Testy Kenwooda TH-D74A/E, kontynuacja

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

4/2019

Magazyn wszystkich użytkowników eteru

KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

12,00 zł
w tym VAT 5%

tu przejrzysz i kupisz ten numer

nakład: 14 500 egz.

wewnątrz

nr 4 (651)/2019

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

Yaesu FTM-7250E



FOT. LIZ WEST, CC BY SA 2.0

9 771425 170197 04



5-pasmowy TRX wg SP5WW

Jeden z pierwszych krajowych lampowych transceiverów SSB na pasma amatorskie HF



Odbiornik RX472CW

Skonstruowany przez DK6SX odbiornik na pasmo 630 m o dużej czułości i selektywności



Minitransceivery DSB

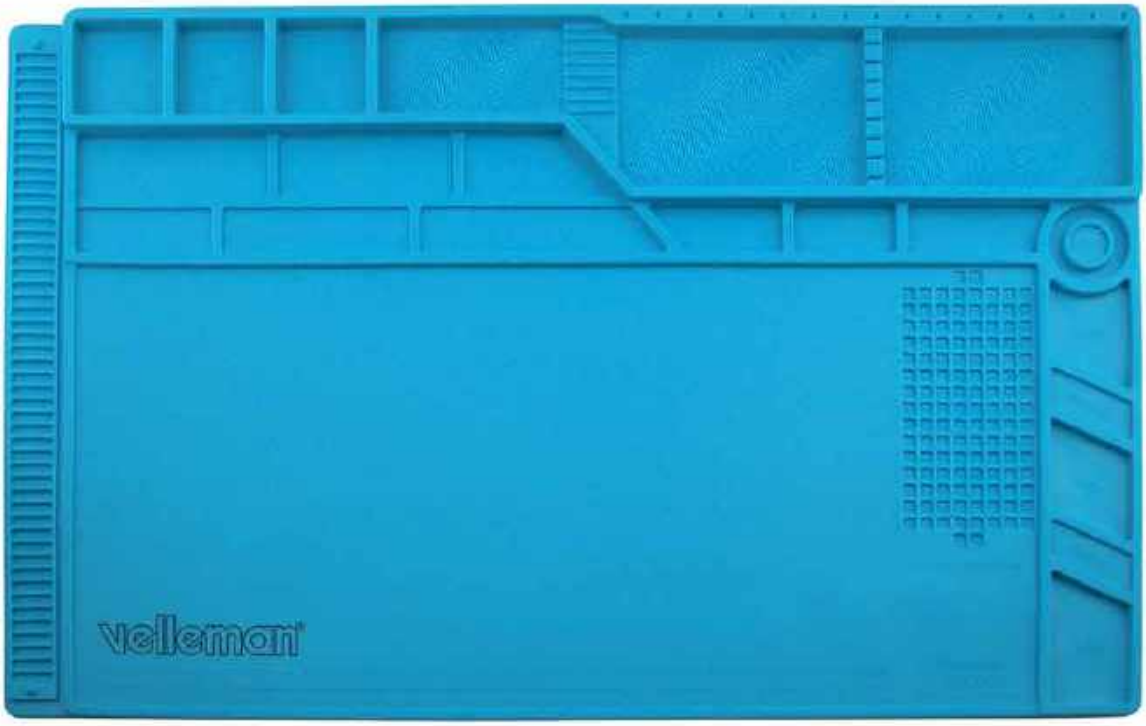
Dwa transceivery Double Side Band na pasma 80 i 2 m zaprojektowane przez VK3AJG

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Niezwykle funkcjonalna, elastyczna mata silikonowa AS12 idealna do serwisu GSM, foto i precyzyjnych urządzeń elektronicznych. Pozwala utrzymać porządek a prace serwisowe przebiegają sprawniej i przyjemniej.

TOOLS

SILIKONOWA MATA SERWISOWA



- wymiary: 550x350 mm
- wykonana z silikonu odpornego na temp. do ok. 500°C
- numerowane przegrody na drobne elementy
- linijka o długości 38cm
- 3 magnesy dzięki którym nie zgubimy nawet najdrobniejszych śrubek naprawianego urządzenia
- specjalne otwory w których można mieć "pod ręką" najpotrzebniejsze wkrętaki precyzyjne







AS12
89zł

MATERIAŁ:
SILIKON ANTYSTATYCZNY

ODPORNY NA
TEMPERATURĘ DO 500°C

NUMEROWANE PRZEGRODY
NA PODZESPOŁY I ELEMENTY
ORAZ UCHWYTY NA NARZĘDZIA





AS12

sklep.avt.pl

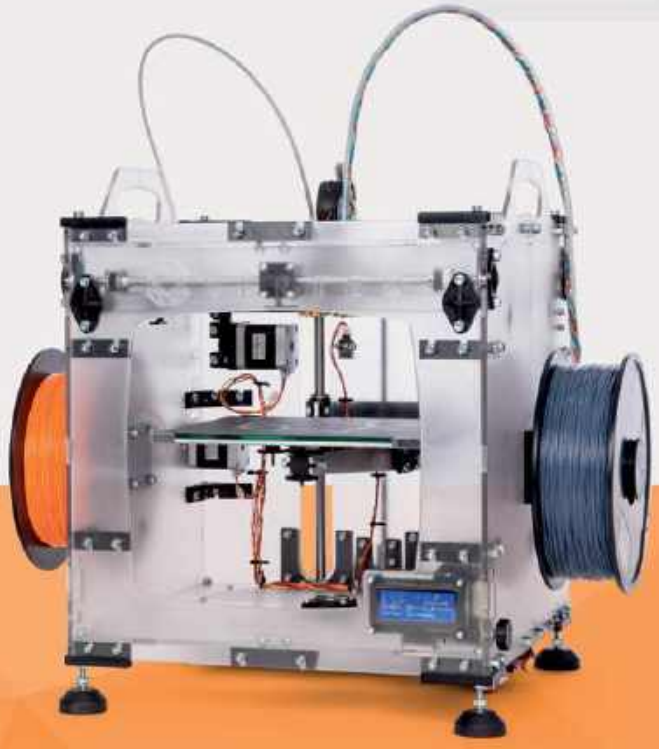
AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50 e-mail: handlowy@avt.pl

eprasa.pl 6a4a6c6dec

VERTEX

PORÓWNANIE DRUKAREK





	VERTEX K8800 DELTA	VERTEX K8400
MAKSYMALNY WYMIARY WYDRUKU	średnica 200 x wysotkość 225 mm	180 x 200 x 190 mm
DYSZA / PODWÓJNA GŁOWICA	0.35 mm, kompatybilność dyszy z E3D - jedna głowica	0.35 mm, opcjonalnie druga głowica
KALIBRACJA	automatyczna kompensacja i kalibracja stołu	kalibracja ręczna
PRĘDKOŚĆ DRUKOWANIA	20-50 mm/s (maksymalnie 75 mm/s)	30 mm/s - 120 mm/s
KOMPATYBILNE FILAMENTY	1.75 mm PLA, ABS, PET, HIPS i inne	1.75 mm PLA, ABS, PET, HIPS i inne
KOMUNIKACJA	karta SD & USB 2.0 (automatyczne rozpoznanie karty SD)	karta SD & USB 2.0
MODEL	zestaw hybrydowy: szybki, nieskomplikowany montaż	zestaw do montażu
OPEN SOURCE	TAK	TAK
CECHY	• automatyczne wyłączenie przy wyczepieniu głowicy (z powodu czynników zewnętrznych) • zwiększone zabezpieczenie termiczne czujnik braku filamentu • funkcja zmiany filamentu w czasie drukowania • wyłączniki krańcowe na bazie podczerwieni • przerwanie drukowania bez wycieku materialu z dyszy	• podstawowe funkcje bezpieczeństwa • wyłączniki krańcowe na bazie podczerwieni • podwójna głowica • uchwyty transportowe • dostępne dodatki

sklep.avt.pl

AVT Korporacja sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Sprzedaż wysyłkowa: handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

eprasa.pl 6a4a6c69ec

świat radio
4(281)/2019

Artykuł z okładki – str. 34

Yaesu FTM-7250E

FTM-7250E jest dwupasmową radiostacją na pasma amatorskie 2 m i 70 cm, pozwalającą na pracę zarówno w systemie cyfrowego dźwięku w standardzie Yaesu, jak i na analogową łączność z modulacją FM. Nadajnik, pracujący w pasmach 144–146 i 430–440 MHz, dysponuje mocami 50, 25 i 5 W, a odbiornik rozszerzonym zakresem częstotliwości 108–579,995 MHz (w 6 podzakresach).



W numerze

SPIS TREŚCI

AKTUALNOŚCI 6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców 10
Zawody 13

TEST
Testy TH-D74A/E, część 2 19
Yaesu FTM-7250E 34

PREZENTACJA
System Rack Board (3) – ZMD 24

ŚWIAT KF/UKF
Z życia klubów i oddziałów PZK 26

WYWIAD
Przyszłość PZK 40

HOBBY
Radioodbiorniki AM 43
Minitransceivery DSB wg VK3AJG 44
Konstrukcje SP8TJK 48
Odbiornik RX472CW wg DK6SX 51

DIGEST
Konstrukcje antenowe VHF/UHF 54

FORUM CZYTELNIKÓW
Porady 58
Listy 62

RYNEK I GIEŁDA 64

wewnątrz:

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI 4/2019

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):
AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99, faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Wydawnictwo AVT należy do Izby Wydawców Prasy

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11,
tel. 22 257 84 30,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 30

Stali współpracownicy:
Armand Budzianowski SP3QFE
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA
Wojciech Nietyksza SP5FM
Tadeusz Raczek SP7HT
Ryszard Reich SP4BBU
Andrzej Sadowski SP6ECA
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Waldemar Sznajder 3Z6AEF

Miesięcznik wyróżniony Odznaką Honorową PZK

Opracowanie graficzne, redakcja techniczna i skład:
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Wojciech Chabinka SP5CHW
e-mail: chabinka@swiatradio.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. 22 257 84 60,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata:
tel. 22 257 84 22,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym reprezentantem Polski w sieci czasopism organizacji członkowskich IARU

Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w ŚR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Str. 19

Testy TH-D74A/E, część 2

W ŚR 3/2019, poza opisem przenośnej radiostacji amatorskiej JVC Kenwood TH-D74A/E oraz oprogramowania na komputer, zostały zamieszczone recenzje kilku ważnych bloków i funkcji urządzenia. W drugiej części znajdują się opisy testów dalszych funkcji (skaner, D-STAR, VOX, nagrywanie łączności oraz komunikatów głosowych, bateria) oraz wodoodporności obudowy.





Str. 51

Odbiornik RX472CW wg DK6SX

Skonstruowany przez Williego Grötzingera DK6SX odbiornik na pasmo 630 m (470–480 kHz) mimo niewielkich wymiarów i prostej konstrukcji przewyższa parametrami niejedno z urządzeń fabrycznych (duża czułość i selektywność). W torze p.cz. znajduje się kwarcowy filtr drabinkowy o szerokości pasma 100 Hz. Całość jest zmontowana na niedużej płytce drukowanej.

Str. 51

Pięciopasmowy transceiver wg SP5WW

Jednym z pierwszych krajowych lampowych transceiverów SSB na pasma amatorskie HF była konstrukcja SP5WW. Urządzenie pracowało z pojedynczą przemianą częstotliwości z wykorzystaniem filtru kwarcowego XF-9A. Moc doprowadzona do PA wynosiła 100 W, a czułość odbiornika około 1 μV. W układzie zawarto 15 lamp i 8 diod półprzewodnikowych.



Str. 44

Minitransceivery DSB wg VK3AJG



Transceivery DSB (Double Side Band) mogą stanowić pierwsze urządzenia nadawczo-odbiorcze początkującego krótkofalowca, na których można zdobywać doświadczenia przed konstruowaniem znacznie trudniejszych rozwiązań. W artykule są opisane dwa przykładowe układy takich urządzeń na pasmo 80 m oraz 2 m, skonstruowanych przez VK3AJG.

OD REDAKCJI

Bardzo cennym materiałem są opinie polskich użytkowników radiotelefonu Kenwood TH-D74A/E; są to efekty długotrwałych i bardzo rzetelnych testów tego urządzenia.

Urządzenia nadawczo-odbiorcze

Na wstępie dziękuję tym Czytelnikom, którzy odpowiedzieli na miniankietę zamieszczoną w styczniowym numerze ŚR. Z uwagą przeczytałem wszystkie informacje na temat rocznika 2018. Niektóre z wypowiedzi są zamieszczone w dziale Listy, kolejne będą prezentowane w następnych numerach.

Oczekiwania poszczególnych grup czytelników co do publikowanych materiałów są bardzo zróżnicowane. Początkujący nadawcy oczekują wiadomości, których nie będzie potrzebował operator z kilkudziesięcioletnim stażem. Cieszy, że każdy czytelnik znajduje coś dla siebie i „Świat Radio" jest oceniany bardzo pozytywnie.

W wielu listach powtarzają się prośby, aby zamieszczać opisy nie tylko nowych urządzeń nadawczo-odbiorczych, ale przybliżać również starsze rozwiązania. Spełniając to życzenie, już w tym numerze zamieszczamy poszukiwany przez wielu konstruktorów schemat jednego z pierwszych lampowych transceiverów SSB/CW z lat sześćdziesiątych wg SP5WW, a za miesiąc będą opisy wykonania wzmacniaczy mocy na lampach.

Dla miłośników urządzeń odbiorczych publikujemy opis wykonania bardzo prostego odbiornika AM, przeznaczonego dla zupełnie początkujących radioamatorów, a dla licencjonowanych krótkofalowców prezentujemy dwa układy transceiverów DSB skonstruowane na łatwo dostępnych elementach. Eksperymentatorzy łączności w paśmie 630 m z pewnością zwrócą uwagę na opis wykonania odbiornika RX472CW wg DK6SX; parametry tego urządzenia są podobno lepsze od parametrów stron odbiorczych wielu transceiverów fabrycznych.

Bardzo cennym materiałem są opinie polskich użytkowników radiotelefonu Kenwood TH-D74A/E; są to efekty długotrwałych i bardzo rzetelnych testów tego urządzenia (podziękowania dla Armanda SP3QFE i jego kolegów). Z kolei w artykule dotyczącym FTM-7250E znalazł się test dwupasmowego radiotelefonu VHF/UHF dostosowanego do pracy w systemie cyfrowego dźwięku C4FM i z analogową modulacją FM. Jak zawsze przed zakupem nowoczesnych radiotelefonów cyfrowych warto zapoznać się z praktycznymi doświadczeniami ich użytkowników.

Z pewnością dużym zainteresowaniem będą się cieszyły informacje dotyczące urządzeń satelitarnych w dziale Świat KF/UKF: studenckiego satelity PW-SAT2, obrazów SSTV z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS i najnowszego amatorskiego satelity Oscar-100.

Prenumerata naprawdę warto

Wszystkim uczestnikom tegorocznej edycji zawodów SP DX Contest (6–7 kwietnia) życzę powodzenia!

Przyjemnej lektury!

Andrzej Janeczek

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Aktualności

Midland C1283

Nowatorski mikrofon Midlanda



Midland zaprezentował bardzo ciekawe, nowatorskie i oryginalne urządzenie **Dual Mike**, którego integralną częścią jest aplikacja emulująca CB w telefonie.

Dual Mike zawiera w sobie trzy elementy:

- głośnik pozwalający swobodnie prowadzić rozmowy telefoniczne przychodzące przez smartfon
- zaawansowany głośnik do słuchania muzyki ze źródeł Bluetooth
- mikrofon do obsługi klasycznego radia CB lub aplikacji mobilnej CBTALK



Jest to nic innego, jak mikrofon wpinany klasycznie spiralnym kablem do analogowego, znanego od dziesięcioleci radia CB, ale wyposażony również w Bluetooth, pozwalający sparować go bezprzewodowo z telefonem.

Uzupełnieniem jest aplikacja CB Talk, zamieniająca telefon w cyfrowe radio CB, obsługiwane tym samym mikrofonem. Aplikacja ma tę ciekawą właściwość, że funkcjonuje w dwóch trybach. W jednym mamy zasięg ogólnoświatowy na polskojęzycznych kanałach, w drugim, idealnie udającym analog, mamy regulowaną, wirtualną antenę, którą ustalamy zasięg odbioru na 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30 i 100 km i słyszymy tylko użytkowników aplikacji będących nie dalej niż na wybrany dystans. Powstał w ten sposób wygodny awaryjny, cyfrowy back np. zasięgu. Jadąc w rozciągniętym peletonie, gdy przestajemy się słyszeć, możemy płynnie przejść na tryb cyfrowy i dostajemy wsparcie sieci operatora telefonii komórkowej transmitującą nasze dane.

Mikrofon jest wykonany z najlepszych materiałów, gwarantujących odporność na mechaniczne uszkodzenia, i wyposażony we wzmocniony, spiralny przewód o podwyższonej wytrzymałości na zrywanie.

Podświetlana, dyskretna ramka mikrofonu zmienia kolor w zależności od statusu urządzenia, sygnalizując między innymi nadawanie, przychodzące połączenie, niski stan akumulatora.

Istnieje też możliwość zmiany koloru podświetlenia przez użytkownika.

Wbudowany 3 W głośnik ze specjalnym systemem Labyrinth® oferuje zaskakująco bogatą charakterystykę dźwięku ze szczególnym wyróżnieniem miękkich, niskich tonów.

Dual Mike jest dostępny w 3 wersjach różniących się rodzajem wtyku:

- C1283 (4 pin"48") – do oferowanego na rynku włoskim Midlanda Quarantotto, nawiązującego kształtem do dawnego klasycznego Alana 48
- C1283 (4 pin) – do Alana 100 plus, 199, Midlanda M Zero Plus, M10
- C1283.02 (6 pin) – do Alana 48 Plus Multi, 78 Plus Multi, M20

[www.alan.pl]

Midland M-30

Ultranowoczesny radiotelefon CB

Midland wprowadza na rynek model **M-30**, będący obecnie na szczycie oferty CB.

Ultranowoczesne radio, łączące ogromną liczbę funkcji z łatwością i czytelnością obsługi.

Kluczową rolę odgrywa tu kolorowy, wyraźny i kontrastowy wyświetlacz pokazujący mnóstwo aktualnych informacji o parametrach pracy. Z ciekawostek niespotykanych w innych modelach widać tu np. napięcie zasilania, co pośrednio pozwala monitorować stan instalacji elektrycznej samochodu, poziom współczynnika SWR, który może natychmiast zaalarmować o uszkodzeniu anteny lub kabla i skrótowy opis funkcji wywoływanych sześcioma przyciskami umieszczonymi przy obwodzie ekranu.

Wzorem dawnych, dużych stacji Midlanda oprócz numeru kanału można także wyświetlać przyporządkowaną mu częstotliwość.

Warto wspomnieć o wmontowanym zabezpieczeniu, blokującym nadawanie przy krytycznie wysokim SWR, co zapobiega spaleniu końcówki mocy przy np. zwarciu w torze antenowym.

Bardzo precyzyjna regulacja głośności, czułości odbiornika, automatycznej i manualnej blokady szumów daje w efekcie komfortowy odsłuch dla każdego użytkownika bez żadnych kompromisów.

Metalowa obudowa radia zapewnia nie tylko mechaniczną trwałość na lata, ale również dobre odprowadzanie ciepła, gdyż maksymalna moc nadawania może być znacznie wyższa od dopuszczalnej (opcja zablokowana z powodów homologacyjnych). Przyciski umieszczone w mikrofonie ułatwiają dostęp do zmiany różnych ustawień.

Radiotelefon ma właściwie wszystkie funkcje spotykane w odbiornikach CB najwyższej klasy, a ich szczegółowe wyliczenie znajduje się w klarownej i zrozumiałej instrukcji obsługi.

[www.alan.pl]



eprasa.pl 6a4a6c69ec

Keysight N9048B

Odbiornik testowy EMC



Odbiornik testowy **N9048B PXE** firmy Keysight pozwala skrócić czas prowadzenia pomiarów w niezależnych laboratoriach certyfikacyjnych oraz wewnętrznych laboratoriach producentów. Uzyskanie certyfikacji EMC jest niezbędnym krokiem we wprowadzaniu każdego urządzenia elektronicznego na rynek, potwierdzającym jego bezpieczną i niezawodną pracę.

Przyrząd charakteryzuje się dużą czułością, pozwalającą prowadzić badania sygnałów o bardzo małych amplitudach, bliskich poziomowi szumu. Oferuje szerokość zakresu pomiarowego od 2 Hz do 26,5 GHz oraz zapewnia kompatybilność ze standardami międzynarodowymi CISPR 16-1-1 i MIL-STD-461. N9048B PXE jest zgodny pod względem kodu z wprowadzonym wcześniej na rynek odbiornikiem PXE EMI. Oprócz wersji 26,5 GHz jest też produkowany w wersjach o górnej częstotliwości pracy wynoszącej 3,6 GHz i 8,4 GHz.

Podstawowe parametry odbiornika:

- szerokość pasma pomiarowego: 10 MHz (standard), 25 MHz, 40 MHz,
- DANL @1 GHz: –169 dBm/Hz,
- szum fazowy @ 1 GHz (offset 1 MHz): –135 dBc/Hz,
- dokładność pomiaru amplitudy: ±0,22 dB,
- IP3 @ 1 GHz: +19 dBm,
- zakres regulacji wbudowanego tłumika: 70 dB z krokiem co 2 dB,
- tryby wyzwalania: Level, RF Burst, Line, External, Periodic, pomiary TDS

[www.keysight.com]

PicoAPRS-Lite

Młodszy brat PicoAPRS



PicoAPRS-Lite to malutki tracker APRS o wadze zaledwie 7,2 g, opracowany z myślą o lotach balonowych z ładunkiem APRS (balony Pico i balony stratosfery), ale można go oczywiście wykorzystać do wielu innych zastosowań APRS. Dzięki małym wymiarom wynoszącym zaledwie 27,8×66,9×6,3 mm ten mały tracker można nosić ze sobą w kieszeni lub zainstalować w sposób niewidoczny w samochodach. Gniazdo antenowe SMA oferowane jest osobno, ponieważ jego waga około 2 g jest niepotrzebnym dodatkowym obciążeniem dla lekkich balonów Pico. Jest to również powód, dla którego tracker jest dostarczany bez skrzynki.

Specjalne funkcje PicoAPRS-Lite:

- automatyczne lub ręczne dostrajanie częstotliwości na żądanie (może być wykorzystywane nawet w obszarach bez zasięgu APRS)
- czujnik temperatury i ciśnienia powietrza umożliwiający wysyłane wartości parametrów w każdej pozycji
- jako źródło energii można zastosować małe ogniwo słoneczne z kondensatorem buforowym, jak również baterie jednorazowe lub akumulatory (3,2–5 V)

Przy korzystaniu z ogniwa słonecznego, PicoAPRS-Lite pozostanie w trybie oszczędzania baterii, zużywając tylko około 0,1 mA. Dzieje się tak do chwili, gdy kondensator buforowy nie zgromadzi wystarczającej ilości energii, następnie wyśle sygnał nawigacyjny i wróci do trybu oszczędzania energii, aby wysłać kolejny sygnał nawigacyjny. Urządzenie nawet z jednym ogniwem słonecznym może działać w słońcu.

Zastosowany micro port USB służy do konfiguracji ustawień za pomocą oprogramowania terminalowego. Zintegrowany moduł GPS z trybem balonowym działa do wysokości 80 km (idealny do balonów stratosferycznych). Moc transmisji może być ustawiana od 0,5 do 1 W.

[www.wimo.com]

I N F O

Punkty dostępowe NebulaFlex Pro

Zyxel zaprezentował dwa nowe punkty dostępowe z serii NebulaFlex Pro. W ofercie firmy pojawiła się także brama z segmentu premium, uzupełniając rodzinę produktów Nebula.

Najnowsze urządzenia sieciowe dla platformy Nebula zaprojektowane zostały z myślą o dostawcach usług zarządzanych oraz małych i średnich przedsiębiorstwach.

Firma Zyxel rozszerzyła kompatybilność z systemem Nebula na dwa kolejne punkty dostępowe NebulaFlex Pro: WAC6303D-S i NWA5123-AC HD. Oba modele mogą być zarządzane na trzy sposoby – w sposób autonomiczny, za pomocą kontrolera oraz przez platformę Nebula. Taka różnorodność rozwiązań pozwala wykorzystać posiadany sprzęt niezależnie od aktualnych potrzeb biznesowych, dostosowując do nich tryb pracy urządzeń.

Wdrożenie wysokowydajnej sieci bezprzewodowej w środowisku o dużym zagęszczeniu urządzeń i wysokiej intensywności pracy staje się łatwiejsze dzięki punktom dostępowym NebulaFlex Pro. **Nowe modele obsługują standard 802.11ac wave 2, dzięki czemu zapewniają lepszą przepustowość i możliwość podłączenia większej liczby urządzeń.** WAC6303D-S jest dodatkowo wyposażony w inteligentną antenę eliminującą zakłócenia przy dużym zagęszczeniu sieci.

[www.zyxel.com]

Moduł RSL10 SIP

Nowy projekt referencyjny Energy Harvesting Bluetooth Low Energy Switch firmy ON Semiconductor prezentuje konstrukcję przełącznika ściennego zrealizowanego na bazie modułu RSL10 SIP, pracującego z zasilaniem pobieranym wyłącznie z energii odzyskiwanej z mechanizmu mechanicznego.

Ze względu na energooszczędną pracę RSL10 może znaleźć szeroki zakres zastosowań m.in. w systemach oświetleniowych czy automatyce budynków, nie wymagając doprowadzania zewnętrznej linii zasilającej.

Projekt oparto również na mechanizmie odzyskiwania energii mechanicznej, opracowanym przez firmę ZF Friedrichshafen AG. Zamienia on energię kinetyczną na elektryczną, przesyłaną w momencie naciśnięcia przycisku, a następnie magazynuje ją. Każdorazowe naciśnięcie przycisku pozwala tu wygenerować energię równą 300 μJ, wystarczającą do zasilania modułu RSL10 SIP pobierającego zaledwie 62,5 nW mocy w stanie uśpienia i 10 mW podczas transmisji danych.

Projekt referencyjny jest dostarczany wraz z wykazem podzespołów, schematem ideowym, projektem płytki drukowanej w formacie Gerber i oprogramowaniem firmware. Dołączony kod źródłowy stanowi platformę, na podstawie której może być opracowany kod aplikacji użytkownika, a dokumentacja zawiera szczegółowe objaśnienia dotyczące adaptacji oprogramowania i połączenia projektu referencyjnego z aplikacją skanera Bluetooth LE działającą na smartfonie lub tablecie.

[www.onsemi.com]

Raspberry Pi 3 Model A+

Na rynku pojawił się minikomputer Raspberry Pi 3 Model A+, łączący zestaw nowoczesnych funkcji peryferyjnych z małymi wymiarami i niską ceną. Podobnie jak w przypadku Raspberry Pi 3 Model B+, również nowy model wyposażono w 64-bitowy, 4-rdzeniowy mikroprocesor Broadcom BCM2837 taktowany zegarem 1,4 GHz, co zdecydowanie zwiększa jego moc obliczeniową względem poprzedniej generacji.

Na płytce znalazł się też dwuzakresowy moduł komunikacji bezprzewodowej IEEE 802.11ac i Bluetooth 4.2, pracujący na częstotliwościach 2,4 GHz i 5 GHz. Jest on wstępnie certyfikowany pod kątem zgodności z odpowiednimi wymogami prawnymi, co pozwala skrócić czas wprowadzania nowych produktów na rynek.

Stanowi ulepszenie najtańszej płytki, dając jej obszerny zestaw funkcji i dużą moc obliczeniową Modelu B+ Raspberry

eprasa.pl 6a4a6c69ec

I N F O

Pi 3 za atrakcyjną cenę. **Nowy model jest adresowany do tych użytkowników, dla których wiele złączy USB, interfejs Ethernet i 1 GB pamięci RAM nie są istotne.**
Stanowi ekonomiczną opcję dla zastosowań profesjonalnych, szczególnie z uwagi na takie same certyfikaty zgodności, jak w Raspberry Pi 3 Model B +. Raspberry Pi 3 Model A+ ma te same wymiary fizyczne co moduł Raspberry Pi 1 Model A+ i będzie produkowany przynajmniej do stycznia 2023 roku.
[www.element.com]

Moduł komunikacyjny NBIoT

Firma Murata opracowała najmniejszy na rynku wąskopasmowy moduł komunikacyjny NBIoT (narrow-band IoT) o wymiarach 15,6×14×2,2 mm, produkowany na podłożu PCB z metalową obudową. LBAD0ZZ1RX, zapewniający zgodność ze standardem NB-IoT 3GPP release 13, jest polecany do zastosowań w bateryjnych aplikacjach IoT/IIoT.
Bazuje na układzie HiSilicon Hi2115 z wbudowanym transceiverem, procesorem pasma podstawowego i procesorem aplikacyjnym. Dodatkowo zawiera przetwornicę DC-DC, blok zarządzania zasilaniem, przełącznik torów w.cz. oraz zespół elementów dopasowujących w.cz., jak symetryzatory i filtry dolnoprzepustowe. Może się komunikować z zewnętrznym mikroprocesorem za pomocą standardowych komend AT. Pracuje nawet do 10 lat na pojedynczej baterii.
[www.murata.com]

Płytka referencyjna transceivera

Do izolowanego transceivera CAN ISO1042 z oferty firmy Recom dostępna jest obecnie nowa płytka referencyjna o oznaczeniu R-REF03-CAN1. Umożliwia ona projektantom szybkie uruchomienie i przeanalizowanie działania systemu z izolowaną szyną CAN. Zastosowany tu transceiver ISO1042 obsługuje szybkość transmisji do 5 Mbps w trybie CAN FD, kilkakrotnie większą niż w przypadku klasycznej szyny CAN.
Płytka referencyjna demonstruje równocześnie funkcjonalność izolowanego modułu zasilającego, wykonanego na bazie konwertera DC-DC R1SX-3.305/H. Transceiver zapobiega przedostawaniu się szumów z szyny i innych układów do lokalnej masy, mogących zakłócać pracę czy nawet doprowadzić do uszkodzenia wrażliwych podzespołów.
Płytka pracuje z pojedynczym napięciem zasilania 3,3 V. Zawiera zespół elementów zabezpieczających, w tym transile i dławik skompensowany prądowo. Udostępnia wyprowadzenia umożliwiające zmostkowanie tych elementów oraz miejsce przeznaczone do montażu rezystorów dopasowujących.
Wyjście konwertera R1SX-3.305/H zasila obwód wtórny izolatora i sygnalizacyjną diodę LED. Ze względu na to, że pobór prądu samej płytki wynosi 80 mA, do dyspozycji użytkownika pozostaje 120 mA prądu z możliwością wykorzystania np. do zasilania układów zewnętrznych podłączonych przez złącze lub punkt testowy.
[www.recom-power.com]

Moduł all-in-one z LPWAN IoT

ON Semiconductor uzyskał certyfikat CE dla modułu komunikacyjnego Sigfox SIP AX-SIP-SFEU. Jest to moduł all-in-one zoptymalizowany do aplikacji LPWAN IoT, niewymagający dodatkowych elementów współpracujących ani certyfikacji.
Zapewnia łączność Sigfox (w kanale uplink i downlink) w przemysłowych aplikacjach IoT, włączając w to automatykę domową i automatykę budynków, sieci czujników i systemy śledzenia zasobów. Zawiera kompletny tor radiowy na pasmo RC1 z elementami dopasowującymi, wszystkie niezbędne podzespoły pasywne i oprogramowanie firmware wewnątrz jednej, miniaturowej obudowy.
Komunikacja z mikrokontrolerem może się odbywać przez interfejs UART. Standardowe komendy AT mogą być tu wykorzystane do wysyłania ramek i konfigurowania parametrów

GW1-ETH-WQ

Radiomodem do 1 GHz



Firma Conec oferuje nową serię radiomodemów na pasmo poniżej 1 GHz, umożliwiających transmisję sygnałów analogowych i cyfrowych na odległość do 1 km, nawet w obecności zaburzeń elektromagnetycznych i bez bezpośredniej widoczności anten. Oferta obejmuje bramkę dostępową Ethernet (oznaczenie **GW1-ETH-WQ**) oraz terminal izolowanych linii I/O (DIO-0404LY-WQ) i terminal wejść analogowych (AI-1004LY-WQ).
Każdy z tych modułów występuje w wersjach z sekcją radiową na pasma 902–928 MHz i 863–870 MHz, przystosowanych do pracy na terytorium odpowiednio USA (FCC) i Europy (CE). Transmisja jest szyfrowana w standardzie AES.
Radiomodem pozwala znacznie uprościć i przyspieszyć realizację projektów modernizacji i rozbudowy, eliminując lub uzupełniając okablowanie sygnałowe dla konwencjonalnych sygnałów wejścia/wyjścia. Może być wykorzystany do monitorowania stanu cyfrowych linii I/O i wyjść przekaźnikowych oraz przesyłania i odbierania sygnałów.
[www.contec.com]

QJ-PS30I

Wydajny zasilacz 13,8 V

QJ-PS30I to niewielki kompaktowy zasilacz impulsowy renomowanej firmy QJE, przeznaczony do zasilania urządzeń radiokomunikacyjnych o napięciu pracy 12 (13,8) V DC. Ma wbudowany wydajny wentylator, a z przodu obudowy zawiera wyjście gniazda od zapalniczki. Do kontroli napięcia oraz prądu ma podświetlony analogowy wskaźnik z woltomierzem i amperomierzem. W urządzeniu są zabezpieczenia prądowe i przeciwprzepięciowe, a także układ przesunięcia prążków (Noise Offset). Dzięki temu zasilacz dobrze sprawdza się także na falach krótkich przy emisjach SSB.



Podstawowe parametry urządzenia:
- napięcie zasilania: 230-240 VAC 50 Hz
- napięcie wyjściowe: 13,8 V DC ± 3%
- prąd wyjściowy: 20 A ciągłe, 30 A maks.
- wymienne bezpieczniki
- wymiary: około 150×220×70 mm
- waga: 1,5 kg

[www.avantiradio.pl]

LDA-5018V

Programowalny tłumik cyfrowy

Po wprowadzonych na rynek wcześniejszych modelach na pasma 1, 6 i 13 GHz, firma Vaunix opracowała nowy programowalny tłumik cyfrowy **LDA-5018V** o zakresie częstotliwości pracy od 50 MHz do 18 GHz pokrywającym pasma VHF, UHF, L, S, C, X i Ku. Jest to precyzyjny, dwukierunkowy tłumik współpracujący z linią 50 Ω, którego krok regulacyjny wynosi 0,1 dB, a typowa dokładność <1,0 dB w zakresie 50 dB.
Małe wymiary pozwoliły umieścić go w obudowie o wysokości 1U w przypadku zastosowań w testerach ATE. LDA-5018V pobiera zasilanie z portu USB komputera lub koncentratora. Jest dostarczany wraz z graficznym interfejsem użytkownika. Alternatywnie, użytkownicy mogą opracowywać własne interfejsy, korzystając ze sterowników LabView, bibliotek API DLL dla Windows, sterowników dla Linux itp.
[www.vaunix.com]



eprasa.pl 6a4a6c69ec

Ha-VIS RF-R3x0

Czujniki radiowe RFID



Dzięki oferowanym przez HARTING czytnikom UHF RFID z opcjami komunikacyjnymi WLAN, 3G/4G (LTE) i Bluetooth, informacje mogą być przesyłane dalej do systemu ERP lub chmury obliczeniowej.

Czytniki rodziny Ha-VIS RF-R3x0 oprócz interfejsu przewodowego Ethernet umożliwiają obecnie bezprzewodową transmisję danych przez sieć 3G/4G i Bluetooth, również bezpośrednio do chmury obliczeniowej. Połączenie LTE umożliwia to bez skomplikowanej integracji w istniejącej infrastrukturze IT klienta. Czujniki radiowe również mogą być integrowane z technologią RFID. Są one produkowane w odlewanych obudowach aluminiowych ze złączami procesowymi M12. Charakteryzują się stopniem ochrony IP67. Przeszły wszelkie wymagane testy i procedury kwalifikacyjne w certyfikowanym laboratorium HARTING Group.

Mogą znaleźć zastosowanie m.in. w wózkach widłowych czy systemach identyfikacji wagonów na stacjach przeładunkowych. Uzyskały kwalifikacje pozwalające na zastosowania w taborze kolejowym. W sumie, biorąc pod uwagę wszystkie dostępne poziomy konfiguracji sprzętu i oprogramowania, oferta firmy HARTING obejmuje 14 typów czytników UHF RFID. Firma oferuje do nich akcesoria montażowe, transpondery i anteny.

[www.harting.pl]

PAN1762

Dwustandardowy moduł komunikacyjny



Panasonic Industry Europe oferuje dwustandardowy moduł komunikacyjny PAN1762 z kontrolerem Toshiba TC35680, obsługujący komunikację bezprzewodową w standardach Bluetooth 5.0 low energy i IEEE 802.15.4. Standard Bluetooth 5.0 zapewnia dwa nowe tryby pracy warstwy fizycznej: 2M PHY pozwalający dwukrotnie zwiększyć szybkość transmisji (do 2 Mbps) w porównaniu z Bluetooth 4 oraz LE coded PHY pozwalający uzyskać znacznie większy zasięg przy prędkości 500 kbps lub 125 kbps.

Nowy algorytm wyboru kanałów poprawia komunikację paśmie 2,4 GHz w środowiskach o dużej liczbie nadajników, a mechanizm LE advertising umożliwia rozgłaszanie znacznie większej ilości danych w przypadku zastosowań w beaconach i sieciach mesh. PAN1762 oferuje maksymalną moc wyjściową 8 dBm i czułość –105 dBm, co w zestawieniu z trybem LE coded czyni go idealnym do zastosowań w urządzeniach, w których priorytetem jest duży zasięg transmisji.

Ponadto, układ cechuje mały pobór mocy, niezbędny w przypadku zastosowań w urządzeniach bateryjnych. Dostosowanie poboru mocy do poszczególnych trybów pracy zapewniają różne tryby oszczędnościowe. Układ może pracować w trybie autonomicznym lub komunikować się z mikrokontrolerem.

Urządzenie jest wyposażone w pamięć 128 kB Flash + RAM i interfejsy: 2×SPI, 2×I²C, UART, PWM. Napięcie zasilania może wynosić od 1,9 do 3,6 V/11 mA/TX, 5,1 mA/RX).

[www.industry.panasonic.eu]

I N F O

radiowych. **Dostępny jest też wariant API dla użytkowników chcących tworzyć własne oprogramowanie.** AX-SIP-SFEU jest zamykany w obudowie o wymiarach 9×7×1 mm z pokryciem konformalnym.

Dzięki energooszczędnej architekturze charakteryzuje się bardzo małym poborem prądu, wynoszącym 0,55 mA, 1,2 mA i 180 nA odpowiednio dla trybów standby, sleep i deep sleep.

[www.omsemi.com]

Bramki dostępowe NINA-W15

Firma u-blox wprowadza do oferty nową serię wielostandardowych bramek dostępowych NINA-W15 obsługujących równocześnie standardy Wi-Fi 802.11 b/g/n oraz Bluetooth 4.2 (Bluetooth low energy i Bluetooth BR/EDR). Są to moduły zapewniające większą elastyczność zastosowań niż poprzednie wersje, mogące być szczególnie użyteczne w bramkach dostępowych i koncentratorach komunikujących się lokalnie przez połączenia Bluetooth i/lub z siecią WAN przez Wi-Fi.

Mogą znaleźć zastosowanie w automatyce przemysłowej i automatyce budynków (systemy HVAC i oświetleniowe), a także w terminalach POS i aparaturze medycznej. Ułatwiają projektantom urządzeń IoT realizację zabezpieczeń sieciowych, zapewniając obsługę funkcji secure boot, Wi-Fi enterprise security, Bluetooth secure connections i secure simple pairing.

Współpracują z mikrokontrolerem za pośrednictwem prostych komend AT. **Moduły NINA-W15 występują w wersji z wbudowaną anteną (NINA-W152, 10×14×3,8 mm) oraz ze złączem do anteny zewnętrznej (NINA-W151, 10×10,6×2,2 mm).**

Stanowią rozszerzenie rodziny autonomicznych modułów NINA, wzajemnie kompatybilnych pod względem rozkładu wyprowadzeń, umożliwiających stworzenie jednego projektu urządzenia korzystającego z różnych interfejsów radiowych.

[www.u-blox.com]

Moduł komunikacyjny Bluetooth

TC35681IFTG to moduł komunikacyjny Bluetooth 5.0 LE z kwalifikacją AEC-Q100, adresowany do aplikacji samochodowych i przemysłowych. Ze względu na małe gabaryty może on znaleźć zastosowanie w wielu podsystemach samochodowych, takich jak RKE (zdalny dostęp), TPMS (zdalny pomiar ciśnienia w oponach) czy OBD (diagnostyka). Jest układem typu mixed-signal, zawierającym komplet funkcji analogowych i cyfrowych, w tym kompletną sekcję analogową w.cz. wymagającą jedynie podłączenia anteny. Poza podstawowymi funkcjami, jak obsługa profilu GATT i HCI (Host Control Interface), nowe funkcje oferowane przez specyfikację Bluetooth 5 umożliwiają pracę modułu z dwukrotnie większą szybkością transmisji do 2 Mbps, wydłużeniem zasięgu w trybie o małej szybkości transmisji oraz z rozgłaszaniem wiadomości do większej liczby urządzeń jednocześnie.

TC35681IFTG zawiera wzmacniacz o maksymalnej mocy wyjściowej +8 dBm. Zapewnia budżet łącza 113 dB @ 125 kbps w trybie wydłużonego zasięgu. Może pracować w szerokim zakresie temperatur otoczenia od –40 do +125°C. Zakres napięć zasilania wynosi od 1,8 do 3,6 V. Pobór prądu wynosi od 50 nA w trybie sleep do 11,0/5,1 mA w trybie TX/RX.

TC35681IFTG może współpracować przez HCI z zewnętrznym mikroprocesorem host, jak również umożliwia załadowanie programu z pamięci zewnętrznej i jego wykonywanie przez wewnętrzny mikrokontroler ARM Cortex-M0.

Zawiera 18 linii GPIO, interfejsy SPI, I²C i dwukanałowy UART 921,6 kbps, a z pozostałych peryferiów warto wymienić 4-kanałowy modulator PWM i 5-kanałowy przetwornik A/C.

