

Wzmacniacz SAPUN SVN 231N

Uniwersalny element instalacji antenowych

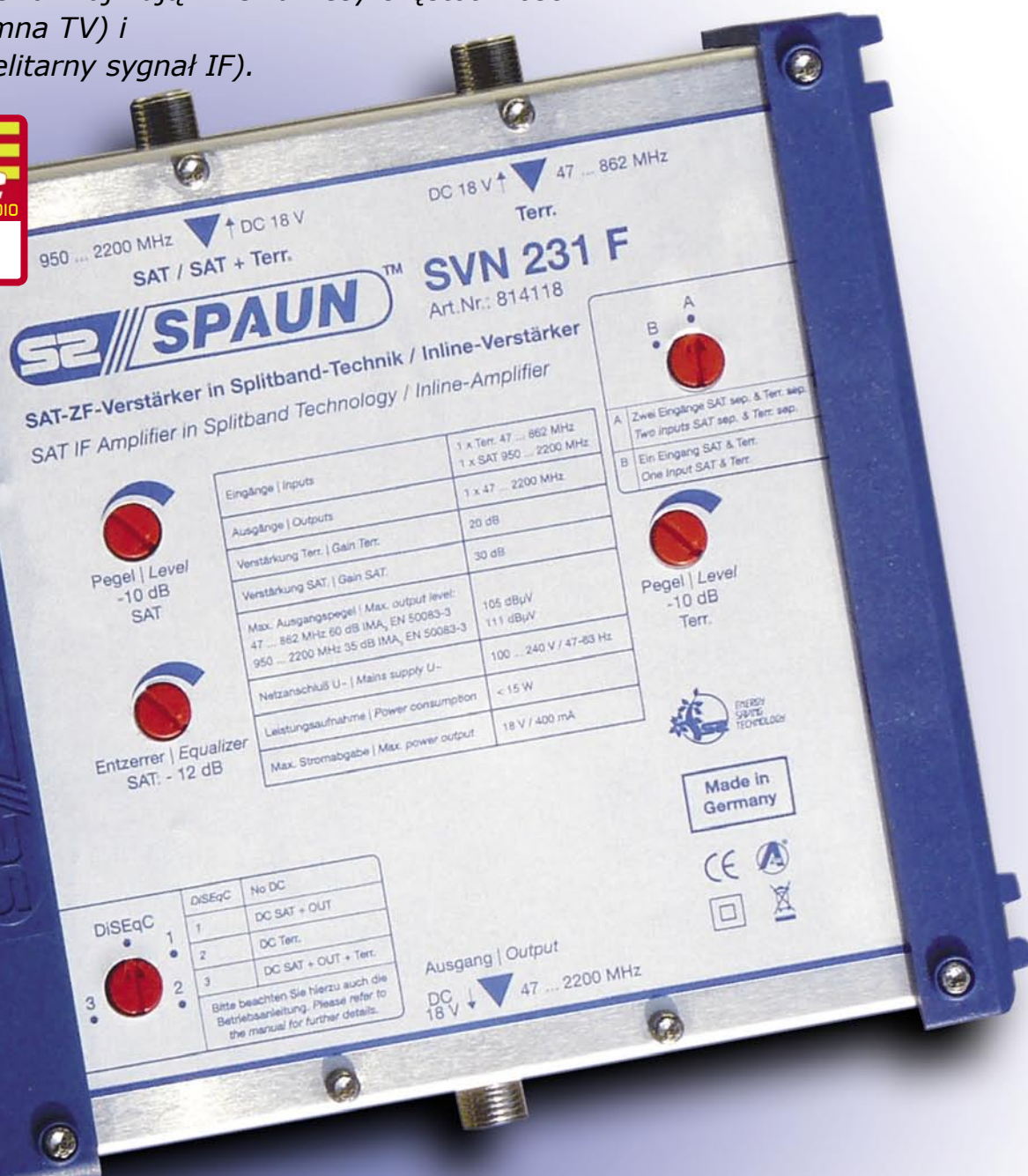
W wielu indywidualnych instalacjach antenowych korzysta się zarówno z anten satelitarnych jak i naziemnych. Teoretycznie można stosować osobne kable do telewizji satelitarnej i naziemnej, ale nie jest to zbyt praktyczne. Zwykle zatem gdzieś pod dachem zakłada się sumator sygnałów. Podłączamy do niego wyjście LNB i antenę naziemną. Sumator ma jedno wyjście, do którego podpinamy pojedynczy kabel. Teraz mamy już oba sygnały w jednym kablu: satelitarny i naziemny. Sygnały nie zakłócają się wzajemnie ponieważ zajmują inne zakresy częstotliwości:

47-862 MHz (naziemna TV) i
950-2150 MHz (satelitarny sygnał IF).



