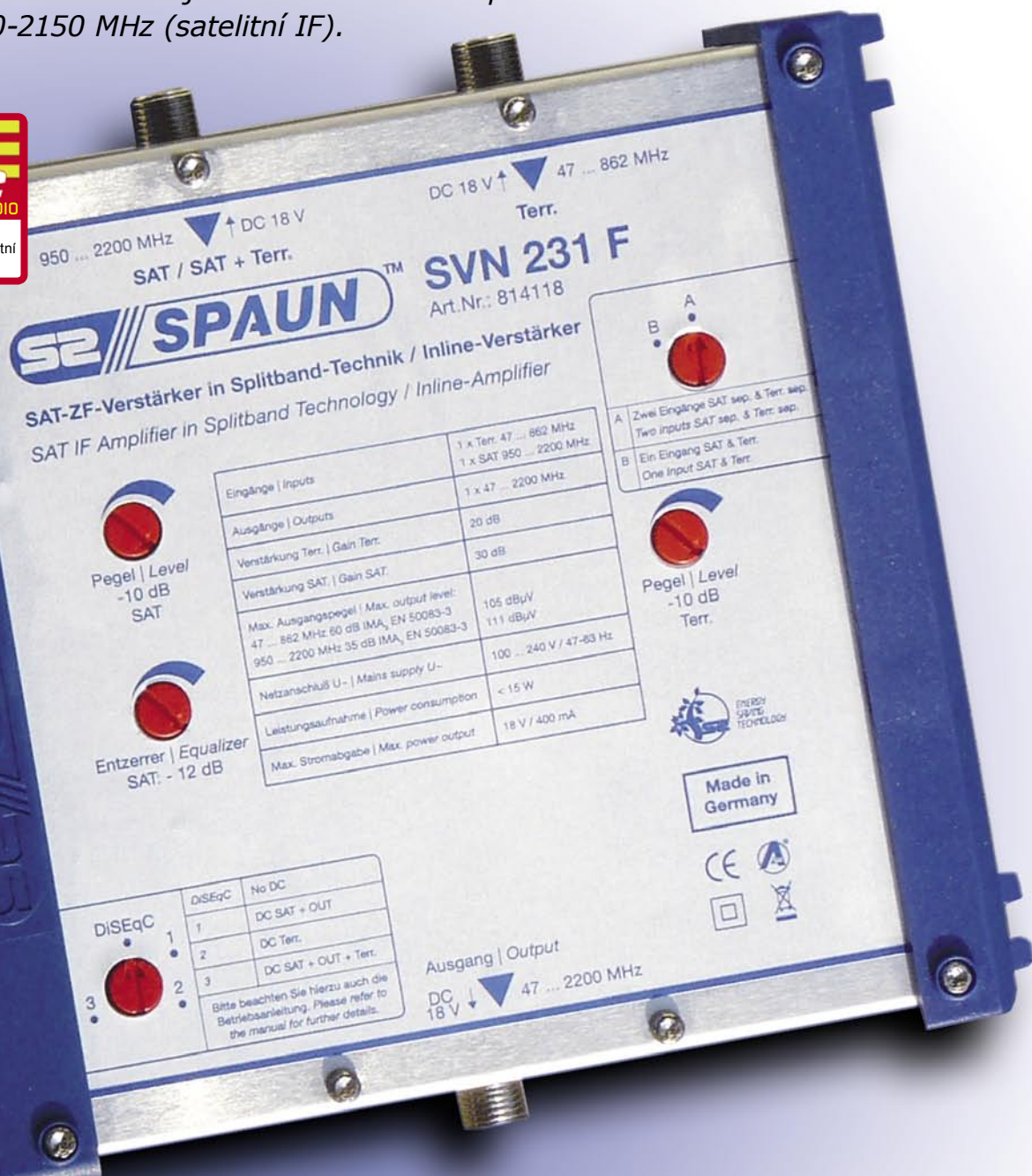


# Zesilovač SPAUN SVN 231 F

## Univerzální základní kámen pro anténní rozvody

V mnoha rozvodných systémech pro individuální použití se užívá kombinace satelitních a pozemních antén. Teoreticky je možné použít samostatné kabely pro satelitní a pozemní televizi, ale to není příliš praktické. Obvykle někde pod střechou umístěn signálový slučovač. Spojíme do něj výstupy z LNB a pozemní antény. Slučovač má jen jeden výstup, na který jsme se připojili jedním kabelem. Nyní máme oba signály: satelitní a pozemní v jednom kabelu. Signály se mezi sebou neprolínají, protože zabírají různá frekvenčních pásma: 47-862 MHz (pozemní TV) a 950-2150 MHz (satelitní IF).



