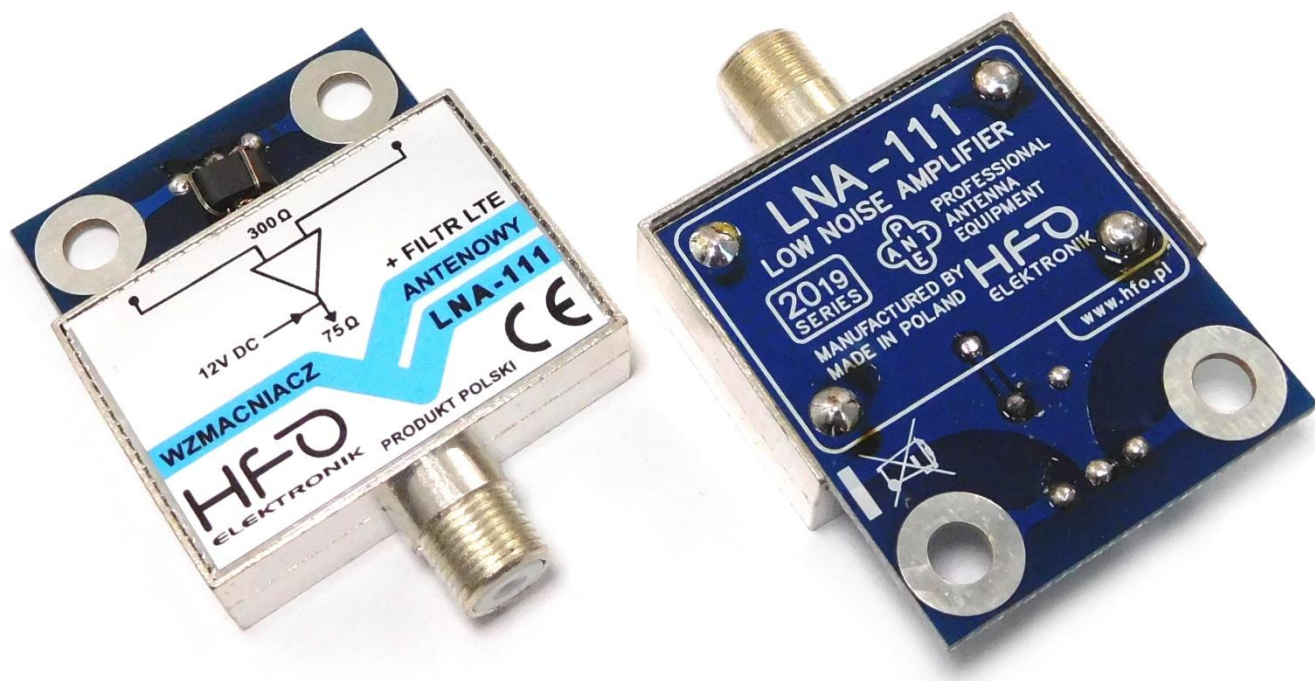




**NOWY  
PRZEDWZMACNIACZ ANTENOWY**

# **LNA-111**

**o Ultra Niskim Współczynniku Szumów  
z Filtrem LTE**



**WZMACNIACZE ANTENOWE  
DO PRACY W ZAKRESIE 174MHz – 790MHz**

dystrybucja:

**HFO Elektronik**

ul. Nałęczowska 62, 02-922 Warszawa

tel. 022 651 98 28

[www.hfo.pl](http://www.hfo.pl) e-mail: [zam@hfo.pl](mailto:zam@hfo.pl)