SPAUN SVN 231 F

Doskonały sumator/wzmacniacz
o świetnych parametrach



Prosty, pasywny sumator wprowadza niepożądane tłumienie sygnału. Dlatego lepiej jest użyć aktywny element – wzmacniacz SAT IF/TV. Dobrze znany niemiecki producent sprzętu do dystrybucji sygnału: SPAUN Electronic oferuje interesujący produkt tego rodzaju. Postanowiliśmy zbadać osiągi wzmacniacza SVN 231 F.

Cechy wzmacniacza

Urządzenie mieści się w typowej dla SPAUN-a obudowie z ładnie wyglądającymi niebieskimi elementami plastikowymi i perfekcyjnie wykonanymi pokrywami z aluminium. Wykończenie jak zwykle w przypadku produktów SPAUN jest wyśmienite.

SVN 231 F można zamontować na ścianie przy pomocy czterech wkrętów, ale należy pamiętać, że jest to urządzenie przeznaczone do pracy wewnątrz pomieszczeń, a nie na zewnątrz. Najczęściej będzie to miejsce gdzieś pod dachem, tam gdzie do budynku wchodzi kable od anteny satelitarnej i naziemnej. Oczywiście, do zasilania urządzenia będzie nam potrzebne napięcie zasilania (100-240 V 47-63 Hz). Pobór mocy nie przekracza 18 W.

Jako wzmacniacz SAT-IF z aktywnym wejściem anteny naziemnej, SVN 231 F ma dwa złącza wejściowe: Jedno do podłączenia LNB, drugie sygnału telewizji naziemnej. Mówiąc o LNB, mamy na myśli dowolne LNB: na pasmo Ku, albo na pasmo C – nie ma to znaczenia. Oba typy konwerterów dostarczają sygnał wyjściowy IF w zakresie 950-2150 MHz. Jeśli chodzi o sygnał naziemny, to może to być wyjście pojedynczej anteny, albo kilku anten naziemnych połączonych przez zwrotnicę antenową.

SVN 231 F zapewnia niezależną regulację wzmocnienia toru satelitarnego i naziemnego. Sygnał satelitarny może być wzmocniony o 20-30 dB zaś naziemny o 10-20 dB. W obu przypadkach zakres regulacji wzmocnienia wynosi 10 dB. Interesującym rozwiązaniem jest regulowany equalizer wbudowany w tor satelitarny. Dzięki niemu możemy zredukować wzmocnienie dla niższych częstotliwości pasma IF. W ten sposób kompensuje się straty kabla, które dla niższych częstotliwości są niższe niż dla wyższych. Według specyfikacji, zakres regulacji wynosi tu od 0 do -12 dB na niższym końcu pasma IF (przy 950 MHz).

Ponadto, SVN 231 F pozwala na podanie zasilania na urządzenie zainstalowane na wejściu naziemnym (w rodzaju wzmacniacza antenowego, albo aktywnej anteny), wejściu satelitarnym, a nawet podanie napięcia DC na kabel wyjściowy. Przy pomocy przełącznika „DiSEqC-1-2-3” wybiera się opcję potrzebną w danej instalacji antenowej. W naszej instalacji testowej wykorzystaliśmy napięcie DC

wytworzone przez SVN 231 F do zasilania aktywnej anteny naziemnej. Wszystko zadziałało znakomicie. Przełącznik był ustawiony w pozycji 2. W takim położeniu, na wejściu naziemnym pojawia się 18 V dc (o obciążalności do 400 mA). Satelitarne wejście powtarzało napięcie i sygnał 22 kHz obecny na wyjściu SVN 231 F a pochodzący z odbornika satelitarnego.