Jednoduchý pasivní slučovač by mohl přidávat zbytečný a nežádoucí signálový útlum. Proto je mnohem rozumnější použít aktivní zařízení, SAT IF / pozemní TV zesilovač. Známy německý výrobce distribučních zařízení SPAUN electronic nabízí v této oblasti velmi zajímavý produkt. Rozhodli jsme se pro recenzi zesilovače SVN 231 F.

## Funkce

Přístroj je obsažena v typické krabici SPAUN s pěkně vypadající modrou plastovou částí a dokonale vyhotovenými hliníkovými kryty. Zpracování je, jako vždy u SPAUN distribučního vybavení, vynikající.

SVN 231 F můžete připevnit 4 šrouby na zeď, ale nezapomeňte, že toto zařízení musí být umístěna spíše uvnitř než pod širým nebem. Ve většině případů to bude přímo pod střechou, kde vstupují do budovy kabely od satelitních a pozemních antén. K napájení zesilovače budete samozřejmě potřebovat síťové napájení (100 ~ 240V, 47 ~ 63Hz). Spotřeba energie je nižší než 18 W.

Jako SAT-IF zesilovač s aktivní pozemním vstupem má SVN 231 F 2 vstupy: jeden pro připojení LNB a další pro připojení pozemního signálu. Když už mluvíme o LNB, může to být Ku pásmové nebo C pásmové LNB, na tom nezáleží. Oba druhy LNB dodávají výstupní signál ve frekvenčním rozsahu 950-2150 MHz. Pokud jde o pozemní signál, může se jednat o výstup z jedné antény nebo výstupy z několika pozemních antény spolu s odbočnými filtry.

SVN 231 F umožňuje oddělené nastavení zesílení pro satelitní a pozemní signály. Satelitní signál může být zesílen o 20 ~ 30 dB a pozemní o 10 ~ 20 dB. Takže v obou případech je rozsah zesílení 10 dB. Zajímavým prvkem je nastavitelný ekvalizér vložený do satelitní větve. Díky tomu můžete snížit zisk nižší frekvencí IF pásma. Tímto způsobem můžete kompenzovat ztráty způsobené kabelem, které jsou menší pro nižší frekvence než u vyšších kmitočtů. Podle specifikace je rozsah nastavení 0 až -12 dB na spodním okraji IF frekvenčního rozsahu (při 950 MHz).

Navíc SVN 231 F umožňuje napájení zařízení instalované na pozemním vstupu (jako je anténní zesilovač nebo aktivní anténa), satelitním vstupem, a dokonce vložit SS napětí na jeho výstupní kabel. Pomocí přepínače „DiSEqC-1-2-3“ si můžete vybrat možnost, kterou potřebujete ve vaší instalaci. V našem testova-

cím okruhu jsme použili SS napájení z SVN 231 F pro napájení aktivní pozemní antény a pracovalo dokonale. Přepínač byl nastaven na 2. pozici. V této poloze je na pozemní vstup přivedeno 18 V SS napětí (až 400 mA) a na satelitním vstupu zopakované stejné napětí a 22 kHz signál dostupný na výstupu SVN 231 F a vytvářené naším satelitním přijímačem.

Můžete použít SVN 231 F ke sloučení a zesílení satelitních a pozemních signálů a vložit je do jednoho kabelu, ale můžete jej také použít jako průběžný zesilovač a zesilovat již zkombinovaný satelitní/pozemní signál. V takovém případě můžete použít satelitní vstup SVN 231 F a nastavit přepínač A-B do polohy B.