**WYPRODUKOWANO W POLSCE / MADE IN POLAND**

# PARAMETRY TECHNICZNE, ZASTOSOWANIE I WARUNKI PRACY PRZEDWZMACNIACZA ANTENOWEGO LNA-111

## ZASTOSOWANIE

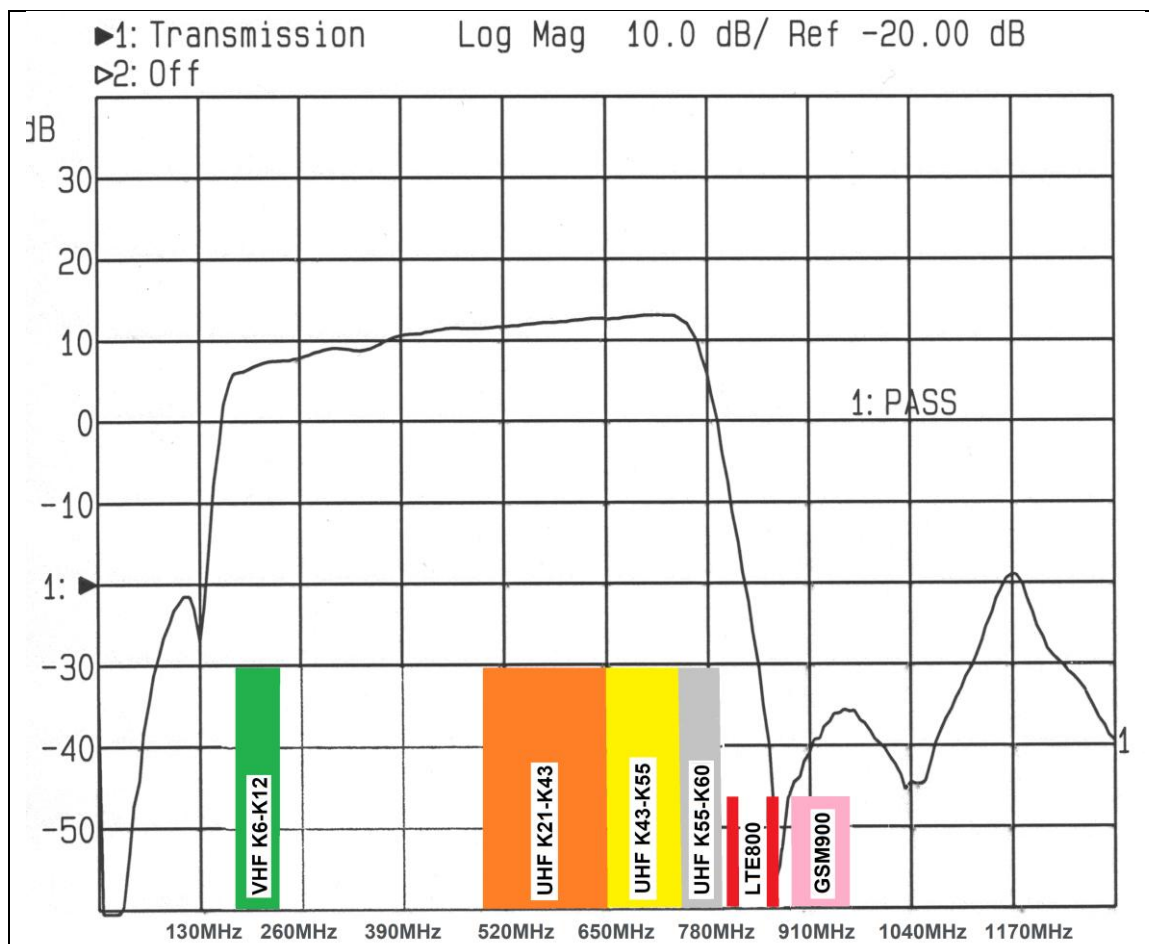
Przedwzmacniacz antenowy LNA-111 służy do wzmacniania słabych sygnałów TV naziemnej odbieranych w pasmach : III ( k6-k12 ) ; IV ( k21-k37 ) ; V ( k38-k60 ). Przeznaczony jest do montażu bezpośrednio na zaciskach anteny w puszcze antenowej. Takie rozwiązanie zapewnia wzmocnienie słabych sygnałów już na wyjściu z anteny, co jest szczególnie istotne przy niskim stosunku sygnał / szum. Ekranowanie wzmacniacza w odlewie ze ZNAL-u znacznie ogranicza wrażliwość na zakłócenia.

## WARUNKI PRACY

<b>1) ZASILANIE</b>
Zasilanie przez kabel koncentryczny , przez który odbierany jest sygnał z anteny, przystosowanym do tego celu separatorem ( polaryzatorem ) Napięcie zasilania – 12 DC $\pm$ 5% Pobór prądu DC – 30 mA $\pm$ 5%
<b>2) WEJŚCIE I WYJŚCIE WZMACNIACZA</b>
Wejście – symetryczne o impedancji 300 $\Omega$ przystosowane do zacisków wyjściowych anteny . Wyjście – gniazdo F o impedancji 75 $\Omega$ służy jednocześnie do zasilania wzmacniacza prądem DC przez kabel koncentryczny.
<b>3) ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI PRACY WZMACNIACZA</b>
<b>174 MHz– 790 MHz</b>
<b>4) WARUNKI ŚRODOWISKOWE PRACY</b>
- zakres temperatur - 30°C... + 55°C - wilgotność względna 20% - 80%