SVN 231 F możemy wykorzystywać do sumowania i wzmacniania sygnałów satelitarnego i naziemnego i łączenia ich w jednym kablu wyjściowym, ale możemy go również wykorzystać jako wzmacniacz przelotowy, który wzmacnia zsumowane wcześniej sygnały. W takim przypadku korzystamy z wejścia satelitarnego SVN 231 F, a przełącznik A-B ustawiamy w położeniu B.

Osiągi

Najpierw przetestowaliśmy osiągi wzmacniacza satelitarnego. Skorzystaliśmy z rzeczywistego sygnału satelity HOTBIRD na 13° E i zmierzaliśmy poziom sygnału na wejściu

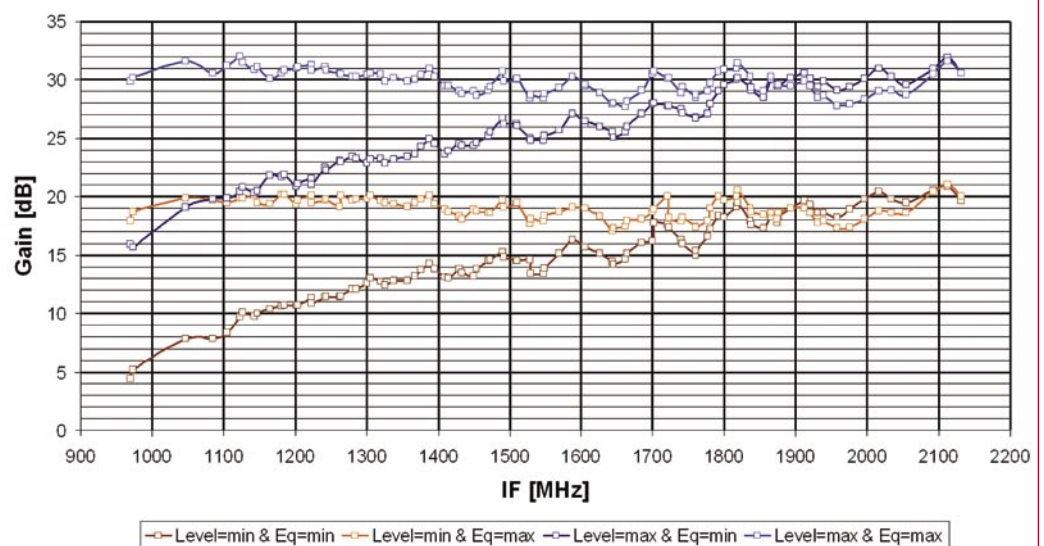
SVN 231 F i na jego wyjściu dla maksymalnej i minimalnej nastawy wzmocnienia i nachylenia (equalizera). Skorzystaliśmy praktycznie ze wszystkich transponderów, więc liczba pomiarów była naprawdę imponująca. Wyniki można obejrzeć na wykresie „Amplifier gain vs. frequency”.

Wzmocnienie rzeczywiście doskonale odpowiada specyfikacji: 20 dB przy nastawie minimalnej i 30 dB przy pokrętle ustawionym na maksimum. Charakterystyka wzmocnienia jest bardzo płaska w całym zakresie IF. Sygnał IF jest to sygnał obecny na wyjściu konwertera z pasma Ku lub C. Mieści się on w przedziale od 950 MHz do 2150 MHz.

Jak wspomnieliśmy wcześniej equalizer pozwala na kompensację strat sygnału w kablu. Według specyfikacji, powinno dać się regulować wzmocnienie na dolnym krańcu w zakresie od 0 do -12 dB. Nasze pomiary pokazały, że zakres regulacji jest nawet większy i wynosi od 0 do -14 dB.

Z przyjemnością informu-

Amplifier gain vs. frequency





jemy, że pomiędzy wejściem, a wyjściem nie było praktycznie żadnej różnicy w jakości sygnału. Przykładowo, pomiar MER wynosił 13,0 dB w stosunku do 13,2 dB. Oznacza to, że szum wewnętrzny SVN 231 F jest tak mały, że wcale nie pogarsza stosunku nośna-szum.