[www.toshiba.semicon-storage.com]

eprasa.pl 6a4a6c69ec



5T Mauritania

Johannes PA5X pracuje w eterze z Nouadhibou w Mauretanii pod znakiem 5T5PA. Czynny będzie w ciągu kilku najbliższych miesięcy. Aktywność w wolnym czasie na 160–6 m emisjami SSB, RTTY i FT8. Ma do dyspozycji IC-7800 ze wzmacniaczem i anteny KIO Hexbeam, dipole oraz Inverted Vee. QSL via LoTW, OQRS na ClubLog lub na znak domowy. Aktualności na QRZ.com.

8P Barbados

Ponownie z Barbadosu (NA-021) zapowiedział pracę Richard G3RWL. Czynny jest jako 8P6DR do 17 kwietnia. Pracuje na CW i RTTY na 80–10 m. QSL via LoTW, OQRS na ClubLog lub na znak domowy.

C5 The Gambia

Przemysław SP3PS jest czynny z Sanyang pod znakiem C5SP. Jak wiemy z łamów ŚR, zdecydowali się wspólnie z żoną zbudować dom w Gambii, by spędzać więcej czasu w tym kraju, a w przyszłości osiedlić się tam na stałe. W 2017 został mieszkańcem Gambii i otrzymał stałą licencję. Pracuje na SSB i FT-8. Dysponuje dipolami na 80–30 m i deltą 7-PL konstrukcji SP3PL na 30–10 m. Szczegóły, sporo fotografii na QRZ.com pod C5SP. W niedalekich planach jest dokończenie miniosiedla z kilkunastoma domkami, które można kupić lub wynajmować na wakacje z radiem lub bez. Ośrodek o nazwie Afropolis będzie otwarty w 2020, więcej informacji na http://www.afropolis.eu/pl/witajcie/. QSL via SP3PS, direct, LoTW lub eQSL.

DU Philippines

Press N6SS pod koniec lutego wyjechał na Filipiny, skąd ma być czynny do 17 kwietnia jako DU6/N6SS z wyspy Panay (OC-129). Aktywność na niskich pasmach 160, 80 i 40 m na CW, FT8 i SSB. Jego sprzęt to transceiver K3 i wzmacniacz KPA500 oraz anteny: 2×Inverted Vee na maszcie, który posłuży jako antena pionowa na 160 m. QSL na znak domowy.

E5 South Cook Islands

Niemieccy operatorzy, Rainer DL1AUZ i Dagmar DM7PQ, wybierają się na Wyspy Cooka. W dniach 2–11 kwietnia pracować będą pod znakami E51AUZ i E51NPQ z Rarotonga (OC-013). Aktywność w wakacyjnym stylu na KF tylko na CW. Aktualności na QRZ.com. QSL na znaki domowe.

Również z Rarotonga ma pracować Doug W6HB. Pod znakiem E51DLD czynny będzie ponownie z QTH Jima E51JD lub Boba E51BQ. Termin aktywności 21–28 kwietnia, praca na 160–10 m. QSL na znak domowy.

HB0 Liechtenstein

Członkowie Bocheńskiego Klubu Krótkofalowców SP9PBB wybierają się do Księstwa Liechtensteinu. Ekipa w składzie Paweł SQ9IAU, Piotr SQ9HQ, Wiesław SQ9SX, Jacek SQ9OKV i Marcin SQ9Z w dniach 5–8 kwietnia 2019 będzie pracować pod znakami HB0/home call. Praca na KF, głównie 160–20 m na CW i SSB. Głównym celem jest praca w SP DX Contest. QSL na znaki domowe przez biuro.

HP Panama

Victor HP1AVS z kolegami będzie pracował z Panamy pod znakiem H31A do 15 sierpnia. Okazją jest 500-lecie ufundowania Panama La Vieja. Dodam (za Wikipedią), że Panama La Vieja to pozostałości pierwotnego zespołu miejskiego miasta Panama. Są one wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Aktywność na 80–10 m SSB, RTTY, FT8 plus nieco PSK31. QSL via LoTW lub via HP1AVS.

FR Reunion

Chorwacki team w składzie 9A2AA, 9A2NA, 9A3CJW, 9A3EME, 9A3MR, 9A7Y i 9A8RA wybiera się na wyspę Reunion. Pod znakiem TO19A będą pracować od 27 kwietnia do 8 maja. Aktywność na wszystkich pasmach KF, preferując niskie na CW, SSB i emisjach cyfrowych. Niektórzy członkowie ekipy zamierzają również pracować w eterze ze szczytów gór. Lokalizacja wyprawy jest na terenie parku narodowego i będzie liczyć się do dyplomu/współzawodnictwa WFF z numerem FFF-0011. QSL managerem jest Tom 9A2AA.

HR Honduras

Gerard F2JD jest czynny ponownie z Copan, Honduras, pod znakiem HR5/F2JD. Jego pobyt ma trwać do 15 maja a pracuje na CW, SSB i emisjach cyfrowych na wszystkich pasmach. QSL via F6AJA, direct lub biuro; log: http://LesNouvellesDX.fr/voirlogs.php.

IOTA

AF-019: Lampedusa Isl., I Italy. Zespół włoskich operatorów ARI Modena będzie czynny pod znakiem IG9MO do 2 kwietnia. Praca na SSB, CW i emisjach cyfrowych na KF. QSL via IK4ALM.

NA-127, NA-014: Long Isl. & White Head Isl., VE Canada. Michaił VE7ACN wybiera się w kolejną trasę po wyspach Kanady. Do 4 kwietnia ma pracować pod znakiem VA7XW/VE1 z Long Island NA-127 a w dniach 5–11 kwietnia jako VE7ACN/VE9 z wyspy White Head. Praca na 80–15 m w zależności od propagacji, głównie na CW plus nieco SSB. QSL – OQRS na ClubLog (preferowane), LoTW, direct lub biuro do VE7ACN. Więcej na https://www.ve7acn.com.

OC-183, OC-211: Favorite Isl., Houtman Abrolhos, VK Australia. Andy VK5MAV wybiera się na powyższe australijskie wyspy między 14 a 22 kwietnia. Ma pracować pod znakiem VK5MAV/6 po cztery dni z każdej lokalizacji. Terminy te nie jest ostateczne, gdyż nie wszystkie elementy wyprawy są całkiem pewne. Więcej na http://vk5mav.wixsite.com/dxpedition/next-expedition. Miał mu towarzyszyć Vlad ER1OO, ale nie było to możliwe w tym czasie. QSL – OQRS na ClubLog lub via RN3RQ. Jego wyposażenie to Elecraft KX3 + wzmacniacz JUMA 1000 i Yaesu FT-897, GP na 40 m, 2 el. VDA na 20 m, 2 el. VDA na 15 m, multiband dipol na pasma WARC, 2 laptopy, generator Honda 2 KVA plus drobne wyposażenie. Dużo jak na one-man expedition.

J2 Djibouti

Po udanej aktywności z liberyjskiej wyspy Telengbe AF-111 Col MM0NDX i Jonathan MM0OKG oraz Christian EA3NT. planują aktywność z wysp Dżibuti. Między 14 a 20 kwietnia (termin orientacyjny) mają pracować z Moucha Island (AF-053) i bardzo rzadko obecnej w eterze Sept Frere (AF-059). Ta ostatnia leży w cieśninie oddzielającej Morze Czerwone od Oceanu Indyjskiego i jest to rejon działań piratów oraz lokalnych konfliktów. Może się więc okazać, że aktywność zostanie przesunięta w czasie lub odłożona. Strona tej aktywności http://j20dx.com/. QSL via M0SDV, ClubLog lub LoTW.

KH8 American Samoa

Palle OZ1RH i Joe OZ0J wybierają się na American Samoa, skąd będą czynni pod znakami KH8/OZ1RH i KH8/OZ0J w dniach 15–22 kwietnia. Praca na CW, SSB i emisjach cyfrowych łącznie z FT8. QSL na znaki domowe, LoTW, OQRS na ClubLog lub eQSL. Aktualności pod adresem http://kh8.oz0j.dk.

TF Iceland

Xavier EB3GCP zapowiedział aktywność z Islandii (EU-021). W dniach 14–22 kwietnia będzie pracował pod znakiem TF/EB3GCP na KF głównie wieczorami na FT8. QSL via EB3GCP, LoTW lub eQSL.

V4 St. Kitts

John W5JON zapowiedział kolejną aktywność ze swojego wakacyjnego domu na karaibskiej wyspie St. Kitts (NA-104). W dniach 1–22 kwietnia czynny będzie pod znakiem V47JA. Aktywność na 160–6 m (łącznie z 60 m) na SSB i FT8. Wyposażenie to Yaesu FT1000MP, FT857D i wzmacniacz Elecraft KPA500. Anteny: pionowa na 40–10 m, Top Loaded Vertical na 80 m i pionowa na 160 m. QSL na znak domowy direct lub via LoTW.

VK9N Norfolk Island

Australijscy operatorzy Chris VK3QB, Luke VK3HJ, Patrick VK2PN i David VK3BDX będą pracować z Norfolk Island w dniach 1–14 kwietnia. Aktywność przede wszystkim na niższych pasmach na CW, SSB i FT8. W planach jest również nadawanie z szczytów gór na Norfolk – Mt Bates i Jacky Jacky. Szczegóły – znaki, obecność na ClubLog i Facebook miały pojawić się w marcu.

XZ Myanmar

Akio JE2QIZ poinformował, że otrzymał licencję o znaku XZ2B, która jest ważna przez 150 dni. Pobyt Akio w Nay Pyi Taw, w Myanmarze ma trwać dwa lata. Otrzymana licencja pozwala mu na nadawanie w zakresie 20–300 MHz z mocą 25 W. Czynny jest tylko na CW a QSL na znak domowy, choć poszukuje QSL managera.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

eprasa.pl 6a4a6c69ec

PRENUMERUJ

W PRENUMERACIE

- wygodna dostawa (wprost do skrzynki pocztowej)
- przesyłka gratis!

i korzystaj z przywilejów

(patrz na odwrocie)

► do 50% zniżki za lojalność

Prenumerujesz nieprzerwanie od minimum roku? Przedłużaj prenumeratę ze zniżką lojalnościową (po zalogowaniu na www.avt.pl)

prenumerata		roczna	dwuletnia
jeśli jeszcze nie jesteś Prenumeratorem		132 zł zniżka 8%	192 zł zniżka 33%
jeśli prenumerujesz nieprzerwanie od:	roku	120 zł zniżka 16%	
	2 lat	108 zł zniżka 25%	
	3 lat	96 zł zniżka 33%	168 zł zniżka 41%
	5 lat		144 zł zniżka 50%

► 40% zniżki

dla Członków Polskiego Związku Krótkofalowców na roczną prenumeratę wersji drukowanej 86 zł

prenumerata roczna
1 wydanie gratis
132 zł

prenumerata dwuletnia
8 wydań gratis
192 zł

e-prenumerata roczna
zniżka 15%
87,70 zł

e-prenumerata dwuletnia
zniżka 30%
144,40 zł

prenumerata łączona:

prenumerata wersji drukowanej (standardowa, ze zniżką lojalnościową lub dla Członków PZK) + równoległa e-prenumerata ze zniżką 80%

roczna e-prenumerata równoległa 20,60 zł

dwuletnia e-prenumerata równoległa 41, 20 zł

Prenumeratę zamówisz:

- na www.avt.pl
- wpłacając na konto: AVT Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11, 03 197 Warszawa, ING Bank Śląski 18 1050 1012 1000 0024 3173 1013
- mailowo – prenumerata@avt.pl
- telefonicznie – 22 257 84 22

Szanowny Kliencie, od 25 maja 2018 roku w krajach Unii Europejskiej obowiązuje Ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych (RODO). Zachęcamy do zapoznania się z poniższą **klauzulą informacyjną**.
Administratorem Twoich danych jest AVT-Korporacja sp. z o.o. z siedzibą ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, e-mail: prenumerata@avt.pl. Chodzi o dane osobowe, które zbieramy, aby móc wysłać Ci nasze czasopisma w formie drukowanej lub elektronicznej oraz inne towary (np. prezenty), a także w innych prawnie usprawiedliwionych celach, w tym marketingu bezpośredniego naszych produktów i usług (tzw. uzasadniony interes administratora).
Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zrealizowania zamówienia na prenumeratę.
Twoje dane osobowe mogą być przekazane Poczcie Polskiej, która będzie dostarczać do Ciebie przesyłki. Bez Twojej zgody nie przekażemy i nie będziemy dokonywać obrotu (nie użyczymy, nie sprzedamy) Twoich danych osobowych innym osobom lub instytucjom. Twoje dane osobowe możemy przekazać jedynie podmiotom uprawnionym do ich uzyskania na podstawie obowiązującego prawa (np. sądy lub organy ścigania) - ale tylko na ich żądanie w oparciu o stosowną podstawę prawną. Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe przez 5 lat od zakończenia roku obrachunkowego, w którym wystąpiła ostatnia płatność. Dane osobowe do celów marketingowych będziemy przetwarzać do czasu wycofania przez Ciebie zgody na przetwarzanie lub do czasu usunięcia danych.
Informujemy, że masz prawo do żądania od administratora dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia. W każdej chwili możesz odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych oraz możesz zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały przez nas usunięte.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Prenumeruj
(patrz na odwrocie)

i korzystaj

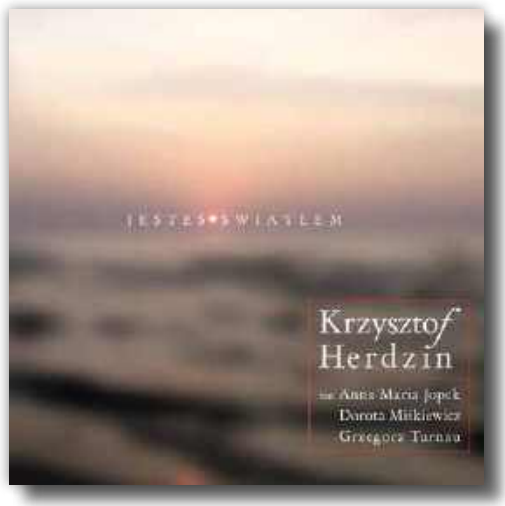
Z PRZYWILEJÓW

prezent

Każdorazowo opłacenie prenumeraty jest premiowane prezentem. W tym numerze są to:

● koszulka z logo „Świata Radio”
(rozmiar L, XL)





● płyta Krzysztofa Herdzina
„Jesteś światłem”

Zamów swój prezent mailowo (prenumerata@avt.pl)

Jeśli zamawiasz prenumeratę na www.avt.pl po raz pierwszy
lub jeśli zamówisz ją po zalogowaniu na www.avt.pl, otrzymasz

kody na bezpłatne e-wydania

dowolnych naszych czasopism:

	jeśli przedłużasz prenumeratę	jeśli jesteś nowym Prenumeratorem
krok 1:	zaloguj się na www.avt.pl	zamów prenumeratę ŚR na www.avt.pl
krok 2:	przedłuż swoją prenumeratę	utworzymy Twoje konto Prenumeratora
krok 3:	po odnotowaniu wpłaty przyznamy Ci pulę kodów na darmowe e-wydania do wykorzystania na www.UlubionyKiosk.pl (kody będą dostępne po zalogowaniu na www.avt.pl w zakładce Promocje)	

rabaty i gratisy

w Klubie AVT Elektronika

- do 50% zniżki na www.sklep.avt.pl
- do 50% zniżki na www.UlubionyKiosk.pl
- bezpłatne czasopisma dla prenumerujących minimum dwa tytuły Wydawnictwa AVT (szczegóły na www.avt.pl/klub)
- dla każdego Prenumeratora CD-ROM – „Biblioteka Krótkofalowca 2017”



eprasa.pl 6a4a6c69ec

ulubiony KIOSK.pl
Zawsze znajdziesz, przejrzysz i kupisz aktualny lub archiwalny numer **„Świata Radio”** (zarówno w wersji papierowej, jak i elektronicznej) na **www.UlubionyKiosk.pl**

SP DX Contest 2019

Organizatorzy: Polski Związek Krótkofalowców oraz SPDXC – Stowarzyszenie Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych.
Termin zawodów: 6–7.04.2019 od 15.00 UTC w sobotę do 15.00 UTC w niedzielę.
Pasma: 160, 80, 40, 20, 15 i 10 m wg band planu IARU dla zawodów KF.
Emisje: PHONE i CW. Łączności na PHONE i CW z tą samą stacją w kategorii MIXED liczą się oddzielnie. Łączności mieszane (PHONE /CW) nie są zaliczane.
Wywołanie w zawodach:
– dla stacji polskich: „CQ CONTEST” na PHONE oraz „CQ TEST” na CW
– dla stacji zagranicznych: „CQ SP”
Grupy kontrolne:
– stacje polskie nadają trzy- lub czteroznakowe grupy kontrolne składające się z raportu RS lub RST oraz jednej litery, oznaczającej województwo (np. 59B na PHONE czy 599B na CW). Stosowane są następujące skróty województw: B, C, D, F, G, J, K, L, M, O, P, R, S, U, W, Z
– stacje zagraniczne nadają pięcio- lub sześciocyfrowe grupy kontrolne składające się z raportu RS lub RST i kolejnego numeru łączności poczynając od 001 (np. 59001 na PHONE lub 599001 na CW)
Punktacja (stacje polskie) za QSO:
– ze stacją DX: 3 pkt.
– ze stacją z Europy: 1 pkt
Łączności ze stacjami polskimi nie zalicza się.
Stacje zagraniczne za QSO ze stacją polską zaliczają 3 pkt.
Mnożnik:
– dla stacji polskich: kraje wg aktualnej listy DXCC bez SP liczone oddzielnie na każdym paśmie i niezależnie od rodzaju emisji
– dla stacji zagranicznych: województwa SP liczone oddzielnie na każdym paśmie i niezależnie od rodzaju emisji, maksymalnie 96 (16województw × 6 pasm)
Wynik końcowy:
Suma punktów za QSO ze wszystkich pasm pomnożona przez sumę mnożników ze wszystkich pasm.
Kategorie:
A – MOAB MIXED
B – SOAB MIXED HP
C – SOAB MIXED LP
D – SOAB MIXED QRP
E – SOTB MIXED
F – SOAB PHONE HP
G – SOAB PHONE LP
H – SOSB PHONE
I – SOAB CW HP
J – SOAB CW LP
K – SOSB CW
L – SWL MIXED
Definicje kategorii i określenia stosowanych skrótów:
– MO: Multi-Operator Single-Transmitter oznacza, że w danym momencie może być emitowany dokładnie jeden sygnał oraz ogranicza się łączną liczbę zmian pasm i emisji do 12 w ciągu pełnej godziny zegarowej
– SO: Single Operator oznacza, że wszystkie czynności obsługi stacji, zapisu łączności i ich kontroli wykonywane są przez jedną osobę. Ponadto w danym momencie może być emitowany dokładnie jeden sygnał oraz ogranicza się łączną liczbę zmian pasm i emisji do 12 w ciągu pełnej godziny zegarowej
– SOTB: Single Operator Three Band – SO na trzech dowolnie wybranych pasmach.
– HP: High Power – maksymalna moc wyjściowa ograniczona wyłącznie licencją.
– LP: Low Power – maksymalna moc wyjściowa: 100 W
– QRP: maksymalna moc wyjściowa: 5 W
– AB: All Band
– SB: Single Band
– MIXED: Mixed Mode
Uczestnik deklaruje udział wyłącznie w jednej kategorii, podając pozostałe QSO do kontroli.
Nasłuchowcy:
– nasłuchowców polskich obowiązuje odebranie znaku stacji zagranicznej, nadanej przez nią grupy kontrolnej oraz znaku korespondenta polskiego;
– nasłuchowców zagranicznych obowiązuje odebranie znaku stacji polskiej, nadanej przez nią grupy kontrolnej oraz znaku korespondenta zagranicznego.
Punktację za przeprowadzone nasłuchy, mnożniki oraz wynik końcowy oblicza się tak samo jak dla nadawców. Zarówno stacja polska jak i zagraniczna może być wykazana w logu tylko jeden raz na danym paśmie i daną emisją z wyjątkiem sytuacji kiedy jedna ze stacji daje nowy mnożnik.
Wyniki: tabele wyników dla stacji zagranicznych sporządzane będą według krajów reprezentowanych przez stacje uczestniczące w zawodach dla poszczególnych kategorii. W kategorii QRP dla stacji zagranicznych tabela będzie sporządzona według kontynentów. Dla stacji polskich tabele wyników sporządzane będą według deklarowanej kategorii. Niezależnie sporządzane będą tabele TOP wszystkich kategorii.
Dyplomy: za czołowe miejsca w poszczególnych kategoriach będą przyznawane dyplomy, których liczbę w poszczególnych kategoriach ustali każdorazowo Komisja Zawodów w zależności od liczby uczestników w poszczególnych kategoriach oraz uzyskanej liczbie punktów przez czołowe stacje. Zwycięzcy w poszczególnych kategoriach i w poszczególnych krajach oraz kontynentach mogą otrzymać specjalne plakiety sponsorowane indywidualnie przez nadawców i dowolne zainteresowane tym podmioty. Przewiduje się również możliwość przydzielania nagród ukierunkowanych przez fundatorów.
Dzienniki zawodów: dzienniki w postaci elektronicznej w formacie Cabrillo należy przesyłać przez stronę spdxcontest.pzk.org.



Radiostacja SN2WOSP w Komendzie Hufca ZHP w Gdyni

Wzorem lat ubiegłych PK RVG wraz z klubem rodzinnym K4 – SP2YRY aktywował znak SN2WOSP podczas kolejnego finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy w 2019. Stacja była ulokowana w budynku Komendy Hufca ZHP w Gdyni i pracowała podczas finału WOŚP oraz zawodów WW WPX RTY 2019.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

pl lub na adres: spdxc-logs@pzk.org.pl .Plik Cabrillo powinien być załącznikiem, a w temacie listu należy umieścić znak wywoławczy. Uaktualniony regulamin znajduje się pod linkiem https://spdxcontest-2018.pzk.org.pl/2018/rules.php.
Dzienniki należy wysłać nie później niż do końca kwietnia danego roku.
Każdy zwycięzca może pobrać e-dyplom wprost ze strony zawodów, ale także, jeśli przy okazji spełni warunki, może pobrać wersję elektroniczną dyplomu „Polska".
Przekroczenie przepisów dotyczących krótkofalarstwa, niesportowe zachowanie się podczas zawodów lub nieprzestrzeganie Regulaminu Zawodów są wystarczającą podstawą do dyskwalifikacji (sprawy sporne rozstrzyga komisja zawodów, której decyzje są ostateczne).
Wykaz prefiksów stacji polskich: 3Z, HF, SN, SO, SP, SQ, SR (zarezerwowany dla stacji bezobsługowych).

www.spdxcontest.pzk.org.pl

Zawody Świętokrzyskie 2019

Celem zawodów jest popularyzacja regionu świętokrzyskiego, aktywizacja krótkofalowców z OT-03 w alternatywnej sieci radiowej zarządzania kryzysowego.
Organizator: Świętokrzyski Oddział Terenowy PZK oraz Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach (honorowy patronat: wojewoda świętokrzyski, marszałek woj. świętokrzyskiego oraz prezydent miasta Kielc).
W zawodach mogą brać udział wszystkie amatorskie radiostacje klubowe i indywidualne nadawcze i nasłuchowe, posiadające aktualne pozwolenia. Zezwala się na prace ze stałego lub czasowego miejsca zainstalowania radiostacji.
Termin zawodów: 14.04.2019 r. (niedziela), od godziny 05.00 do 06.00 UTC.
Pasma i emisje: CW 3510–3560 kHz, SSB 3700–3775 kHz (łączności cross-mode są niedozwolone).
Wywołanie w zawodach: CW – CQ SP, SSB – WYWOŁANIE W ZAWODACH ŚWIĘTOKRZYSKICH.
Komunikaty kryzysowe
W czasie zawodów zostaną nadane przez stacje klubową organizatora dwa komunikaty kryzysowe emisją SSB i CW:
– I nadaje SP7PKI godz. 05:15 UTC emisją SSB
– II nadaje SP7PKI godz. 05:45 UTC emisją CW

Komunikaty będą nadawane na częstotliwościach, na których stacje organizatora w danym momencie prowadzą łączności w zawodach. Każdy komunikat będzie poprzedzony trzykrotną zapowiedzią, następnie zostanie przeliterowany tekst komunikatu i trzykrotnie powtórzony.
Przykładowy komunikat na SSB: „TU SP7PKI, PODAJĘ KOMUNIKAT, TU SP7PKI, PODAJĘ KOMUNIKAT, TU SP7PKI, PODAJĘ KOMUNIKAT REFLEKTOMETR, POWTARZAM REFLEKTOMETR, POWTARZAM REFLEKTOMETR, KONIEC KOMUNIKATU".
Przykładowy komunikat na CW: DE SP7PKI QTC QTC QTC BALUN = BALUN = BALUN = QRU.
Raporty i grupy kontrolne: członkowie świętokrzyskiego Oddziału Terenowego PZK nadają: RS(T) + OT + skrót powiatu; pozostałe stacje nadają RS(T) + nr QSO + skrót powiatu. Przykłady: stacja organizatora na SSB 59 OTIC (na CW 599 OTIC); pozostałe stacje na SSB 59 001ZE (na CW 599 001ZE).
Punktacja:
– za łączność lub nasłuch na SSB: 1 pkt
– za łączność lub nasłuch na CW: 2 pkt.
– za prawidłowo odebrany komunikat na SSB: 5 pkt.
– za prawidłowo odebrany komunikat na CW: 10 pkt.

Stacja klubowa SP7PKI przydziela podwójną liczbę punktów.
Punkty za komunikaty liczone są dla emisji zgodnej z wybraną kategorią.
Mnożnikiem jest liczba stacji ze świętokrzyskiego OT liczona jednokrotnie, bez względu na emisję. Łączność z tą samą stacją można powtórzyć innym rodzajem emisji. Podczas pracy CW i SSB obowiązuje numeracja ciągła.
Nie zalicza się łączności obu korespondentom w przypadku:
– nawiązanie łączności przed i po czasie trwania zawodów (obowiązkowe QRT 5 minut przed i po zawodach)
– braku potwierdzenia w logu korespondenta
– błędnie odebranej grupie kontrolnej
– nie zalicza się QSO przy braku logu korespondenta
– rozbieżność czasu w logach ponad 3 minuty

Wynik końcowy to suma punktów za QSO × (mnożnik+1). Do wyniku końcowego zostaną dodane punkty za prawidłowo odebrane komunikaty. Treść komunikatów należy załączyć w logu z zawodów, podając datę, godzinę i treść komunikatu.
Przykład:
QTC: 3500 PH 2009-04-19 05:15 REFLEKTOMETR
QTC: 3500 CW 2009-04-19 05:45 BALUN
W przypadku równej liczby punktów wygrywa stacja, która odebrała więcej komunikatów i przeprowadziła łączności w krótszym czasie.
Klasyfikacje:
A – stacje indywidualne i klubowe Mixed
B – stacje indywidualne i klubowe CW
C – stacje indywidualne i klubowe SSB
D – stacje SWL (klasyfikacja łączna CW/SSB)

Uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.
W zawodach obowiązuje ograniczenie mocy wyjściowej nadajnika do 100 W.
Stacja klubowa SP7PKI oraz komisji zawodów nie będą klasyfikowane.
Udział SWL: do punktacji zalicza się nasłuchy danej stacji tylko jednokrotnie, niezależnie od emisji. Żadna stacja nie może być wykazana w logu więcej niż jeden raz.
Obowiązują wyłącznie logi elektroniczne w formacie Cabrillo.
Log musi być nie spakowanym załącznikiem do listu mającym w nazwie TYLKO znak wywoławczy uczestnika i rozszerzenie .cbr lub .log. (np. log stacji SP7ASZ – sp7asz.cbr, log stacji SP5KP – sp5kp.log, log stacji SQ7IL/7 – sq7il_7.cbr itp.).
Logowanie QSO wyłącznie w czasie UTC.
Wykaz łączności należy przesłać jako załącznik formatu Cabrillo w ciągu 7 dni na adres zawody@qrz.pl podając w temacie wiadomości tylko znak wywoławczy używany w zawodach. Wykaz nadesłanych logów będzie dostępny na stronie internetowej organizatora.
Komisja rozliczy logi papierowe SENIORÓW przesłane przed upływem 7 dni po zawodach na adres: Oddział Świętokrzyski PZK, skrytka pocztowa 92, 25-953 Kielce 12.
Wyniki zawodów:
Zawody rozliczane za pomocą oprogramowania komputerowego SP7DQR, pliki poszczególnych stacji nadawczych zostaną każdorazowo dołączone do tabeli wyników ukazujących się na stronie internetowej.
Za I miejsce w każdej grupie przewidziano grawertony, a za miejsca II i III dyplomy.
Nagrody będą wręczane podczas zjazdu świętokrzyskiego OT lub zostaną wysłane pocztą po rozliczeniu zawodów.
Stacje nieprzestrzegające regulaminu zawodów, pracujące niezgodnie z warunkami licencji nie będą klasyfikowane.
W zawodach obowiązuje ograniczenie mocy wyjściowej nadajnika do 100 W.
Do logowania łączności dla stacji nadawczych jak i stacji nasłuchowych zaleca się stosowanie programów DQR_Log, SWL_DQR_Log lub Cabrillo_gen dostępnych na stronie http://sq7dqr.waw.pl.
Wyniki będą dostępne na portalu PZK w kalendarzu zawodów – kolumna wyniki, na stronie http://www.kielce.qrz.pl/wyniki_2018.txt.

Memoriał dh. hm. Wacława Łukaszewicza 2019

Organizator: Harcerski Klub Łączności SP5ZIP im. Druha Harcmistrza Wacława Łukaszewicza.
Cel: wspomnienie postaci druha harcmistrza Wacława Łukaszewicza SP5WL, jego dorobku oraz aktywacja stacji harcerskich: klubowych, czynnych instruktorów i harcerzy.
Termin i czas zawodów: 16 kwietnia, od 16.00 do 18.00 UTC
Pasmo i emisje: 80 m w segmentach przewidzianych do pracy daną emisją.
Klasyfikacje (grupy):
A – stacje pracujące CW
B – stacje pracujące SSB

eprasa.pl 6a4a6c69ec

C – stacje MIXED(CW + SSB)
D – Stacje klubowe ZHP bez względu na rodzaj emisji
E – Wywołanie: CW – „Test", SSB – „Memoriał SP5WL".
Raporty: CW RST + nr QSO, SSB RS + nr QSO.
– radiostacje organizatora Harcerskiego Klubu Łączności SP5ZIPów podają raport z literką „WL", np.: 599 001WL na CW, 59 001WL na SSB
– radiostacje HKŁ podają raport z literką z literką „H", np.: 599 001H na CW, 59 001H na SSB

Punktacja za QSO:
– ze stacją organizatora: 15 pkt./SSB, 30 pkt./CW
– ze stacją klubową harcerskiego klubu łączności: 10 pkt./SSB, 20 pkt./CW
– z pozostałymi stacjami: 5 pkt./SSB, 10 pkt/CW

Z jedną stacją można przeprowadzić łączność dwa razy (jeden raz na CW i jeden raz na SB).
W zawodach obowiązuje maksymalna moc nadajnika do 100 W.
Wynik końcowy: suma punktów za QSO (mnożnika nie stosuje się).
Uwaga!
Nie będą zaliczane łączności z powodu:
– przekroczenia obowiązującego band planu
– źle odebranego znaku korespondenta (zarówno nadawców jak i SWL)
– niezgodności grup kontrolnych
– brak potwierdzenia w dzienniku korespondenta
– brak logu korespondenta
– różnica czasu powyżej 5 min.
– zachowania niegodnego krótkofalowca, harcerza, instruktora lub/i naruszenia zasad ham spiritu

Dzienniki zawodów w formacie Cabrillo prosimy załadować na platformę LogSP 1.2 do 23 kwietnia włącznie.
Uwaga! Do logowania łączności w zawodach zaleca się programu SP7DQR – DQR-Log (www.sp7dqr.waw.pl).
Nagrody:
– za I miejsca w każdej grupie: puchar + dyplom
– za miejsca od II do VI w każdej grupie: dyplom laureata zawodów
– dyplomy należy pobrać samodzielnie z platformy LogSP, puchary organizator prześle pocztą

Urodziny miasta Bydgoszczy 2019

Cele zawodów:
– upamiętnienie rocznicy nadania lokacji Bydgoszczy przez Króla Kazimierza III Wielkiego dnia 19 kwietnia 1346 r. w Brześciu Kujawskim
– promocja miasta Bydgoszczy i regionu województwa kujawsko-pomorskiego wśród krótkofalowców Polski i innych krajów świata
– trening oraz doskonalenie technik operatorskich uczestników zawodów
– popularyzacja programów dyplomowych POLSKA Award i SP Powiat Award

Organizator zawodów: Bydgoski OT PZK (patronat Zarząd Bydgoskiego OT PZK).
Termin zawodów: 20 kwietnia 2019 r. w godz. 14.00–15.59 UTC (obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach.
Pasma i emisje: 80 m i 40 m (zgodnie z band planem) wyłącznie w segmentach pasm przeznaczonych dla danych emisji; CW i SSB.
Uczestnicy: licencjonowane radiostacje amatorskie nadawcze i nasłuchowe, indywidualne oraz klubowe zarówno polskie jak i zagraniczne, których operatorzy podczas zawodów nie przekraczają mocy wyjściowej do anteny powyżej 100W i w danej chwili emitują tylko jeden sygnał.
Ważne! Nie dopuszcza się używania więcej niż jednego, własnego znaku wywoławczego, rónież gdy stacja indywidualna lub klubowa posiadają ważne pozwolenia na znak podstawowy, na zawody lub okolicznościowy.
Wywołanie w zawodach: na SSB „Wywołanie w zawodach UMB", na CW „Test UMB" lub „CQ UMB"
Raporty i grupy kontrolne:
– uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS(T), numeru kolejnego QSO oraz skrótu województwa i powiatu (zapisane łącznie) zgodnego z aktualną lokalizacją
– stacje polskie po numerze QSO podają skrót swojego województwa i powiatu (zapis łączny), np. na CW 599 001 PBM, na SSB 59 002 PBM
– stacje nadające spoza terytorium Polski podają jedynie raport RS(T) i nr kolejny QSO, np. na CW – 599 001, na SSB – 59 001

Ważne!
– wszystkich uczestników obowiązuje ciągła numeracja QSOs
– nie dopuszcza się zmiany lokalizacji stacji w trakcie trwania zawodów
– pamiętaj, aby w grupach kontrolnych nie mylić cyfry 0 (zero) z literą O (duże O)

Punktacja za bezbłędne łączności ze stacjami z województwa kujawsko-pomorskiego (P): 2 pkt. na SSB, 4 pkt. na CW
Wykaz powiatów województwa kujawsko-pomorskiego (P):
AK aleksandrowski – Aleksandrów Kuj.
BC brodnicki – Brodnica
BM bydgoski – Bydgoszcz (grodzki)
BY bydgoski – Bydgoszcz
CL chełmiński – Chełmno
GM grudziądzki – Grudziądz (grodzki)
GR grudziądzki – Grudziądz
GU golubsko-dobrzyński – Golub Dobrzyń
IN inowrocławski – Inowrocław
LP lipnowski – Lipno
MO mogileński – Mogilno
NA nakielski – Nakło
RJ radziejowski – Radziejów
RY rypiński – Rypin
SJ sępoleński – Sępólno Kraj.
SW świecki – Świecie
TM toruński – Toruń (grodzki)
TO toruński – Toruń
TU tucholski – Tuchola
WK włocławski – Włocławek (grodzki)
WL włocławski – Włocławek
WO wąbrzeski – Wąbrzeźno
ZN żniński – Żnin

Wynik końcowy stanowi suma punktów za bezbłędne łączności (mnożnika nie stosuje się).
Kategorie (wszystkie MIX):
A – Stacje indywidualne z woj. kujawsko-pomorskiego
B – Stacje klubowe z woj. kujawsko-pomorskiego
C – Stacje nasłuchowe z woj. kujawsko-pomorskiego indywidualne i klubowe
D – Pozostałe polskie stacje indywidualne
E – Pozostałe polskie stacje klubowe
F – Polskie stacje nasłuchowe indywidualne i klubowe
G – Zagraniczne stacje indywidualne i klubowe.
H – Zagraniczne stacje nasłuchowe indywidualne i klubowe
CHECKLOG – log tylko do kontroli (stacja nieklasyfikowana)
– Uczestnik zawodów może być sklasyfikowany tylko w jednej kategorii
– Stacje członków komisji sędziowskiej nie będą klasyfikowane
– Linia „CONTEST" nagłówka pliku cabrillo powinna być jako druga od góry i zawierać nazwę: URODZINY MIASTA BYDGOSZCZY
– Logi z liczbą łączności 10 i mniej będą traktowane jako logi tylko do kontroli i zostaną automatycznie przeniesione do kategorii CHECKLOG
– Stacje SWL mogą przeprowadzać nasłuch jednej stacji maksymalnie 4 razy (po 2 emisje na pasmo: na 80m na CW i SSB oraz na 40m na CW i SSB)

Nie zalicza się łączności w przypadku:
– nawiązanie łączności poza czasem trwania zawodów
– powtórzenia łączności na tym samym paśmie i tą samą emisją
– niezgodności w obu logach danych o QSO lub rozbieżności czasu ponad 5 minut
– nastąpiła zmiana lokalizacji w czasie trwania zawodów
– użycia w zawodach więcej niż jednego, własnego znaku wywoławczego i do komisji dotarły dwa logi, jeden na znak podstawowy oraz drugi na znak kontestowy lub okolicznościowy
– QSO pomiędzy stacjami zainstalowa-

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Kalendarz zawodów krajowych 2019

Kwiecień		
OMP ARKiI UKF	17.00, 03.04	18.59, 03.04
OMP ARKiI DIGI	15.00, 04.04	16.59, 04.04
OMP ARKiI CW/SSB	15.00, 11.04	16.59, 11.04
PGA-TEST	07.00, 13.04	07.59, 13.04
Lubelski Maraton UKF	16.00, 13.04	16.59, 13,04
Zawody Świętokrzyskie	05.00, 14.04	15.59, 14.04
Memoriał Hm. W. Łukaszewicza SP5WL	16.00, 16.04	17.59, 16,04
WARD CONTEST	15.00, 18.04	15.59, 18.04
SP UKF MGM Activity Contest	14.00, 20.04	13.59, 21.04
Urodziny Miasta Bydgoszczy	14.00, 20.04	15.59m 20.04
SP UKF Activity Contest	07.00, 21.04	12.59, 21.04
O Pisankę Wielkanocną KF	16.00, 22.04	16.59, 22.04
O Pisankę Wielkanocną UKF	18.00, 22.04	19.59, 22.04
PGA-DIGI	06.00, 30.04	06.59, 30.04
Memoriał Janusza Twardzickiego SP9DT	15.00, 30.04	16.59, 30.04

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2019

Kwiecień		
SARL 80 m QSO Party	17.00, 04.04	20.00, 04.04
LZ Open 40 m Contest	04.00, 06.04	08.00, 06.04
SP DX Contest	15.00, 06.04	15.00, 07.04
JIDX CW Contest	07.00, 13.04	13.00, 14.04
Hungarian Straight Key DX Contest	15.00, 14.04	17.00, 14.04
Holyland DX Contest	21.00, 19.04	21.00, 20.04
ES Open HF Championship	05.00, 20.04	08.59, 20.04
YU DX Contest	21.00, 20.04	17.00, 21.04
SKCC Sprint	00.00, 24.04	02.00, 24.04
SP DX RTTY Contest	12.00, 27.04	12.00, 28.04
Helvetia Contest	13.00, 27.04	12.59, 28.04

nymi w tym samym miejscu lub z tym samym operatorem (QSO „sam z sobą")
- braku logu korespondenta
- nawiązania łączności typu CROSS-BAND i/lub CROSS-MODE

Uwaga! Jakakolwiek niezgodność w logach stacji powoduje niezaliczenie punktów dla każdej z nich.

Nagrody :
- za zajęcie I miejsca w poszczególnych kategoriach puchar
- za zajęcie miejsc od I do III w poszczególnych grupach dyplomy
- wszystkim uczestnikom zawodów, którzy nadeślą log w wymaganym terminie, przyznane będą do pobrania indywidualne elektroniczne (w formacie PDF) certyfikaty udziału

Uwaga! Jeżeli na I miejscu jest więcej niż jeden znak z taką samą liczbą punktów, to zwycięzcą w tej kategorii jest ta stacja, która ma mniej niezaliczonych QSOs lub wcześniej przysłała swój log i to ona otrzymuje nagrodę rzeczową. Natomiast pozostałe stacje otrzymują dyplomy.

Dziennik zawodów (bez konieczności obliczania punktów): do logowania w zawodach zalecamy program SP7DQR (http://sp7dqr.pl/download/download.php?id=91). Log sporządzany jest w czasie UTC – plik w formacie Cabrillo np. sp2pby.cbr lub sp2zao_p.log (nazwę pliku piszemy małymi literami) przesyłamy na adres zawody.umb@pzk.bygdoszcz.pl przed upływem 14 dni po zawodach. W temacie e-maila wpisujemy skrót zawodów i znak wywoławczy używany w zawodach np. UMB SP2PBY lub UMB SP2ZAP/P, a do wiadomości załączamy plik Cabrillo.

http://www.pzk.bydgoszcz.pl

O Pisankę Wielkanocną 2019

Organizator: Śląski OT PZK OT-06 w Katowicach w Siemianowicach Śląskich (odpowiedzialny za rozliczenie zawodów: SP9HTY, SQ9BDB).

Część HF

Termin i czas: poniedziałek wielkanocny, 22 kwietnia br., od 16.00 do 16.59 UTC (18.00 do 18.59 loc).

Pasmo: 3,5 MHz (wg Contest Band Plan HF); maksymalna moc wyjściowa 100 W

Emisje: CW i SSB

Raporty: RS(T) + nr QSO + skrót powiatu (forma zapisu w przesyłanym dzienniku np.: 599 001TG lub 59 001TG). Numeracja QSOs łączna dla CW i SSB.

Punktacja za 1 QSO: 1 pkt.

Mnożnik: powiaty, liczone jeden raz bez względu na emisję. Automatycznie zalicza się własny powiat.

Z tą samą stacją można przeprowadzić łączność na CW i SSB. Przy zmianie emisji, po nawiązaniu QSO obowiązuje pozostanie QRV daną emisją przez minimum 3 minuty.

Wynik końcowy: suma punktów za QSOs razy mnożnik.