## Výkon

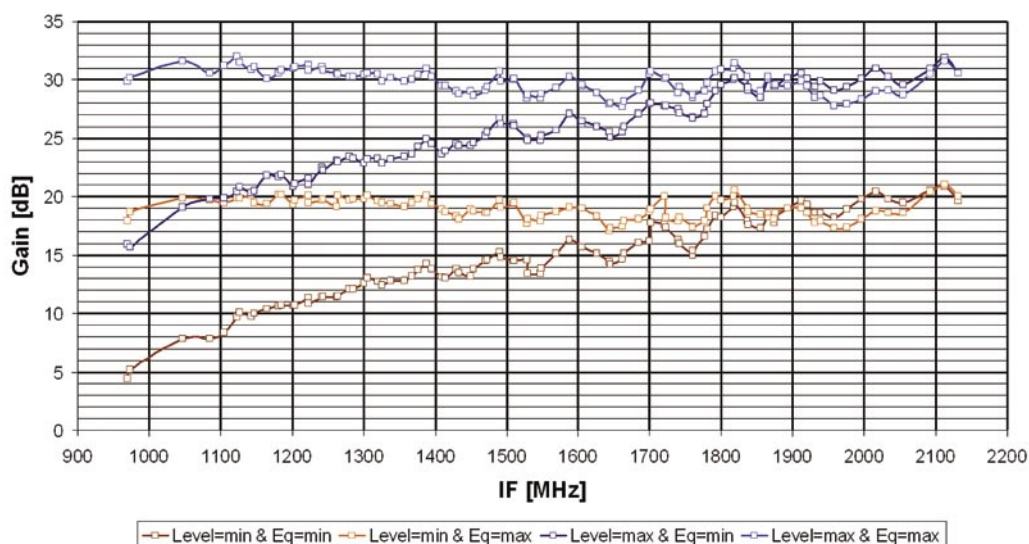
Výkon satelitního zesilovače bylo to první, co mělo být testováno. Použili jsme v reálný signál ze satelitu HOT-BIRD na 13° východně a měřili

jeho úroveň na vstupu do SVN 231 F a na jeho výstupu pro minimální a maximální nastavení hodnot zisku (úrovně) a strmosti (ekvalizéru). Využili jsme prakticky každý satelitní transpondér, takže počet testovaných frekvencí test byl opravdu impozantní. Výsledky můžete vidět v grafu „Zisk zesilovače vs. kmitočet“ graf.

Skutečný zisk odpovídá dokonale specifikaci: 20 dB při nastavení úrovně na minimum a 30 dB, když je úroveň nastavena na maximum. Zisk je docela plochý v celém rozsahu IF pásma. IF je signál na výstupu Ku pásmového nebo C pásmového LNB. To začíná na 950 MHz a končí na 2150 MHz.

Jak již bylo zmíněno dříve, ekvalizér umožňuje kompenzovat ztráty na kabelu. Podle specifikace by měl umožňovat upravit zisk na nejnižší frekvenci 0 až -12 dB. Naše měření ukázala, že nastavení je ještě vyšší, 0 až -14 dB.

Amplifier gain vs. frequency





S radostí vám můžeme oznámit, že prakticky nedošlo k žádné změně v kvalitě signálu mezi vstupem a výstupem. Rozdíly MER parametrů byly například: 13.0 dB vs 13.2 dB. To znamená, že vnitřní šum SVN 231 F je tak nízký, že vůbec nekazí odstup signál/šum.

Po změření satelitního signálu jsme zkusili i pozemní vstup. Opět jsme použili skutečný signál analogového pozemního televizního vysílání. Výsledky jsou uvedeny v grafu „Zisk pozemního signálu“. Stejně dobře jako v případě satelitního příjmu, i zde byl sku-

tečný zisk téměř přesně roven specifikaci: 20 dB při maximální nastavení a 10 dB pro minimální nastavení pro terestrické signály.

Nakonec jsme se rozhodli pro měření DVB-T multiplexu dostupného v naší lokalitě. Rozdíl výsledků oproti specifikaci byl pouhých 0.2 dB. Je to velmi příjemné změřit, že skutečný výkon zařízení téměř odpovídá jeho specifikacím!