Po zakończeniu pomiarów sygnału satelitarne, zbadaliśmy wejście naziemne. Znowu skorzystaliśmy z rzeczywistego sygnału analogowej telewizji naziemnej. Wyniki pokazują wykres „Terrestrial signal gain”. Podobnie jak dla sygnału satelitarne, również i tu wzmocnienie rzeczywiste było niemal idealnie równe specyfikacji: 20 dB dla

nastawy maksymalnej i 10 dB dla minimalnej.

W końcu postanowiliśmy zmierzyć multipleks DVB-T osiągalny w naszej lokalizacji. Różnica naszych wyników w stosunku do specyfikacji producenta wyniosła zaledwie 0,2 dB. To wielka przyjemność mierzyć urządzenie, którego rzeczywiste parametry tak doskonale zgadzają się ze specyfikacją producenta!

SVN 231 F jest świetnym elementem składowym systemu dystrybucji sygnału antenowego. Oferuje duże regulowane wzmocnienie zarówno dla wejścia satelitarne jak i naziemne.

TELE-satellite World

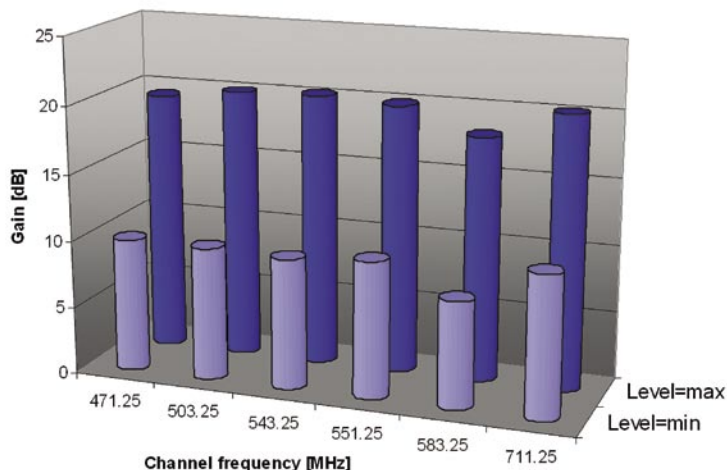
[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

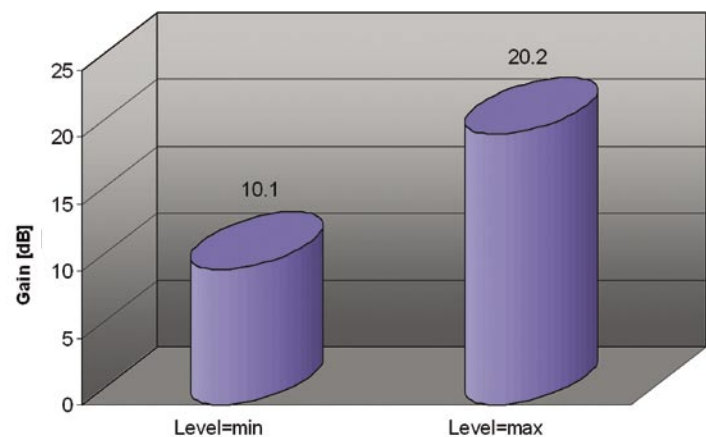
Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/spaun.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/spaun.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/spaun.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/spaun.pdf
German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

Available online starting from 29 January 2010

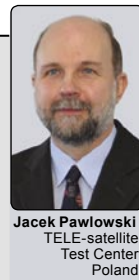
Terrestrial signal gain



DVB-T signal gain



Zdaniem eksperta



Jacek Pawłowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

+

- Bardzo płaska charakterystyka wzmocnienia w całym paśmie
- Regulowane wzmocnienie dla sygnałów satelitarne i naziemne
- Regulowany equalizer do kompensacji strat w kablu
- Bardzo niski szum wewnętrzny
- Osiągi rzeczywiste doskonale zgodne, a nawet lepsze niż w specyfikacji
- Niski pobór mocy
- Znakomite wykończenie
- Można go wykorzystać jako sumator /wzmacniacz (Sat + Terr) albo wzmacniacz przelotowy

-

Brak

TECHNICAL

DATA

Manufacturer	SPAUN Electronic, Byk-Gulden-Str. 22, D-78224 Singen, Germany
Internet	www.spaun.com
E-mail	contact@spaun.com
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