Klasyfikacje:

A – HF – stacje indywidualne na CW i SSB (MIX)

B – HF – stacje indywidualne na CW

C – HF – stacje indywidualne na SSB

D – HF – stacje klubowe na CW i SSB (MIX)

E – HF – stacje nasłuchowe (SWL) na SSB i CW

Stacja, która posiada Pozwolenie Radiowe wydane na klub może być klasyfikowana wyłącznie w kategorii D.

Punktacja dla SWL: w dzienniku nasłuchowym każda stacja może być wykazana maksymalnie 1 razy dana emisją (1 raz na SSB i 1 raz na CW). Nasłuchowców obowiązuje odebranie obydwu znaków i raportów, a punktacja jak dla nadawców.

Uwaga: punktowany jest kompletny nasłuch, a nie oddzielnie dwie korespondujące stacje; punkty zalicza się dla pierwszego z podanych w logu korespondentów. Ten sam znak i ten sam nasłuch może być punktowany tylko jeden raz.

Część VHF

Termin i czas: poniedziałek wielkanocny, 22 kwietnia br., od 18.00 do 19.59.UTC (20.00 do 21.59 loc).

Pasmo: 144 i 145 MHz; maksymalna moc wyjściowa 50 W.

Emisje: CW, SSB, FM (praca simpleksowa, wg band planu). QSOs via przemienniki nie będą zaliczane.

Raporty: RS(T) + nr QSO + WW loc (forma zapisu w przesyłanym dzienniku np.: 59(9) 001JO90MG).

Punktacja:
- za każdy km odległości (QRB) od korespondenta: 1 pkt
- QSO w obrębie tego samego lokatora: 1 pkt

Wynik końcowy: suma punktów za QSO (mnożnika nie stosuje się).

Klasyfikacje:

A – VHF – stacje indywidualne tylko FM

B – VHF – stacje indywidualne CW i SSB (MIX)

C – VHF – stacje klubowe CW i SSB (MIX)

Stacja, która posiada Pozwolenie Radiowe wydane na klub może być klasyfikowana wyłącznie w kategorii C.

Każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał – na CW, SSB lub na FM. Można być sklasyfikowanym tylko w jednej grupie. Stacja organizatora nie będzie klasyfikowana.

Nie zalicza się łączności w przypadkach:
- nawiązania łączności poza czasem trwania zawodów
- niezgodności w obu logach danych o QSL lub rozbieżności czasu ponad 3 minuty
- użycia w danej turze więcej niż jednego, własnego znaku wywoławczego, a do Komisji dotarły dwa logi, np. jeden na znak podstawowy oraz drugi na znak contestowy
- QSO pomiędzy stacjami zainstalowanymi w tym samym miejscu lub z tym samym operatorem (QSO „sam z sobą")
- braku logu korespondenta,
- przeprowadzenia mniej niż 5 QSO (wykazanych w logach korespondentów).
- jakiekolwiek błędy lub niezgodności w logu jednej stacji powoduje niezaliczenie punktów dla obu stacji.

Dzienniki: wyłącznie w formacie Carbillo wysyłane do organizatora za pośrednictwem platformy logsp, w termin 72 godziny od zakooczenia Zawodów – czyli do 25.04.2019 do godz.19.59 UTC.

Zapis kategorii w logu: w linii CATEGORY zamieszczona wyłącznie jedna litera oznaczająca daną kategorię, np. CATEGORY: A Logowanie łączności wyłącznie w czasie UTC. Komisja Zawodów zaleca sprawdzenie aktualnego czasu w systemie i w programie logującym.

Nagrody:
- puchar lub grawerton: za pierwsze miejsce w każdej grupie.
- dyplomy: dla każdego uczestnika zawodów (wersja elektroniczna do pobrania na platformie logsp} Wyniki ogłoszone zostaną w terminie 14 dni na stronie internetowej http://pzk.katowice.pl oraz https://logsp.pzk.org.pl/?page=contest&id=663

SP DX RTTY 2019

Termin: 27–28 kwietnia (sobota – niedziela), czas: 12.00 UTC – 12.00 UTC.

Pasmo: 3,5 – 28 MHz (modulacja: RTTY).

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Klasyfikacja:
A – SO HP – jeden operator, wszystkie pasma HP
B – SO LP – jeden operator, wszystkie pasma LP
C – SO QRP – jeden operator, wszystkie pasma QRP (stacje zagraniczne i polskie)
D – MO – wielu operatorów, wszystkie pasma, jeden Tx
E – MM – wielu operatorów, wszystkie pasma, wiele Tx
F – SWL – stacje nasłuchowe polskie i zagraniczne
G – SO SP HP – stacje polskie, jeden operator, wszystkie pasma HP
H – SO SP LP – stacje polskie, jeden operator, wszystkie pasma LP
I – MO SP – stacje polskie z wieloma operatorami, wszystkie pasma, jeden Tx
J – MM SP – stacje polskie z wieloma operatorami, wszystkie pasma, wiele Tx
K – Novice – jeden operator, stacje zagraniczne i polskie
Zawody są typu WW – wszyscy przeprowadzają łączności z wszystkimi.
Single Operator oznacza, że wszystkie czynności obsługi stacji, zapisu łączności i ich kontroli wykonywane są przez jedną osobę. Ponadto w danym momencie może być emitowany dokładnie jeden sygnał.
Multi-Operator Single Transmitter oznacza, że w danym momencie może być emitowany dokładnie jeden sygnał.
Multi-Operator Multi Transmitter oznacza, że w danym momencie może być wiele sygnałów.
High Power oznacza maksymalną moc wyjściową ograniczoną wyłącznie licencją.
Low Power oznacza maksymalną moc wyjściową 100 W.
QRP oznacza maksymalną moc wyjściową 5 W.
Novice to staje indywidualne amatorskie które otrzymały licencję w ciągu ostatnich 3 lat.
Raporty:
– stacje zagraniczne: RST + numer kolejny QSO (np. 599001)
– stacje polskie: RST + skrót powiatów (np. 599 BY) właściwe do miejsca lokalizacji radiostacji podczas zawodów
– prefiksy stacji polskich: 3Z, HF, SN, SO, SP, SQ, SR
Punktacja za QSO:
– z własnym krajem: 2 pkt.
– ze stacją z tego samego kontynentu: 5 pkt.
– ze stacją spoza własnego kontynentu: 10 pkt.
Mnożnikiem są kraje wg listy DXCC łącznie z SP + powiaty (mnożnik liczy się za każde pasmo oddzielnie). Łączność z każdym kontynentem liczy się do mnożnika tylko raz bez względu na pasmo (maksymalnie 6).
Wynik końcowy: suma pkt. za QSO × (suma krajów + suma powiatów) × liczba kontynentów z którymi przeprowadzono QSO (maksymalnie 6).
Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków obydwu korespondentów oraz grup kontrolnych wymienianych pomiędzy stacjami. Punktacje za przeprowadzone nasłuchy, mnożniki, oraz wynik końcowy oblicza się tak samo jak u nadawców.
Zarówno stacja polska jak i zagraniczna może być wykazana w logu tylko jeden raz na danym paśmie.
Wywołanie w zawodach: Dla wszystkich stacji „CQ SPDX TEST"
Dyplomy i nagrody:
– za zajęcie pierwszych miejsc w poszczególnych kategoriach: nagrody rzeczowe (puchary, plakietki)
– za zajęcie od pierwszego do trzeciego miejsca: dyplomy we wszystkich kategoriach
Nagrody będą wydawane gdy będzie co najmniej 30 uczestników w poszczególnych kategoriach (jest możliwość przydzielenia nagród ukierunkowanych przez fundatorów).
Każdy z uczestników ma możliwość zdobycia dyplomu SP-Powiat Award w odpowiedniej klasie podczas zawodów: https://awards.pzk.org.pl/polskie-dyplomy.html.
Dzienniki łączności w postaci elektronicznej w formacie Cabrillo należy „załadować" bezpośrednio na stronie (upload) w terminie 7 dni od zakończenia zawodów. W razie kłopotów można przesłać na adres sprtty@pzk.org.pl.
Dzienniki w innych formatach program sprawdzający odrzuci (wysłane do organizatorów będą użyte tylko do kontroli).
Dzienniki prosimy podpisywać w postaci znak.cbr (nie tytułować nazwą zawodów!) i powinien być załącznikiem, a w temacie listu znak wywoławczy identyczny jaki był używany podczas zawodów.
Dzienniki zawodów przesłane poprzez stronę zostaną umieszczone na stronie LOGI.

Ogólnopolskie Zawody QRP 2019 – Memoriał Janusza Twardzickiego SP9DT

Czas trwania: I tura 30.04.2019, 15.00–16.59 UTC (II tura 1.05.2019, 03.00–04.59 UTC).
Emisja: tylko telegrafia A1A.
Pasmo: 3,510–3,560 MHz.
Wywołanie: „QRP SP DE..."
Łączności: ze wszystkimi stacjami indywidualnymi i klubowymi biorącymi udział w zawodach, w każdej z tur zalicza się tylko jedną łączność (łączność można powtórzyć w drugiej turze).
Numery kontrolne, jakie wymienia się w czasie QSO muszą składać się z elementów:

REKLAMA



– raport RST
– kolejny trzycyfrowy numer łączności, poczynając od 001 (numeracja w obydwu turach ciągła)
– kategorię mocy nadajnika A, B lub C (bez spacji po numerze łączności) np. 469 034A, 568 002B, 599 121C, itp.

Punktacja (nadawcy) za zaliczoną łączność z korespondentem pracujacym:
– w kategorii A: 10 pkt.
– w kategorii B: 5 pkt.
– w kategorii C: 1 pkt

Nasłuchowcy:
– za zaliczony nasłuch: 5 pkt.
– znak stacji pracującej w zawodach może być wykazany w dzienniku tylko raz w każdej z tur
– obowiązuje odebranie znaków wywoławczych obydwóch korespondentów

Wynik końcowy: wynik stanowi suma punktów za QSOs (HRD) w obydwu turach (mnożnika nie stosuje się).

Klasyfikacja (kategorie):

A – stacje nie przekraczające mocy 1 W output (2 W input), których nadajnik lub transceiver został wykonany amatorsko według własnego pomysłu lub z zakupionego zestawu elementów

B – stacje nieprzekraczające mocy 5 W output (10 W input)

C – stacje nieprzekraczające mocy 10 W output (20 W input)

D – stacje nasłuchowe (indywidualne i klubowe)

W kategorii A do logu należy obowiązkowo dołączyć schemat wykonanego nadajnika lub informacje o zestawie. W tej kategorii nie mogą pracować urządzenia fabryczne nawet wtedy, gdy spełniają kryteria mocy.

W kategorii B i C – mieszczą się urządzenia konstrukcji amatorskiej i fabrycznej, które spełniają odpowiednie warunki dotyczące mocy output i input. Dopuszcza się urządzenia, które posiadają fabrycznie możliwość redukcji mocy output do wymienionych powyżej poziomów. W logu należy wyszczególnić dokładnie typ urządzenia. Nie dopuszcza się urządzeń fabrycznych, w których dokonano samodzielnych przeróbek celem uzyskania redukcji mocy.

Dziennik zawodów: rozliczanie zawodów odbywa się elektronicznie, a preferowane są logi w formacie Cabrillo (program do logowania to DQRLOG autorstwa Marka SP7DQR). W logu powinna być podana właściwa kategoria klasyfikacyjna (np. CATEGORY: A), a grupy kontrolne nie powinny zawierać odstępów (np. 121C).

Krótki opis urządzenia należy umieścić w polach przeznaczonych na komentarz (SOAPBOX:). Schematy i inne dane należy dołączyć do e-maila. Logi elektroniczne należy przesłać na adres: sp9pkz@op.pl w terminie 14 dni. Wszyscy uczestnicy, którzy prześlą logi elektronicznie otrzymają niezwłocznie potwierdzenie. W przypadku jego braku prosimy o ponowne przesłanie dziennika zawodów.

Nadesłanie logu elektronicznego jest równoznaczne z podpisaniem oświadczenia o treści: „Oświadczam, że w zawodach QRP pracowałem zgodnie z regulaminem zawodów i zdaję sobie sprawę, że nieprawdziwym oświadczeniem skrzywdziłbym innych uczestniczących w zawodach krótkofalowców".

Logi papierowe będą użyte tylko do kontroli. Logi papierowe sporządzone wg powszechnie przyjętych wzorów, powinny zawierać zapis daty, czasu (wyłącznie UTC), znaku stacji korespondenta i wymienionych raportów. Dodatkowo: opis urządzenia; w przypadku urządzeń fabrycznych określić dokładnie jego typ, stosowane w zawodach anteny oraz dołączyć w/w oświadczenie. Dziennik należy wysłać w terminie 14 dni (decyduje data stempla pocztowego) na adres: Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców OT PZK w Krakowie, skr. poczt. 606, 30-960 Kraków.

Za zajęcie pierwszych miejsc w każdej kategorii zawodnicy otrzymują puchary oraz za zajęcie pierwszych trzech miejsc w każdej kategorii, uczestnicy otrzymują dyplomy.

Intercontest 2018

1. SP3RBG	160,05
2. SP3MEO	156,28
3. SP7GIQ	152,98
4. SP3LGF	142,93
5. SQ2WHH	133,56
6. SP4LVK	128,46
7. SQ3MZ	124,31
8. SP6JZP	90,89
9. SP5TAZ	88,65
10. SP9ZHP	84,66

Ratownictwo Górnicze 2018

Kategoria A	
1. SP4KHM	1458
2. SP6PCM	1296
3. SP4W	1260
4. SP2KAC	1188
5. SP3KQV	1152
Kategoria B	
1. SO3O	440
2. SN1T	432
3. SP1AEN	392
4. SP9JPA	360
5. SP4BOS	329
Kategoria C	
1. SP8FB	1278
2. SP9IEK	1260
3. SP9SDR	1251
4. SP9SMD	1224
5. SP1GA	1206
Kategoria D	
1. SP3MKS	1584
2. SP2MHD	1512
3. SP4HHI	1476
4. SP5GDY	1332
5. SQ5EF	1206
Kategoria E	
1. SP9JZT	486
2. SN4EE	384
3. SP2AEK	320
4. SP9EMI	273
5. SP6TRO	174
Kategoria F	
1. SP3J	1215
2. SP5MBI	1206
3. SP8M	1197
4. SP9S	1197
5. SQ9PCA	1188
Kategoria G	
1. SQ9E	1611
2. SP4DNX	1431
3. SP3CYY	1386
4. HF0DKI	981
Kategoria H	
1. SP7-003-24	1332
2. SP-169301	1224
3. SP4-208	954

Robinsonowie warszawscy 2019

KF	
CW	
1. SP9JZT	111
2. SP4HHI	50
3. SP3VT	46
4. SP4AWE	36
5. SN1N	30
MIXED PW	
1. SP5KCR	87
2. SN1944W	37
3. SQ5ABG	35
MIXED WM	
1. SP5KAB	93
2. SP5FHF	77
3. SP5ZIP	65
4. SP5DRE	60
5. SP5PDB	53
MULTI-OP MIXED	
1. SP9ZHR	69
2.SP9KJU	17
PHONE	
1. SP9KUP	93
2. SP4KHM	89
3. SP9IEK	88
4. SQ9DXT	86
5. 3Z3AHK	76
SINGLE-OP MIXED	
1. SQ9E	149
2. SP4G	136
3. SN8T	125
4. SP4W	90
5. SP2AYC	85
SINGLE-OP ROOKIE	
1. SP6MN	35
2. SP9KB	24
SWL MIXED	
1. SP-169301	101
2. SP4-208	44
DIGI	
MULTI-OP	
1. SP4KHM	10
2. SP9ZHR	4
SINGLE-OP	
1. SP9KB	4
2. SP3OKS	2
SQ3LMY	2
SQ9DXT	2

SP Contest Maraton 2018

SO-CW	
1. SN1T	1451
2. SP1AEN	1409
3. SP4AWE	1013
4. SP2ALK	996
5. SP4W	889
SO-MIXED	
1. SQ9E	1426
2. SN8T	1326
3. SP2XX	1146
4. SP3MWP	709
5. SP4HHI	623
SO-SSB	
1. SP9S	1478
2. SP9IEK	1366
3. 3Z3AHK	1202
4. SQ7CGN	1167



5. SP1GA	1107
SO/MO-QRP-MIXED	
1. SQ2DYF	1060
2. SP3MKS	862
3. SP9G	584
4. SP2FMN	419
5. SP5ES	337
MO-CW	
1. SP9PSB	914
2. SP2KAC	483
3. SP8PDE	325
MO-MIXED	
1. SP3KWA	948
2. SP9ZHR	687
3. SP3PWL	610
4. SP4KHM	569
5. SP8PDE	432
MO-SSB	
1. SP4KHM	1201
2. SP9KUP	823
3. SP5KAB	494
4. SP7PGK	468
5. SP53KQV	444
OT PZK	
1. Olsztyński	5725
2. Śląski	5522
3. Tarnowski	4606
4. Białostocki	4289
5. Pomorski	4171

Hołd Powstańcom Wielkopolskim 2018

Kategoria A	
1. SN1T	2640
2. SP2MHD	1728
3. SP2XX	1456
4. SP9XCN	1397
5. SP9BNM	1020
SQ9E	1020
Kategoria B	
1. 3Z3AHK	1080
2. SQ4JUM	1008
3. SP1DMD	1005
4. SP1GA	847
5. SO7A	715
Kategoria C	
1. SP8PDE	1344
2. SP4KHM	924
3. SN100ZHP	495
4. SP9SPJ	364
5. SP5KAB	195
Kategoria E	
1. SP3MEP	485
2. SP3MKS	448
3. SO3AK	295
4. HF0DKI	275
5. SP3VT	204
Kategoria F	
1. SP2WKB	329
2. SN50CUG	200
3. SQ3MZ	108
4. SQ3NMT	96
5. SQ3KNT	57
Kategoria G	
1. HF100WW	336
2. SN100ZN	216
3. SN100LAW	60
4. SO100PW	42
5. SP100PW	16

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Opinie użytkowników: radiostacja JVC Kenwood TH-D74A/E

Testy TH-D74A/E, część 2

W „Świecie Radio” 3/2019, poza ogólnym opisem przenośnej radiostacji amatorskiej JVC Kenwood TH-D74A/E oraz oprogramowania na komputer, zostały zamieszczone recenzje kilku ważnych funkcji (bloków) urządzenia: miernika siły sygnału, APRS, komunikacji przez Bluetooth oraz odbiornika GPS i wielozakresowego B.

Skaner

Odbiornik pasma B pracuje w zakresie od 100 kHz do 524 MHz w kilku zakresach. Tryby skanowania są podobnie rozwiązane jak w poprzednich modelach. Skaner pozwala na skanowanie wszystkich częstotliwości na bieżącym paśmie (ang. band scan), skanowania wszystkich częstotliwości zapisanych w komórkach pamięci (ang. memory scan) oraz skanowanie kanałów pamięci w wielu grupach (ang. group link scan).

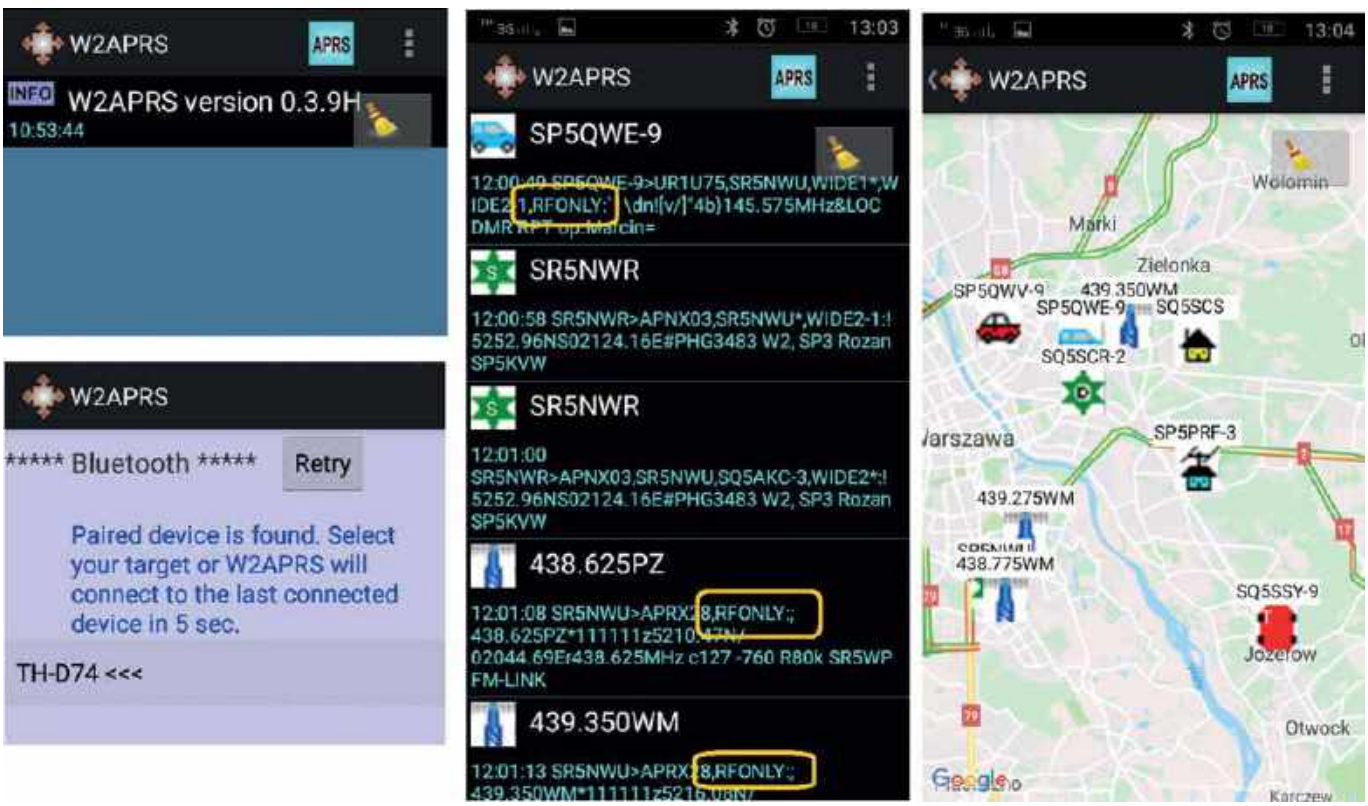
Jedną z metod skanowania (ang. MHz scan) jest ciągłe zmienianie częstotliwości ze wskazanym krokiem np. 25 kHz w zakresie 1 MHz. Rozwiązanie to jest znane użytkownikom radiostacji m.in. TH-D72A/E, TH-7A/E i pozwala na przeszukiwanie 1 MHz z krokiem 25 kHz przez około 1–2 s, a z krokiem 12,5 kHz w czasie poniżej 5 s – oczywiście, jeśli nie napotka częstotliwości z sygnałem, który zatrzyma skanowanie. Jak skaner ma zareagować na sygnał radiowy, można ustawić (ang. reasume method) na jeden z trybów time/careirr/seek osobno dla odbiornika analogowego i cyfrowego.

W radiostacji można zaprogramować 1101 kanałów pamięci, z czego 100 kanałów to pamięci przeznaczone do skanowania oraz jedna komórka pamięci częstotliwości priorytetowej wykorzystywana podczas skanowania ang. priority scan, kiedy to Priority Channel jest sprawdzany co 3 sekundy. Pamięci można dodatkowo umieszczać w grupach. Inny typ skanowania to Call Scan – który skanuje kanały Call i wybraną częstotliwość VFO lub kanał w pamięci.

Producent zastosował obsługę przechodzenia pomiędzy komórkami pamięci i pomiędzy pasmami stosowania wcześniej w innych modelach wyprodukowanych przez Kenwooda, m.in. w TH-D72A/E.

Telegrafia

Radiostacja pozwala w paśmie B na ustawienie modulacji CW. Wysokość tonu CW (ang. pitch frequency) można ustawić (menu 170) między 400 Hz a 1000 Hz z krokiem co 100 Hz.



Rys. 12. Przykład współpracy programu W2APRS 0.3.9H z TH-D74E przez Bluetooth. Transmisję taką można również wykonać przez USB, w przypadku gdy mamy przewód OTG i urządzenie z Androidem obsługującym ten USB/OTG. Na mapie Google widać lokalizację stacji, które wysłały pakiety APRS drogą radiową i odebrała je radiostacja TH-D74E. Są tu widoczne również pozycje stacji, które w swojej ścieżce radiowej mają RFONLY, aby ich pakiety zostały odrzucone przez serwery APRS, a tym samym ich pozycja nie pojawi się na mapach takich jak www.findu.com, www.aprsdirect.com, pl.aprs.fi, www.positionsreport.de etc.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Uzupełnienie do pierwszej części artykułu

W części pierwszej na stronie 25 napisano o możliwości wysyłania obiektów APRS i dwukrotnie podano w tym miejscu błędne odwołanie do rysunku 8 zamiast zrzutu ekranowego przestawionego poniżej.



Rys. 8c. Przykład ustawienia obiektu w TH-D74A/E

Przykład korzystania z obiektu APRS. W terenie jest kilka drużyn posługujących się APRS tylko drogą radiową, a każda drużyna ma tylko jedną radiostację z APRS – tak, aby każda z drużyn znała swoją pozycję. Każda z drużyn ma inne zadanie. Zadaniem jednej jest wybrać dogodne miejsce na obóz, a następnie przejść do realizacji kolejnego zadania w innej lokalizacji. Gdy znajdują odpowiednie miejsce na obóz, ustawiają w radiostacji Obiekt APRS (zapisując jego statyczne współrzędne odczytane z GPS w radiostacji), a sami przemieszczają się dalej. W ten sposób radiostacja, poza swoją aktualną pozycją, niezależnie, nadaje pozycję obozowiska, a wszystkie drużyny wiedzą, gdzie mają dotrzeć.

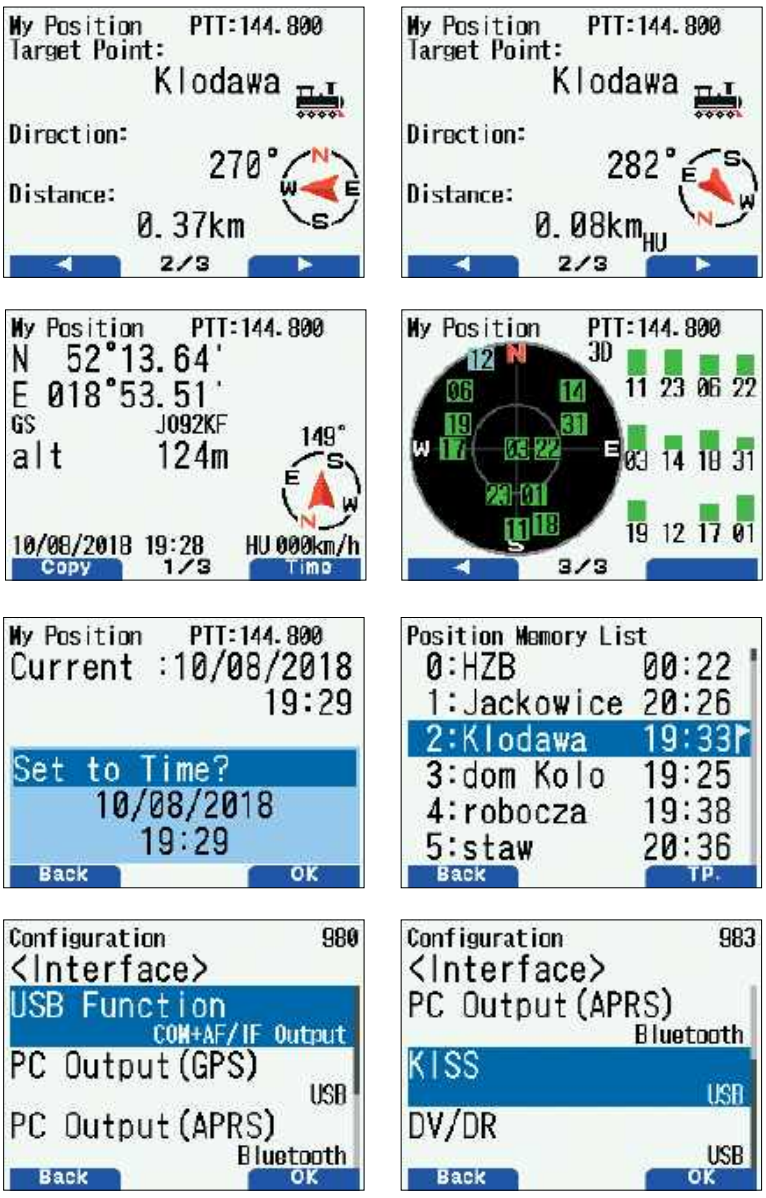


D-STAR

Producent dba o użytkowników i udostępnia okresowo aktualizowaną listę przemienników D-STAR. Dodawanie danych przez użytkownika o nowym przemienniku D-STAR jest również możliwe z poziomu radia. Użytkownik może sam dodawać lub modyfikować dane o przemiennikach w komputerze w pliku z listą przemienników D-STAR i następnie wgrać plik z danymi do radiostacji poprzez przewód USB lub za pomocą karty microSD.

W systemie D-STAR można zdefiniować do sześciu znaków krótkofalarskich wraz z czteroznakowymi rozszerzeniami (menu 610). Jest to przydatne, gdy np. jedno radio jest używane przez kilka osób w rodzinie lub w klubie.

Nasłuch częstotliwości w DV monitoruje rodzaj odbieranej emisji. W przypadku wykrycia modulacji FM zamiast DV, odbiornik automatycznie przełącza się i słychać



Rys. 13. Wybrane ekrany dotyczące funkcji powiązanych z odbiornikiem GPS

eprasa.pl 6a4a6c69ec

odbierany sygnał FM. W menu D-STAR są opcje automatycznych odpowiedzi audio, jednak nie udało nam się ich wykorzystać w praktyce.

Nadajnik sterowny głosem

W radiostacje wbudowany jest system VOX, który do działania nie wymaga zewnętrznego mikrofonu. Wstępne ustawienia i uruchomienie funkcji dokonuje się w menu 15x. Są tu dwa parametry do ustawienia: czułość mikrofonu i opóźnienie. Może też ustawić czy VOX ma się włączyć, gdy odbiornik coś odbiera. Ciekawym rozwiązaniem jest możliwość skorygowania czułości mikrofonu i opóźnienia podczas używania VOX. Uruchomienie funkcji VOX włącza na pół ekranu pasek informujący o działaniu systemu VOX oraz z jakimi ustawieniami pracuje system. Za pomocą strzałek góra i dół można zmienić próg działania VOX, a za pomocą strzałek lewo/prawo opóźnienie oznaczone jako DLY.

Nagrywanie łączności oraz komunikatów głosowych

Obsługując radiostację, ma się wrażenie, że opcje związane z rejestrowaniem głosu zawdzięczają swoje istnienie w tak wysokiej jakości najprawdopodobniej rozwiązaniom pochodzącym z JVC. Radiostacja wyposażona jest w możliwości rejestrowania dźwięku dla wybranego jednego z pasm A lub B, gdy sygnał przekroczy ustalony poziom SQL. Dane te zapisywane są na karcie SD w postaci plików WAV. Jakość nagrania jest na tyle dobra, że pozwala na bezstratny zapis zakodowanych sygnałów (bez zdeformowania dźwięku), a następnie skopiowanie ich do komputera i zdekodowanie. W ten sposób wielokrotnie w ramach testów były odbierane obrazy SSTV nadawane z pokładu Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.

Wyniki zdekodowanych obrazów były bardzo dobre w porównaniu z nagrywanymi przez autorów artykułu dźwięku SSTV na komputerze lub dyktafonie cyfrowym – kiedy to w wyniku przetwarzania dźwięku do postaci cyfrowej na obrazie często widać ukośne pasy (**rys. 14**). W przypadku TH-D74 nie zaobserwowano tej przypadłości. Wbudowany cyfrowy rejestrator dźwięku można też wykorzystać do nagrywania sygnałów analogowych, m.in. podczas szkoleń z młodzieżą, odtwarzając nagranie i analizując łączność.

Inną ważną cechą jest możliwość nagrania do czterech własnych wiadomości głosowych. Czas wiadomości nie może przekraczać 15 s. Wiadomości takie można nadać na wybranej częstotliwości radiowej i były bardzo przydatne przy nadawaniu wywołania ogólnego lub przekazywania drogą radiową komunikatów głosowych (**rys. 15**).

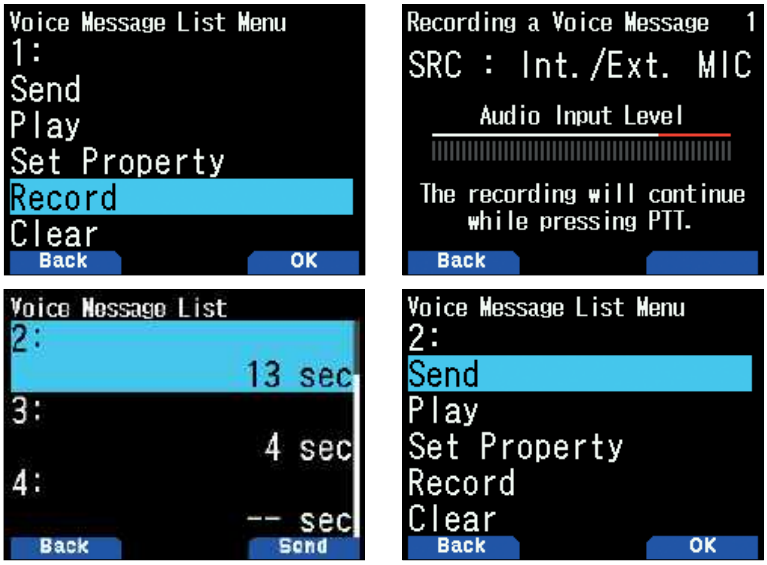
Bateria

Pomimo iż producent podaje w instrukcji, że nie można stosować ładowarek od innych radiostacji, to dostarczona wraz z radiem ładowarka jest dokładnie taka sama (model i numer modelu nadany przez producenta) jak w przypadku TH-D72E. Bateria może być o pojemności 1800 lub 1100 mAh (KNB-74L, której nie testowaliśmy) i pod względem gabarytów i wyprowadzeń jest zupełnie inna niż w TH-D72. Ponadto TH-D74A/E może mieć zasilanie z 6 baterii alkaicznych typ AAA umieszczonych w pojemniku KPB-9. W tym przypadku radiostacja może prawdopodobnie pracować tylko z jedną mocą 0,5 W, jednak tego też nie sprawdziliśmy. Czas ładowania rozładowanej i sprawnej baterii zależy od tego, czy ładujemy ją przy włączonej radiostacji, czy też przy wyłączonej (**rys. 16**). Akumulator przy radiostacji wyłączonej ładowany jest prądem do ok. 550 mA przez około 3 godziny. Akumulator przy włączonej radiostacji ładowany jest niższym prądem, a czas ładowania wydłuża się do



Rys. 14. Radiostacja TH-D74E była wykorzystywana do odbioru obrazów nadawanych z pokładu ISS i nagrywania odebranego dźwięku na kartę microSD. Na stacji (a) w Kutnie odbyła się prezentacja odbierania „melodii" nadawanej z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (Fot. M. Baran). Do celów prezentacji, co zawiera „melodia", (b) dźwięk z głośnika TH-D74E był odbierany przez mikrofon telefonu z systemem Android i dekodowany aplikacją Robot36. Dźwięk nagrany na karcie microSD w TH-D74E był później skopiowany do komputera i zdekodowany programem MMSSTV (d). Nie widać z tak nagranego pliku dźwiękowego niezgodności związanej z niedopasowaniem próbkowania dźwięku cyfrowego, który może być widoczny na zdekodowanych obrazach w postaci ukośnych pasów lub kropek podobnych do tych jak na (c)

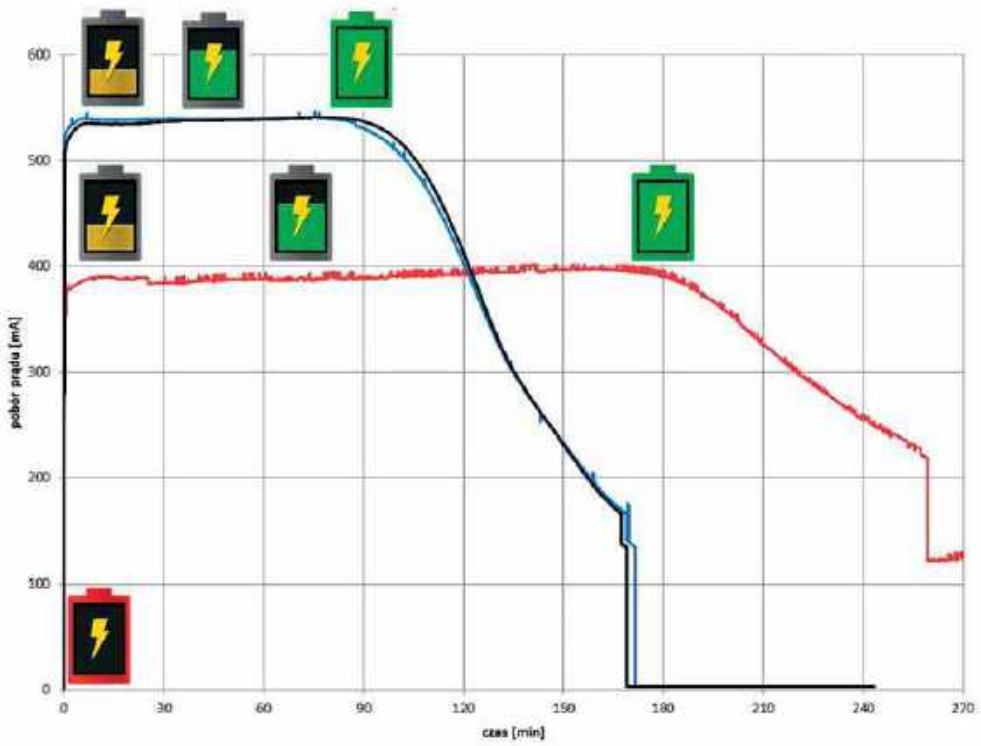
eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 15. TH-D74 z kartą microSD pozwala na nagranie do czterech komunikatów głosowych o długości do 15 sekund każdy. Nagrania można odtworzyć lub nadać

około 4,5 godziny. Warto zwrócić uwagę, że stan naładowania akumulatora sygnalizowany jest czterostopniowym wskaźnikiem naładowania. Podczas ładowania symbol zielonej baterii z żółtą błyskawicą nie oznacza pełnego naładowania baterii, lecz osiągnięcie poziomu końcowego doładowywania baterii, który ma miejsce około 70–90 minut przed pełnym naładowaniem baterii.

Użytkownik może wpłynąć na czas działania używania urządzenia poprzez włączenie lub wyłączenie poszczególnych komponentów. Istotnymi elementami wpływającymi na pobór prądu są: odbiornik GPS, Bluetooth, podświetlanie wyświetlacza. Innymi komponentami są: wskaźniki LED sygnalizujące zajętość radia, ustawienie balansu głośności między pasmami A i B (np. ciche przekazywanie wiadomości APRS ma mniejszy pobór prądu), automatycznie wyłączania radia lub automatycznie przerywanie nadawania po określanym czasie. Na czas pracy radiostacji przy



Rys. 16. Pomiary poboru prądu podczas ładowania akumulatora wykonane z wykorzystaniem sprzętu pomiarowego i rejestrującego SP3QFE. Linia czerwona przy włączonej radiostacji, linie niebieska i czarna podczas wyłączonej radiostacji

zasilaniu z baterii wpływa również praca na jednym lub dwóch pasmach (A i B) jednocześnie. W radiu wbudowano też funkcję oszczędzania baterii – jednak przy włączeniu tej funkcji może zdarzyć się, że czasami obcinany jest początek wiadomości przychodzącej.

Wykonaliśmy pomiary poboru prądu przez TH-D74E z oryginalnego zasilacza (bez używania baterii), jednak otrzymane wyniki należy potraktować jedynie jako wartości orientacyjne i nie należy ich porównywać do danych podanych przez producenta. Odbiornik pasma A wykazywał pobór (bez m.cz.) około 85 mA (FM/DV/DR), a odbiornik pasma B, zależnie od modulacji, od 86–89 mA dla FM/DV/DR/CW do 96 mA dla AM, LSB, USB (gdy odbierany sygnał był poniżej progu SQL). Odbiorniki A/B ustawione na pasmach 2 m/2 m pobierały ~111 mA, natomiast dla 2 m/70 cm ~118 mA (dla minimalnej głośności i przy sygnale poniżej wartości ustawionej jako graniczna dla SQL). Pobór prądu przez układ m.cz. zależy od ustawionej głośności i wynosi od ~7 mA do ponad 120 mA. Oświetlenie pobiera ~20 mA, Bluetooth ~4 mA, APRS/KISS to dodatkowy pobór prądu ~1 mA. Radio FM CCIR ~13 mA + pobór prądu przez m.cz. zależny od ustawionej głośności. W trybie normalnej pracy radiostacji TH-D74E odbiornik GPS podczas uruchomienia pobierał ~28 mA, natomiast gdy wyznaczy swoją pozycję, pobór obniża się do ~22 mA, a urządzenie uruchomione tylko w trybie samego odbiornika GPS (rys. 17) pobierało ~86 mA, który nieznacznie obniżał się po wyznaczeniu pozycji, gdy tymczasem instrukcja JVC Kenwood podaje pobór mocy 115 mA.

Nadajnik ma cztery zakresy mocy oznaczone jako EL, L, M i H, dla których podano w instrukcji następujące moce: 50 mW/500 mW/2 W/ 5 W. Wydaje się to lepszym rozwiązaniem niż trzy zakresy, gdyż użytkownik może bardziej precyzyjnie dobrać moc, a tym samym ograniczyć zużycie baterii wtedy, kiedy to możliwe, poprzez dostosowanie do potrzeb komunikacyjnych. Pobór prądu dla najniższej mocy wynosi ~268 mA z zasilacza.

Producent deklaruje dla mocy oznaczonej jako EL pobór prądu

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 17. Odbiornik GPS może pracować podczas włączonej części radiowej (Normal Mode) lub tylko jako sam odbiornik GPS z funkcją zapisu trasy na karcie microSD (GPS Receiver Mode), wówczas funkcje radiowe nie są dostępne (z wyjątkiem pasma komercyjnego WFM)

0,4 A przy zasilaniu z zasilacza (13,8 V), natomiast przy zasilaniu z baterii 7,4 V pobór prądu 0,5 A. Pobór prądu dla większych mocy nie był możliwy, gdyż przepływający prąd nie mieścił się w zakresie pomiarowym rejestratora, natomiast producent deklaruje to następująco: zakres H pobór 1,4 A dla 13,8 V i 2,0 A dla 7,4 V; M: 0,9 A (zasilacz) i 1,3 A(bateria), a dla L: odpowiednio 0,6 A i 0,8 A.