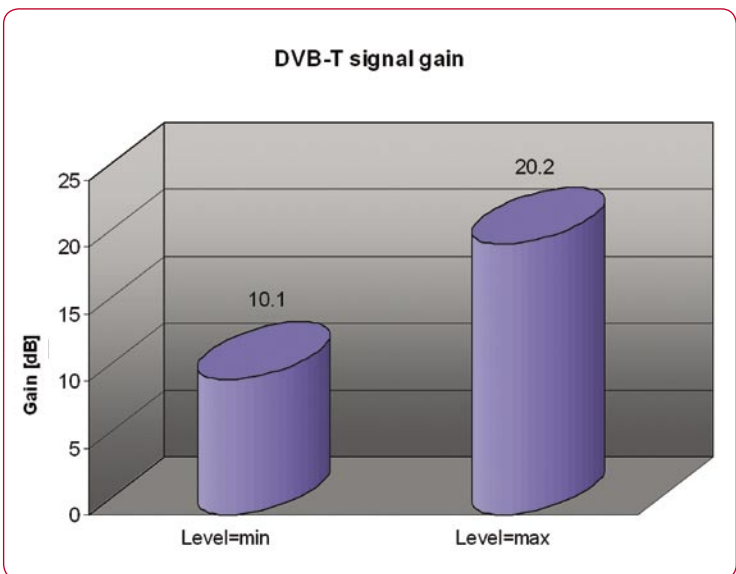
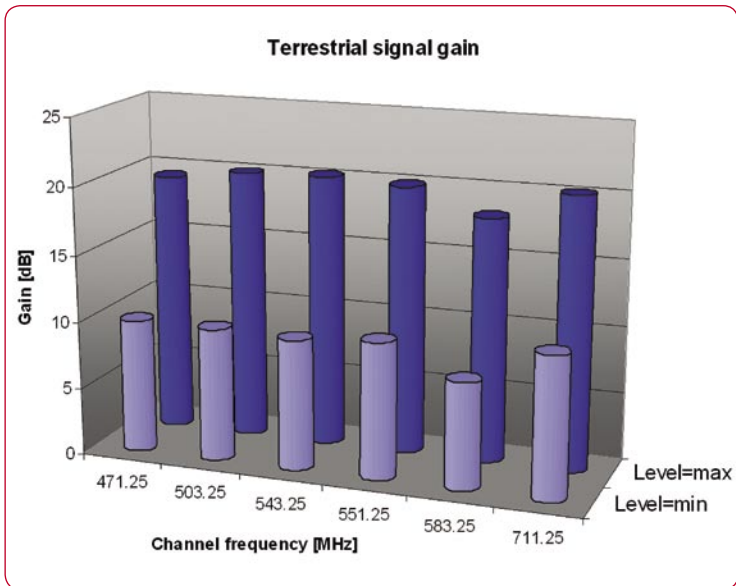
SVN 231 F je skvělý základní kámen pro anténní rozvody. Nabízí vysoký a nastavitelný zisk jak pro satelitní tak i pozemní signály.

**TELE-satellite World** [www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

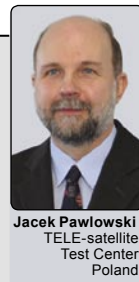
Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/spaun.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/spaun.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/spaun.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/spaun.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/deu/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/deu/spaun.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/spaun.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/esp/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/esp/spaun.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/far/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/far/spaun.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/fra/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/fra/spaun.pdf</a>
Hebrew	עברית	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/heb/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/heb/spaun.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hel/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hel/spaun.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hrv/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hrv/spaun.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ita/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ita/spaun.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/mag/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/mag/spaun.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/man/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/man/spaun.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ned/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ned/spaun.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/pol/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/pol/spaun.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/por/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/por/spaun.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rom/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rom/spaun.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rus/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rus/spaun.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/sve/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/sve/spaun.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/tur/spaun.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/tur/spaun.pdf</a>

Available online starting from **29 January 2010**



### Názor experta



Jacek Pawlowski  
TELE-satellite  
Test Center  
Poland

- + **Velmi plochý graf zisku v celé šíři pásma**
- Nastavitelný zisk pro satelitní a pozemní signály**
- Nastavitelný ekvalizér pro kompenzace kabelových ztrát**
- Velmi nízký vnitřní šum**
- Vlastní výkon splňuje nebo překonává specifikace**
- Nízká spotřeba**
- Velmi dobré zpracování**
- Může být použit jako zesilovač/slučovač (SAT+Ter.) nebo jako průběžný zesilovač**

-  
Nic

### TECHNICAL DATA

Manufacturer	SPAUN Electronic, Byk-Gulden-Str. 22, D-78224 Singen, Germany
Internet	<a href="http://www.spaun.com">www.spaun.com</a>
E-mail	<a href="mailto:contact@spaun.com">contact@spaun.com</a>
Phone	+49 - 7731 - 8673-0
Fax	+49 - 7731 - 8673-17
Model	SVN 231 F
Function	SAT-IF/Terrestrial TV amplifier
Inputs	Sat: 1 (950...2200 MHz) Terr.: 1 (47...862 MHz)
Outputs	1 (47... 2200 MHz)
Gain SAT-IF	30 dB
Gain Terr.	20 dB
Level adjustment range	0...-10 dB
Slope correction range	0...-12 dB
Mains power supply	100...240V / 47...63Hz
Power consumption	<18W
Ambient temperature range	-20...+50 °C
Dimensions	250 x 190 x 77 mm