## PARAMETRY TECHNICZNE

<b>1) WZMOCNIENIE</b>
(przy maksymalnym poziomie wyjściowym 100dB $\mu$ V ) - Pasma III k6-k12 (174MHz – 230 MHz) – narastające 8dB( $\pm$ 1dB) - Pasma IV k21-k37 (470MHz – 606MHz) – narastające 12dB( $\pm$ 1dB) - Pasma V k38-k60 (606MHz – 790MHz) – opadające 10dB( $\pm$ 1dB) - 6dB( $\pm$ 1dB) UWAGA : aktualnie w Polsce kanały 61-69 wykorzystane są do transmisji sygnału LTE800
<b>2) WSPÓŁCZYNNIK SZUMÓW</b>
- Pasma III, IV, V (174 MHz – 790MHz) $\leq$ 3,0dB
<b>3) TLUMIENIE</b>
- 27MHz (CB) $\geq$ 50dB - 88-108MHz (Radio FM) $\geq$ 20dB - 847MHz (LTE800) $\geq$ 10dB - 862MHz (LTE800) $\geq$ 15dB - 880-960MHz (GSM900) $\geq$ 20dB
<b>4) ZNIEKSZTAŁCENIA INTERMODULACYJNE</b>
IM3 i IM5 $\leq$ 60 dB dla maksymalnego poziomu wyjściowego 100dB $\mu$ V. W przypadku odbioru większej ilości kanałów niż 2 maksymalny poziom sygnału wyjściowego nie powinien przekraczać : - 3 kanał – 2dB ( 98dB $\mu$ V ) - 4 kanały – 3dB ( 97dB $\mu$ V ) - 5 kanałów – 4dB ( 96dB $\mu$ V ) - 6 kanałów – 5dB ( 95dB $\mu$ V ) - 7 kanałów – 5,5dB ( 94,5dB $\mu$ V ) - 8 kanałów – 6dB ( 94dB $\mu$ V )
<b>5) NIEDOPASOWANIE WYJSCIA</b>
- pasmo III ( 174 - 230 MHz $\leq$ 8dB ) - pasmo IV ( 470 - 606 MHz $\leq$ 8dB ) - pasmo V ( 606 - 790 MHz $\leq$ 8dB )
<b>6) ODPORNOŚĆ WEWNĘTRZNA URZĄDZENIA</b>
- dla sygnałów z poza pasma wzmacniacza lepsza od <b>60 dB</b>
<b>7) CHARAKTERYSTYKA AMPLITUDOWO CZĘSTOTLIWOŚCIOWA</b>



#### 8) ZALETY

- Charakterystyka wzmocnienia kompensująca tłumienie kabla
- Wysoka odporność na sygnały zakłócające : radio FM, CB , telefonia GSM , LTE800, GSM900
- Ultra Niski współczynnik szumów
- Wysokiej jakości gniazdo F -dające dobre połączenie a jednocześnie wygodny i łatwy montaż
- Metalowa obudowa ekranująca podnosi odporność na inne zakłócenia i zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi

Uwaga: Parametry techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE 28/2018/PL

HFO Elektronik  
 Jacenty Wiąckowski  
 ul. Bartoszka 4/20  
 00-710 Warszawa

niniejszym deklaruje, że **WZMACNIACZ ANTENOWY LNA-111**  
 jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw Wspólnoty Europejskiej:

<b>2004/108/WE (89/336/EWG) (EMC)</b>	<p style="text-align: center;">DYREKTYWA 2004/108/WE          PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I          RADY</p> <p>z dnia 15 grudnia 2004 r.          w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw          Członkowskich odnoszących się do          kompatybilności          elektromagnetycznej oraz uchylająca          dyrektywę 89/336/EWG</p>
<b>2006/95/WE (73/23/EWG) (LVD)</b>	<p style="text-align: center;">DYREKTYWA 2006/95/WE          PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I          RADY</p> <p>z dnia 12 grudnia 2006 r.          w sprawie harmonizacji ustawodawstw          państw członkowskich odnoszących się do          sprzętu          elektrycznego przewidzianego do stosowania          w określonych granicach napięcia 3/23/EEC,          93/68/EEC</p>

Oraz zgodny z następującymi normami zharmonizowanymi:

<b>PN-EN 60065: 2004</b>	Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne. Wymagania bezpieczeństwa.
<b>PN-EN 50083-2: 2012</b>	Sieci kablowe służące do rozprowadzania sygnałów: telewizyjnych, radiofonicznych I usług interaktywnych. Część 2: Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń.

I zgodny ze standardem ETSI

<b>ETSI ES 202 127 V1.1.1 (2005-01)</b>	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Radio frequency amplifiers and pre-amplifiers used for broadcast TV and sound reception from 47Mhz to 860Mhz
---	--

Wyrób wykonywany jest zgodnie z wewnętrzną dokumentacją techniczną.  
 Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono znakowanie CE: 18  
 Dokumentacja techniczna jest przechowywana w siedzibie firmy.

mgr inż. Jacenty Wiąckowski



Data: 25 lipca 2018

właściciel