W pełni naładowana bateria pozwoliła na ciągły nasłuch na paśmie HF SSB/ CW 9,5 h – przez około 3 h z włączonym podświetleniem. Praca na VFO A (APRS) głównie odbiór/ wraz z nadaniem kilku własnych ramek oraz włączone VFO B i ustawione na przemiennik D-STAR, nasłuch wraz z nagrywaniem z VFO-B, do tego włączony GPS włączony i włączone podświetlenie pozwoliło na pracę przez około 6 h.

Wodoodporność radiostacji

Radiostacja TH-D74 ma gumowe zamykanie gniazd, a o wodoodporności tego radia była mowa w ŚR 2017. Niestety gumowe zatyczki mają tę niedogodność, że czasami trudno jest nimi zatkać otwór gniazda, lecz z drugiej strony poprawnie umieszczone w otworze mogą zapobiec dostaniu się wody do wnętrza radiostacji. Autorzy nie wystawiali radiostacji w sposób zamierzony na działanie wody, jednak zdarzyło się używać jej podczas deszczu i bez problemu ją obsługiwać. Po tym „teście w deszczu" nie zaobserwowano żadnych nieprawidłowości w działaniu radiostacji.

W radiostacji zaimplementowane jest wiele różnych funkcji, które poprzez elastyczność ich wyboru oraz cyfrowego łączenia ich ze sobą dają bardzo urozmaiconą funkcjonalność urządzenia, którą można odkrywać latami. Zachowania tychże funkcji również można testować latami. Z tego powodu, pomimo że dołożyliśmy wszelkich starań, aby jak najprecyzyjniej dokonać podsumowania tej radiostacji, to przepraszamy, jeśli niektóre z funkcji nie zostały zaprezentowane. Na przykład nie testowaliśmy w praktyce menu EchoLink memory (menu 164), w którym można zapamiętać dziesięć różnych nazw (maksymalnie osiem znaków każda nazwa) i przypisać im kody (maksymalnie osiem znaków każdy).

Podziękowania

W testach i ocenie radiostacji brali udział: Armand Budzianowski SP3QFE, Dawid Rosołowski SQ5JQI, Jarek SQ3AYA, Konrad Smolak SQ6GIT, Jacek Markiewicz SQ5MBM, Krzysztof Pawłowski SP7LAK. Pomiary i testy laboratoryjne zostały głównie przeprowadzone w klubie krótkofalarskim 3Z5PW na Politechnice Warszawskiej w Instytucie Radioelektroniki i Technik Multimedialnych chyba, że napisano inaczej w tekście.

Swoje opinie o radiostacji wyrazili również koledzy: Ryszard SQ9MMD, Piotr SP5MG, Jacek SQ5AAG, Adrian SQ5AM i wiele innych osób, którym serdecznie dziękujemy! Jarkowi SQ3AYA dziękujemy za wsparcie i weryfikacje naszej wiedzy z zakresu znajomości radiostacji TH-D72E oraz cenne spostrzeżenia dotyczące tego artykułu.

Firmie Elektrit dziękujemy za udostępnienie egzemplarza do testów.

Armand Budzianowski SP3QFE
Dawid Rosołowski SQ5JQI
Sławomir Szymanowski SQ3OOK

REKLAMA



eprasa.pl 6a4a6c69ec

Różne sposoby montażu pionowego w szafach rack

System Rack Board (3) – ZMD

W ostatnich numerach ŚR zostały zamieszczone informacje o opracowanym i wdrożonym przez firmę Dipol systemie montażu urządzeń multiswitchowych firmy TERRA w szafach rack (ZMB i ZMC). Poniżej są prezentowane zespoły ZMD.



Przykład wypełnienia zespołu montażu czołowego ZMD-35 systemu Rack Board

ZMD-1

Zespół montażu czołowego Rack Board ZMD-1 R77311 to zestaw dwóch nośników przeznaczonych do montażu w szafie rack. Zawiera on otwory przeznaczone do montażu multiswitchy TERRA serii MR-xxx (rozstaw otworów: 120×100×140×180 mm). Rozstaw pionowy nośników jest tak dobrany że przewody podłączone na złącza wejściowe multiswitcha mają wystarczająco dużo miejsca, aby zachować minimalne promienie gięcia. Możliwe jest nawet zainstalowanie w tym miejscu zabezpieczeń przeciwprzepięciowych Signal R48602.



ZMD-1 – zespół montażu czołowego Rack Board

Zespoły montażu czołowego ZMD nie mogą być montowane jednocześnie z zespołami ZMB – z modułami ZMB należy montować zespoły ZMC.

ZMD-2

ZMD-2 to uniwersalny zespół montażu czołowego R77322, który składa się z dwóch nośników przeznaczonych do montażu w szafie rack. Służy on do zamontowania urządzeń w pionie 100 mm za przednimi szynami rack 19". Jest to model uniwersalny. Otwory potrzebne do montażu urządzenia należy wywiercić we własnym zakresie.



ZMD-2 – zespół montażu czołowego Rack Board



ZMD-35 – zespół montażu czołowego, szyna EURO TH35 430 mm

ZMD-35

Zespół montażu czołowego ZMD-35 R77335 to szyna EURO TH35 o długości 430 mm cofnięta o 100 mm względem czoła szafy rack. Nośnik wykonany jest z twardej blachy aluminiowej PA11 o grubości 2 mm. Maksymalne obciążenie ZMD-35, przy równomiernym rozłożeniu urządzeń, wynosi 12 kg.



Multiswich MR-932 Terra zamontowany w szafie rack za pomocą zespołu ZMD-1 Rack Board



Węzeł optyczny OD-005P R81760 Terra zamontowany w szafie rack za pomocą zespołu ZMD-2 Rack Board

Organizacja przyłącza sygnału wejściowego z anten

Przewody doprowadzające sygnał z anten (zarówno satelitarnej, jak i naziemnej DVB-T) podpięte są od tyłu, poprzez zabezpieczenie przeciwprzepięciowe R48602, do złączy F patch panelu 19''. Każde złącze frontowe F połączone jest za pomocą mostka R82540 z odpowiadającym mu złączem F kolejnego patch panelu, z którego sygnał podawany jest na wewnętrzną instalację szafy (na pierwszy rozgałęźnik lub wzmacniacz). Zastosowanie mostka bardzo ułatwia pomiar sygnału wejściowego. Wystarczy ściągnąć mostek, aby

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Organizacja przyłącza sygnału wejściowego z anten



Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe R48602 zainstalowane na patchpanelu R9120312 po wymianie przejścia F/F na dłuższe E80380

uzyskać dostęp do złącza F z sygnałem wejściowym.

Aby była możliwość przykręcenia zabezpieczenia przeciwprzepięciowego do złącza F patch panelu należy fabrycznie zamontowane tam przejście F/F zamienić na dłuższe sprzedawane na pozycji E80380. To profesjonalne przejście, prócz gwarantowanych parametrów tłumienia i dopasowania, ma gwint o długości 14 mm, co zapewnia przejście przez patch panel i skuteczne przykręcenie zabezpieczenia przeciwprzepięciowego.

Organizacja przyłącza sygnału wyjściowego do gniazd abonenckich

Każde wyjście z multiswitcha jest połączone z przydzielonym konkretnemu lokatorowi miejscem na patchpanelu F. Zapewnia to, tak jak w przypadku kabli sygnałowych z anten, oddzielenie instalacji stałej budynku od urządzeń w szafie i okablowania wewnętrznego szafy. Takie postępowanie wymusza norma EN50173 mówiąca o stworzeniu interfejsu okablowania strukturalnego służącego do testowania instalacji.

Aby zachować minimalny promień gięcia kabli doprowadzonych do patch panelu od frontu szafy, zastosowano organizery kabli R91024. Patch panele F i organizery pogrupowano trójkami – zapewnia to optymalny wygięcie kabla.

Warto dodać, że nośniki modułów są wykonane z twardej blachy aluminiowej PA11 o grubości 1,5–2 mm. Dzięki temu mają wystarczającą sztywność, a jednocześnie aluminium pozwala na łatwe wywiercenie potrzebnych otworów montażowych. W kompletach znajdują się śruby z koszyczkami służące do montażu w szafie.

www.dipol.com



Wszystkie sygnały wyjściowe do abonentów dostępne są na patch panelu szafy 19''

REKLAMA



eprasa.pl 6a4a6c69ec

W wielu klubach i oddziałach terenowych Polskiego Związku Krótkofalowców odbyły się spotkania oraz walne zebrania sprawozdawczo-wyborcze. Dużym zainteresowaniem cieszył się odbiór sygnałów satelitarnych: danych ze studenckiego satelity PW-SAT2, obrazów SSTV z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS i pierwszych łączności poprzez amatorskiego satelitę Oscar-100 (EsHail2).

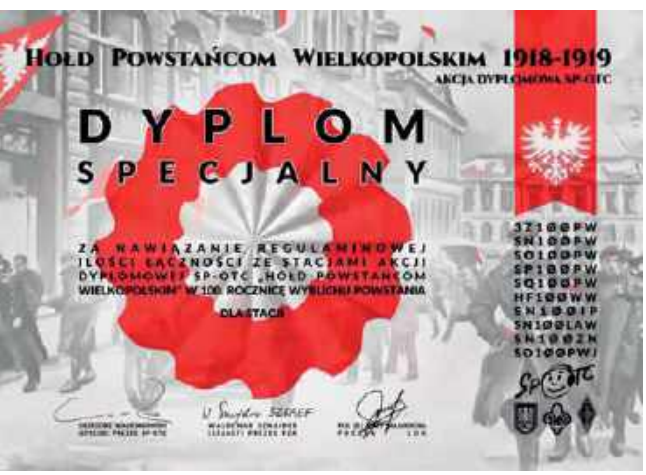
Z życia klubów i oddziałów PZK

Harcerskie kluby łączności na 100-lecie niepodległości Polski

Przez cały 2018 rok harcerze łącznościowcy pracowali w eterze pod specjalnymi znakami wywoławczymi zawierającymi w sobie liczbę 100. Akcja ta, początkowo organizowana zupełnie spontanicznie na poziomie harcerskich klubów łączności, z czasem przybrała konkretne formy.

Harcerze z Poznania (HKŁ SP3ZAC) rozpoczęli rok 2018 pod znakiem SN100PW dla upamiętnienia setnej rocznicy powstania wielkopolskiego, a w grudniu 2018 zainicjowali akcję dyplomową i zawody krótkofalarskie dla upamiętnienia tego wydarzenia. W akcji wziął udział HKŁ SP3ZBY (Piła), pracujący pod znakiem SQ100PW.

Następnie trzy kluby harcerskie z Warszawy zorganizowały międzynarodową akcję dyplomową dla uczczenia stulecia powstania ZHP (rocznica Zjazdu Lubelskiego): SN100ZHP (SP5ZIP), HF100ZHP (SP5ZHH), SP100ZHP (SP0ZHP). W ciągu roku dołączyły do nich stacje klubu z chorągwi śląskiej, harcerze z Wadowic oraz instruktorzy-seniorzy z Lublina: SO100ZHP (SP9ZHP), 3Z100ZHP, SQ100ZHP). Po raz pierwszy uzyskanie dyplomu harcerskiego zorganizowano na platformie krótkofalarskiej „Hamlogs.net", obsługującej akcje dyplomowe z całej Europy.





3 maja 2018 kolejne sześć klubów (SN100P, HF100O, HF100L, HF100S, HF100K, HF100A) wystartowało z akcją dyplomową „Niepodległa", w której upamiętniano osoby szczególnie zasłużone dla ZHP, a zarazem dla odzyskania niepodległości przez Polskę (marszałek Józef Piłsudski, gen. Józef Haller, gen. Mariusz Zaruski, Olga Drahonowska-Małkowska, Andrzej Małkowski, kpt. Władysław Nekrasz).

Po nawiązaniu łączności ze wszystkimi sześcioma stacjami dyplom wydawał Wydział Wsparcia Specjalności GK ZHP za pośrednictwem polskiej platformy krótkofalarskiej LogSp. Ta akcja zakończy się dopiero 3 maja 2019 r.

Zupełnie niezależnie od poprzednich pracował pod znakiem okolicznościowym HKŁ SP9ZCF z Katowic. Wszystkie kluby połączyły swoje wysiłki i przystąpiły jako aktywatorzy do akcji Polskiego Związku Krótkofalowców „Pracujemy dla Niepodległej".

Przez cały rok 15 stacji harcerskich przyznawało punkty radioamatorom z Polski i z całego świata do dyplomu „SP-100", a w październiku i listopadzie także do „Jubileuszowego Dyplomu Polskiego Związku Krótkofalowców".

Hm. Marek Ruszczak SP5UAR w podsumowaniu akcji podał, że efekty powyższych działań to około 36 tysięcy nawiązanych łączności z amatorami radia na całym świecie, co stanowi około 1/5 wszystkich łączności nawiązanych w programie „Pracujemy dla Niepodległej". Stacja SO100ZHP zajęła drugie miejsce wśród aktywatorów dyplomów „SP-100" i „Jubileuszowego", szóste miejsce przypadło stacji HF100ZHP, a siódme stacji SN100ZHP.

W sumie wydano prawie 250 dyplomów „100 lat ZHP" krótkofalowcom z 34 państw Europy i Azji (na zdjęciu jest dyplom dla nasłuchowca z Azerbajdżanu). Około 50 dyplomów „Niepodległa" uzyskali radioamatorzy polscy, a kilkaset dyplomów krótkofalarskich z innych państw i organizacji zdobyły stacje harcerskie.

W opisywanych działaniach brało udział 14 środowisk z 10 chorągwi oraz z Głównej Kwatery ZHP – łącznie około 50 instruktorów, starszyzny i wolontariuszy – sympatyków ZHP. Były to chrono-

eprasa.pl 6a4a6c69ec





logicznie środowiska (w nawiasie jest podana liczba QSO's):

- od stycznia: SN100PW (SP3ZAC Poznań – 1377), HF100ZHP (SP5ZHJ Warszawa – 6602), SN100ZHP (SP5ZIP Warszawa – 6565)
- od lutego: SO100ZHP (SP9ZHP Katowice – 14575), SP100ZHP (SP0ZHP GK ZHP Warszawa – 1011)
- od maja: HF100P (SP7ZHP Łódź – 1025), HF100L (SP8ZHX Hrubieszów – 511), HF100S (SP2ZCI Łochowo – 910), HF100A (SP2ZFT Malbork – 671)
- od lipca: HF100O (SP5ZHJ Warszawa – 907)
- od września: 3Z100ZHP (SP9KGC Skawina – 1492), SQ100ZHP (Lublin – 571)
- od października: SP100ZCF (SP9ZCF Katowice – 852)
- od listopada: HF100K (SP4ZHX Białystok – 670)
- od grudnia: SQ100PW (SP3ZBY Piła – 571)

Dobra współpraca środowiska harcerskiego z Polskim Związkiem Krótkofalowców zaowocowała przyznaniem dla ZHP w dniu 1 grudnia 2018 Złotej Odznaki Honorowej PZK.

Satelita studencki PW-SAT2

W dniu 19 stycznia 2019 odbyło się w warszawskim klubie HF5L spotkanie z przedstawicielami konstruktorów polskiego satelity studenckiego PW-SAT2: Piotrem Kuligowskim SQ4NOW i Kamilem Sażyńskim SQ5JRN.

Piotr przedstawił wiele interesujących szczegółów technicznych, elektronicznych, organizacyjnych i historii powstania misji satelity PW-SAT2. Warto przypomnieć je także czytelnikom ŚR.

PW-Sat2 to już drugi satelita zbudowany przez członków Studenckiego Koła Astronautycznego z Politechniki Warszawskiej. Pierwsze prace nad projektem rozpoczęły się w 2013 roku, a w grudniu 2018 roku satelita został wyniesiony na orbitę okołoziemską na pokładzie rakiety Falcon 9 firmy SpaceX.

Celem misji PW-Sat2 jest test technologiczny systemu deorbitacji. Pozwala on na szybsze sprowadzenie z orbity satelity po zakończeniu jego misji, aby nie był on kosmicznym śmieciem i zwolnił miejsce dla swoich następców. Pod koniec roku 2018, po 25 dniach spędzonych na orbicie i wykonaniu szeregu dodatkowych eksperymentów, miało miejsce zakończone sukcesem otwarcie żagla deorbitacyjnego, co zapoczątkowało główny eksperyment PW-Sat2. Od tego czasu minęły już ponad





Prelekcja Piotra SQ4NOW



PW-SAT2 z żaglem deorbitacyjnym

trzy miesiące, a PW-Sat2, pomimo nieprzyjaznych warunków panujących na orbicie okołoziemskiej, pozostaje w dobrej kondycji. Misja została niezwykle ciepło odebrana przez polskich, ale także zagranicznych radioamatorów, którzy skierowali swoje anteny w kierunku sygnałów z orbity i w znacznej mierze przyczynili się do sukcesu projektu. Wciąż możliwy jest odbiór pakietów. Co 60 s nadawany jest tzw. beacon, czyli aktualna telemetria satelity. Wieczorne przeloty nad Polską wykorzystywane są do pobierania historycznej telemetrii zapisanej w pamięci pokładowej satelity. Regularnie wykonywane są zdjęcia z orbity za pomocą kamer pokładowych PW-Sat2.

Jak zbudowany jest PW-Sat2?

Jak każde urządzenie elektroniczne, PW-Sat2 potrzebuje energii do działania. Zasilanie zapewnia

eprasa.pl 6a4a6c69ec



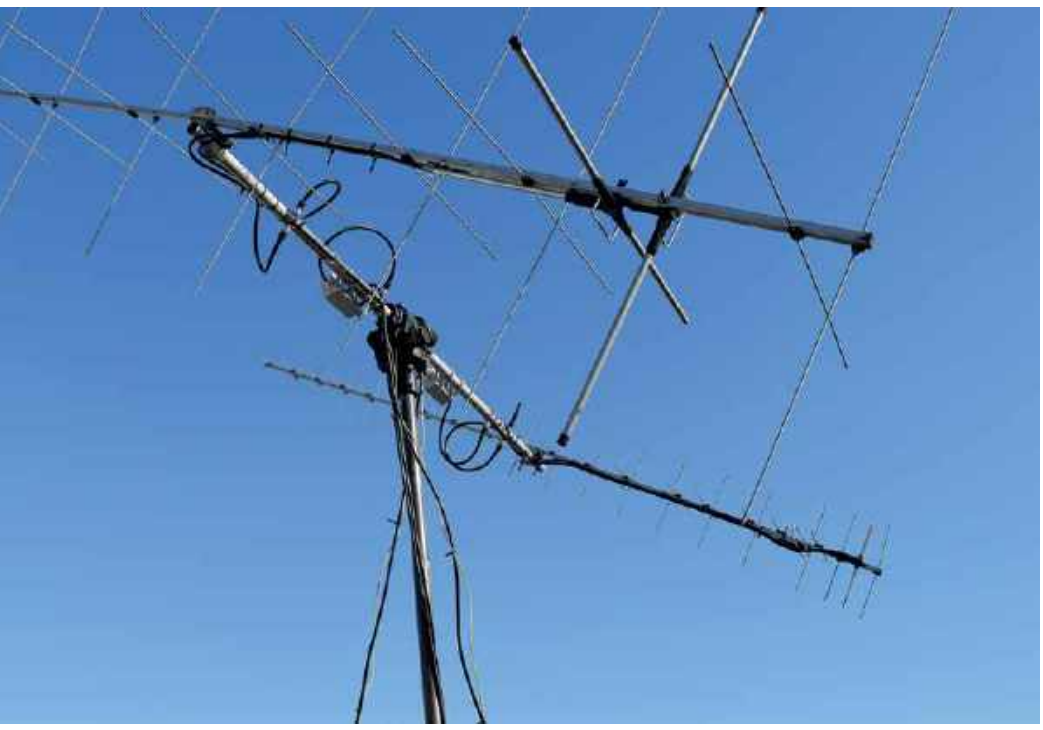
Montaż

12 trójzłączowych ogniw fotowoltaicznych o wysokiej sprawności oraz studentów autorski układ zasilania. Do jego głównych zadań należy przetwarzanie energii elektrycznej pozyskiwanej z paneli słonecznych, nadzorowanie ładowania i rozładowywania akumulatorów. Zajmuje się on także dystrybucją zasilania w całym satelicie: dostarczaniem odpowiednich napięć, włączaniem i wyłączaniem podsystemów na rozkaz komputera pokładowego, a także dbaniem o bezpieczeństwo całego satelity (m.in. poprzez zabezpieczenia przeciwzwarciowe).

Przesył danych możliwy jest dzięki modułowi komunikacji full-duplex oraz anten. Moduł anten, tworzą dwa rozkładane dipole na pasma 2 m i 70 cm. PW-Sat2 nadaje na częstotliwości 435,275 MHz z mocą 27 dBm, a telekomendy odbiera na częstotliwości 145,900 MHz. Komunikacja w dół jest otwarta, natomiast komunikacja w górę wykorzystywana jest jedynie do sterowania pracą satelity i jest dostępna tylko dla zespołu operatorów.

W przypadku większych satelitów, aby zmienić orientację satelity względem np. Słońca, potrzeba kół reakcyjnych lub silników korekcyjnych. PW-Sat2 robi to w inny sposób, za pomocą zwykłych cewek magnetycznych. Cewki zwykle występują w parze z kołami reakcyjnymi, ale nie w przypadku PW-Sat2. Na orbicie, w warunkach mikrograwitacji, wystarczy nawet niewielki moment, aby zmienić orientację satelity. Wystarczą do tego cewki, włączane i wyłączane w odpowiedniej kolejności. Dzięki temu satelita ustawia się zgodnie z liniami pola magnetycznego Ziemi, tak jak sterowana igła kompasu. System, który to umożliwia, to tzw. ADCS (ang. Attitude Determination and Control System).

Wszystkim steruje komputer pokładowy, oparty na mikrokontrolerze Cortex-M3 z zewnętrznymi pamięciami Flash i FRAM (Ferroelectric RAM). Łączna pojemność pamięci zewnętrznej Flash, służącej do przechowywania historycznej telemetrii oraz danych eksperymentów i zdjęć, jest niewielka. Ma zaledwie 16 MB. Jest jednak dość specyficznie zbudowana. Składa się tak naprawdę z trzech kości pamięci Flash o rozmiarach 16 MB. Pamięci te połączone są w jedną pamięć za pomocą układu głosującego. W ten sposób uzyskujemy potrójną redundancję modularną. Dopiero później pamięcią zarządza system plików YAFFS. Pamięć RAM i pamięć programu również zostały odpowiednio zwielokrotnione i zabezpieczone. Wszystko to ze względu na promieniowanie kosmiczne. Nad całością czuwa system operacyjny czasu rzeczywistego FreeRTOS. Oprogramowanie jest otwarte i zostało napisane we współpracy z pracownikami firmy Future Processing z Gliwic. Kod można znaleźć na profilu na GitHubie: https://github.com/PW-Sat2/PWSat2OBC.



Stacja naziemna w Warszawie

Pierwsza łączność z PW-Sat2

Drugie uruchomienie silnika, wprowadzające rakietę Falcon 9 na kołową orbitę synchronizowaną słonecznie, nastąpiło kilkanaście minut po oderwaniu się od Ziemi. Na pokładzie rakiety było ponad 60 innych satelitów, których uwalnianie trwało około pięciu godzin. PW-Sat2 zaczął nadawać po około siedmiu godzinach od wystrzelenia z bazy Vandenberg. Czwartego grudnia, około ósmej rano, udało się studentom PW odebrać pierwszą ramkę zawierającą aktualną telemetrię (pierwszą poprawną ramkę kilka godzin wcześniej odebrał Scott K4KDR, mieszkający na wschodnim wybrzeżu USA).

Ponieważ nie znano dokładnych danych na temat orbity, postanowiono pierwszy sygnał odebrać za pomocą anten dookólnych. Czwartego grudnia rozłożono polową, „trzecią" stację naziemną, daleko poza centrum Warszawy (w tym samym czasie dwie stacjonarne stacje naziemne były w ciągłym nasłuchu).

Polowa stacja naziemna składała się z dwóch czterometrowych masztów z antenami odbiorczymi: Nagara QFH435 oraz Sirio CX-425. Do obu anten były dołączone wzmacniacze LNA konstrukcji PW (https://github.com/PW-Sat2/LNA_433MHz), wyposażone w wąskie filtry SAW na wejściu. Wzmacniacz LNA oparty był na PGA-103+ od Mini-Circuits, zasilany z niewielkiego pakietu akumulatorów litowo-jonowych. Jako odbiorniki SDR były użyte RTL-SDR oraz FUNcube Dongle Pro+.

Łączność w górę zapewniała

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Pierwsze polskie zdjęcie satelitarne wykonane przez PW-Sat2

4-elementowa antena typu Yagi Sirio WY 140-4N oraz radio Yaesu FT-847, zasilane z akumulatora samochodowego. Już podczas drugiego przelotu nad Polską udało się przeprowadzić pierwszą łączność w górę. Kolejne łączności prowadzone były ze stacjonarnych stacji naziemnych w Gliwicach i w Warszawie. Precyzyjne dane na temat orbity uzyskano po około dwóch tygodniach od wystrzelenia i dopiero wtedy możliwe było przełączenie satelity na stałe na przepływność 9600 bps.

Zaledwie drugiego dnia misji, tj. 5 grudnia, operatorzy wysłali telekomendę, której zadaniem było przeprowadzenie automatycznego testu elektroniki eksperymentów. To właśnie wtedy wykonane zostało pierwsze polskie zdjęcie satelitarne.

Jak odbierać i dekodować pakiety przesyłane przez PW-Sat2?

PW-Sat2 nadaje na częstotliwości 435,275 MHz z modulacją BPSK, przepływnością 9600 bps i scramblingiem zgodnym z modemem G3RUH. Okazjonalnie przepływność jest przełączana na 1200 bps. Dane pakowane są w pakiety AX.25.

Minimalnym zestawem do odbioru jest antena oraz odbiornik SDR (np. RTL-SDR, FUNcube Dongle Pro+, ADALM-PLUTO itp.). W większości przypadków wystarczą dwie kilkuelementowe anteny typu Yagi na rotorze (obok siebie lub w konfiguracji cross-Yagi), sfazowane do polaryzacji kołowej lub z przełączaniem polaryzacji. Pojedyncza antena typu Yagi również pozwoli na odbiór, ale wybranie tylko jednej polaryzacji zauważalnie mniejszy liczbę odebranych pakietów, ponieważ satelita cały czas się obraca. Daleko poza miastem antena typu QFH również może się sprawdzić. Sygnał na wyjściu anteny jest bardzo słaby, dlatego polecaby jest zewnętrzny wzmacniacz LNA z filtrem pasmowym. Zadaniem filtru pasmowego jest stłumienie niepożądanych sygnałów, czyli tych spoza pasma 430–440 MHz. Jest on szczególnie istotny w dużych ośrodkach miejskich.

Od początku trwania misji PW-Sat2 środowisko radioamatorskie aktywnie wspiera projekt. Z końcem głównej części misji ogłoszone zostały wyniki konkursów dla radioamatorów: https://pw-sat.pl/radioamatorzy-dziękujemy. Mimo że główna część misji się zakończyła, wciąż możliwe jest uzyskanie karty QSL. Zachęcamy do eksperymentowania z odbiorem!

Darmowe (otwarte) oprogramowanie do dekodowania odebranych pakietów PW-Sat2 można znaleźć na stronie: https://radio.pw-sat.pl.

Obrazy SSTV z ISS

W lutym miało miejsce kolejne wydarzenie upamiętniające 35-lecie amatorskiego radia w misjach kosmicznych przeznaczone dla radioamatorów i miłośników SSTV związane z odbieraniem obrazów z pokładu ISS (Międzynarodowej Stacji Kosmicznej).

Transmisja SSTV to proces, w którym obrazy są wysyłane z pokładu ISS za pośrednictwem radiostacji amatorskiej i odbierane przez radioamatorów na Ziemi, podobnie jak zdjęcia udostępniane na telefonach komórkowych za pomocą Twittera lub Instagramu.

Obrazy SSTV były nadawane z ISS na częstotliwości 145,800 MHz FM w trybie PD120 i mogły być odbierane za pomocą urządzeń radioamatorskich oraz nasłuchowych obejmujących pasmo radiowe 2 m. Do dekodowania można wykorzystać np. program MMSSTV lub dosyć ciekawy mały program niewymagający zaawansowanych ustawień RXSSTV, podłączając wyjście audio odbiornika do wejścia karty dźwiękowej komputera.

Pierwsze tegoroczne transmisje SSTV miały miejsce w dniach od 8 lutego godz. 18.25 UTC do 10 lutego godz. 18.30 UTC na częstotliwości 145,800 MHz przy użyciu kodowania PD120. Składały się z ośmiu obrazów #NASAonTheAir i czterech pamiątkowych obrazów #NoTA #AMSAT #ARISS #SSTV.

Kolejne transmisje SSTV odbyły się od 15 lutego o godz. 8.45 UTC i trwały do 17 lutego, godz. 17.25 UTC.

Wśród transmitowanych obrazków osiem dotyczyło jubileuszu NASA On The AIR – NOTA (https://nasaontheair.wordpress.com/). Pozostałe cztery obrazy tej serii były poświęcone wydarzeniom ARISS. Po odebraniu i zdekodowaniu obrazy mogły być publikowane pod adresem http://www.spaceflightsoftware.com/ARISS_SSTV /index.php. Oczywiście, jak zawsze przy takich wydarzeniach, można było zdobyć pamiątkowy dyplom wysyłany drogą elektroniczną za odebranie i zdekodowanie minimum jednego obrazu (nawet nie najlepszej jakości i dopuszczalne były nawet obrazy częściowe, zaszumione...).

Minimalny potrzebny sprzęt do zdekodowania obrazów przesyłanych emisją SSTV to odbiornik na częstotliwości 145,800 MHz oraz Smartphone Android z aplikacją ROBOT36 do pobrania z Google Play. Dla systemu iOS jest program SSTV Slow Scan TV i Mac OSX Multiscan 3B SSTV, a na Linux QSSTV.

Wielu kolegów używało również znakomicie do tego celu nadających się odbiorników USB – RTL SDR, które odbierając sygnał z przelatującej nad głową Między-





eprasa.pl 6a4a6c69ec







narodowej Stacji Kosmicznej, poprzez tzw. wirtualny kabel przesyłały sygnał do programu MMSSTV.

Przeloty Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS można śledzić za pomocą aplikacji dla różnych platform: Android, iOS oraz poprzez stronę http://www.isstracker.com.

Warto dodać, że możliwość zdobycia w prosty sposób dyplomu za odbiór sygnałów SSTV na 145,800 MHz z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej z załogą krążącą na orbicie okołoziemskiej 400 km obudziła ducha radiowego w wielu kolegach będących znakomitymi użytkownikami pasma 2 m.

Wśród wielu stacji odbierających obrazy SSTV z ISS są między innymi krótkofalowcy z Warszawy i okolic: SP5MG, SP5IDK, SQ5KTM, SQ5AAG, SQ5CJZ, SP5EBM, SQ5AM, SP5IZJ, SQ5NWI, SQ5ULN, SQ5RWU.

https://www.spaceflightsoftware.com/ARISS_SSTV

Oscar-100

Na początku tego roku został udostępniony dla radioamatorów przez grupę EsHail SAT geostacjonarny satelita P4 EsHail2 (Oscar-100). Został on wyprodukowany przez japońską grupę MELCO (Mitsubishi Electric Corporation) i wyniesiony na orbitę geostacjonarną 15 listopada 2018 r.

Ma on wspierać swoim zasięgiem pracującego satelitę EsHail1, jest to wspólny projekt KATAR Satellite Company (EshailSat) oraz QARS (Katarskie Radio Amatorskie) wraz z AMSAT Deutshland. Satelita osiągnął ostateczną pozycję 25.9E. W segmencie pasma dla radioamatorów 23 grudnia 2018 r. uruchomiono testowo transpondery wąskopasmowe i szerokopasmowe, a w styczniu br. satelita przeszedł pomyślnie wszystkie testy i został oddany do użytku dla radioamatorów 14 lutego br.

Dla potrzeb radioamatorów przeznaczono pasmo downlink Narrow Band 10,4895 GHz –10,4898 GHz (liniowy transponder 250 kHz dla CW, NBdigi, DIGI, MIX i SSB) oraz Wide Band 10,4910 GHz – 10,4990 GHz (8 MHz dla potrzeb DVB DATV, czyli cyfrowej telewizji). Dodatkowo w tym 250 kHz segmencie na początku i na końcu pasma są widoczne bikony CW i DIGI. Ciekawostką jest to, że można do dekodowania bikonu DIGI wykorzystać stary program który służył do dekodowania sygnału z satelity AO-40.

Wejście na transponder Eshail2 zostało zorganizowane w segmencie pasma 13 cm, czyli 2,4 GHz i tak dla pasm NB Uplink jest to 2400,050–2400,300 MHz, WB Uplink 2401,500–2409,500 MHz.

Prawdopodobnie jednym z pierwszych krótkofalowców w Polsce, którzy nawiązali łączności przez Oscara-100, był Rafał SP9VFD. Przeprowadził on 10 łączności emisją SSB z DL, PA, OH, OZ, F, PY oraz z SP.

Także Piotr SPMG ma duże doświadczenie z pracy poprzez tego satelitę. Z jego doświadczeń wynika, że wystarczy odbiornik RTLSDR i konwerter satelitarny skierować w stronę satelity. Film SP5MG z tych prób można obejrzeć na YT pod adresem https://www.youtube.com/watch?v=zGOAC9JO5Aw.

Widać i słychać stację, a dla lepszego odbioru np. w terenie znakomicie będzie sprawowała się antena satelitarna 35 cm używana jako antena do kampera. W stałym QTH dobre wyniki dla Polski daje



eprasa.pl 6a4a6c69ec

antena offsetowa satelitarna 90 cm. Zapewnia ona mocne oraz czyste sygnały i nawet w segmencie WB można dekodować DATV, choć przydałaby się antena 120 cm.

Do odbioru w prosty sposób możemy wykorzystać inne tanie rozwiązanie. Ponieważ transponder amatorski Eshail2 nadaje w paśmie satelitarnym, można użyć zwykłego konwertera satelitarnego (najlepiej ze stabilizacją PLL – model BS1K2EL200A firmy SHARP), ale dodatkowo trzeba zaopatrzyć się w rozgałęziacz sygnału nieprzepuszczającego napięcia DC do wykorzystywanego odbiornika SDR lub skanera.

Rozgałęziacz taki można oczywiście wykonać samemu, wstawiając w układ klasyczny dławik na zasilanie oraz kondensator do odcięcia napięcia stałego, dochodzącego do odbiornika a zasilającego konwerter satelitarny napięciem 12 V (dla polaryzacji pionowej w której nasz transponder nadaje). Można też kupić w sklepie ze sprzętem SAT rozgałęziacz DC BLOCK.

Trzeba zaznaczyć, że musi to być konwerter z PLL, ponieważ urządzenia te mają swoją stabilność częstotliwości i w zależności od temperatury otoczenia będą „pływać", czyli nie będą trzymać częstotliwości. Starszego typu mają stabilizację opartą na DRO, a nowsze o lepszej stabilności są wyposażone w układ PLL. W późniejszym czasie może okazać się, że do odbioru potrzebna będzie jeszcze lepsza stabilizacja i trzeba będzie przerobić konwerter, dodając lepszy układ stabilizacji np. DDS lub GPS. Jednak do wstępnych prób wystarczy konwerter z małą anteną satelitarną oraz układ DC BLOCK plus odbiornik SDR.

Jeśli chodzi o ustawienia, to po połączeniu odbiornika z anteną musimy wpisać odpowiednią częstotliwość odbioru, na wstępie bez przesunięcia LO (lokalnego oscylatora, który jest w naszym konwerterze i zamienia częstotliwość odbiorczą satelity na częstotliwość pośrednią niską). Dla środkowego pasma NB będzie to 739,675 MHz. Można również wpisać np. w programie SDRSHARP częstotliwość oscylatora w zakładkę shift (wartość 9750 000 000) i uzyska się w programie odczyt częstotliwości, na jakiej nadaje satelita. Satelita ma transponder liniowy, dlatego trzeba mieć odbiornik wyposażony w możliwość ustawienia modulacji SSB.

W przypadku nadawania mogą pojawić się problemy. Do wejścia na transponder liniowy Eshail2 wykorzystuje się pasmo 13 cm (2,4 GHz). Nadajnik dla emisji CW i antena panelowa od Wi-Fi powinna zapewnić łączność już przy mocy około 500 mW. Dla pełnej łączności i komfortu odbiorcy raczej trzeba mieć nadajnik o mocy przynajmniej 5 W, w zależności od użytej anteny.

Podczas nasłuchów SSB udało się Piotrowi odebrać stacje, które miały moc 500 mW i antenę HELIX (25 zwojów RHCP) lub anteny krążkowe, ale były to jednak łączności o niskim sygnale. Warto wiedzieć, że na rynku zagranicznym są dostępne rozwiązania komercyjne w miarę dobrze wykonane:

- KUHNE: https://shop.kuhne-electronic.com/kuhne/en/onlineshop/Hailsat/
- HARTWIG: http://www.hartwig-rf.de/
- SG LAB: http://www.sg-lab.com/amateur.html

Dziękujemy Piotrowi SP5MG za podzielenie się swoimi doświadczeniami z odbioru sygnałów satelitarnych i zachęcamy innych radioamatorów do testów na Eshail2.

https://amsat-dl.org/eshail-2-amsat-phase-4-a

HF80PGB w eterze

Z inicjatywy członków Klubu Krótkofalowców PZK Fort IV przy Towarzystwie Miłośników Torunia od listopada 2018 r. do października br. można nawiązywać łączności z pracującą z Torunia stacją krótkofalarską o znaku HF80PGB.

Praca stacji poświęcona jest polskim pilotom i obserwatorom balonowym, którzy brali udział w najstarszych na świecie zawodach gazowych balonów wolnych, popularnie



nazwane od nazwiska fundatora nagród Pucharem Gordona Bennetta, które są rozgrywane od 1906 r.

Polscy piloci balonowi sześciokrotnie zdobywali ten puchar. Operatorzy HF80PGB przypominają podczas łączności, że pracują w związku z 80. rocznicą zdobycia przez polskiego pilota balonowego – kpt. pil. bal. Antoniego Janusza w 1938 r. (ostatni raz w okresie międzywojennych zawodów o Puchar Gordon Bennetta) tego cennego trofeum.

Stacja pracuje na pasmach HF (160–17 m) emisjami CW, SSB, FT8 i potwierdza łączności kartą eQSL.cc (papierowe karty QSL będą rozsyłane po zakończeniu pracy na pasmach).

Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronach: www.qrz.com/edit/HF80PGB, www.sp2tmt.pl.

REKLAMA



eprasa.pl 6a4a6c69ec



Zespół LY18SP w 2018 r. (SP1MG, SP1KK, SP1IT)



Anteny stacji kontestowej LY18SP

SEDINA w SP DX Contest 2019

Szczecińska Grupa Kontestowa SEDINA bierze udział w zawodach SP DX Contest z zagranicy od 2006 roku. Pierwsza wyprawa do Niemiec została zorganizowana w 2006 r. Czteroosobowy zespół (Waldek SP1DPA, Krzysztof SP1MVG, Radek SP1O oraz Wiesiek SP1EG) uczestniczył w zawodach z Brandenburgii pod znakiem DP5E. Potem wyjazdy zagraniczne na SP DX Contest stały się tradycją. W ostatnich latach polscy krótkofalowcy uczestniczyli w zawodach z Morokulien (2016 r.) pod dwoma znakami jednocześnie: LG5LG i SJ9WL. Rok 2017 ponownie z Niemiec – Wetterberg, pod znakiem DF0SP. Od tego czasu podczas wspólnych aktywności SP/DL w Polsce używają znaku SP0DF.

Najbliższa wspólna aktywność to RSGB IOTA Contest z wyspy Wolin – EU-132, 27/28 lipca 2019. Przybędzie ośmiu operatorów z Niemiec do Gospodarstwa Agroturystycznego w Łuskowie.

W roku ubiegłym aż sześciu operatorów z Polski uczestniczyło w SP DX Contest z Litwy (dzięki



uprzejmości Broniusa LY5O oraz jego klubowych kolegów). Pracowali pod znakiem LY18SP i zdobyli pierwsze miejsce na Litwie i czwarte w świecie.

Według informacji SP1EG w tym roku grupa się nieco rozrosła i ma kolejne ambitne plany. Jeden zespół (odp. SP1EG) ponownie wyjedzie na Litwę – aby jako LY19SP poprawić wynik z roku ubiegłego, a drugi zespół kontestowy pod kierownictwem Tomka SP1IT weźmie udział w SP DX Contest z klubu 9H1MRC w miejscowości Mtarfa na Malcie. Wystąpili o znak kontestowy 9H6P lub 9H6SP i czekają na decyzję (licencję) MCA.

Życzymy wszystkim powodzenia, a regulamin SPDX Contest znajduje się w dziale Zawody.

Wyprawy SP7VC

Przemek SP7VC to znany na świecie łódzki krótkofalowiec – globtroter. Jeszcze przed lutową, kolejną wyprawę do Afryki (Botswana – A2, RPA – ZS, Zimbabwe – Z2 i Zambii 9J2) redakcja poprosiła podróżnika o relację z wyprawa na wyspy Guernsey i Jersey (5–14.08.2018).

Od dłuższego czasu miałem ochotę odwiedzić te dwie wyspy. Guernsey i Jersey położone są przy francuskim wybrzeżu, w kanale La Manche. Nie należą one do Unii Europejskiej, choć są terytoriami zależnymi od Wielkiej Brytanii w zakresie obrony i polityki zagranicznej. Kwestie gospodarki, sądownictwa i sprawy administracyjne załatwiają ich władze lokalne. Z ciekawostek – wyspa Jersey jest pierwszym w Europie i czwartym w świecie najdroższym miejscem do życia.

