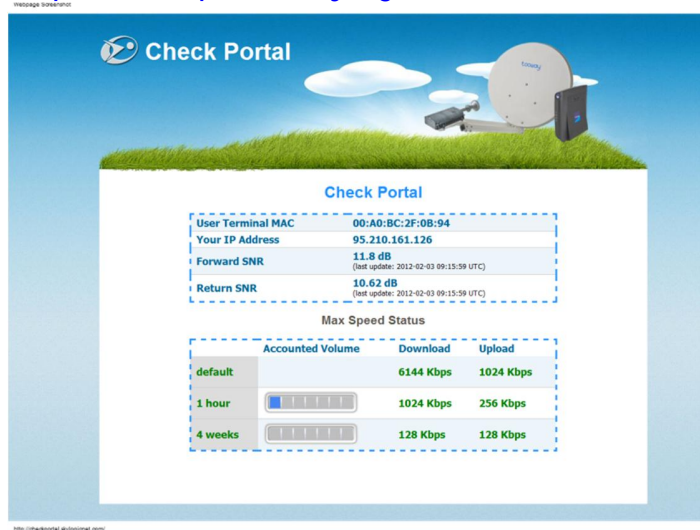
Vyplňte údaje a klikněte na políčko „Save“. Následně obdržíte potvrzení o úspěšné aktivaci. Pokud uděláte chybu při zadání aktivačních údajů, systém ohlásí a chybu a umožní opakování.



Po úspěšné aktivaci restartujte modem vypnutím a zapnutím napájecího zdroje. Počítač by měl obdržet nastavení od satelitního systému, což indikuje připojením k internetu. Pokud otevřete na PC v nabídce „Příslušenství“ okno „Příkazový řádek“ a zadáte příkaz „ipconfig“, uvidíte ve výpisu IP adresu PC a bránu do Internetu z rozsahu 95.210.x.x. V případě problémů doporučujeme restartovat PC.

Pro kontrolu parametrů terminálu a objem dat zakoupené službě můžete otevřít stránku na adrese:

<http://checkportal.skylogicnet.com>





### Prohlášení dodavatele o shodě

1. Číslo: 01/2008
2. Vydavatel prohlášení: INTV, spol. s r.o.  
Jana Masaryka 252/6  
120 00 Praha 2
3. Předmět prohlášení: Satelitní terminál „SurfBeam“ s obchodním označením pro Evropu „TooWay“.
4. Výrobce zařízení: ViaSat Inc., USA
5. Výše popsaný předmět je ve shodě s požadavky následujících dokumentů:

Požadavky Směrnice 1995/5/EC na koncová radiová telekomunikační zařízení a níže uvedených norem:

- Bezpečnost:
  - EN60950-1:2001, Všeobecné požadavky
- EMC:
  - EN55022 (1998), A1, třída B, Vyzařování
  - EN61000-3-2 (2000)
  - EN61000-3-3 (1995)
  - IEC61000-4-2 (1995)
  - IEC61000-4-3 (2002)
  - IEC61000-4-4 (1995)
  - IEC61000-4-5 (1995)
  - IEC61000-4-6 (1996)
  - IEC61000-4-8 (1993)
  - IEC61000-4-11 (2001)

6. Zařízení je určeno pro instalaci v domácím nebo kancelářském prostředí.

Ing. Petr Veccek – technický ředitel INTV

V Praze dne 7.10.2008

Ing. Pavel Podhorný – výkonný ředitel INTV  
INTV, spol. s r.o.

Jana Masaryka 252/6, 120 00 Praha 2  
IČ: 40766063, DIČ: CZ40766063  
zapsaná v Obchod.rejstříku MS Praha  
oddíl C, vložka 7632 -2-