Przeglądanie portali oferujących zakwaterowanie spowodowało u mnie szok i niedowierzanie. Kilka dni pobytu kosztuje tam od kilku do kilkunastu tysięcy złotych. W związku z tym zacząłem zastanawiać się, czy nie wybrać campingu i miejsca pod namiotem. Znalazłem nawet duży camping na Guernsey i zacząłem korespondować z jego właścicielką. Okazało się jednak, że najpierw muszę mieć wykupione bilety na prom a dopiero następnie mogę zarezerwować wybrane miejsce na campingu. Po dalszym przemyśleniach doszedłem do wniosku, że namiot niekoniecznie będzie najlepszym rozwiązaniem. Mając na uwadze pracę na pasmach ze wzmacniaczami, które są zasilane wysokim napięciem 3000 V, przy tak bliskim kontakcie z wilgotnym powietrzem i bryzą morską te zasilacze mogą spowodować poważne kłopoty. Doświadczyłem już tego na Scandinavian Tour, gdzie na skutek wilgoci panującej w powietrzu nastąpiło przebicie i zwęglenie bakelitowego wtyku WN w moim wzmacniaczu Dentron MLA 1200.

Ponownie zacząłem przeglądać strony z noclegami, głównie booking i airbnb. Natrafiłem na fajne QTH na wyspie Sark należącej do Guernsey, ale oddalonej od niej o kilkanaście kilometrów. Typowo wiejski charakter tej wyspy dawał gwarancję niskiego poziomu zakłóceń oraz większe możliwości rozstawienia anten niż w aglomeracji miejskiej. W lutym zapłaciłem 800 euro za tygodniowy pobyt w tym

eprasa.pl 6a4a6c69ec

domku i kontynuowałem poszukiwanie lokalizacji na drugiej wyspie, na Jersey. Jednak w maju Kasia podczas przypadkowej rozmowy z koleżanką dowiedziała się, że na wyspę Sark nie można wjechać samochodem. Jest ona przeznaczona wyłącznie dla pieszego ruchu turystycznego a jedynymi środkami transportu są traktory i konie. Natychmiast napisaliśmy e-mail do naszych gospodarzy z pytaniem, dlaczego nie poinformowali nas wcześniej o braku transportu i poprosiliśmy o pomoc w przewiezieniu kilkudziesięciu kilogramów sprzętu, anten, masztów i innych rzeczy od portu do naszego domku. Gospodarze byli zaskoczeni tą wiadomością i jednocześnie oburzeni, że nie doceniamy tego miejsca i charakteru pobytu na tej wyspie. Ponieważ nie byli zainteresowani rozwiązaniem naszego problemu, musieliśmy zrezygnować z pobytu na tej wyspie, tracąc niestety część wpłaconej już kwoty.

Wyjazd na wyspy stanął pod znakiem zapytania. Jednak podczas targów Ham Radio we Friedrichshafen spotkałem Jana DJ8NK, który obiecał, że podeśle kilka lokalizacji na GU ze swoich wcześniejszych ekspedycji. To z nich właśnie wybrałem położony na stumetrowym klifie La Pastorelle Holiday Bungalow w miejscowości Icart. Na Jersey znalazłem natomiast interesujący pensjonat Under Cliff Guest House. Zostało mi jeszcze zarezerwowanie promów, w sumie trzech: z Francji na Guernsey, z Guernsey na Jersey i z Jersey do Francji.

Termin wyprawy zaplanowałem w okresie roju Perseidów, aby przeprowadzić jak najwięcej QSO z odbić od śladów meteorów. Zacząłem kompletować sprzęt. Wyzwanie było duże. Chciałem być aktywny zarówno przez meteory na pasmach 2, 4 i 6 m, jak też na falach krótkich 10–160 plus pasmo 60 m, co do którego miałem sporo zapytań przed wyprawą. Aby liczba QSO była jak największa zdecydowałem, że pracując na KF, będę pracował równocześnie przez meteory równolegle na dwóch pasmach. Nie było z tym najmniejszego problemu, gdyż modami cyfrowymi FSK441 pracuje się w trybie 30 s nadawanie i 30 s odbiór. Wymagało to ode mnie tylko zabrania dodatkowego radia, modemu oraz komputera. Planowałem również być aktywnym EME/6 m emisją JT65. Niestety, na moje pytanie na liście Magic Band EME prowadzonej przez Lancea W7GJ, ile stacji spoza Europy byłoby zainteresowanych tym krajem, dostałem e-maile tylko od pięciu osób. Zrezygnowałem więc z zabrania ośmioelementowej długiej Yagi, dziesięciometrowego boomu i rotora azymut-elewacja.

Piątego sierpnia wyjechaliśmy z Łodzi. Do portu St. Malo we Francji mieliśmy 2000 km. Planowałem pokonać ten dystans w 24 godziny, ale udało nam się to zrobić w 20 godzin. Rozpocząłem pracę radiową jako MU/SP7VC. Zsynchronizowałem dokładnie czas w dwóch laptopach, aby występowało jednoczesne nadawanie lub odbiór na dwóch pasmach 2 i 4 m (nie powodowało to żadnych zakłóceń w tych pasmach). Dodatkowo uruchamiałem SSB lub FT8 na KF-ie. Wyszło z tego prawie SO3R. Na czacie ON4KST padały zapytania krótkofalowców z Europy, na jakim paśmie aktualnie pracuję, bo wpisy na lustrach pokazywały, że na trzech równocześnie. I to była prawda. Mimo że nie było łatwo, pracowałem tak przez wiele godzin, zwiększając zdecydowanie liczbę QSO przeprowadzonych w ciągu godziny. Na falach krótkich dysponowałem antenami: Hexbeam, inv-L 80&160 m oraz dipolem na pasmo 30&60 m. Na UKF dla pasm 2, 4, 6 m miałem kilkuelementowe Yagi. Używałem IC-7300, IC-746, FT-847 a na wszelki wypadek wziąłem jeszcze IC-706. Do tego miałem 4 wzmacniacze mocy na poszczególne pasma MLA-1200, 4×GU50, 3×GI7B, GS-35. Na falach krótkich 2 m+6 m mogłem pracować mocą do 400 W, a w paśmie 4 m mocą 160 W.

Nie obyło się bez problemów. Gospodarze ostrzegli mnie, że mają nerwowego sąsiada i jak kiedyś nadawał od nich krótkofalowiec, to on przybiegał co chwilę z pretensjami o zakłócenia. W moim przypadku było podobnie. Kilka razy sąsiad pokrzykiwał zza płotu i kazał przerywać nadawanie. W przerwach nadawania zwiedzaliśmy więc wyspę. Na pewno warto odwiedzić słynną kapliczkę Little Chapel, wyskoczyć do restauracji na pysznego seabassa czy odwiedzić port żaglowy i przepiękne plaże.

Jedenastego sierpnia przepłynęliśmy promem na wyspę Jersey. W zarezerwowanym tam pensjonacie nie miałem aż tyle miejsca co wcześniej na Guernsey, aby rozstawić wszystkie zabrane anteny. Skoncentrowałem się więc głównie na pracy 4 m przez MS oraz pasmach 60, 80, 17 i 40 m emisjami FSK441, MSK144, SSB, FT8, stosując anteny dipol. W międzyczasie zwiedzaliśmy wyspę. Warto zobaczyć zamek Cornet, latarnię La Corbiere z sąsiadującymi bunkrami i umocnieniami, Military Museum, Pearl Jersey oraz piękne, szerokie i puste mimo leniej pory plaże. Po maksimum roju Perseidów czternastego sierpnia opuściliśmy wyspę i wróciliśmy do kraju.

Łącznie z dwóch wysp przeprowadziłem około 3000 QSO emisjami SSB, FT8, FSK441, MSK144, JT6M.

VY 73, Mek SP7VC



SP7VC przy stanowisku operatorskim

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Dwupasmowy radiotelefon Yaesu z mikrofonem DTMF

Yaesu FTM-7250E



FTM-7250E jest dwupasmową radiostacją dostosowaną do pracy w systemie cyfrowego dźwięku C4FM i z analogową modulacją FM. Po dokonaniu początkowej konfiguracji do jej obsługi wystarczą przyciski znajdujące się na obudowie mikrofonu.

FTM-7250E pokrywa amatorskie pasma 2 m i 70 cm, pozwalając na pracę zarówno w systemie cyfrowego dźwięku w standardzie Yaesu, jak i na analogową łączność z modulacją FM. Nadajnik, pracujący w pasmach 144–146 i 430–440 MHz, dysponuje mocami 50, 25 i 5 W, a odbiornik rozszerzonym zakresem częstotliwości 108–579,995 MHz (w 6 podzakresach). W paśmie lotniczym możliwy jest odbiór modulacji AM. Radiostacja jest standardowo wyposażona w wysokostabilny generator sterujący TCXO.

W skład standardowego wyposażenia wchodzi mikrofon MH-48A6JA z klawiaturą numeryczną (DTMF), uchwyt do montażu w samochodzie z kompletem śrub, haczyk do zawieszenia mikrofonu, dwa zapasowe bezpieczniki 15 A oraz drukowana instrukcja obsługi. Z tylnej ścianki wystaje krótki kabel zasilania zakończony standardowym gniazdem typu T, do którego podłącza się będący w komplecie kabel zasilania o długości 2,5 m. Kabel ten, wyposażony w 15-amperowe bezpieczniki, na jednym z końców ma pasującą wtyczkę T, a na drugim gołe przewody. Na tylnej ściance umieszczono też gniazdko antenowe UC1 (SO-239), gniazdko głośnikowe i gniazdko złącza USB. Załączony kabel USB służy do aktualizacji oprogramowania. Na witrynie producenta dostępna jest bezpłatnie rozszerzona instrukcja obsługi w kilku językach. Do akcesoriów dodatkowych należą mikrofon bez klawiatury DTMF MH-42C6J, zewnętrzny głośnik MLS-100, głośnik w wydaniu wodoodpornym MLS-200 i zasilacz 23 A.

Na przedniej ściance znajduje się duży i łatwo czytelny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, głośnik, dwukolorowy sygnalizator nadawania i odbioru, gałki strojenia i siły głosu oraz 5 klawiszy. Służą one do przełączania pasma (BAND), włączenia regulacji progu blokady szumów, włączania monitora grup (GM), automatycznego rozpoznawania emisji (AMS), ręcznego przełączania emisji FM i C4FM, wyboru identyfikatora grupy z pamięci, zmiany kroku przestrajania, wejścia do menu konfiguracyjnego oraz przełączania z trybu VFO na korzystanie z pamięci i odwrotnie. Wbudowany głośnik zapewnia dobrze zrozumiały i czysty głos, a maksymalna moc wyjściowa m.cz. wynosi 3 W. Wskaźnik nadawania i odbioru jest podzielony na dwie części, podobnie jak w innych cyfrowych modelach Yaesu. W systemie cyfrowym jeden z segmentów świeci się na niebiesko, a drugi na zielono przy odbiorze sygnału lub na czerwono przy nadawaniu. Przy emisji analogowej oba segmenty przyjmują ten sam kolor.

Radiostacja nie zawiera gniazdka do podłączenia modemu TNC dla Packet Radio, ale można w tym celu skorzystać z wejścia mikrofonowego na przedniej ściance i gniazdka głośnikowego na tylnej. Sposób ten był powszechnie stosowany w początkowej fazie rozwoju systemu Packet Radio, kiedy radiostacje nie były wyposażone w osobne gniazdka danych dla TNC.

Radiostacja ma wbudowane kodery i dekodery tonów CTCSS i kodów DCS, funkcje ograniczania czasu nadawania, automatycznego wyboru półdupleksu w podzakresach przemiennikowych i wyłącza się automatycznie po zadanym czasie braku aktywności. Blokadę szumów można zaprogramować tak, aby otwierała się przy ustalonej sile odbioru.

Klawiatura mikrofonu pozwala na wygodny dostęp do wielu funkcji radiostacji, w tym do bezpośredniego wprowadzania częstotliwości pracy albo wyboru kanału pamięci, przełączania między trybami pamięciowym i VFO, a także na przejście na kanał wywoławczy, zmianę pasma i kroku przestrajania. Klawisze P1 i P2 służą do wywoływania z pamięci identyfikatorów grup DG-ID stosowanych w systemie C4FM, P3 – do łączenia się z siecią WIRES-X i reflektorami YSF, a P4 – w modelu europejskim do nadawania tonu wywoławczego 1750 Hz. Klawiszom P3 i P4 można w konfiguracji przypisać w miarę potrzeb inne dowolne funkcje. Oprócz tego mikrofon ma klawisze strojenia w górę i w dół, klawisz blokady, podświetlenia i oczywiście przycisk nadawania. Klawisz „D" służy do zmiany mocy nadawania. W praktyce po skonfigurowaniu stacji najczęściej wystarczy posługiwanie się tylko klawiszami mikrofonu.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Pamięci i przeszukiwanie pasma

Radiostacja jest wyposażona w 199 pamięci kanałowych, pamięci kanałów wywoławczych dla każdego z sześciu podzakresów i 10 par dla granic przeszukiwanych pasm. W podpisywanych 8-literowo pamięciach oprócz częstotliwości pracy zapisywany jest odstęp częstotliwości dla przemienników i tony dostępowe do nich. Ich programowanie jest nieskomplikowane nawet bez użycia programu konfiguracyjnego. Do zapisu ustawionych parametrów służy klawisz V/M (MW). W odróżnieniu od pozostałych systemów cyfrowego dźwięku konfiguracja do pracy w systemie Yaesu jest znacznie prostsza.

Przeszukiwanie pasma lub kanałów zapisanych w pamięci rozpoczyna się po dłuższym naciśnięciu klawisza strojenia UP („w górę") lub DWN („w dół") na mikrofonie. Do wyboru są trzy różne sposoby reakcji na odebrany sygnał (wznawiania przeszukiwania).

Wygodniejsze programowanie pamięci i pozostałych parametrów umożliwia program konfiguracyjny YPS-7250 firmy RTSystems. Jest on dostępny wraz z kablem USB-29F w wersjach dla systemów operacyjnych Windows 7 – 10 i MacOS X od 10.7 wzwyż.

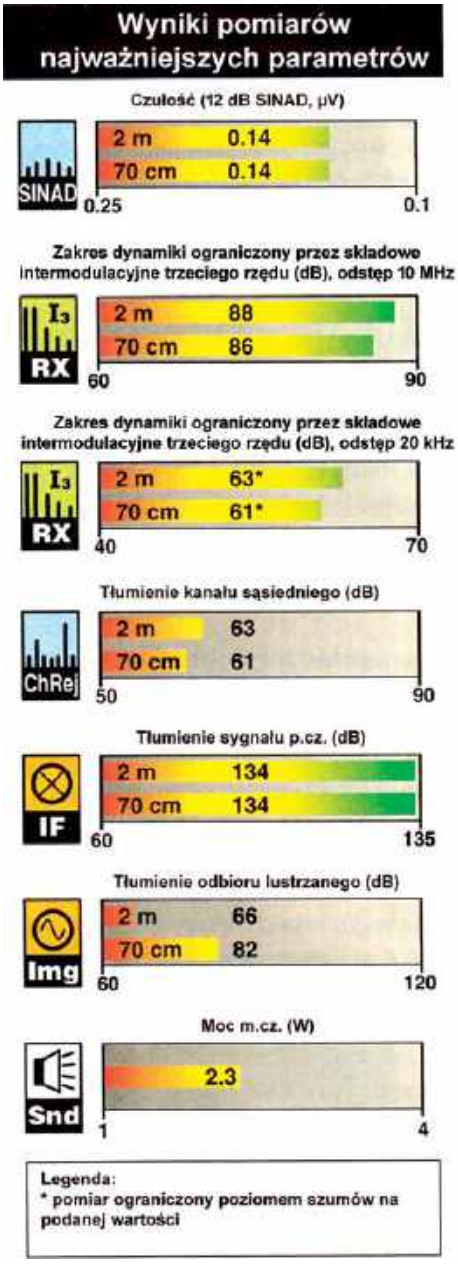
System cyfrowy C4FM

Standardowym trybem pracy w transmisji cyfrowego dźwięku jest tryb V/D oznaczany również jako DN. Pozwala on na równoległą transmisję pakietów cyfrowego dźwięku i danych. W trybie VW (oznaczanym też jako „Voice F/R") do transmisji cyfrowego dźwięku przeznaczona jest pełna przepustowość kanału. Zapewnia on wprawdzie lepszą jakość dźwięku, ale uniemożliwia korzystanie z łączności w sieci, z reflektorów i z funkcjonalności WIRES-X, dlatego też w praktyce pozostaje jego wykorzystanie w łącznościach lokalnych. Trzeci z trybów – transmisja danych z pełną prze-

Tab. 1. Pomiary radiostacji Yaesu FTM-7250DR o numerze seryjnym 8F020324

Dane producenta	Wyniki pomiarów w laboratorium ARRL
Zakres częstotliwości: odbiór 108–580 MHz; nadawanie: 144–148, 430–450 MHz **)	Odbiór 108 –136,995 MHz (AM), 137–299,995 MHz (FM), 300–335 MHz (AM), 336–579,995 MHz (FM), nadawanie: zgodnie z danymi producenta
Emisje: FM (F3E), cyfrowy dźwięk C4FM (F7W), dane (F2D)	Zgodnie z danymi producenta
Pobór prądu: odbiór < 500 mA, nadawanie 10 A (50 W), 6 A (25 W), 4 A (5 W) przy napięciu zasilania 13,8 V ±15%	Przy zasilaniu 13,8 V: odbiór 550 mA (maksymalna siła głosu i podświetlenie, brak sygnału, dla każdego z odbiorników), 420 mA (maks. siła głosu, bez podświetlenia, brak sygnału); nadawanie (moc pełna/średnia/niska) 146 MHz: 8,4/5,2/2,8 A 440 MHz: 9,1/5,2/2,6 A
Odbiornik	Dynamiczne badania odbiornika
Czułość dla FM dla 12 dB SINAD 0,16 μV (137–174 MHz); 1 μV (174–222 MHz); 0,5 μV (300–350 MHz); 0,2 μV (350–400 MHz); 0,18 μV (400–470 MHz); 0,35 μV (470–580 MHz); AM przy odstępie sygnał/szum 10 dB 1,5 μV (108–137 MHz)	FM (12 dB SINAD): 0,15 μV (144 i 440 MHz); 0,13 μV (162,4 MHz); 0,29 μV (223 MHz); (AM, 10 dB odstęp sygnał/szum): 0,83 μV (120 MHz); 0,81 μV (312,5 MHz)
Zakres dynamiki dwutonowy ograniczony składowymi trzeciego rzędu: niepodany	Dla odstępu 20 kHz: 146 MHz, 63 dB*); 440 MHz, 61 dB *) Dla odstępu 10 MHz: 146 MHz, 88 dB; 440 MHz, 86 dB
Zakres dynamiki dwutonowy ograniczony składowymi drugiego rzędu: niepodany	146 MHz, 90 dB; 440 MHz, 104 dB
Tłumienie kanału sąsiedniego: niepodane	Dla odstępu 20 kHz: 146 MHz, 63 dB; 440 MHz, 61 dB
Tłumienie sygnałów niepożądanych: niepodane	Tłumienie p.cz.: 146 MHz, 134 dB; 440 MHz, > 134 MHz tłumienie sygnałów zwierciadlanych: 146 MHz, 66 dB; 440 MHz, 82 dB
Próg czułości blokady szumów: niepodany	Czułość progowa: 146 MHz, 0,13 μV, 0,38 μV maks.; 440 MHz, 0,14 μV, 0,40 μV maks.
Moc wyjściowa m.cz.: 3 W (na obc. 4 Ω, zniekszt. nlin. 10%)	2,3 W przy zniekształceniach 10%, na obc. 4 Ω. Zniekształcenia przy 1 V wart. skut., 2,5%
Nadajnik	Dynamiczne badania nadajnika
Moc wyjściowa: 50, 25, 5 W (pełna, średnia, niska)	Przy napięciu zasilania 13,8 V (pełna/średnia/niska) 146 MHz, 45/22/4,2 W 440 MHz, 43/22/4,6 W
Moc w.cz. przy minimalnym dopuszczalnym napięciu zasilania: niepodana	Przy 11,7 V (pełna/średnia/niska): 144 MHz, 44/21/4,2 W 440 MHz, 37/21/4,6 W
Tłumienie harmonicznych i sygnałów niepożądanych: > 60 dB	[3] 70 dB, odpowiada wymogom FCC
Czas przełączania nadawanie–odbiór (od momentu puszczenia przycisku nadawania do uzyskania 50% mocy m.cz.): niepodany	Siła S9, blokada szumów otwarta 146 MHz, 36 ms; 440 MHz, 46 ms
Czas włączania nadajnika (tx delay): niepodany	146 MHz, 60 ms, 440 MHz, 45 ms
Wymiary (szerokość, wysokość, głębokość): 155 × 42 × 146 mm, masa 1,3 kg	
*) pomiar ograniczony poziomem szumów	
**) w wersji europejskiej 144–146, 430–440 MHz	

eprasa.pl 6a4a6c69ec



pustowością – był wprawdzie automatycznie wykorzystywany w transmisji obrazów za pomocą kamery wbudowanej do mikrofonu radiostacji FT-2D i FTM-400DE, ale obecnie jakoś po cichu odsunął się w cień. Przy włączonej funkcji AMS radiostacja automatycznie rozróżnia sygnały analogowe FM lub cyfrowe C4FM i dostosowuje się do nich.

Funkcja monitora grupowego GM rozpoznaje stacje z ustawionym identycznym identyfikatorem i sygnalizuje ich obecność. Rozszerzona funkcjonalność identyfikacji grup (DG-ID) w System Fusion II pozwala na niezależne ustawienie jednej ze stu grup dla nadawania i odbioru. Grupa 00 służy do komunikowania się ze wszystkimi, 99 jest połączona często z funkcją echa, natomiast pozostałe są przeznaczone do selektywnego wyboru korespondentów. Łączności możliwe są tylko ze stacjami mającymi ustawioną identyczną grupę. Metoda ta jest obecnie wykorzystywana w połączeniach w sieci przemienników do wyboru obszaru docelowego. Cyfrowy identyfikator osobisty (DP-ID) pozwala upoważnionym stacjom na korzystanie z dodatkowych funkcji przemienników i na prowadzenie łączności między sobą niezależnie od wyboru grup ogólnych.

FTM-7250DE pozwala także na korzystanie z połączeń sieciowych WIRES-X, ale bez możliwości wymiany komunikatów tekstowych, dźwiękowych, obrazów i współrzędnych pozycyjnych, jak to było możliwe w radiostacjach poprzedniej generacji. Standardowe udostępnienie funkcjonalności WIRES-X należy zapisać tu na plus w porównaniu z takimi stosunkowo nowymi modelami jak FT-70D, gdzie wymagało to aktualizacji oprogramowania wewnętrznego. FTM-7250DE (podobnie jak FTM-3200/3207DE i FT-70D) nie ma odbiornika GPS.

FTM-7250D w praktyce

Łączności analogowe FM wykazały bardzo dobrą czułość odbiornika i doskonałą jakość odbieranego dźwięku. Zewnętrzny głośnik daje dalszą poprawę jego jakości. Zalety radiostacji prezentują się jednak najsilniej w łącznościach cyfrowych. Zdaniem autora testu jakość dźwięku jest porównywalna z jakością transmisji radiofonicznej.

Niektórzy z użytkowników zgłaszali zastrzeżenia odnośnie do wyświetlacza. Ma on być trudno czytelny z ukosa (co zresztą dotyczy i wielu innych) i nieczytelny przez spolaryzowane okulary przeciwsłoneczne. Autor testu nie mógł jednak potwierdzić tego ostatniego zastrzeżenia.

Wentylator chłodzący pracuje cicho przy mocach 25 W i niższych, natomiast przy pełnej mocy jest już dość głośny.

Uwagi końcowe

Radiostacja jest bogato wyposażona w przeróżne funkcje, charakteryzuje się dobrymi osiągami i dobrą jakością wykonania. Jest więc godna polecenia wszystkim poszukującym wyposażenia dla cyfrowego systemu C4FM. Przy stosunkowo małej masie i niskim poborze prądu świetnie nadaje się do pracy terenowej.

Na podst. [1] opracował Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura i adresy internetowe

[1] Dan Wall W1ZFG, *Yaesu FTM-7250DR analog and System Fusion Dual-Band Transceiver*, „QST”, 12/2018, str. 38
[2] Harald Zisler DL6RAL, *Ausgepackt und angetestet: Yaesu FTM-7250DE*, „FunkAmateur” 12/2018, str. 1124
[3] https://www.rtsysteminc.com – programy konfiguracyjne dla wielu marek i modeli radiostacji amatorskich
[4] krzysztof.dabrowski@aon.at



eprasa.pl 6a4a6c69ec

Echa wystawy TRX na VI Zjeździe Technicznym Krótkofalowców SP w Burzeninie

Pięciopasmowy transceiver według SP5WW

Jednym z pierwszych krajowych lampowych transceiverów SSB na pasma amatorskie HF była konstrukcja śp. Jerzego Węglewskiego SP5WW, użytkowana także dzisiaj przez fanów konstrukcji retro.

Pięciopasmowa wersja lampowego transceivera SSB wg SP5WW była opisana przez autora w miesięcznikach „Radioamator i Krótkofalowiec" 1 i 2 z 1969 r. Potem opis był powtarzany między innymi w książce *Amatorskie urządzenia krótkofalowe* Ryszarda Girulskiego SP5QQ (wydanie II z 1971 r.) oraz w zeszycie szkoleniowym LOK *Wybrane układy amatorskich urządzeń nadawczo-odbiorczych KF i UKF* z 1972 r.

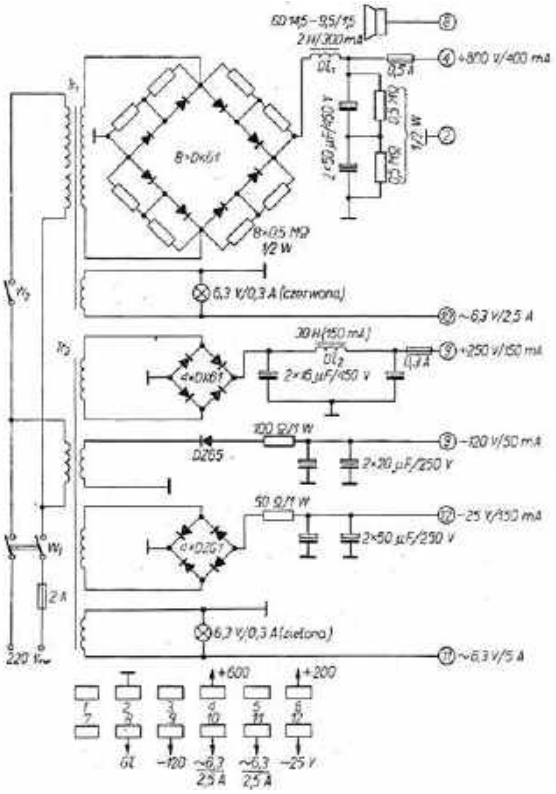
Schemat blokowy wyjaśniający zasadę pracy transceivera lampowego był pokazany w ŚR 2/2018. Na **rysunku 1** jest zamieszczony kompletny schemat ideowy tego urządzenia.

Urządzenie pracuje z pojedynczą przemianą częstotliwości z wykorzystaniem fabrycznego filtru kwarcowegoXF-9A. Moc doprowadzona do PA wynosiła 100 W przy CW i 150 W przy SSB. Czułość odbiornika przy 10 dB sygnał/szum była lepsza od 1 uV, a moc wyjściowa m.cz. około 2,5 W. W układzie transceivera zostało zastosowanych 15 popularnych lamp i 8 diod półprzewodnikowych, w tym cztery diody D101A w modulatorze kołowym.

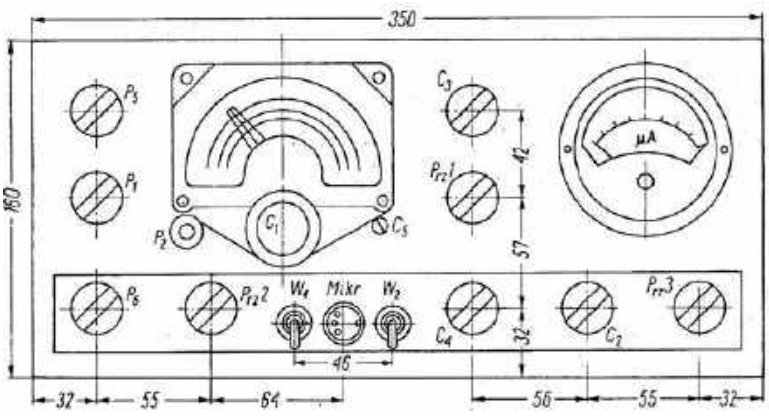
Poszczególne lampy spełniają następujące funkcje:

- L1 EF85 – wzmacniacz antenowy odbiornika
- L2 ECH81 – mieszacz odbiornika
- L3 EF80 – pierwszy wzmacniacz p.cz. odbiornika
- L4 EF89 – drugi wzmacniacz p.cz. odbiornika
- L5 ECC83 – detektor odbiornika i przedwzmacniacz m.cz. odbiornika
- L6 ECL82 – wzmacniacz końcowy m.cz. odbiornika
- L7 ECC85 – generator przestrajany VFO
- L8 EF184 – wzmacniacz/separator VFO
- L9 ECH81 – mieszacz nadajnika
- L10 6P15P – driver nadajnika
- L11 EC92 – generator fali nośnej (BFO)
- L12 ECF82 – wzmacniacz mikrofonowy nadajnika
- L13 EF89 – wzmacniacz DSB
- L14 GU29 – wzmacniacz mocy nadajnika
- L15 ECF82 – kalibrator 100 kHz
- L16 OA2 – stabilizator 150 V: OA2

Zasilacz zespołu nadawczo-odbiorczego, którego schemat ideowy jest pokazany na **rysunku 2**, znajduje się w odrębnej obudowie wraz z głośnikiem. Proponowany przez autora szkic płyty czołowej transceivera znajduje się na **rysunku 3**.



Rys. 2. Schemat ideowy zasilacza transceivera

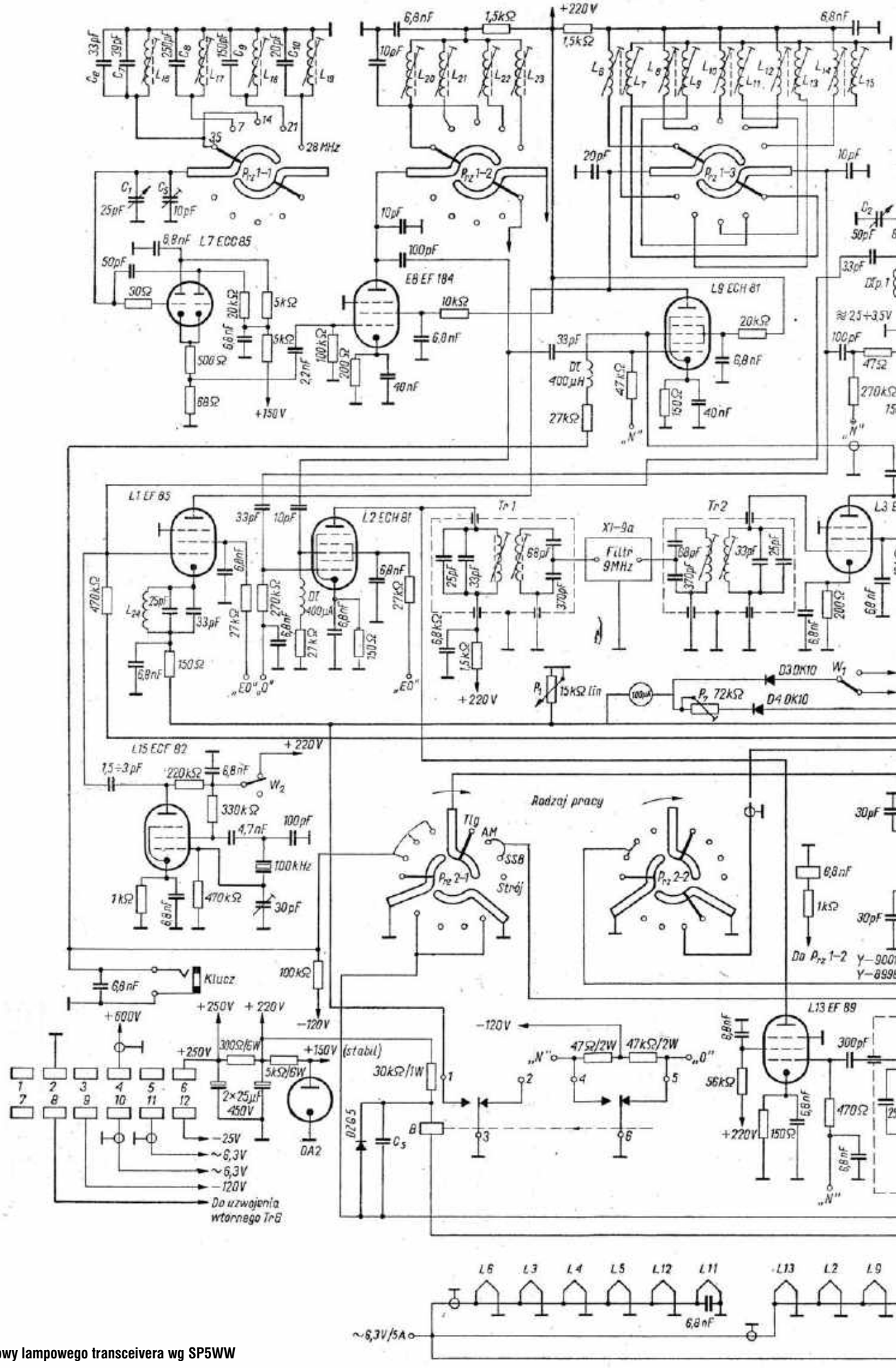


Rys. 3. Rozmieszczenie elementów na płycie czołowej



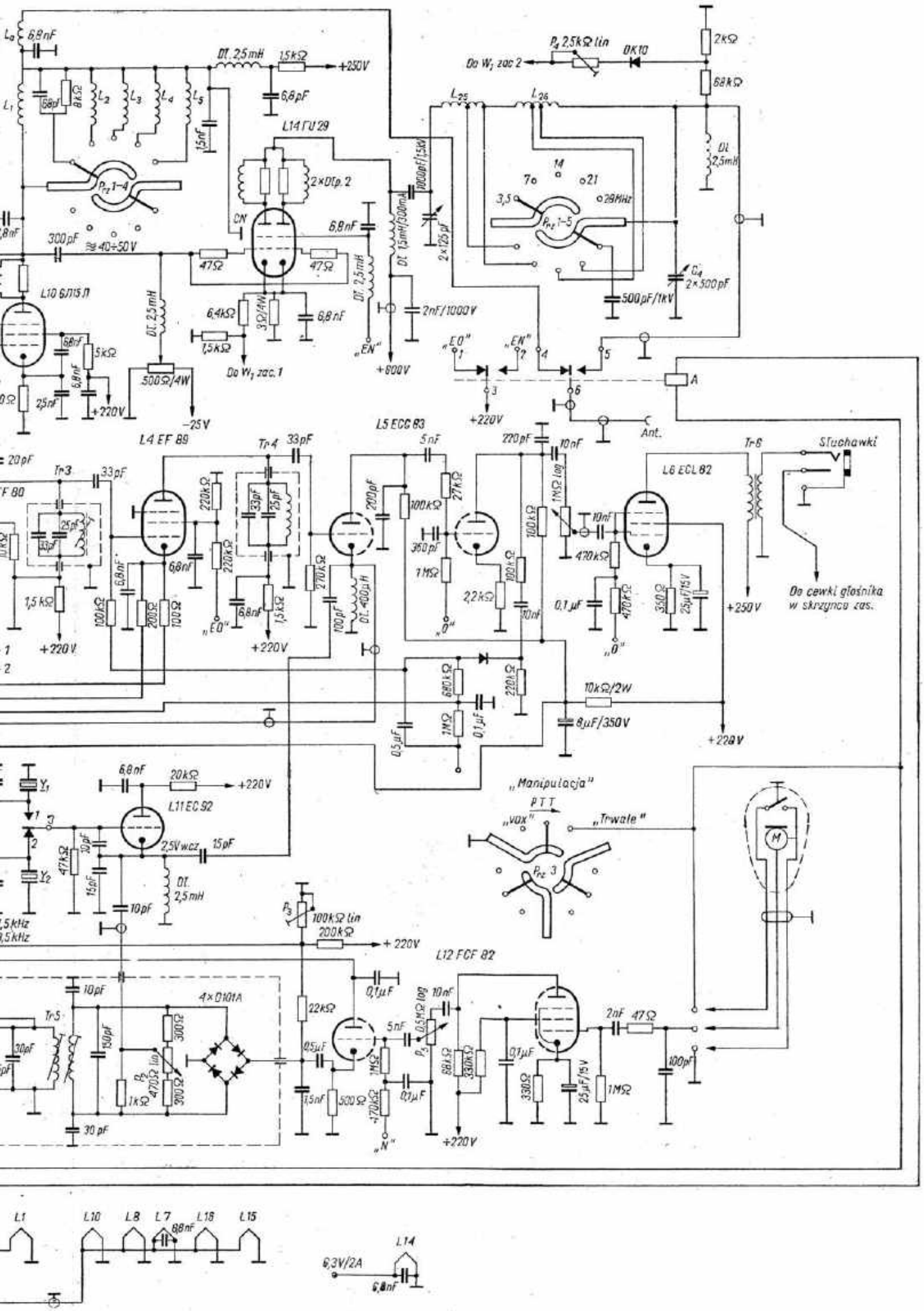
www.sp-hm.pl

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys.1. Schemat ideowy lampowego transceivera wg SP5WW

eprasa.pl 6a4a6c69ec



eprasa.pl 6a4a6c69ec

Rozmowa z Dionizym Studzińskim SP6IEQ/3Z6M

Przyszłość PZK

Wśród delegatów Nadzwyczajnego Krajowego Zjazdu Delegatów Polskiego Związku Krótkofalowców, jaki miał miejsce 19 stycznia br. w Warszawie, był Dionizy Studziński SP6IEQ/3Z6M, prezes Stowarzyszenia Centrum Radiokomunikacji Amatorskiej w Świdnicy. Tuż po zjeździe zadaliśmy Dionizemu kilka pytań związanych z przyszłością PZK.



Dionizy SP6IEQ przemawiający na nadzwyczajnym zjeździe PZK w 2019 roku (fot. Jerzy SP5BLD)

Redakcja: Mamy zjazd PZK za sobą, czyli czas na pewne podsumowanie przeszłości i rozważania na temat przyszłości. Perspektywa nie jest duża, praktycznie tylko ponad rok do następnego zjazdu. Czy można w tym czasie coś zrobić?

SP6IEQ: Na pewno jest wystarczająco dużo czasu na przemyślenia i przygotowanie się do podjęcia zgodnych z własnym sumieniem i interesem PZK decyzji. Moim celem nie jest omawianie zjazdu i to, co się na nim stało. Mam jednak swoje zdanie na ten temat. Nie był dobrze przygotowany. Uzgadnianie regulaminu zjazdu, a potem odczytanie sprawozdania GKR i wyjaśnień Prezydium ZG PZK zajęło kilka godzin. Dokumenty te powinny być dostarczone w materiałach zjazdowych i tylko ewentualnie wyjaśnione jakieś wątpliwości, o ile nie udałoby się ich wyjaśnić przed zjazdem na liście dyskusyjnej delegatów i członków ZG PZK. To, co się stało potem, można określić jako totalną porażkę PZK, chociaż niektórzy Koledzy określają to sukcesem Prezydium ZG PZK. Zaproszeni przez prezesa PZK prawnicy przedstawili opinię prawną, z której wynikało, że zjazd, realizując swój program, naruszy Statut PZK.

Pozostało zatem przegłosować usunięcie kolejnych punktów zjazdu z programu i w zasadzie zjazd, prawie nic nie robiąc, się zakończył. Powstaje jednak niesmak i pytanie, po co kilkadziesiąt osób przyjechało do Warszawy, jeżeli taka opinia była w posiadaniu ZG PZK. Nie chcę rozwijać tego tematu, ponieważ z historii należy wyciągać wnioski, a moim celem są rozważania o przyszłości PZK.

Red.: Na Liście Dyskusyjnej Delegatów i Członków ZG PZK niezmiernie rzadko i na króki czas pojawia się temat przyszłości. Co o tym myślisz?

SP6IEQ: To prawda. Jest trochę tak, jakby nikomu nie zależało na tym, jak dostosować PZK do dzisiejszych warunków nas otaczających. Jest to jednak zamknięta lista, a warto, aby całe grono miłośników krótkofalarstwa i nie tylko członkowie PZK mogli się zastanowić nad przyszłością naszego hobby.

Myślę, że wszyscy to potwierdzą, że jednostka niewiele znaczy, ale w grupie można już coś zdziałać. Chodzi mi głównie o obronę naszego hobby przed wpływami zewnętrznymi, jak dostęp do pasm, prawo budowlane czy ochrony środowiska. Żyjemy na tym świecie, musimy rozumieć nasze otoczenie i ciągle dostosowywać je i nas do współpracy.

Red.: Zatem potrzebna nam jest jakaś organizacja. Jaka?

SP6IEQ: Aby rozważać przyszłość, musimy sobie odpowiedzieć na kilka podstawowych pytań. Bazując na indywidulanych rozmowach i dyskusji w Internecie, muszę stwierdzić, że wielu z nas zapomniało, co my robimy, gdzie jesteśmy i nie zdążyło przystosować się do relacji obecnie panujących.

Red.: Co jest celem naszego hobby?

SP6IEQ: Można powiedzieć w skrócie, zabawa w krótkofalarstwo. Nie jest to biznes, nie jest to organizacja komercyjna. Jest to właśnie zabawa. Są to w skrócie łączności, różnego rodzaju działalność sportowa czy współzawodnictwa, eksperymenty czyli budowa anten i sprzętu, szkolenie naszych następców oraz działalność na rzecz środowiska nas otaczającego. Jak wiemy jest to bardzo szerokie w zakresie działalności hobby, chyba najszersze ze wszystkich mi znanych.

Red.: Powstaje zatem istotne pytanie, jak i gdzie realizować nasze cele z maksymalnym ograniczeniem wszystkich innych zbytecznych, a nieinteresujących nas działań?

eprasa.pl 6a4a6c69ec

SP6IEQ: Myślę, że nikt nie ma wątpliwości. W 100% są one realizowane na poziomie naszych domów, klubów z małym udziałem oddziałów PZK i to w zasadzie tylko tych tzw. miejskich, działających lokalnie. Podstawowa działalność nie jest realizowana ani na poziomie centralnym, ani w wielkoobszarowych oddziałach PZK. Tam jest tylko działalność administracyjna. I nie jest to zła wola naszych kolegów tam realizujących się we władzach, tylko praktyczny brak realnych możliwości. W praktyce tylko zespoły mogące się niemalże codziennie komunikować są zdolne prowadzić działania związane z naszymi celami.

Red.: W takim razie czego potrzebujemy dla realizacji naszego hobby?
SP6IEQ: Odpowiedź też jest bardzo prosta. Chęci do działania. Pod tym kryją się oczywiście możliwości czasowe, różne dla każdego z nas i często zmienne w czasie.
Miejsce. Pragnąc prowadzić działalność klubową, szkoleniową, musimy mieć miejsce.
Środki. Tu oczywiście mowa o sprzęcie i o środkach finansowych na kupno lub budowę sprzętu oraz finansowanie organizacji działań
W zasadzie trzy proste odpowiedzi, ale w nich leży prawie cały nasz problem, jaki mamy w PZK. Na temat chęci trudno polemizować, ponieważ zależą one od naszych indywidualnych możliwości. Zupełnie odmiennie wygląda miejsce i środki. Te elementy totalnie się rozsypały po zmianie ustrojowej. Ogromna większość klubów straciła lokale i środki od swoich dawnych sponsorów. Te, które nie straciły, zawsze mogą je stracić, ponieważ w zasadzie te dwa elementy są uzależnione od komercyjnego podejścia sponsora. Niekiedy od decyzji jednego człowieka.
W minionej epoce cała nasza działalność opierała się na pewnym systemie ustrojowym. System ten się zmienił, zmieniły się realia i nasza działalność przestała funkcjonować w dzisiejszych czasach komercyjnych. Aby dalej realizować naszą działalność, musimy ją dostosować do obecnego systemu rynkowego. Im prędzej to zrobimy, tym prędzej będziemy korzystać z tego systemu.
Oczywiście możemy się całkowicie uniezależnić od obecnego systemu ale wtedy naruszymy nasz podstawowy cel – brak komercji. Pozostaje nam zatem bycie uczestnikiem obecnego systemu, korzystającego z tego, co nam system oferuje. Podobnie było w minionej epoce, ale oferta i sposób korzystania z niej był zupełnie inny.
Aby to realizować, potrzebujemy lokalnych organizacji posiadających pełną zdolność prawną w podejmowaniu decyzji, ponoszących odpowiedzialność za swoje działania i samofinansujących się. W żadnym wypadku podstawą dla finasowania działalności nie powinny być składki członków.
Jakie są nasze oczekiwania w stosunku do PZK jako organizacji centralnej?
Podstawowym celem takiej organizacji jest stworzenie „parasola" nad członkami czy organizacjami lokalnymi. W celach takiej organizacji są:
- dbałość o interesy prawne całej grupy
- lobbowanie
- wpływanie na zmiany prawne leżące w naszym interesie, a w tym dostępność do pasm, prawo budowlane, prawo ochrony środowiska itd.
- reprezentowanie na arenie międzynarodowej
- sprawy czysto techniczne, jak prowadzenie systemu wymiany kart QSL

Generalnie nic więcej nie powinno być, żadnej wielkiej administracji, przepływu finansów etc.

Red.: Gdzie są główne problemy dzisiejszego PZK?
SP6IEQ: Jak jeden z kolegów napisał na liście dyskusyjnej, głównym problemem w PZK jest samo PZK i jego organizacja i struktura. Dosyć skostniały system organizacyjny oparty na działaniach administracyjnych. Działania administracyjne wymagane prawem pochłaniają sporą ilość czasu i stają się głównym celem pracy organizacji.
Na merytorykę związaną z naszymi celami nie ma już czasu i zapału. Skala wymogów prawnych jest wystarczająco duża, aby przy braku istotnej ilości czasu popadać w uchybienia organizacyjne czy prawne.
Dzisiejsze PZK żyje dla administracji, a nad bałaganem w tym zakresie od lat nie możemy zapanować.

Red.: Jak w takim razie usunąć możliwość powstawania dzisiejszych problemów PZK?
SP6IEQ: Wydaje się, że to prosty zabieg. Zmniejszenie skali wymogów administracyjnych poprzez przesunięcie pewnego ciężaru prac do lokalnych organizacji. Pozornie mogłoby się wydać, że ilość wymaganych prac wzrośnie w organizacjach lokalnych. Nic bardziej mylnego. Analizując prace istniejących już stowarzyszeń lokalnych, ilość zabiegów administracyjnych na szczeblu lokalnym ulega zmniejszeniu w stosunku do wymaganych prawem i realizowanych obecnie przez struktury PZK. Wymagane prace te są też dużo łatwiejsze do wykonania, wymagają mniejszego nakładu czasu a to wszystko sprawia, że mogą być wykonywane bardziej rzetelnie i sprawnie. Istotnym czynnikiem jest też motywacja i odpowiedzialność.

Red.: A jaka jest rola delegata na zjazd PZK?
SP6IEQ: Bez względu na strukturę organizacyjną, czy będzie to tak jak dzisiaj, czy coś w rodzaju federacji, rola delegatów czy przedstawicieli do kontaktów z władzami centralnymi zawsze pozostanie bardzo istotną. Niestety, ale w obecnej strukturze PZK rola delegata na zjazd często jest kojarzona z osobą mającą uczestniczyć w zjeździe, a nie z osobą mającą decydować o przyszłości PZK. Obecnie znaczna część delegatów ogranicza swoją aktywność do uczestnictwa i potwierdzania sprawozdań Prezydium ZG PZK. Funkcja ta nie kojarzy im się z koniecznością wskazywania drogi władzom PZK.
Przypuszczalnie pokutują nawyki minionego okresu, w którym do pełnienia funkcji szukano tzw. jelenia.
Za to, jak działa obecnie PZK i jak będzie działać w przyszłości, tak naprawdę odpowiadają delegaci pozwalający na takie, a nie inne działania władz PZK i nieokreślający kierunków, w których władze mają prowadzić PZK.

Red.: W takim razie, co z tego wszystkiego wynika?
SP6IEQ: W zasadzie można rozważać trzy kierunki:
- pozostanie organizacją osób fizycznych jak obecnie
- stowarzyszenie osób fizycznych z oddziałami terenowymi mającymi odpowiedzialność prawną
- federacja niezależnych stowarzyszeń

Dzisiejsza organizacja PZK nie daje prawie nic członkom i nic

eprasa.pl 6a4a6c69ec

swoim podstawowym jednostkom, a równocześnie obciąża je pracą administracyjną oraz finansowo. W niektórych oddziałach terenowych składka PZK stanowi kilkukrotną wartość składki oddziałowej. Jest to obciążenie członków bez odpowiedniej zwrotnej wartości dodatniej w formie działań ze strony PZK.
Ten proces powinien być odwrócony. Działamy lokalnie, a finansujemy wspólnie te centralne działania, które są nam potrzebne. Innymi słowy, nowy model organizacyjny powinien opierać się o samodzielne jednostki działające lokalnie a zjednoczone wspólnie dla realizacji wybranych celów.
Obserwując rynek naszych samodzielnych organizacji krótkofalarskich w Polsce, od razu nasuwa się jeden wniosek. To, co wcześniej mówiłem i pisałem, wielu naszych kolegów już wdraża w życie. Z roku na rok liczba tych organizacji rośnie. Jeszcze nie tak dawno było ich ok. 60. Zmiana prawa o stowarzyszeniach też przyszła z pomocą w podejmowaniu decyzji. Na chwilę obecną mamy w Polsce organizacji krótkofalarskich około 100:

- w strukturach ZHP: 18 organizacji z osobowością prawną, a w tym 18 ze statutem Organizacji Pożytku Publicznego
- w strukturze PZK: 10 oddziałów z osobowością prawną, a w tym 3 ze statutem Organizacji Pożytku Publicznego
- samodzielnych stowarzyszeń rejestrowanych w KRS: 33 stowarzyszenia z osobowością prawną a w tym 7 ze statutem Organizacji Pożytku Publicznego
- samodzielnych stowarzyszeń zwykłych: 32 stowarzyszenia
- fundacji: 3, a w tym 1 ze statusem Organizacji Pożytku Publicznego
- innych: 5

Należy zakładać, że trend rosnący będzie się dalej utrzymywał aż do poziomu, kiedy wszyscy chcący działać lokalnie będą mieć już swoje stowarzyszenia, gwarantujące im warunki do realizacji swoich celów. To jest oczywiście pewna statystyka, która nie pokazuje, co tak naprawdę dzieje się w tych organizacjach, ale daje pewien obraz.
Zmiana taka wyzwala u wielu naszych kolegów pewien strach. Bardzo naturalne zjawisko w kontakcie z czymś nowym i przy braku wystarczającej wiedzy. Promowanie tej wiedzy, dobrych wzorców do naśladowania jest bardzo ważne.
Myślę, że dobrym elementem w tej dyskusji byłyby głosy przedstawiające historię powstania i działania naszych wybranych stowarzyszeń krótkofalarskich. Być może pomogłyby one tym niezdecydowanym usunąć obawy i podjąć odpowiednie kroki dla wzięcia własnej działalności w swoje ręce.
Oczywiście w tym aspekcie można rozważać wariant drugi i trzeci wymienionych kierunków rozwoju.

Red.: Chcąc iść w tym kierunku, trzeba zadać sobie wiele szczegółowych pytań – np. co to jest jednostka terenowa i kto może być jej członkiem?
SP6IEQ: Pozostawienie obecnej formy struktury opartej na jednostce centralnej, oddziałach terenowych, klubach i członkach pomimo oddziałów terenowych z odpowiedzialnością prawną niewiele zmieni. Zwiększy się wprawdzie samodzielność decyzyjna w oddziałach, ale wewnątrz oddziałów i na połączeniu oddział–centrala niewiele się zmieni. Zniknie oczywiście pewien zakres wzajemnych obowiązków. Dzisiejsze oddziały w większości to tylko administracja. Działalności tam nie ma i raczej jej nie będzie. Nie z braku woli władz OT, a z braku realnych możliwości organizacji działań pomiędzy odległymi skupiskami własnych członków.
Jeżeli przyjmiemy, że jednostką terenową jest klub, to jego definicja jako samodzielnego stowarzyszenia może być bardzo szeroka. Może to być klub kilku- czy kilkunastoosobowy działający bardzo lokalnie, może to być klub stuczy trzystuosobowy działający na większym terenie. Może mieć on też swoje kluby lokalne. Wszystko jest zależne od chęci działania w terenie i chęci przejmowania mniejszej lub większej samodzielności. Lokalizacja takich grup musi wynikać z chęci jej członków, a nie decyzji administracyjnych władz centralnych.
Można byłoby to porównać do rodziny jako podstawowej jednostki społecznej i grupy rodzin działających razem i we wspólnym imieniu.
Kolejne temat jest jednym z większych problemów PZK, moim zdaniem. Organizacja, broniąc swojego bytu, głównie finansowego bazującego na członkach próbuje bardzo mocno uzależniać swoich członków. Jeżeli cokolwiek jest oferowane, to tylko dla członków. Celem przewodnim jest zmuszenie innych do wstępowania do organizacji. Jest to model zamkniętej organizacji, która żyje wyłącznie dla siebie.
Nie ma tu miejsca na integrację środowiska. Zostaną podziały już na szczeblu lokalnym: członkowie klubu PZK i pseudoczłonkowie czyli osoby szkolone, które często wielokrotnie przewyższają stażem i doświadczeniem członków PZK. To taki swoisty absurd w PZK. Nie służy to żadnej integracji naszego środowiska, również jest jednym z elementów odchodzenia naszych członków z PZK.
Kilka lat temu członkowie PZK stanowili np. główną grupę krótkofalowców aktywnych na pasmach. Tylko w małym procencie na pasmach działali niecłonkowie PZK. Ta statystyka się zmienia. W ostatniej akcji z okazji 100. rocznicy niepodległości Polski, pracując pod znakiem okolicznościowym zauważyłem, że udział stacji niecłonków PZK w przeprowadzonych przeze mnie łącznościach osiągnął poziom ok. 30%. Patrząc na dalsze odchodzenie członków od PZK sądzę, że ten wskaźnik będzie się powiększał.

Red.: Czy zatem tworzenie, a wręcz wymuszanie podziałów już w klubach, jest prawidłowym kierunkiem?
SP6IEQ: Z ogólnego rozeznania wiem, że kluby nie realizują tych wymagań PZK i organizują własne życie w swój koleżeński sposób. Jest to również pewnego rodzaju brak akceptacji dla władz PZK.
Zakładam, że każde z istniejących już stowarzyszeń może być pewnym wzorcem, chociaż zdaję sobie sprawę, że zakres działalności może być wyraźnie różny, a zależny od zaangażowania i wolnego czasu własnych członków.

Red.: Dziękuję za rozmowę i zachęcam innych działaczy krótkofalarskich do przedstawiana swojej wizji PZK, np. w dziale Listy do redakcji.
SP6IEQ: Również dziękuję za rozmowę i w przypadku pytań służę oczywiście pomocą.

Z Dionizym SP6IEQ
rozmawiał Andrzej SP5AHT

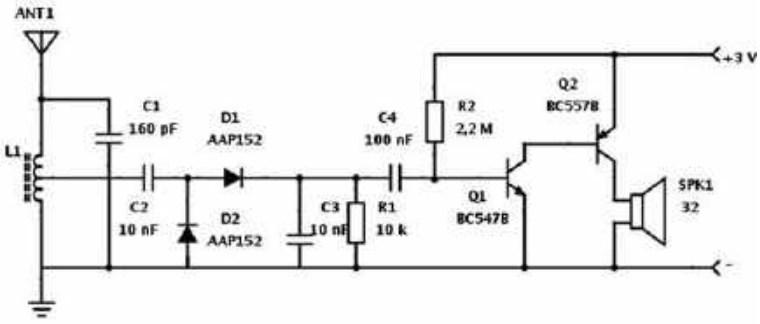
eprasa.pl 6a4a6c69ec

Proste konstrukcje radiowe dla początkujących

Radioodbiorniki AM

Choć na rynku jest cały szereg przeróżnych radioodbiorników (znajdują się również w telefonach komórkowych), warto także samemu zbudować choćby najprostsze radio.
Samodzielne konstruowanie prostych układów ma ogromne, nieocenione właściwości dydaktyczne i dla wielu młodych Czytelników jest jedną z dróg do poznania fascynujących tajników radiotechniki.





Rys. 1.

Najprostsze są eksperymenty z odbiornikami AM, czyli z modulacją amplitudy. Pośród wielu dostępnych w sieci kitów znajduje się pokazany na zdjęciu prosty radioodbiornik AM TECSUN 2P3. W zestawie części do samodzielnego zlutowania jest efektownie wyglądająca obudowa plastikowa o niewielkich wymiarach: 165×105×29 mm. Odbiornik jest zasilany z dwóch baterii AA lub akumulatorków i jest przeznaczony na zakres odbieranych częstotliwości fal średnich od 530 kHz do 1620 kHz, a jego czułość jest lepsza niż <1 mV/m.

Odbiornik ten można w prosty sposób przestroić, np. poprzez zwiększenie pojemności w obwodach rezonansowych LC, aby umożliwić odbiór jedynej ogólnopolskiej rozgłośni programu I Polskiego Radia emitującej sygnał na falach długich na częstotliwości 225 kHz z Solca Kujawskiego. W bliskiej odległości od nadajnika wystarczy układ z samym detektorem, zasilającym słuchawki.

Warto przypomnieć, że w odbiorniku AM następuje proces detekcji (lub inaczej demodulacji) sygnału, polegający na wydzieleniu przebiegu modulującego ze zmodulowanej fali nośnej. W efekcie taki sam sygnał akustyczny, który był skierowany do modulatora nadajnika, jest słyszany w odbiorniku w słuchawkach czy głośniku.

Pierwsze takie radioodbiorniki były zwykłymi demodulatorami amplitudy zawierającymi detektory, a ich niezaprzeczalną zaletą był fakt, że działały bez zasilania, czyli nie były potrzebne baterie lub akumulatory, ale potrzebny był kawałek drutu na antenę i uziemienie.

Schemat ideowy takiego współczesnego detektora AM Warszawa 1, zasilającego niskoomowe słuchawki multimedialne, jest pokazany na rysunku 1. Odfiltrowany sygnał z anteny ferrytowej jest podany na detektor diodowy D1–D2 (2×AAP152 lub podobne diody germanowe) pełniący funkcję demodulatora AM. Dwójnik RC jest filtrem m.cz. i zwiera do masy resztki sygnału w.cz.

Sygnał m.cz. jest skierowany na dwustopniowy wzmacniacz akustyczny z tranzystorami BC547 i BC557. W obwodzie zasilania 3 V pracują dwie baterie AA.

Układ można zmontować na uniwersalnej płytce montażowj lub polach stykowych. Antenę ferrytową tworzy pręt ferrytowy o długości minimum 10 cm i średnicy 8–10 mm, na który jest nałożona tulejka z uzwojeniem L1. Tulejka może być z plastikowej rurki lub kilku zwojów papieru o nieco większej średnicy niż pręt, tak by można swobodnie nią poruszać (zmieniając tym samym indukcyjność cewki). Uzwojenie można wykonać z drutu DNE 0,15 do 0,3 mm. Po nawinięciu 50 zwojów należy wykonać odczep o długości około 50 mm, a następnie nawinąć około 100 zwojów w tym samym kierunku. Cewkę można zabezpieczyć roztopioną parafiną lub lakierem.

Można także wykorzystać gotową antenę ferrytową ze starego radioodbiornika i dobrać wartość kondensatora C1. W każdym przypadku jego wartość powinna być taka, aby położenie tulejki z cewką w pobliżu połowy długości pręta zapewniało najlepszy odbiór stacji radiofonicznej z dużą siłą głosu i bez zniekształceń.

www.sklep.avt.pl



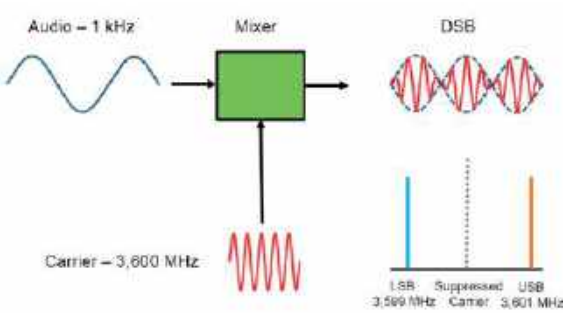
eprasa.pl 6a4a6c69ec

Urządzenia nadawczo-odbiorcze początkującego krótkofalowca

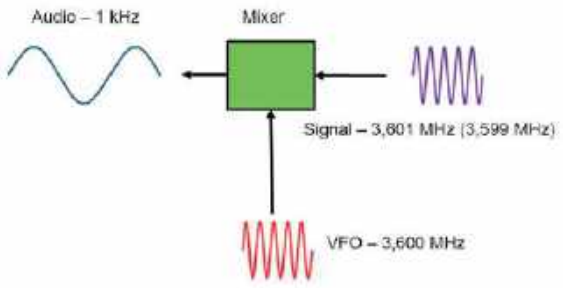
Minitransceivery DSB wg VK3AJG

Transceivery DSB (Double Side Band) już dawno poszły w zapomnienie, ale od czasu do czasu pojawiają się coraz nowsze rozwiązania takich układów. Są znacznie tańsze oraz prostsze w wykonaniu niż SSB i wciąż mogą stanowić pierwsze urządzenia nadawczo-odbiorcze, na których można zdobywać doświadczenie przed konstruowaniem znacznie trudniejszych rozwiązań.
Prezentujemy dwa przykładowe schematy takich urządzeń skonstruowanych przez VK3AJG.





Rys. 1. Zasada działania nadajnika DSB



Rys. 2. Zasada działania odbiornika o bezpośredniej konwersji

Transceivery DSB pracują z reguły w układach z bezpośrednią przemianą częstotliwości.

Nadajnik takiego urządzenia wytwarza emisję dwuwstęgową bez fali nośnej (A3E) i zajmuje dwukrotnie większą szerokość na paśmie niż SSB, czyli pasmo prawie 6 kHz. Przy dobrych warunkach (bez zakłóceń) nie powoduje to żadnych problemów, ale na zatłoczonym paśmie może nie być tak łatwo znaleźć wolne miejsce, by pracować bez utrudnień od pobliskich stacji. Z kolei odbiornik bezpośredniej konwersji odbiera jednakowo na obydwu zboczach sygnału. Oznacza to, że słychać jednocześnie sygnały, zarówno na górnej, jak i na dolnej wstędze, co skutkuje wyższym poziomem szumów. Zaletą odbiornika DSB jest to, że może pracować ze stacjami SSB wykorzystującymi górną wstęgę boczną (USB) lub dolną wstęgę boczną (LSB), bez konieczności przełączania.

Zalecany zakres pracy emisją DSB w paśmie 80 m, czyli emisją foniczną o paśmie > 2,7 kHz, jest w granicach 3600–3620 kHz.

Na **rysunku 1** jest pokazany sposób powstawania sygnału DSB podczas nadawania.

W mieszaczu sygnały wejściowe są mnożone w podobny sposób jak matematyczne. Kiedy pomnożymy dwie sinusoidy np. 3,6 MHz i 1 kHz, otrzymamy sumą i różnicę częstotliwości sygnałów wejściowych. W tym przypadku: 3,601 MHz (3,6 MHz + 1 kHz) górna wstęga boczna, 3,599 MHz (3,6 MHz – 1 kHz) dolna wstęga boczna.

Trzeba pamiętać, że na wyjściu mieszacza zrównoważonego nie występuje sygnał nośny oraz dźwiękowy (zostały stłumione przez działanie mieszacza).

Rysunek 2 przedstawia uproszczony schemat odbiornika bezpośredniego konwersji. Podobnie jak w przypadku generatora DSB mieszacz ma dwa wejścia i wyjścia, ale tym razem kierunki sygnałów są odwrócone (sygnały z anteny jest mieszany z sygnałem VFO). Na wyjściu uzyskuje się ponownie sygnały sumy i różnicy. Częstotliwość sumacyjna 3,601 MHz + 3,600 MHz (7,201 MHz) zostaje odfiltrowana przez filtr dolnoprzepustowy audio. Sygnał częstotliwości różnicowej 3,601 MHz – 3,600 MHz (1 kHz) po przejściu przez filtr trafia do wzmacniacza m.cz. I słuchawek.

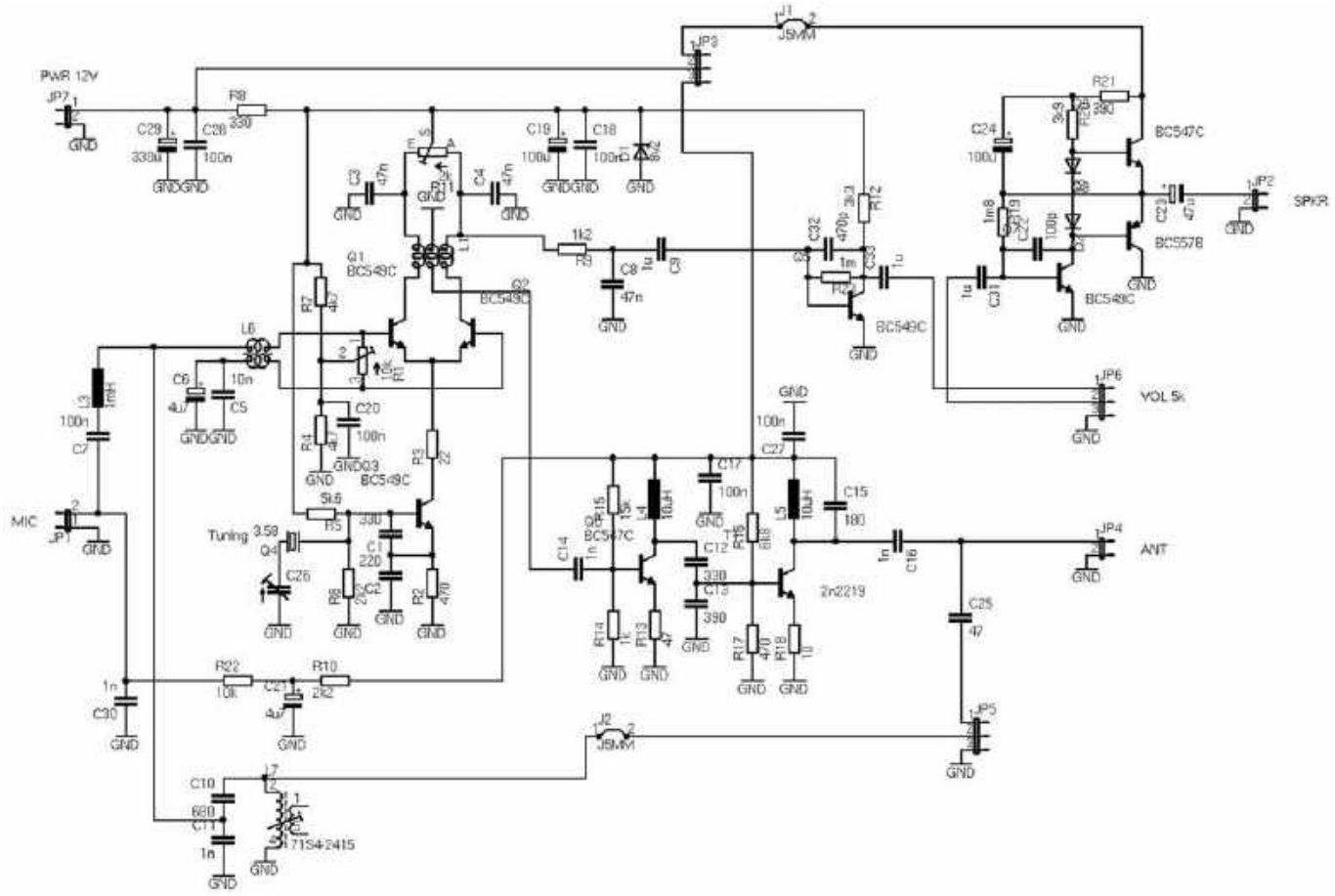
Oprócz górnej wstęgi bocznej można usłyszeć w słuchawkach również dolną wstęgę boczną na 3,599 MHz w postaci sygnału 1 kHz.

Ta zdolność do jednoczesnego wykrywania zarówno górnych, jak i dolnych wstęg bocznych jest ważną charakterystyką odbiorników o bezpośredniej konwersji sygnału.

Minitransceiver DSB na pasmo 80 m

Na **rysunku 3** jest pokazany schemat minitransceivera DSB na pasmo 80 m konstrukcji VK3AJG.

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 3. Schemat minitransceivera DSB/80 m wg VK3AJG

W układzie są wykorzystane popularne elementy, w tym 9 tranzystorów bipolarnych.

Para tranzystorów Q1 i Q2 pracuje w układzie modulatora zrównoważonego podczas nadawania i detektora przy odbiorze. Od strony emiterów jest włączony generator VFO z tranzystorem Q3, wytwarzający falę nośną. Do stabilizacji częstotliwości jest zastosowany rezonator ceramiczny Q4 3,58 MHz. Zakres przestrajania kondensatorem zmiennym C26 100 pF może wynosić około 80–90 kHz.

Do baz tranzystorów mieszacza, poprzez transformator bifilarny L6, jest doprowadzany podczas nadawania sygnał audio z mikrofonu, a podczas odbioru odfiltrowany sygnał w.cz. z anteny (wstępnej selekcji w paśmie 80 m dokonuje obwód rezonansowy z cewką L7).

Podczas nadawania sygnał z modulatora jest skierowany na driver z tranzystorem Q5, a następnie po wzmocnieniu trafia do stopnia końcowego z Q6.

W kolektorach tranzystorów są włączone obwody rezonansowe z cewkami L4 i L5 i współpracującymi kondensatorami, które niwelują drugą harmoniczną sygnału.

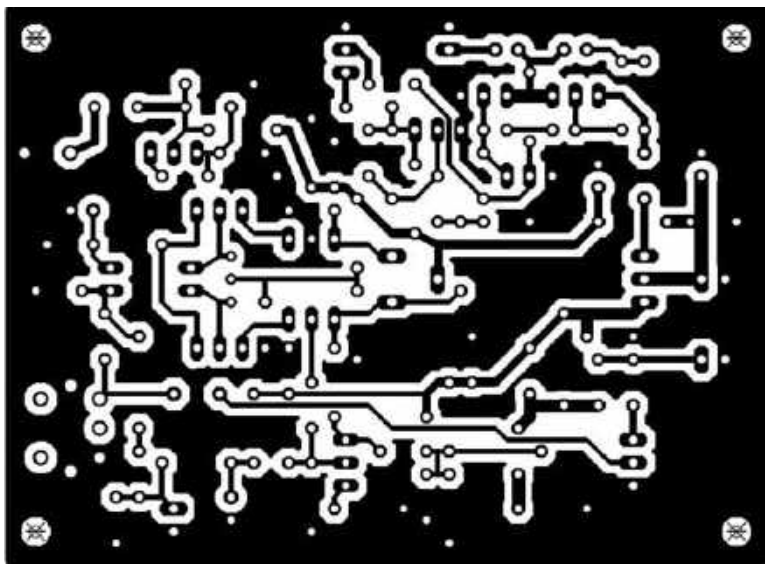
Moc wyjściowa stopnia nadajnika dochodzi do 500 mW.

Przełączanie anteny oraz napięcia zasilania jest zrealizowane poprzez podwójny przełącznik TX/RX (JP3 i JP5). Poprzez złącze JP4 sygnał jest transmitowany do anteny. Podczas odbioru odfiltrowany sygnał audio trafia do tranzystorowego wzmacniacza małej częstotliwości.

Ograniczenie pasma przenoszenia od wyższych częstotliwości zapewnia prosty filtr dolnoprzepustowy RC. Pomiędzy pierwszym stopniem wzmacniacza m.cz. z tranzystorem BC549C a kolejnym stopniem znajduje się potencjometr siły głosu dołączony do złącza JP6.

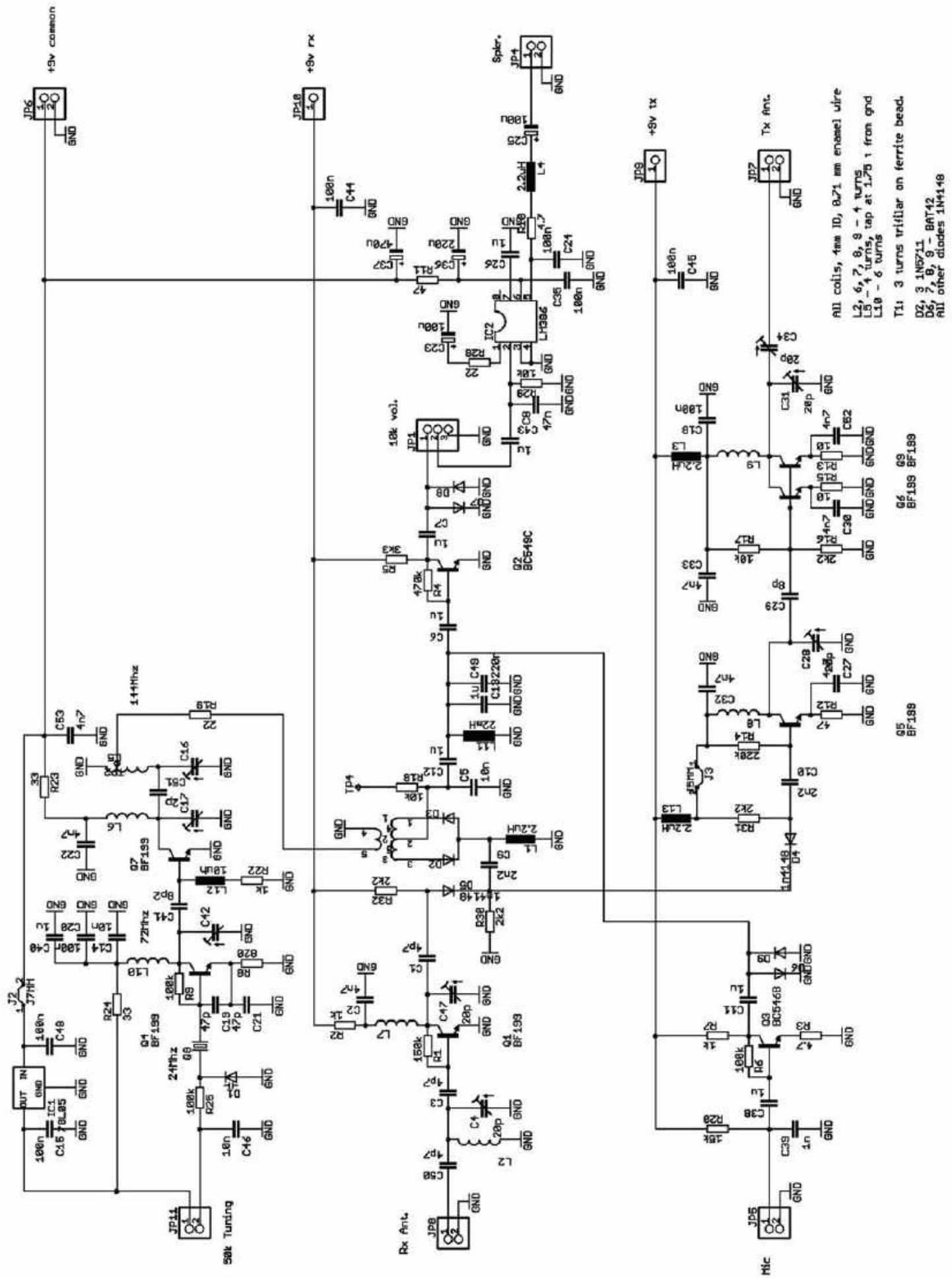
W przeciwsobnym stopniu końcowym pracuje para tranzystorów pnp/npn (BC547/557) doprowadzająca sygnał wyjściowy do złącza JP2 (głośnika).

TRX został zmontowany na jed-



Rys. 4. Płytka drukowana TRX DSB/80

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 5. Schemat minitransceivera DSB/2 m wg VK3AJG

eprasa.pl 6a4a6c69ec

nostronnej płytce drukowanej pokazanej na **rysunku 4**.

Dane nawojowe zastosowanych przez autora cewek:

- L1: 10 zwojów nawiniętych tryfilarnie na rdzeniu ferrytowym
- L6: 10 zwojów bifilarnych nawiniętych na koralik ferrytowy
- L7: 14 zwojów nawiniętych na starym fitrze p.cz. 10×10 mm 455 kHz.

Wszystkie pozostałe cewki są dławikami w.cz.

Przełączanie Tx/Rx odbywa się przy podłączonym przełączniku DPDT JP3 i JP5.

Strojenie odbiornika odbywa się poprzez ustawienie cewki L7 na najsilniejszy odbiór sygnału.

W kolejnym rozwiązaniu tego TRX-a konstruktor użył dwustronnej płytki PCB z górną warstwą jako płaszczyzną uziemienia (przy jednostronnej płytce odbiornik działał nieco gorzej).

W celu sprawdzenia działania nadajnika należy najpierw podłączyć sztuczne obciążenie 50 Ω do gniazda antenowego, a potem zasilacz 12 V do złącza JP7.

Przy sprawdzaniu odbiornika do wyjścia audio powinny być dołączone słuchawki (powinien być słyszalny niewielki szum). Do gniazda antenowego należy doprowadzić sygnał RF około 100 uV i obrócić pokrętłem Tune, aż pojawi się wyraźny dźwięk (pisk) w słuchawkach.

Po takim wstępnym przetestowaniu i ew. naprawieniu usterek należy ponownie powrócić do TX. W celu zmierzenia mocy wyjściowej potrzebny jest miernik mocy QRP lub oscyloskop. Po załączeniu TX trzeba najpierw zrównoważyć modulator poprzez regulację balansu potencjometrami montażowymi na minimum mocy wyjściowej. W tym momencie jest niezbędny inny sposób do monitorowania, np. nasłuch nośnej na drugim odbiorniku, kontrola oscyloskopem lub analizatorem widma.

Kolejnym krokiem jest podłączenie generatora sygnału audio do gniazda JP1 (sinusoida 1 kHz, poziom około 50 mV). Moc wyjściowa powinna zwiększyć się płynnie, bez żadnych gwałtownych spadków lub przepięcia i powinna osiągnąć około 0,5 2 W. Po wyłączeniu generatora moc wyjściowa powinna spaść do zera. Dopiero teraz można podłączyć mikrofon elektretowy. Kiedy zaczniemy mówić, powinien pojawiać się na wyjściu sygnał w.cz. Jakość modulacji można monitorować odbiornikiem umieszczonym w pobliżu wyjścia.

Prezentowany TRX można również przystosować do pracy ostatnio bardzo popularną emisją FT8, której częstotliwość powinna wynosić 3573 kHz (bez problemu do uzyskana przy zastosowaniu rezonatora ceramicznego 3,58 MHz). W tym celu należy w miejsce przełącznika mechanicznego JP3–JP5 zastosować podwójny przekaźnik na napięcie 12 V sterowany poprzez dodatkową płytkę VOX po m.cz.

Schemat takiego układu można odwzorować z TRX NIKI, publikowanego w ŚR 12/2018 w dziale Porady.

Koleją wskazaną modyfikacją może być rozbudowanie transceivera o stopnień mocy np. z popularnym tranzystorem z serii IRF (510, 520, 530...) i uzyskanie 5 W mocy wyjściowej. Oczywiście na wyjściu musi być filtr typu PI. W czasie użytkowania tego transceivera należy zwracać uwagę, aby nie dopuścić do przesterowania, które skutkować może zwiększeniem zakłóceń oraz zniekształceniami sygnału.

Minitransceiver DSB 144 MHz

Drugi minitransceiver DSB konstrukcji VK3AJG działa w paśmie 2 m i jest przenośnym urządzeniem, zasilanym z baterii 9 V. Autor wzorował się na konstrukcji JR8DAG (minitransceiver DSB/6 m). Schemat TRX-a DSB/2 m znajduje się na **rysunku 5**. W torze w.cz. wszystkie tranzystory są jednego typu BF199. W tym układzie został użyty generator VXO (Q4) z zastosowaniem rezonatora kwarcowego 24 MHz, który po powieleniu (Q7) ma zakres przestrajania ponad 100 kHz.

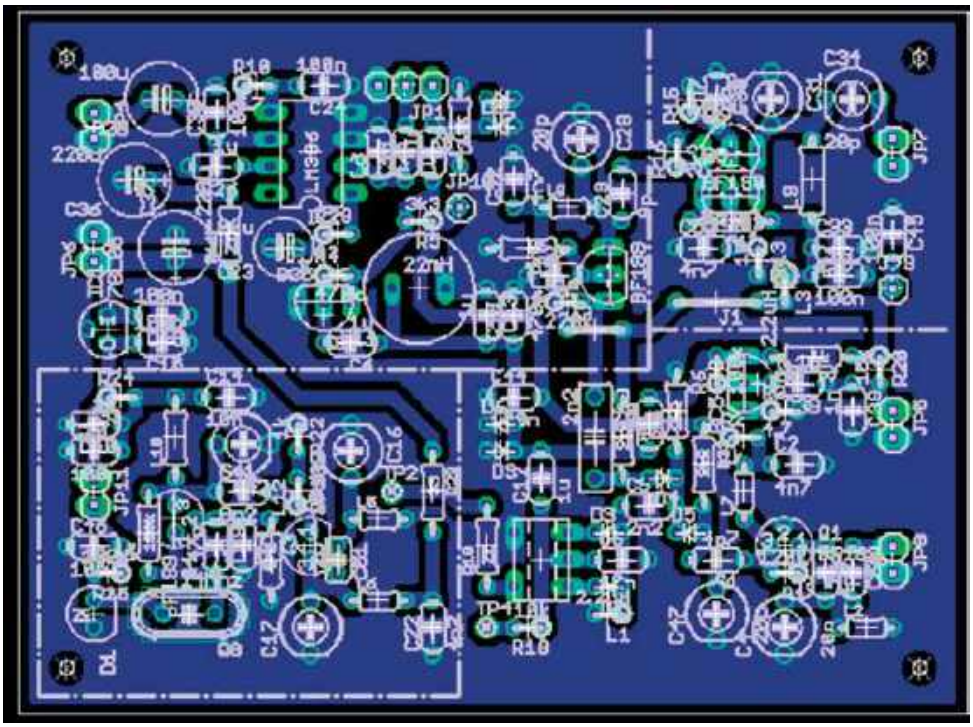
W swoim urządzeniu konstruktor zastosował detektor/modulator na dwóch diodach 1N5711 (D2–D3), który pomimo prostoty działa lepiej niż poprzedni projekt na tranzystorach. Pracuje dwukierunkowo, przy nadawaniu i odbiorze. Podczas obioru jest załączony wzmacniacz z tranzystorem Q1 oraz wzmacniacz m.cz. na tranzystorze Q2 i układzie scalonym LM386.

Po przełączeniu na nadawanie pracuje wzmacniacz mikrofonowy z tranzystorem Q3 oraz liniowy wzmacniacz w.cz. z tranzystorami Q5–Q9.

Cały układ elektroniczny TRX DSB/2 m został zmontowany na płytce drukowanej o wymiarach 90×65 mm, wg **rysunku 6**.

Dane cewek znajdują się pod schematem. Transformator detektora/modulatora jest nawinięty trzema drutami jednocześnie na ferrytowym rdzeniu FX1115. Do przełączania z odbioru na nadawanie można użyć przekaźnika lub przełącznika mechanicznego.

www.memebrers.ozemail.com.au



Rys. 6. Płytka drukowana TRX DSB/2 m

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Zasilacz sterowany elektronicznie AVT-2672 i nie tylko

Konstrukcje SP8TJK

W ciągu ostatnich lat Adam SP8TJK zmontował i uruchomił wiele urządzeń radiowych, w tym kity AVT. O niektórych z nich opowiadał w rozmowie redakcyjnej „Moja droga do krótkofalarstwa" w ŚR 2/2019. Teraz postanowił opisać swoje wrażenia z budowy i uruchamiania wybranych kilku konstrukcji.

Generator DDS

W roku 2014 za II miejsce w kategorii HM we wrześniowych zawodach QRP organizowanych przez Włodka SP5DDJ otrzymałem upominek – płytkę generatora DDS wraz z zaprogramowanym mikroprocesorem, ufundowaną przez autora, dr. Adama Sobczyka SQ5RWQ. Obecność w układzie ATmegi 8 dość skutecznie ostudziła mój zapał – płytka powędrowała na półkę. Na szczęście autor urządzenia nie dał za wygraną – motywował mnie do próby montażu tak skutecznie, że bez większego przekonania po kilku latach przerwy wziąłem w dłoń lutownicę. Zamówiłem także w sklepie internetowym niezbędny moduł DDS HC-SR08, wyświetlacz, obudowę wg sugestii autora i brakujące elementy. Po raz pierwszy w swojej zabawie konstruktorskiej użyłem złączy listwowych goldpin, przy czym jak to zwykle bywa „zapłaciłem frycowe", używając listwy kołkowej z cienkimi pinami o przekroju kołowym, które kiepsko współpracowały (niepewny styk) z normalnymi listwami „żeńskimi". Zemściło się to na mnie przy uruchamianiu urządzenia. Ogromnie sobie cenię pomoc Adasia SQ5RWQ, który jak znakomity mentor przeprowadził mnie przez problemy związane z uruchomieniem generatora, które wynikły z mojej niewiedzy i zastosowania niewłaściwych elementów łączy. Urządzenie zostało szczęśliwie ukończone i działa właściwie. Wykorzystuję je często w praktyce do strojenia uruchamianych, starych odbiorników radiowych a ostatnio także do programowania modułu AVT MOD 10 stosowanego między innymi jako skala częstotliwości do mojego Antka na 3,7 MHz.

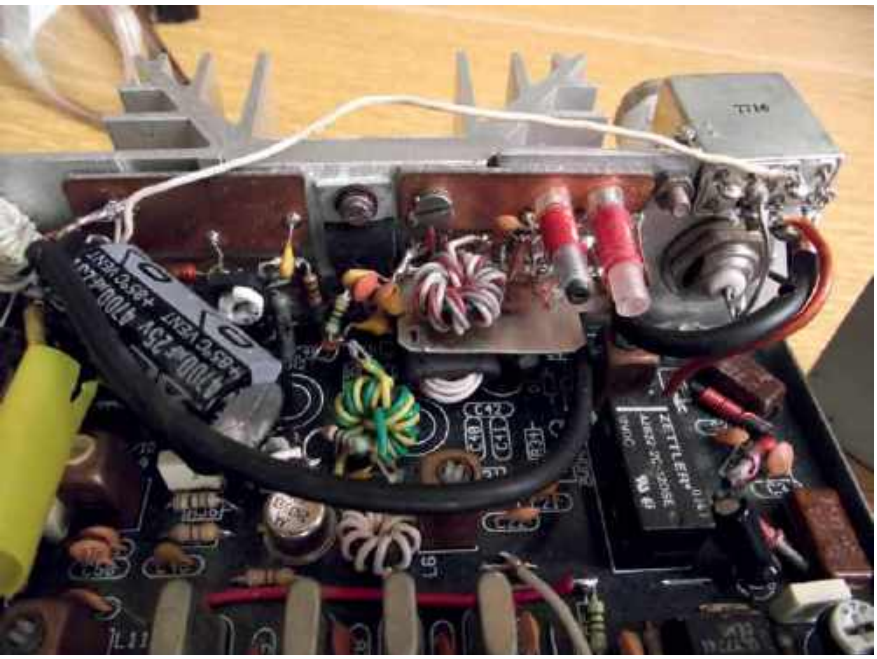




Pozytywne doświadczenia w budowie generatora zmobilizowały mnie do dalszych prac montażowych. Adam SQ5RWQ, z którym utrzymywałem stały kontakt mailowy, powiadomił mnie o swojej nowej konstrukcji, której opis przedstawił na łamach trzech numerów EdW 9–11/2015. W tym przypadku zadecydowała potrzeba posiadania porządnej ładowarki akumulatorów głównie do aparatów foto. Przygotowaniom do pracy już nie towarzyszył taki stres jak w przypadku generatora, tym bardziej że mogłem w każdej dosłownie chwili liczyć na pomoc autora. Zakupiłem w sklepie AVT płytkę testera (AVT-3126) wraz zaprogramowaną kostką ATmega8A i przystąpiłem do budowy.

eprasa.pl 6a4a6c69ec





Tym razem nie było najmniejszych niespodzianek – układ, mówiąc po młodzieżowemu, „odpalił" za pierwszym razem. Naładowałem nim (rozładowując uprzednio) już wiele ogniw i cały czas działa bez zarzutu. Reasumując, konstrukcje kol. Adama SQ5RWQ są opracowane znakomicie – nie sprawiają żadnych niespodzianek przy uruchamianiu i są bardzo pożyteczne. Ponadto gotowość autora do pomocy na każdym etapie konstrukcji jest po prostu niesamowita! Dziękuję, Adamie!

Antek

Opuszczając moją działkę w Beskidzie Niskim późną jesienią 2016 roku, wstępnie zaplanowałem na nadchodzący sezon zimowy małe usprawnienia mojego Antka. Podczas zawodów PGA korespondenci zwrócili uwagę na zniekształcenia sygnału, które ich zdaniem mogły być powodowane nanoszeniem się w.cz. na tor mikrofonowy. Ponadto jak zwykle zaplanowałem opracowywanie zebranych w sezonie wiosenno-letnim materiałów dot. historii regionu i genealogii. Podejrzenia kolegów korespondentów sprawdziły się – powodem zniekształceń było uszkodzenie połączenia masy gniazda antenowego z masą wzmacniacza mocy w.cz. Niejako przy okazji uzupełniłem transceiver o dodatkowe elementy; tłumik antenowy umożliwiający zmniejszenie na wejściu poziomu sygnałów od silnych, lokalnych (Tarnów, Nowy Sącz) stacji nadawczych, cyfrowy odczyt częstotliwości oraz diodę sygnalizującą naciśnięcie PTT. Odczyt cyfrowy zrealizowałem na bazie modułu AVT MOD 10 po wprowadzeniu offsetu – w moim przypadku częstotliwości pośredniej 4433,619 kHz (i tutaj znów ukłon w stronę generatora Adasia SQ5RWQ). Ponieważ w obudowie proponowanej dla wersji podstawowej Antka nie było już miejsca na odczyt – został on „zainstalowany" na wierzchu obudowy, tworząc charakterystyczny garb, a TRX zyskał nową nazwę „Antek garbusek".

Zasilacz warsztatowy

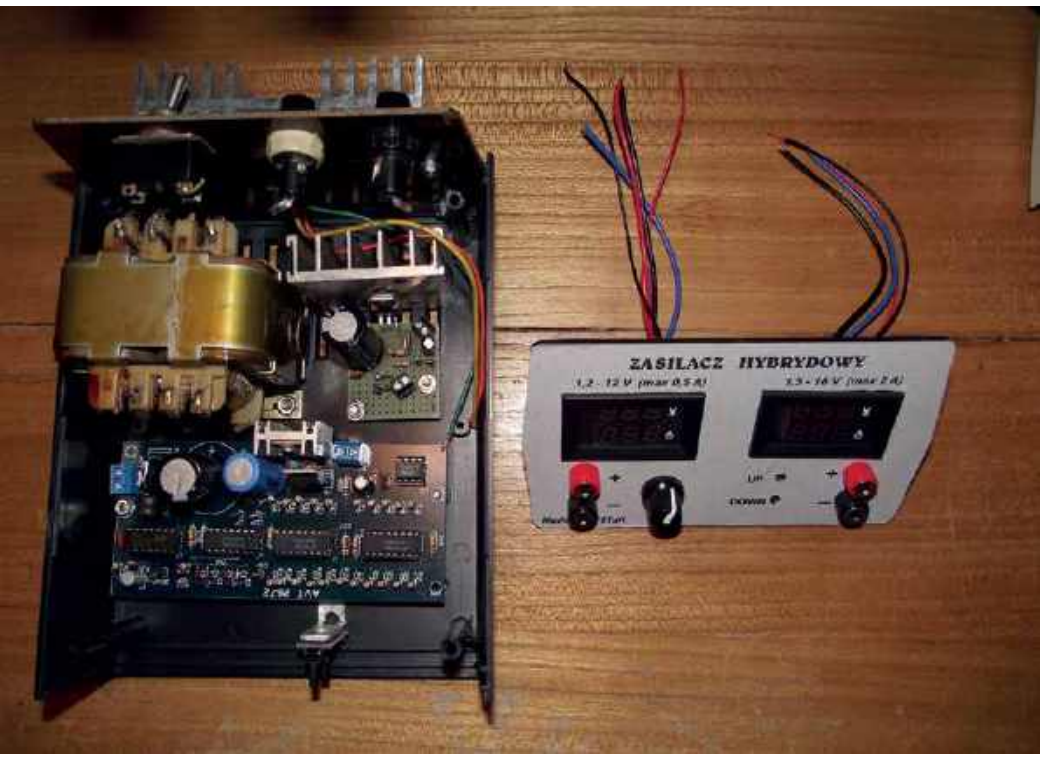
Przedłużająca się zima i dodatkowy czas na zabawy konstrukcyjne zmobilizował mnie tym razem do poszukiwania następnego tematu. Zwróciłem uwagę na płytkę drukowaną AVT 2672 – zasilacz warsztatowy sterowany elektronicznie autorstwa Dariusza Drelicharza. Leżała ona w pudle z płytkami drukowanymi różnych urządzeń gromadzonymi przez lata w drodze zakupu z 40% rabatem dla prenumeratorów – członków klubu AVT. Kiedy okazało się, że w szufladkach mojego magazynku znajdują się wszystkie, niezbędne do budowy zasilacza części elektroniczne – przystąpiłem do budowy. Porównanie schematu zamieszczonego w EdW z lipca 2003 ujawniło dość liczne rozbieżności w oznaczeniach elementów na schemacie i PCB. Po głębszej analizie okazało się, że w większości różnice w oznaczeniu diod i rezystorów nie miały żadnego znaczenia ze względu na jednakowe ich wartości – w jednym tylko przypadku zmuszony byłem do interwencji ze skalpelem polegającej na przecięciu ścieżki łączącej R20 z R22 i połączenia R22 z R19. Błędy na schemacie związane z „nadwyżką" liczby kropek



eprasa.pl 6a4a6c69ec

na skrzyżowaniach przewodów sugerujących ich połączenia zignorowałem, ponieważ na płytce było wszystko OK. Po zasileniu stabilizatora z zasilacza układ działał poprawnie z jednym wyjątkiem – generator na U1C umożliwiający szybkie zmiany napięcia nie działał. Przyczyną było zbyt niskie napięcie na kondensatorze C1 uniemożliwiające start generatora. Po zmniejszeniu wartości rezystora R27 z 1,5 do 1,0 MΩ generator zadziałał.

Kolejny etap to dobór odpowiedniego transformatora i obudowy. W „przydasiach" znalazłem dwa podobne transformatory z rdzeniami zwijanymi, których wymiary sugerowały moc ok. 40 do 50 VA – nie miały jednak żadnych oznaczeń poza numerami na uzwojeniu: 47037001 i 47038001. Być może pochodziły one ze skasowanego przed kilkunastu laty starego projektora filmowego na taśmę 16 mm. Pierwszy z nich miał dwa niezależne uzwojenia, drugi zaś dodatkowo trzecie. Po wstępnym włączeniu do sieci uzwojenia, które mogło być „sieciowym" (oczywiście początkowo przez szeregowo włączoną żarówkę a następnie już bezpośrednio), okazało się, że oba transformatory doskonale nadają się do mojego zasilacza – w uzwojeniach wtórnych, nawiniętych solidnym drutem ∅ 1 mm w obu transformatorach występowało napięcie przemienne ok. 2×16 V. W pierwszym transformatorze w uzwojeniu dodatkowym nawiniętym drutem ∅ 0,4 mm napięcie wynosiło 2×10 V. Postanowiłem do mojej konstrukcji wykorzystać transformator z podwójnym uzwojeniem wtórnym, zaświtała mi bowiem myśl o realizacji zasilacza hybrydowego, zawierającego w jednej obudowie dwa niezależne, regulowane źródła napięcia, oddzielone galwanicznie. Jako główny zasilacz wykorzystałem moduł zmontowany na płytce AVT 2672, natomiast drugi moduł wykonałem na kawałku uniwersalnej płytki na bazie prostego stabilizatora z układem LM317 i regulacją napięcia za pomocą potencjometru. Doskonale spełni swą rolę w tym przypadku kit AVT 1066 – miniaturowy zasilacz uniwersalny. Pewno takie połączenie w jednej obudowie dwóch stabilizatorów regulowanych za pomocą różnych metod nie jest zbyt eleganckie, ale w moim przypadku okazało się praktyczne. Mała wydajność prądowa układu LM317 (1,5 A) przy transformatorze mogącym dostarczyć prądu ok. 4 A przy napięciu (po wyprostowaniu w dwudiodowym prostowniku pełno okresowym) ok. 23 V spowodowało drobną zmianę koncepcji i zastosowanie dodatkowego tranzystora 2N3055 na solidnym radiatorze sterowanego przez LM 317 ze stabilizatora głównego. W tym przypadku zasilacz główny dostarcza napięcia 1,5–16 V przy natężeniu prądu przekraczającym 3 A. Przy próbach obciążeniem były dwie żarówki halogenowe 12 V o mocy 20 W każda, zasilane przez około pół godziny (prąd 3,26 A). W efekcie U7 LM317 pozostawał ledwo letni, natomiast tranzystor na radiatorze osiągnął temperaturę ok. 70 stopni Celsjusza. Zasilacz dodatkowy umożliwia uzyskanie napięcia wyjściowego ok. 1,5 do 12V przy wartości prądu do 1A.



Wszystkie elementy upakowałem w obudowie plastikowej KRADEX Z2A, wymieniając ściankę tylną na tekstolit, zabezpieczając ją w ten sposób przed odkształceniami przy wzroście temperatury zamontowanego w niej radiatora.

Wykonany zasilacz okazał się też znakomitym uzupełnieniem Antka – przy zasilaniu napięciem ok. 15 V stał się on bardziej skuteczny na paśmie a jego moc wyjściowa przekracza znacząco 15 W, co niestety uniemożliwia zaliczenie go do urządzeń QRP. Na zawodach w kategorii QRP muszę więc używać starego zasilacza o napięciu 12 V.

Dalsze plany

Na kolejne sezony zimowe zaplanowałem budowę nowej konstrukcji Adama SQ5RWQ – jest to modułowy odbiornik Dosia. Część modułów już zmontowana i przetestowana (zasilacz – AVT 3193, wzmacniacz akustyczny – AVT 3194 oraz mieszacz – AVT 3191). Moduły zamieściłem na płycie bazowej wykonanej własnoręcznie z płytki laminowanej wg rysunków autora. Reszta czeka w kolejce.

Marzy mi się zbudowanie TRX-a Bartek wg nowego opracowania autorstwa Andrzeja SP5AHT. Na razie stałem się posiadaczem modułu mikroprocesorowego testera elementów elektronicznych, do którego obudowę wydrukował mi wnuk Michał.

Znacznie usprawni on dobieranie i kontrolę podzespołów do zabawy w budowanie urządzeń elektronicznych i kontynuację moich prac amatorskich, ale nie zastąpi wykonanych wcześniej prostych mierników indukcyjności AVT 2683, AVT 2609 czy też przystawki pomiarowej AVT 2813, które mierzą już pojedyncze mikrohenry i pikofarady.

Mimo faktu, iż współczesna elektronika pozostawiła mnie daleko w tyle, to jednak wykonywanie pewno już nieco archaicznych konstrukcji daje mi duże zadowolenie i wypełnia czas wolny.

Adam SP8TJK

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Czuły odbiornik na pasmo 630 m

Odbiornik RX472CW wg DK6SX

Skonstruowany przez Williego Grötzingera DK6SX i opisany w „CQDL" 12/2015 czuły odbiornik na pasmo 630 m mimo niewielkich wymiarów i prostej konstrukcji przewyższa parametrami niejedno z urządzeń fabrycznych.

Pomysł skonstruowania odbiornika zrodził się po stwierdzeniu, że posiadana przez autora radiostacja FT-857 i dwa inne wypróbowane odbiorniki szerokozakresowe wykazywały niedostateczną czułość w tym zakresie. U podstaw opisanej konstrukcji legły następujące założenia:

- odbiornik musi wykazywać znaczną czułość,
- selekcję w torze pośredniej częstotliwości ma zapewnić kwarcowy filtr drabinkowy o szerokości pasma 100 Hz,
- po 15 minutach nagrzewania ma być zapewniona dobra stabilność częstotliwości,
- całość ma być zmontowana na niedużej jednostronnej płytce drukowanej,
- konstrukcja musi być lekka, mieć małe wymiary i być łatwa do naśladowania.

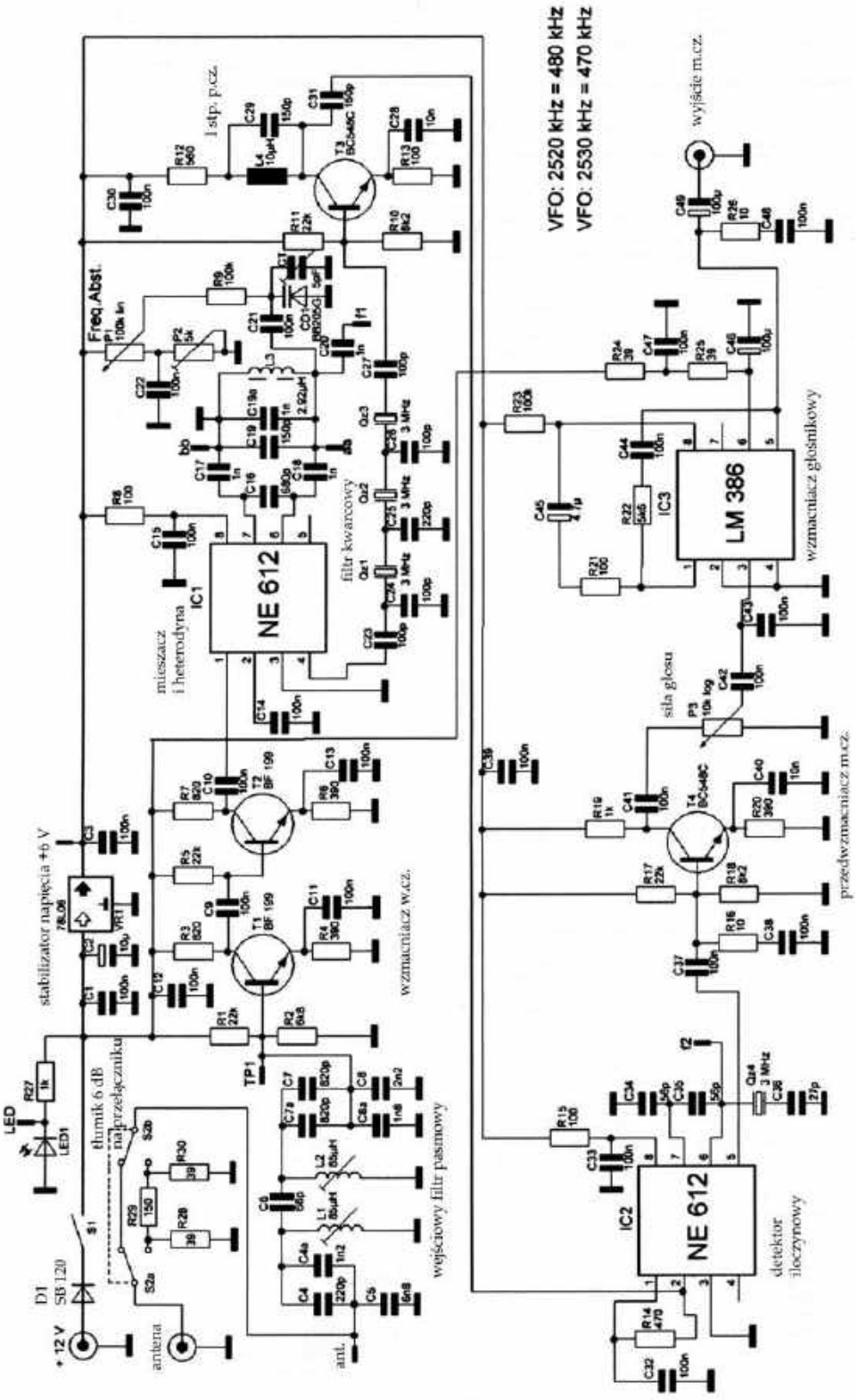
Schemat ideowy odbiornika RX472CW na zakres 470–480 kHz jest pokazany na **rysunku 1**.

Odbierany sygnał z gniazdka antenowego jest podawany przez filtr pasmowy na bazę tranzystora T1 w pierwszym stopniu wzmacniacza w.cz. Przełącznik S2a/S2b pozwala na włączenie tłumika 6 dB przy odbiorze silnych stacji. Odbiornik został przewidziany do wykorzystania anten o niedużych wymiarach i dlatego został wyposażony w dwustopniowy wzmacniacz w.cz. Sygnał z kolektora T2 jest podawany przez kondensator C10 na wejście 1 scalonego mieszacza NE612 (IC1). Jego strojona diodą pojemnościową CD1 heterodyna pracuje w zakresie 2530–2520 kHz.

Sygnał p.cz. z nóżki 4 mieszacza jest podawany przez kwarcowy filtr drabinkowy o częstotliwości środkowej 3 MHz i szerokości pasma 100 Hz (na poziomie –6 dB) na bazę wzmacniacza p.cz. – T3.

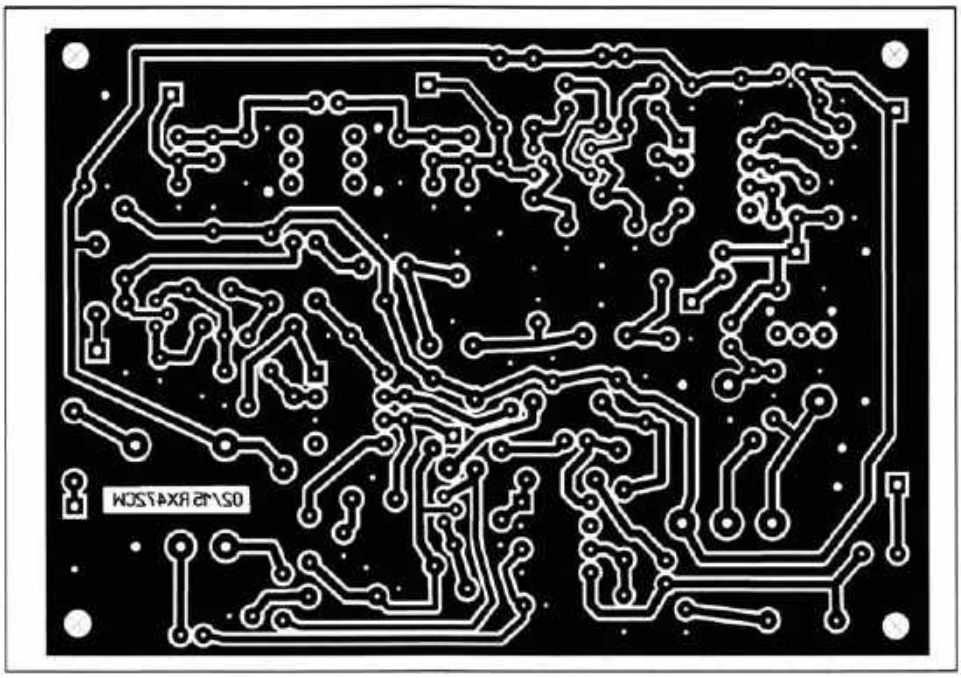
Konstrukcja filtru wymaga wybrania kwarców o częstotliwościach zgodnych z dokładnością do kilku Hz z ich większej partii.

Drugi mieszacz scalony (IC2) pracuje jako detektor iloczynowy ze sterowanym kwarcowo generatorem BFO. Częstliwość kwarcu Qz4 jest przestrojona o 700–800 Hz za pomocą kondensatora C36.

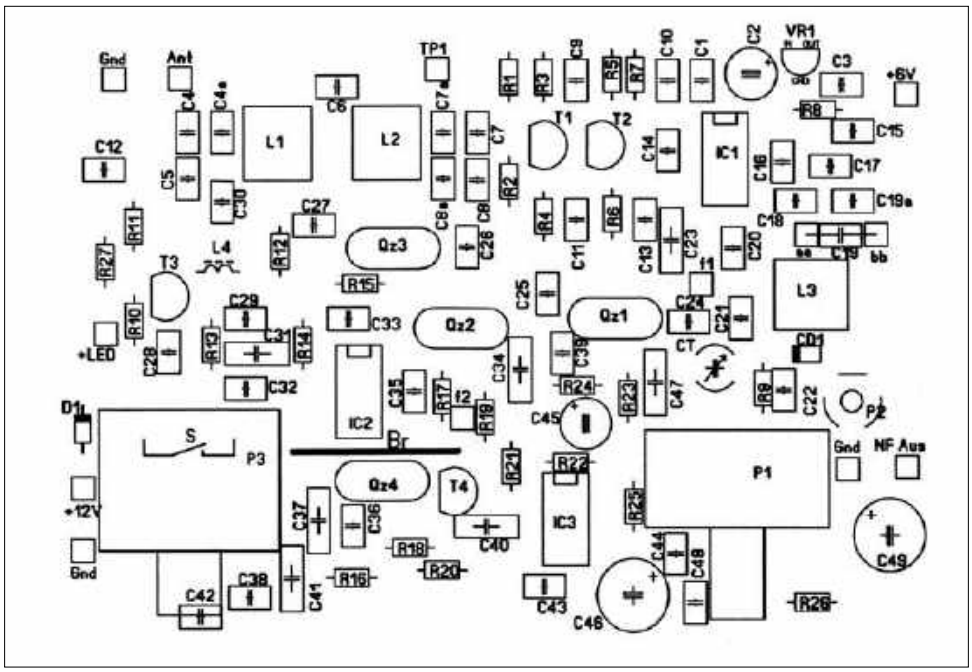


Rys. 1. Schemat ideowy odbiornika RX472CW

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 2. Płytka drukowana odbiornika



Rys. 3. Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Zdetekowany sygnał m.cz. jest podawany z wyjścia 5 mieszacza NE612 przez kondensator C37 na bazę przedwzmacniacza m.cz. – tranzystora T4. Pasmo m.cz. jest ograniczone od góry przez filtry R16, C38 oraz R26 i C48, co zapewnia obniżenie poziomu szumów. Potencjometr P3 służy do regulacji siły głosu, a P1 – do strojenia. Potencjometr montażowy P2 ogranicza zakres przestrajania za pomocą P1.

Ostatni stopień wzmacniacza m.cz. jest zrealizowany na dobrze znanym układzie scalonym LM386 (IC3). Opornik R23 w jego układzie zapobiega przesterowaniu przy silnych sygnałach. Do jego wyjścia można podłączyć głośnik lub słuchawki o oporności 8 Ω.

Odbiornik, poza stopniami T1 i T2, jest zasilany napięciem 6 V stabilizowanym za pomocą 78L06. Włączona w szereg dioda Schottky'ego D1 zabezpiecza układ przed odwrotnym podłączeniem napięcia zasilania.

Montaż i uruchomienie

Odbiornik został zmontowany na płytce drukowanej o wymiarach 98×68 mm, pokazanej na **rysunku 2**.

Rysunek 3 ilustruje rozmieszczenie elementów na płytce.

W miarę możliwości przed wlutowaniem należy cewkę L3 dostroić tak, aby miała indukcyjność 2,92 μH, co ułatwi dostrojenie VFO do pożądanego zakresu pracy. Po zmontowaniu odbiornika przykładowo na widocznej na ilustracji płytce drukowanej można podłączyć zasilanie. Pobór prądu powinien wynosić 40–50 mA, a po zwiększeniu siły głosu w głośniku lub w słuchawkach powinien być słyszalny szum.

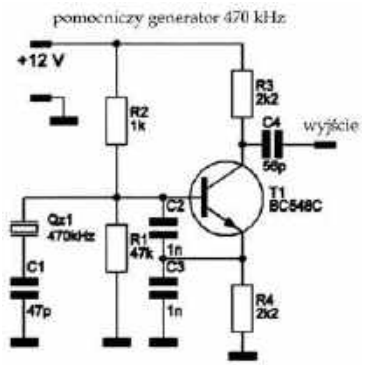
Do zestrojenia filtru wejściowego i heterodyny wygodnie jest posłużyć się generatorem sygnałowym. Może to być przykładowo pokazany na schemacie z **rysunku 4** generator własnej konstrukcji z wykorzystaniem rezonatora 470 kHz. Można zmontować go na małym kawałku uniwersalnej płytki drukowanej.

Po połączeniu wyjścia generatora z gniazdem antenowym odbiornika za pomocą krótkiego przewodu następuje zestrojenie filtru pasmowego odbiornika. Rdzenie cewek L1 i L2 należy obracać na przemian, aż do uzyskania w punkcie pomiarowym TP1 maksymalnego napięcia w.cz. (do jego pomiaru można użyć oscyloskopu). Posiadacze strojonych generatorów sygnałowych powinni dokonać zestrojenia obwodu wejściowego przy częstotliwości 475 kHz.

W celu zestrojenia heterodyny potencjometr P2 zostaje najpierw ustawiony w prawym położeniu skrajnym, a potencjometr P1 – w lewym, co odpowiada na skali częstotliwości 470 kHz i minimalnej pojemności diody CD1. Pożądaną częstotliwość – 2530 kHz – uzyskuje się przez dostrojenie rdzeniem cewki L3.

W prawym położeniu potencjometru P1 częstotliwość odbierana powinna wynosić 480 kHz, co odpowiada częstotliwości heterodyny 2520 kHz, a do jej ustawienia (ograniczenia zakresu przestrajania) służy potencjometr P2. W punkcie pomiarowym f1 można podłączyć częstościomierz, pamiętając jednak, że jego pojemność wejściowa powoduje pewne rozstrojenie obwodu rezonansowego. Szerokość zakresu przestrajania zależy od pojemności C19 i C19a oraz od indukcyjności L3. Tolerancje elementów i wpływ pojemności montażowych mogą spowodować konieczność niewielkiej korekty pojemności C19 dla osiągnięcia wymaganego zakresu przestrajania 10 kHz.

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 4. Schemat ideowy generatora sygnałowego 470 kHz



Rys. 5. Konstrukcja tłumika w.cz.

Punkt pomiarowy f2 służy do sprawdzenia za pomocą oscyloskopu lub częstościomierza, czy BFO pracuje na częstotliwości zbliżonej do 3 MHz.

Korzystając z generatora sygnałowego, można przeprowadzić skalowanie dla pozostałych częstotliwości w ramach podzakresu. Pomocą może być też radiolatarnia lotnicza BIA pracująca na częstotliwości 473 kHz i zlokalizowana w okolicy Krakowa.

Uwagi końcowe

W wykonaniu DK6SX tłumik wejściowy (**rysunek 5**) nie został umieszczony na płytce drukowanej, ale jest przylutowany do kontaktów przełącznika i połączony z gniazdkiem antenowym i płytką za pomocą cienkiego kabla koncentrycznego RG-174.

Na tak wykonanej konstrukcji autor odbierał szereg europejskich stacji telegraficznych (głównie w podzakresie 472–473,8 kHz) i pracujących emisjami cyfrowymi (w okolicach 477 kHz). Używana była antena drutowa 21 m z transformatorem magnetycznym o przekładni 9:1 podłączonym do jej końca. Jeszcze lepsze wyniki uzyskano przy użyciu anteny Mini Whip. Czułość odbiornika okazała się wyższa aniżeli FT-857 w tym zakresie.

Na **rysunku 6** jest pokazany sposób podłączenia mechanicznego filtru FZ01–FZ03 do dowolnego układu odbiornika lub konwertera na pasmo 630 m podany przez DL3ARM. Elementy oznaczone gwiazdką można dobrać pod kątem minimalnego tłumienia, minimalnych szumów lub możliwie płaskiej charakterystyki przenoszenia. Należy unikać przepływu prądu stałego przez uzwojenia transformatorów na wejściu i wyjściu.

Uwagi tłumacza

Obliczenia tłumika 6 dB dokonane przy użyciu kalkulatora ze strony [2] i założeniu dopasowania do 50 Ω na wejściu i wyjściu dały następujące wyniki: R28, R30 po 150 Ω a R29 – równoległe połączenie oporników 47 Ω i 180 Ω.

Z informacji internetowych wynika, że w sklepie internetowym Oppermann [3] dostępne są filtry magnetostrykcyjne na częstotliwość 473 kHz typów FZ01 i FZ02, których użycie w tej lub w podobnych konstrukcjach może znacznie poprawić selektywność obwodów wejściowych i co za tym idzie również odporność na modulację skrośną. Poszukiwania w Internecie pozwoliły na znalezienie także i innych źródeł zaopatrzenia w nie.

Na **rysunku 7** znajduje się schemat obwodu wejściowego z wykorzystaniem filtru, jaki podaje m.in. DL3ARM na stronie [4].

W paśmie 630 m częstotliwość 474,2 kHz jest przeznaczona dla stacji WSPR (jest to częstotliwość wytłumionej nośnej SSB), w okolicach 476,170–476,180 kHz pracują stacje QRSS, a w podzakresie 475,300–475,600 spotykane są stacje pracujące emisją JT-9. Oprócz tego spotykane są stacje pracujące emisjami ROS i Operą – o zwykłej telegrafii oczywiście nie zapominając. Centrum aktywności telegraficznej są okolice 472,5 kHz. W grę wchodziłyby jeszcze emisje takie jak JT65, Hellschreiber albo PSK31 i miejmy nadzieję, że niedługo i one pojawią się na paśmie. Dla emisji cyfrowych obowiązuje jak zwykle korzystanie z górnej wstęgi bocznej.

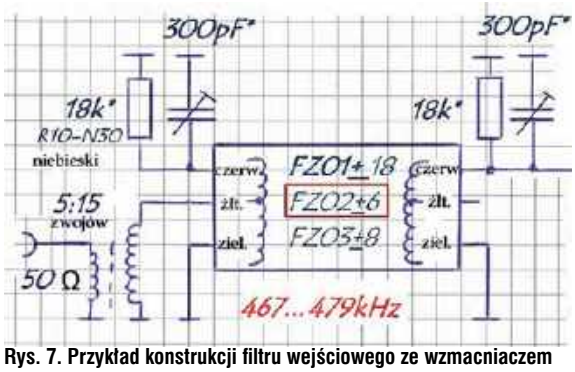
Maksymalna dozwolona szerokość pasma sygnałów amatorskich wynosi w tym zakresie 800 Hz, co wyklucza łączności foniczne.

Brak gotowego wyposażenia na zakres 630 m oznacza, że majsterkowicze mogą w nim w pełni rozwinąć skrzydła.

Dla wstępnego zapoznania się z pasmem, warunkami propagacji i odbieranymi w nim stacjami warto skorzystać z dostępnych



Rys. 6. Sposób podłączenia mechanicznego filtru FZ01 – FZ103



Rys. 7. Przykład konstrukcji filtru wejściowego ze wzmacniaczem w.cz. w oddzielnej obudowie (DL3ARM)

w Internecie szerokozakresowych odbiorników programowalnych – SDR – np. [5], lub z odbiorników o zakresie ograniczonym do pasma 630 m [6]. Aktywność stacji WSPR jest wyświetlana w witrynie [7].

Oprócz stacji amatorskich w paśmie 472 kHz i w jego sąsiedztwie pracuje także pewna liczba radiolatarni lotniczych NDB, w tym dwie w Polsce – na częstotliwościach 474 i 474,5 kHz. Mogą one służyć krótkofalowcom do obserwacji warunków propagacji.

Na podstawie [1] opracował Krzysztof Dąbrowski, OE1KDA

Literatura i adresy internetowe

[1] Willi Grötzinger DK6SX, *Leistungstarker RX für das 630-m-Band*, „CQDL" 12/2015 str. 22
[2] www.dl8kdl.de/projekte/elektronik/daempfungsglieder
[3] oppermann-electonic.de/html/body_hf-spezialbauteile.html
[4] http://dl0rcp.bplaced.de/index.php/themen/20-mf-lf-equipment-bei-dl3arm
[5] http://websdr.ewi.utwente.nl:8901/
[6] http://www.iup.uni-heidelberg.de/schaefer_vlf/DK7FC_remote_Grabber.html
[7] www.wsprnet.org
[8] krzysztof.dabrowski@aon.at

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Konstrukcje antenowe VHF/UHF

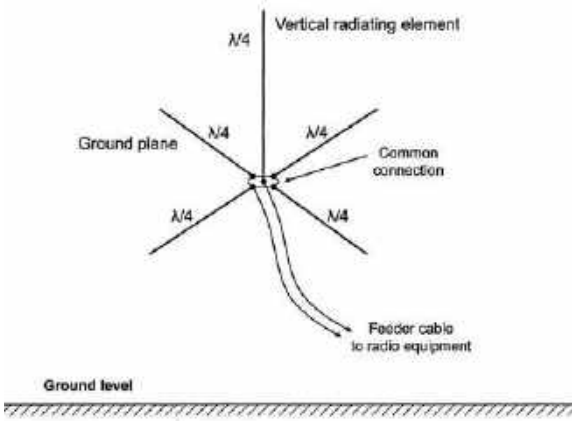
Miesiąc temu w ŚR 3/19 zostały przedstawione wybrane opisy anten w wykonaniu amatorskim na zakresy HF. Z czasopism docierających do redakcji wybraliśmy kolejne opisy kilku interesujących konstrukcji antenowych na zakresy fal ultrakrótkich.



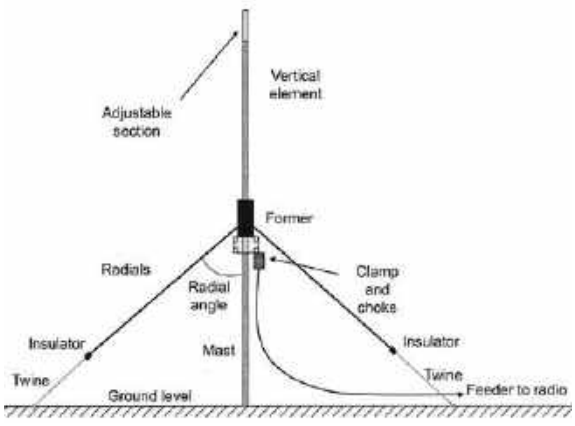
Anteny GP („RadCom” 5/18)

Anteny pionowe (w skrócie GP, z ang. Ground Plane) są najbardziej popularnymi antenami na zakresy VHF/UHF i są stosowane powszechnie powszechnie w sprzęcie przenośnym oraz przewoźnym. Mają zaletę dookólnego odbioru i wypromieniowania mocy. Często są wielopasmowe do obsługi dwóch lub więcej pasm ultrakrótkich. Posiadają krótkie i lekkie promienniki wygodne do montażu na karoseriach samochodowych.

Także w warunkach stacjonarnych pionowe anteny stanowią często jedyne rozwiązanie gdy jest bardzo niewiele miejsca przeznaczonego na montaż anten kierunkowych typu Yagi.



Rys. 1. Zasada pracy anteny Ground Plane



Rys. 2. Praktyczna konstrukcja anteny GP

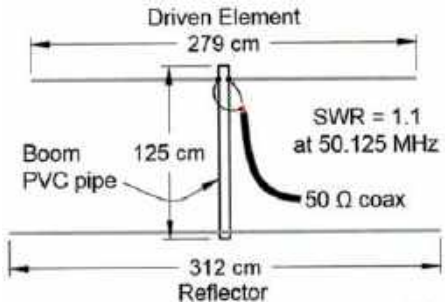
Podstawy działania takich anten opisuje miedzy innymi G0JMI w miesięczniku „RadCom” 5/18. Jak widać na **rysunku 1**, antena GP to rodzaj anteny dipolowej w której zastosowano płaszczyznę uziemiającą w celu uniknięcia wpływu rezystancji ziemi na jej sprawność. Promiennik stanowi jeden pręt pionowy o długości λ/4. Płaszczyznę uziemienia tworzą zwykle cztery lub trze pręty (tak zwane przeciwwagi) o długości λ/4, złączone z sobą i odchodzące od podstawy anteny. Praktyczne rozwiązanie anteny GP ilustruje **rysunek 2**. Liczba i kąt nachylania przeciwwag wypływa na rezystancję wejściową anteny. Przy trzech przeciwwagach i kącie nachylenia równym 90° opór wynosi 35 Ω, a przy 135° rośnie do 50 Ω (przy 180° antena zamienia się w pionowy dipol prosty osiągając 75 Ω).

Końce przeciwwag powinny być dobrze izolowane od promiennika.

Charakterystyka promieniowania anteny GP w płaszczyźnie poziomej jest w przybliżeniu dookólna i zależy od liczby przeciwwag.

Dwuelementowa Yagi na 50 MHz („Electron” 8/18)

Anteny Yagi są najczęściej stosowane w warunkach stacjonarnych i w przeciwieństwie do anten GP mają kierunkową charakterystykę promieniowania. PA0WYS wzorując się na opisie w QST N0JK zamieścił w miesięczniku „Electron” 8/18 szkic wykonania prostej anteny kierunkowej na pasmo 6 m (**rysunek 3**). Jest to dwuelementowa Yagi zestrojona na częstotliwość 50,125 MHz i o zysku 3,5–4 dBd. Do budowy anteny autor wykorzystał trzy odcinki rurki duraluminiowej o średnicy 10 mm: 2×139 cm (wibrator) i 312 cm (reflektor). Elementy te przymocował do plastikowej belki z PVC. Do wibratora bezpośrednio dochodzi kabel koncentryczny.

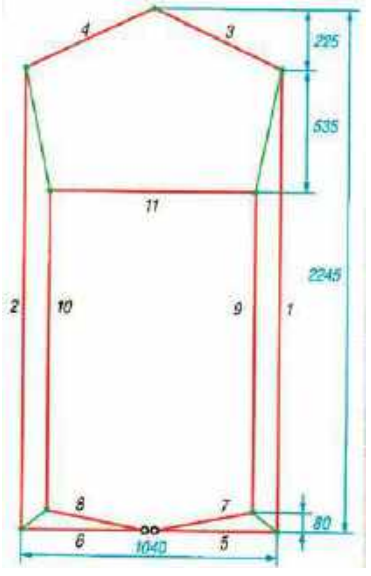


Rys. 3. Szkic konstrukcji dwuelementowej Yagi na 50 MHz



Dwuzakresowa antena pętlowa na 6 i 4 m („Funk Amateur” 3/18)

DK7ZB w miesięczniku „Funk Amateur” 3/18 zamieszcza konstrukcję dwuzakresowej anteny pętlowej na pasma 50 MHz i 70 MHz.

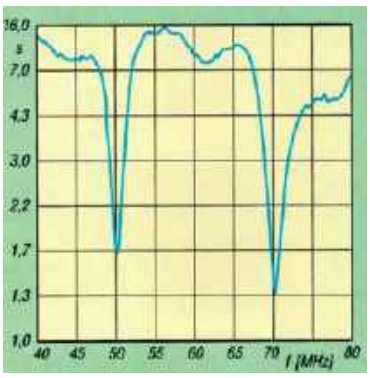


Rys. 4. Szkic konstrukcji dwuzakresowej anteny pętlowej

eprasa.pl 6a4a6c69ec







Rys. 5. Charakterystyka SWR anteny

Antena składa się z dwóch pętli zasilanych jednym kablem koncentrycznym (**rysunek 4**). Najważniejsze parametry anteny, to zysk 2,3 dBd i impedancja 50 Ω. Całkowite wymiary konstrukcji wynoszą 105×225 cm. Pętle (większa na pasmo 6 m i mniejsza na 4 m) są utrzymywane przez dwie belki zamocowanych na maszcie i usztywnione za pośrednictwem plastikowego sznurka lub żyłki.

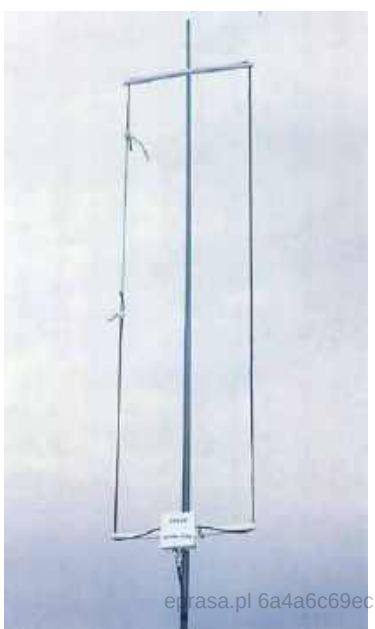
Poszczególne wymiary elementów dla pasma 50 MHz wynoszą: 1 (2) – 2020 mm, 3 (4) – 566 mm, 5 (6) – 520 mm. Dla zakresu 70 MHz są odpowiednio mniejsze: 7 (8) – 432 mm, 9 (10) – 1405 mm, 11 – 95 mm.

Współczynnik SR w zakresie 40–80 MHz ilustruje wykres na **rysunku 5**.

Antena „C" na pasmo 6 m („CQDL" 2/18)

W CQDL 2/18 DK7ZB opisuje konstrukcję anteny na pasmo 50 MHz o charakterystyce dookólnej i polaryzacji pionowej. Antena „C" ma kształt stojącego pionowo prostokąta o jednym nieciągłym boku i z tego powodu składa się z pięciu elementów wykonanych z linki miedzianej o przekroju 1,5 mm² w izolacji o długościach podanych w tabeli (dla częstotliwości rezonansu 50,15 MHz). Jej wyprowadzenie znajduje się w dolnym boku prostokąta, co ułatwia doprowadzenie kabla antenowego. Impedancja wejściowa wynosi 50 Ω przy współczynniku fali stojącej (WFS) poniżej 1,5:1 w granicach ± 500 kHz. Zasadę konstrukcji i rozkład prądów w antenie przedstawia **rysunek 6**. Antena musi być umocowana na maszcie wykonanym z materiału nieprzewodzącego, np. wędce z włókna szklanego. Elementy poprzeczne wykonano z rurki instalacyjnej z PCV o średnicy 16 mm.

Obwód symetryzatora składa się z dwóch pięciozwojowych uzwojeń kabla koncentrycznego RG-178 lub RG-188 na rdzeniu pierścieniowym FT140-43 lub RK3. Rdzenie te pozwalają na doprowadzenie do anteny 100 W mocy. Dla większych mocy można wykonać go z kabla Aircell-5 nawiniętego na rdzeniu FT240-43. Dostrojenie anteny uzyskuje się najlepiej przez zmianę (w stosunku 3,6 : 1) długości elementów 2 i 3. Może sie to okazać konieczne przy zastosowaniu innych przewodów.





Różnica zysku antenowego w porównaiu z ponad dwukrotnie wyższym dipolem półfalowym wynosi –0,75 dB.

W związku z obowiązującymi w Niemczech przepisami antena ta nie może być użyta do nadawania dlatego też oficjalnie jest w CQDL opisana jako odbiorcza. Konstrukcja bardzo dobrze sprawdziła się u autora w czasie letniego sezonu Es. Przy montażu poziomym charakterystyka promieniowania anteny jest zbliżona do dipola.

Wymiary poszczególnych elementów anteny, na trzy pasma (6 m, 4 m i 10 m) zawiera tabela:

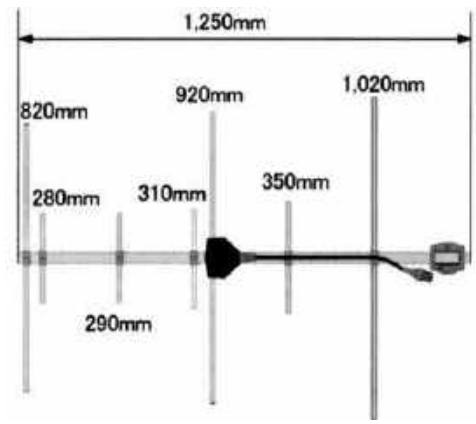
Element	Pasmo 6 m [mm]	Pasmo 4 m [mm]	Pasmo 10 m [mm]
1, 4	350	250	620
2	660	472	1170
3	230	164	410
5	1330	950	2355

Dwupasmowa Yagi („Jarl News" lato 2018)

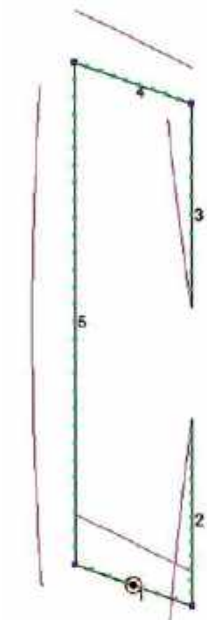
W japońskim kwartalniku „Jarl News" 2018 jest zamieszczona konstrukcja dwupasmowej anteny Diamond A1430S7. Jest to kierunkowa antena Yagi o 7 elementach na pasmo VHF i UHF (144/430 MHz) o niedużych gabarytach (**rysunek 7**).

Dane techniczne anteny A1430S7:

- pasmo: 144/430 MHz (2 m/70 cm)



Rys. 7. Szkic konstrukcji anteny Diamond A1430S7



Rys. 6. Zasada pracy anteny typu C

epirasa.pl 6a4a6c69ec



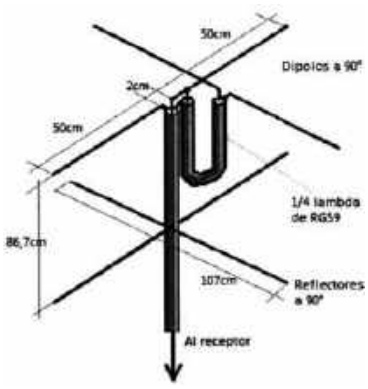
- zysk: 7,5 dBi (144 MHz), 9,3 dBi (430 MHz)
- maksymalna moc: 100 W (FM)
- długość boomu: 1,25 m
- maksymalna długość elementów: 1,02 m
- liczba elementów: 3 (144 MHz), 5 (430 MHz)
- impedancja: 50 Ω
- SWR: < 1,5
- odporność na wiatr: 35 m/
- zalecana średnica masztu: 25–62 mm
- FB: >11,5 dB (144 MHz), >8,0 dB (430 MHz)
- średnica obrotu: ok. 1,2 m
- waga: 0,95 kg

Podwójny „krzyż” na pasmo 2 m („Radioaficjonados” 7/18)



EA1AET w „Radioaficjonados” 7/18 zamieszcza sposób wykonania anteny krzyżowej na pasmo 144 MHz. Są to dwa skrzyżowane dipole ustawione względem siebie o 90 stopni (**rysunek 8**).

Podstawową zaletą anteny jest promieniowanie w polaryzacji poziomej. Sama antena nie ma wzmocnienia, ale ponieważ DX działa poziomo, oznacza to uzyskanie około 20 dB w stosunku do anteny pionowej. Charakterystyka promieniowania anteny jest kołowa, dzięki temu idealnie nadaje się do pracy z satelitami.



Rys. 8. Szkic anteny „podwójny krzyż” na pasmo 2 m

Dwa dipole górnej części (A1 i A2) i odpowiadające im poniżej (B1 i B2) są objęte system fazowania i dopasowania impedancji za pomocą kabli 75 i 50 Ω. Według MMANA każdy dipol ma impedancję 63,4 Ω.

Dzięki tej antenie autor pracując w zawodach Atlantic 2008 z IC-271H uzyskał łączności na maksymalne odległości powyżej 400 km.

Antena Yagi na pasmo 23 cm („CQ DL” 3/18)

Zamieszczone fotografie ilustrują sposób wykonania konstrukcji. Boom to aluminiowy profil kwadratowy 15×15 mm o długości

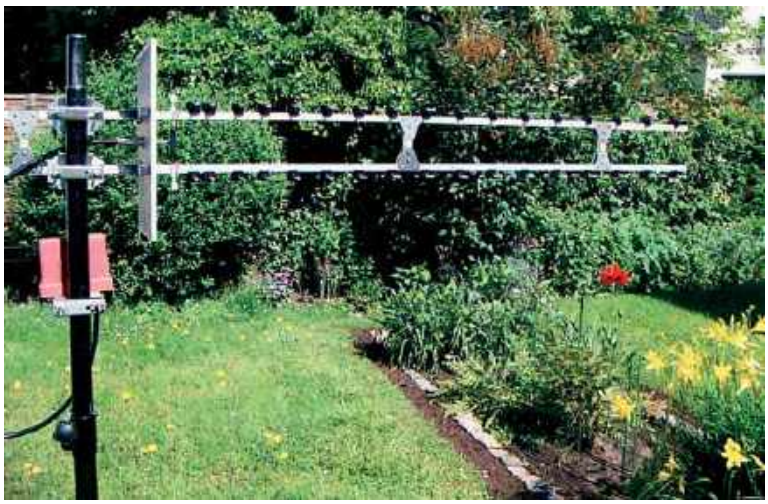
Tab. 1.

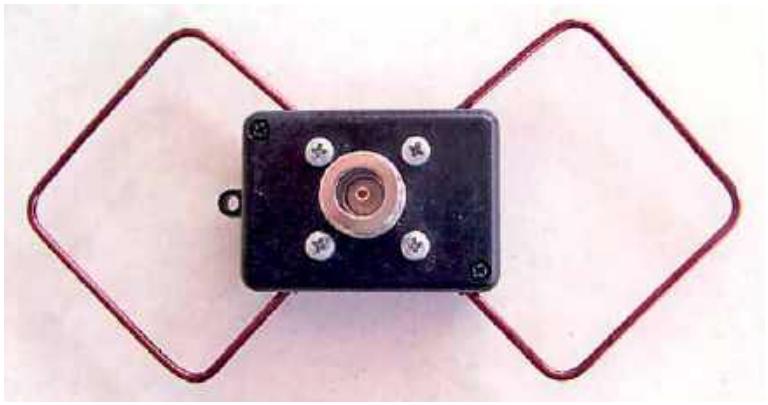
Element	Pozycja	Długości	Odległości
Reflektor	0	250×350	–
Quad	55	–	38
D1	93	103	30
D2	123	103	57
D3	180	100	52
D4	232	98	60
D5	292	97	68
D6	360	96	70
D7	430	95	74
D8	504	95	77
D9	581	94	81
D10	662	94	82
D11	744	94	86
D12	830	94	86
D13	916	94	87
D14	1003	93	90
D15	1093	93	93
D16	1186	92	93
D17	1279	90	–

1570 mm (2 sztuki). Jest dostępny w marketach o długości 2 m (najlepsze są o grubości ścianek 1,5–2 mm).

Elementy (direktory) można wykonać z mosiężnych rurek ∅ 4 mm, ale lepszy jest pręt aluminiowy tej średnicy. Reflektor o wy-







eprasa.pl 6a4a6c69ec





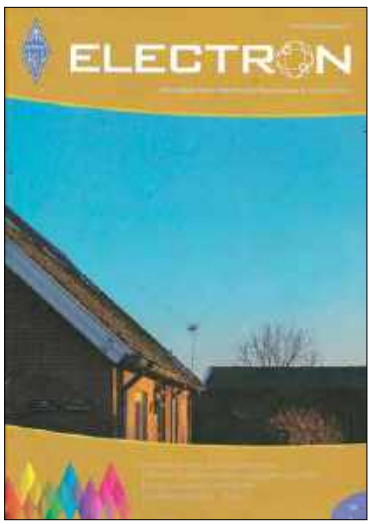
miarach 250×350 mm jest wykonany z miedzianego drutu nawojowego ∅ 2,5mm.

Poszczególne wymiary elementów i ich rozmieszczenie są podane w **tabeli 1**.

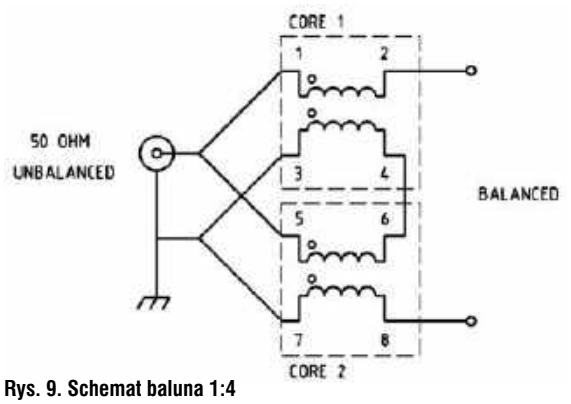
Balun 1:4 („Elektron" 5/18)

PA0Q w miesięczniku „Elektron" 5/18 zamieszcza opis konstrukcji szerokopasmowego baluna 1: 4. Symetryczny balun 1:4 jest niezbędny do zasilania anten o impedancji wejściowej 200 Ω czy podłączenia linii symetrycznej do skrzynki antenowej wyposażonej jedynie w wejście niesymetryczne. Balun jest stosowany do przesunięcia w górę lub w dół impedancji zasilania w tunerze T-Match.

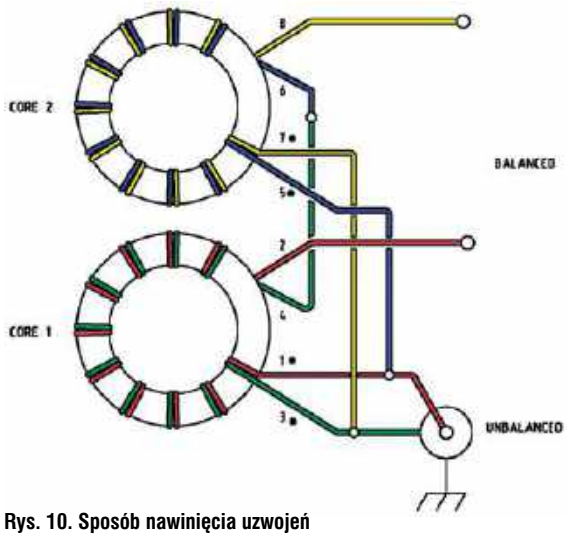
Schemat takiego symetrycznego układu jest pokazany na **rysunku 9**, zaś praktyczny sposób nawinięcia uzwojeń na **rysunku 10**.



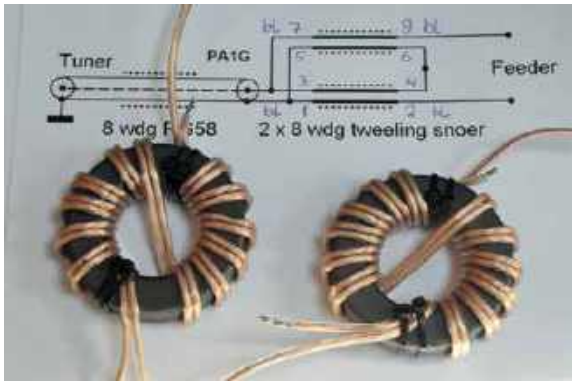




Rys. 9. Schemat baluna 1:4



Rys. 10. Sposób nawinięcia uzwojeń



Prezentowany balun 1: 4 składa się z dwóch balunów prądowych 1:1, z których każdy składa się z podwójnego uzwojenia bifilarnego o 8 zwojach nawiniętego równomiernie wokół toroidalnego rdzenia ferrytowego. Do wykonania urządzenia konstruktor użył dwóch rdzeni toroidalnych L15 (Jaycar Cat. Nr LO-1238) oraz 2×600 mm z drutu miedzianego emaliowanego 1,25 mm. Końcówki uzwojeń są zabezpieczone przed rozwinięciem za pomocą teflonowych opasek.

Całość została zamknięta w obudowie z poliwęglanu 82×80×55 mm (Jaycar Cat. No. HB-6230) wyposażonej dwa zaciski bananowe oraz złącze antenowe SO-239 UHF.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Porady techniczne



Wzmacniacz UX800

Noszę się z zamiarem zbudowania lub kupienia gotowego wzmacniacza mocy na lampie GU74B. Akurat mam w spadku po wujku kilka takich lamp i dlatego interesują mnie rozwiązania na tych pentodach. Wzmacniacz potrzebny jest do klubu, ale prawdopodobnie zostanie wykonany przez kolegów (mało funduszy na fabryczne PA). Czytałem, że na ostatniej giełdzie w Burzeninie były prezentowane takie wzmacniacze oraz że będą te konstrukcje opisane na łamach ŚR.

Stały czytelnik ŚR i EP

Na zamieszczonych zdjęciach jest pokazany wzmacniacz UX800 o mocy 1 kW konstrukcji UX1UX. W urządzeniu jest zastosowana jedna lampa GU74B sterowana w siatce pierwszej.

Urządzenie przy mocy wejściowej 60 W oddaje do anteny moc 800–1100 W w pasmach 160–10 m. Wymiary obudowy wynoszą 300×400×175 mm a waga około 20 kg.

Napięcie anodowe GU74B wynosi w granicach 2,3–2,5 kV. W zasilaczu pracują 2 transformatory, w tym jeden 2 kW firmy TORNADO.

W układzie są zabezpieczenia lampy przed uszkodzeniem (przesterowanie, wysoki SWR, chłodzenie wydajną i cichą turbiną z dwoma prędkościami – sterowanie poprzez termostat). Lampa stoi pionowo, co pozwala na bezpośrednie odprowadzenie gorącego powietrza na zewnątrz wzmacniacza. Obie cewki Pi filtra są srebrzone. W urządzeniu są zastosowane solidne kondensatory zmienne, dławik i przełącznik pasm są na ceramice.

Na wspomnianym spotkaniu w Burzeninie był także oferowany wzmacniacz mocy ZZ-750 wg UY5ZZ (prezentowany przez konstruktora). Jest to w pewnym stopniu konkurencyjne rozwiązanie do opisanego wyżej wzmacniacza. Zawiera oszczędnościowe rozwiązania, więc cena jest nieco niższa niż u UX1UX i ma swoich użytkowników także w SP. Opis tej konstrukcji łącznie ze schematem będzie zamieszczony w dziale Hobby w następnym ŚR.



Zdalne przełączanie anten

Stara prawda mówi, że najlepszym wzmacniaczem jest dobra antena. Najlepiej jakby to była antena na wszystkie pasma. Nic nie zastąpi jednak zestawu anten optymalizowanych na poszczególne pasma krótkofalowe. Wtedy powstaje konieczność ich przełączania.

Jeśli przełącznik antenowy (zwykle ręczny) znajduje się w pomieszczeniu radiostacji, to do każdej anteny trzeba wyprowadzić z niego oddzielny fider, co nie wpływa zbyt korzystnie na koszty i estetykę, nie mówiąc o dziurach w futrynie ;-). Jeśli przełącznik antenowy jest zdalnie sterowany i umieszczony na zewnątrz pomieszczenia radiostacji (na dachu), to wprawdzie mamy tylko jeden fider, ale pojawia się dodatkowy wielożyłowy kabel do sterowania, i to niezbyt cienki ze względu na spadki napięcia od prądu przekaźników.



Rozwiązaniem tych problemów może być sterowanie przełącznika antenowego w sposób bezprzewodowy. W sieci można znaleźć różne rozwiązania, dominują oparte o Wi-Fi.

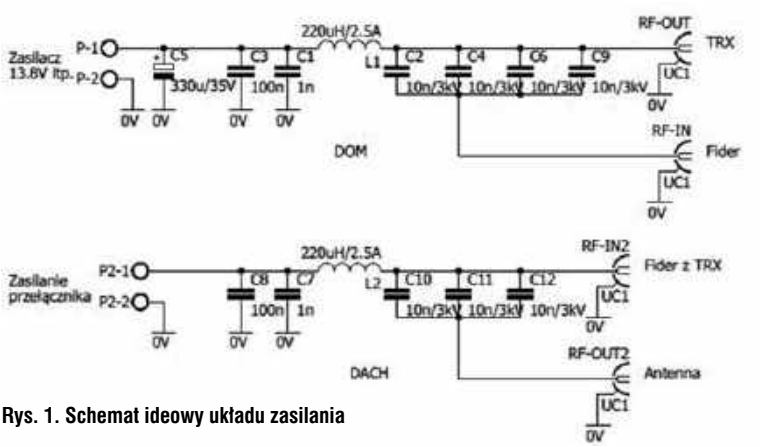
Mirek SP5GNI postanowił pójść tą drogą i opracował własne rozwiązanie, które eksploatuje z powodzeniem od roku. Warto zapoznać się z poniższym opisem udostępnionym przez autora konstrukcji.

Zdalny sterownik wymaga zasilania i w praktyce jakiś kabel jest niezbędny. Ale przecież mamy już kabel koncentryczny do RF, a więc dlaczego nie wykorzystać go także do zasilania sterownika napięciem stałym? Takie rozwiązania (zwane Power over Coaxial – PoC) są znane od lat i polegają na separacji sygnałów RF i DC w kablu koncentrycznym za pomocą kondensatorów i cewek, jak pokazuje schemat na **rysunku 1**.

Aby uniknąć dodatkowych pudełek i złączy w torze sygnału RF, postanowiłem ukryć układy PoC w istniejących urządzeniach. Część „nadawczą" DC wbudowałem do skrzynki antenowej MFJ-993B w domu, a część „odbiorczą" DC do przełącznika antenowego na dachu. Więcej szczegółów można znaleźć na stronie klubowej HF5L: http://hf5l.pl/zasilanie-po-kablu-koncentrycznym/.

Kontroler przekaźników oparty jest na module Wi-Fi typu ESP8266MOD firmy Espressif. Jest on ostatnio niezwykle popularny, Nic dziwnego – jest tani, niewielki,

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 1. Schemat ideowy układu zasilania

i co najważniejsze – jest stosunkowo prosty w użyciu. Od jakiegoś czasu można pisać kod i programować go w środowisku Arduino, niektórzy mówią, że to najlepsze Arduino w rodzinie ;-). Właściwie jest to mały system-on-chip, zawiera 32-bitowy mikrokontroler z przetwornikiem ADC, cyfrowe układy interfejsowe, przełącznik antenowy, balun, wzmacniacz mocy RF i antenę PCB, Wi-Fi, odbiornik ze wzmacniaczem, filtry oraz moduły zarządzające zasilaniem.

Cały sterownik do przełączania czterech anten zmieścił się w typowej obudowie typu Z65 o wymiarach 30×40×65 mm. Ze zrozumiałych względów umieszczony jest on na zewnątrz metalowej obudowy przełącznika antenowego i jest przymocowany za pomocą okrągłego 7-pinowego złącza, jak to pokazuje fotografia powyżej. Sprawdziłem, że maksymalny zasięg komunikacji Wi-Fi z routerem typu Livebox to ok. 80 m, a więc w większości przypadków wystarczający, aby sięgnąć od domowego routera do przełącznika na dachu. Z punktu widzenia sieci Wi-Fi moduł pełni funkcję serwera, w tym trybie pobiera on średnio tylko 30 mA prądu stałego poprzez kabel koncentryczny. Do zdalnego sterowania przełącznika z okna dowolnej przeglądarki zrobiony został prosty interfejs użytkownika. Poza sterowaniem antenami umożliwia on kontrolę stanu wyjść kontrolera, a nawet wartości napięcia DC docierającego na dach. Schemat i zdjęcia można znaleźć tutaj: http://hf5l.pl/bezprzewodowe-przelaczanie-anten/.

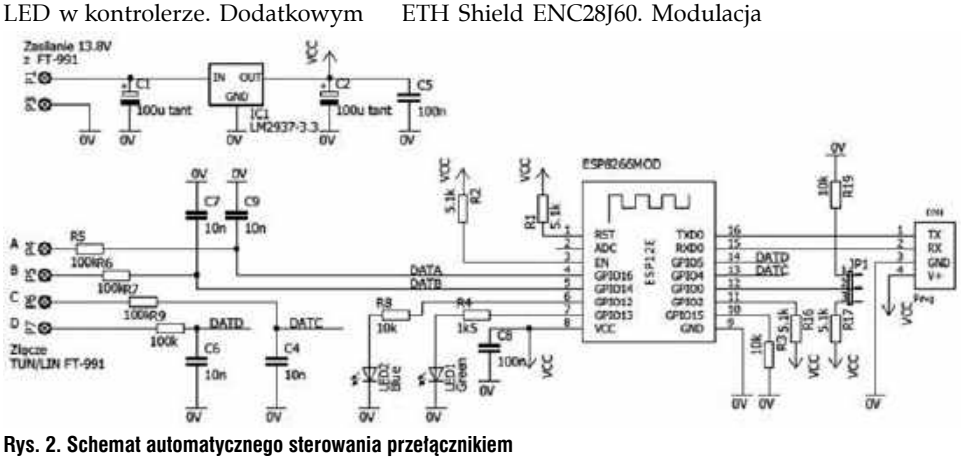
W celu wykonania przełączenia anteny należy pamiętać, aby kliknąć odpowiedni napis w oknie przeglądarki. Każdemu może się zdarzyć, że zapomni to zrobić po zmianie pasma w transceiverze. W najlepszym przypadku nie dowoła się do DX-a, w najgorszym – może uszkodzić stopień końcowy. I tu znalazłem rozwiązanie, mianowicie w pełni automatyczne przełączanie anten po zmianie pasma nadajnika. W oparciu na tej samej płytce drukowanej wykonałem kontroler podłączony do złącza TUN/LIN transceivera FT-991 i z niego również zasilany (uwaga – aby sygnały ABCD kodujące pasmo były dostępne na złączu, w MENU FT-991 pozycja 141 TUNER SELECT musi być wybrana opcja LAMP, czyli Linear Amplifier). Cały układ o schemacie pokazanym na **rysunku 2** został umieszczony w takim samym plastikowym pudełku typu Z65.

Podobnie jak poprzednio program obsługi kontrolera został napisany w środowisku Arduino. Moduł ESP8266MOD łączy się z siecią domową Wi-Fi jako klient i steruje bliźniaczym modułem ESP8266MOD umieszczonym przy przełączniku antenowym na dachu. Każda zmiana pasma w transceiverze FT-991 powoduje wysłanie odpowiedniego komunikatu i w razie potrzeby przełączenie odpowiedniej anteny przez przełącznik umieszczony na maszcie antenowym. Dodatkowo, dla upewnienia operatora o prawidłowym działaniu – co sekundę sprawdzany jest stan wyjść ABCD, co sygnalizowane jest krótkim mignięciem diody LED w kontrolerze. Dodatkowym zabezpieczeniem przed przerwami w komunikacji jest wysyłanie co minutę komendy wymuszającej przełączenie anteny zgodnie z aktualnym stanem wyjść ABCD – na wszelki wypadek, niezależnie od tego, czy jest to potrzebne. Jeśli kontroler nie dostanie potwierdzenia „z dachu", operator zostaje poinformowany o nieprawidłowym działaniu systemu przełączania anten poprzez zaświecenie diody LED w kontrolerze. Więcej szczegółów można znaleźć na stronie: http://hf5l.pl/bezprzewodowe-i-automatyczne-przelaczanie-anten/.

Po pojawieniu się nowego urządzenia (TRX SunSDR2) zmuszony byłem do wykonania kolejnych zmian. Na szczęście wyjścia sterujące tego urządzenia można zaprogramować w sposób emulujący transceivery Yaesu i modyfikacje okazały się proste, bez potrzeby używania układów programowalnych.

System działa zadawalająco, jednak domowa sieć Wi-Fi rządzi się swoimi prawami i w czasie pracy na radiostacji trzeba kontrolować zachowanie systemu – zdarzały się przypadki opóźnienia lub braku automatycznego przełączenia anteny. I tu przyszedł mi do głowy pomysł, aby zrezygnować połączenia bezprzewodowego w ogóle i wykorzystać kabel koncentryczny również do przesyłania komend przełączających przekaźniki. W końcu do takiej prostej funkcji nie jest potrzebna szybkość Wi-Fi! Jako medium do transmisji można wykorzystać wolną modulację napięcia stałego DC w kablu koncentrycznym. Do tego celu wymyśliłem prosty 8-bitowy protokół transmisji szeregowej, gdzie transmisja jednej komendy (słowa 8-bitowego) trwa ok. 0,5 sekundy.

Aktualnie mam wykonany działający prototyp takiego systemu sterowania. Część nadająca komendy działa w oparciu na Arduino Nano wraz z nakładką sieciową ETH Shield ENC28J60. Modulacja



Rys. 2. Schemat automatycznego sterowania przełącznikiem

eprasa.pl 6a4a6c69ec

napięcia powstaje w wyniku zwierania kluczem tranzystorowym dwóch diod krzemowych włączonych szeregowo w tor napięcia zasilania. Sterowanie z komputera może być poprzez okno przeglądarki lub poprzez interfejs użytkownika. Po stronie odbiorczej sygnał komendy jest przetwarzany na sygnał zero-jedynkowy za pomocą komparatora, a kolejny moduł Arduino zajmuje się odczytem danych i włączeniem odpowiedniego przekaźnika. Transmisja jest jednokierunkowa i nie ma możliwości kontroli wykonania polecenia. Jednak transmisja po kablu nie jest podatna na zakłócenia i jej zasięg może być nawet rzędu kilkuset metrów. Jeśli koncepcja sprawdzi się w polu, nie omieszkam podzielić się z kolegami pełną dokumentacją. W razie pytań proszę o kontakt poprzez qrz.com.

Mirek SP5GNI

Odbiornik Zwycięstwo 80

Będąc w Empiku, widziałem w numerze lutowym ŚR 2/2019 sposób wykonania prostego odbiornika RV6LML na pasmo 40 m (7 MHz). Bardzo interesuje mnie ta konstrukcja, ale chciałbym mieć rysunek płytki montażowej, aby nie projektować PCB. Chciałbym wykonać urządzenie na pasmo 80 m, bo pracuje tam więcej stacji polskich niż na 40 m, ale nie wiem, jak powinny wyglądać dane obwodów LC. Czy mogę liczyć na odpowiedź na powyższe pytania.

Marcin Tadeusiak

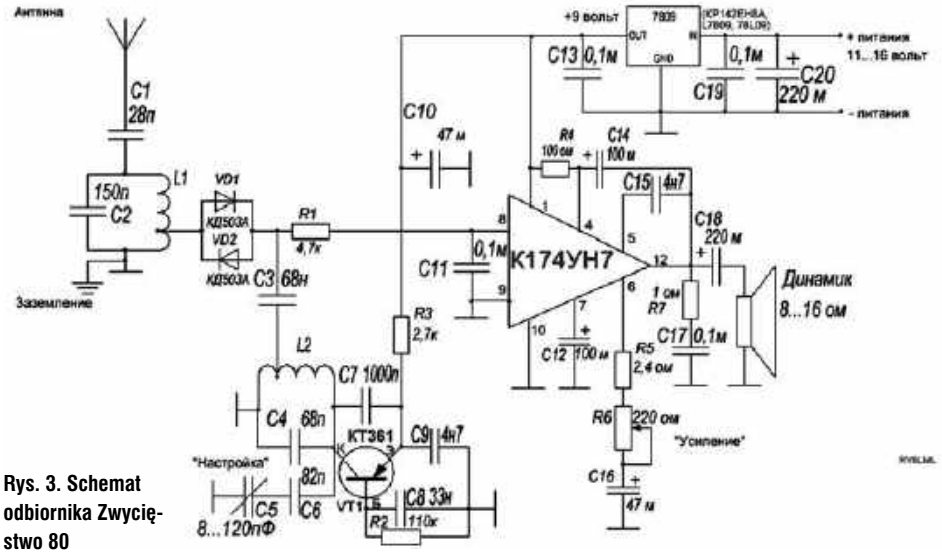
Na **rysunku 3** jest zamieszczony schemat prostego odbiornika na część foniczną pasma 80 m.

Odbiornik pracuje w układzie bezpośredniej konwersji i różni się w stosunku do poprzedniej konstrukcji RV6LML tym, że obwód antenowy L1C2 jest zestrojony na środek odebranego pasma 80 m (około 3,7 MHz). Przestrajanie generatora zapewnia kondensator zmienny C5, ale tym razem od około 1,8 MHz do 1,875 MHz. VFO działa także z częstotliwością dwa razy niższą niż przyjęty zakres i zapewnia częstotliwość roboczą odbiornika 3,6–3,75 MHz.

VD1 i VD2 do dwie identyczne diody typu 1N4148. Tranzystor KT361 można zastąpić dowolnym tranzystorem pnp np. BC557. Układ scalony K174UN7 ma wiele odpowiedników, które można nabyć na polskim rynku: TBA810, UL1481,U281, MBA810, A210S. Zamiast stabilizatora scalonego KR142EN8B można wstawić 7809.

Cały układ odbiornika można zmontować na małej płytce drukowanej 65×70 mm pokazanej na **rysunku 4**. Cewki L1 i L2 można nawinąć na korpusach o średnicy około 8 mm, z rdzeniami ferrytowymi ze starego sprzętu RTV. Cewki zawierają po 38 zwojów drutu izolowanego DNE 0,2 z odczepem na 6. zwoju od strony masy.

Uruchomienie układu jest dość proste i sprowadza się głównie do ustawienia rdzenia w cewce L2, aby uzyskać częstotliwość wyjściową VFO w zakresie 1,8–1,875 MHz (przy skrajnych położeniach rotora kondensatora C5). Rdzeń cewki L1 ustawia się na maksymalną siłę odbieranego sygnału. Odbiornik może współpracować z anteną w postaci kawałka drutu o długości 20 m. Gdyby ktoś chciał wykonać odbiornik dwupasmowy 80/40 m, to może zastosować przełącznik zakresów i zmieniać obwody rezonansowe LC. W najprostszym rozwiązaniu można spróbować do zestrojonego odbiornika na pasmo 40 m dołączać dobrane kondensatory, aby zmniejszyć częstotliwość pracy do 80 m.



Rys. 3. Schemat odbiornika Zwycięstwo 80



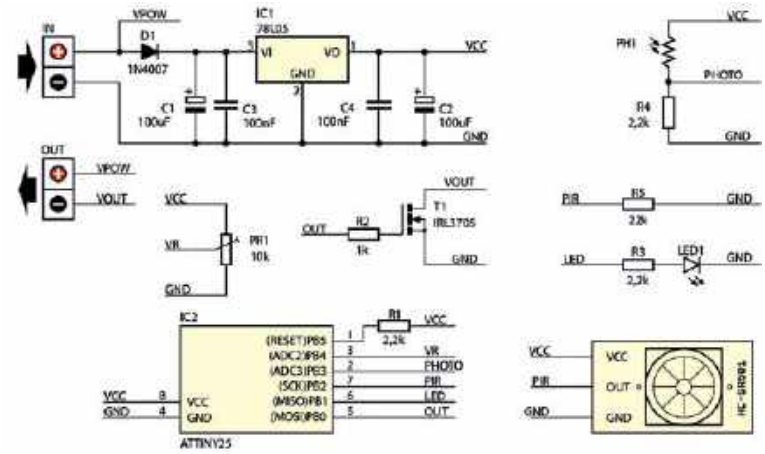
Rys. 4. Rozmieszczenie elementów na PCB

Sterownik nocnego oświetlenia z czujką ruchu

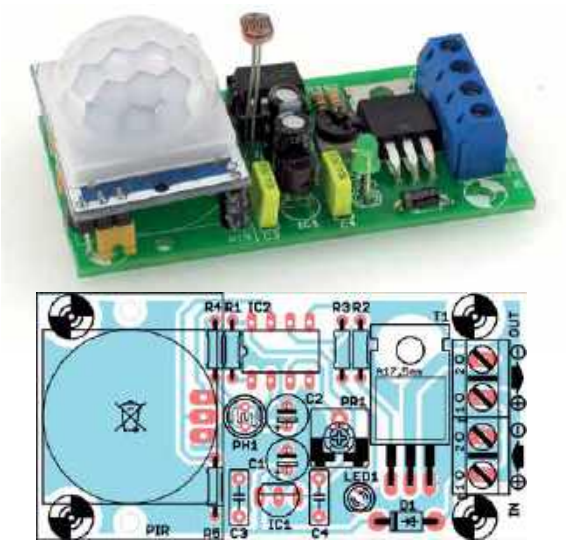
Na prośbę czytelnika zamieszczamy opis układu czasowego z czujnikiem ruchu z szeroką możliwością konfiguracji parametrów pracy. Dostępny kit AVT 1996 po zmontowaniu pełni funkcję automatycznie włączanego, nocnego oświetlenia, idealny do taśm LED. Każdorazowe wykrycie ruchu w pomieszczeniu ze słabymi warunkami oświetleniowymi uruchamia układ czasowy, płynnie zaświecając dołączone do wyjścia źródło światła. Po upływie określonego czasu, ustawionego potencjometrem, następuje jego płynne, powolne wygaszenie.

Schemat ideowy sterownika pokazano na rysunku 5. Układ jest włączany między źródło zasilania a odbiornik. Powinien on być zasilany napięciem stałym, może to być akumulator lub dowolny zasilacz o wydajności prądowej odpowiadającej dołączonemu obciążeniu. Dioda D1 zabezpiecza układ przed dołączeniem go do napięcia o niewłaściwej polaryzacji. Napięcie wejściowe jest podawane na stabilizator IC1 typu 78L05, natomiast kondensatory C1–C4 zapewniają odpowiednią filtrację tego napięcia. Pracą układu steruje mikrokontroler IC2 ATTINY25. Fotorezystor PH1 pełni funkcję sensora zmierzchu, dzięki temu załączenie dołączonego do wyjścia układu źródła światła nastąpi tylko przy słabych warunkach oświetleniowych. Jako czujnik ruchu zastosowano popularną i tanią czujkę PIR typu HC-SR501. Zasięg czujnika to maksymalnie 7 m przy kącie widzenia 100 stopni. Umieszczona na czujniku zworka pozwala na zmianę sposobu jego reakcji po wykryciu ruchu. Usta-

eprasa.pl 6a4a6c69ec



Rys. 5. Schemat sterownika oświetlenia



Rys. 6. Rozmieszczenie elementów na PCB

wiona w pozycji „H" utrzymuje wyjście czujki w stanie aktywnym tak długo, jak długo wykrywany jest ruch. Natomiast zworka w pozycji „L" konfiguruje czujkę w taki sposób, aby po wykryciu ruchu, niezależnie od tego, czy wykrywany jest on nadal, wyjście czujnika aktywowane było na czas zgodny z ustawieniem potencjometru. Ponowna aktywacja czujnika możliwa jest po upływie około 3 s. Zasięg działania czujki można regulować za pomocą potencjometru umieszczonego bliżej zworki konfiguracyjnej w granicach 3–7 m. Za pomocą drugiego potencjometru regulowany jest czas trwania aktywacji czujki po wykryciu ruchu obiektu, w granicach od 5 do 200 sekund. Praca modułu rozpoczyna się natychmiast po dołączeniu napięcia zasilania. Elementem wykonawczym jest tranzystor T1 typu IRL3705. Czas świecenia dołączonego do wyjścia źródła światła można regulować za pomocą potencjometru PR1 w zakresie od około 15 s do około 8 min. Każdorazowe wykrycie ruchu rozpoczyna proces odliczania czasu od początku. Funkcję sygnalizatora wykrycia ruchu pełni dioda LED. Moduł należy zmontować na płytce drukowanej o wymiarach 33×65 mm, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 6**. Układ po zmontowaniu od razu gotowy jest do pracy, wymaga jedynie przeprowadzenia stosownej do potrzeb konfiguracji.

www.sklep.avt.pl

TAPIR SSB HF



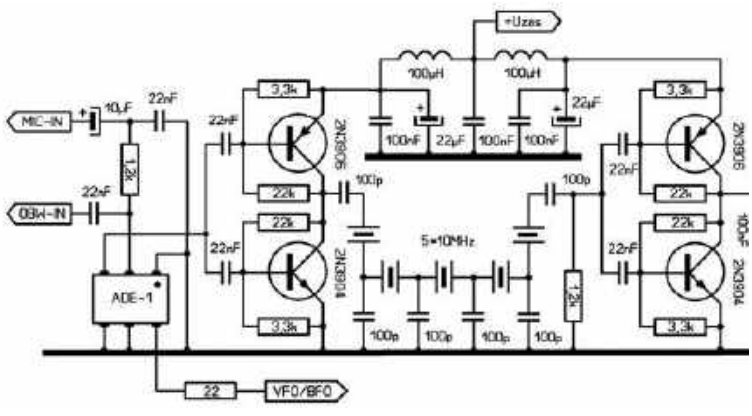
TAPIR to kolejny analogowy transceiver SSB zaprojektowany i wykonany przez Jerzego SP7JHM. Urządzenie pomimo uproszczonej konstrukcji ma dobre parametry użytkowe: czułość około 0,6 μV, niskie szumy własne, trzy zakresy KF (20, 40, 80 m), względnie dużą selektywność, moc m.cz. około 1 W i moc wyjściową nadajnika około 14 W.

Sterowanie pracą odbywa się za pomocą syntezy z modułem DDS i modułem zarządzającym na bazie Arduino Nano z mikrokontrolerem ATmega 328. Wymiary obudowy wynoszą: 165×165×53 mm. Na płycie czołowej znajduje się włącznik zasilania, gniazdo mikrofonowe mini, pokrętło potencjometru, trzy przyciski funkcyjne OK (menu), STEP (krok strojenia), tłumik (–20 dB) oraz pokrętło enkodera.

W układzie transceivera na uwagę zasługują symetryczne wzmacniające w.cz. składające się z komplementarnej pary tranzystorów 2N3904 i 2N3906 (**rysunek 7**). Prąd spoczynkowy tej pary tranzystorów ma wartość około 7 mA, co jest wynikiem optymalizacji na minimalne szumy własne tych tranzystorów. Układ ma wzmocnienie 30dB, impedancję wejściową około 180 Ω oraz impedancję wyjściową od 15 Ω do 120 Ω (zależy od ustawionego punktu pracy tranzystorów tej pary i dla prądu spoczynkowego 7 mA ma 120 Ω, a dla prądu 12 mA wynosi 15 Ω). Przy tak małej impedancji wyjściowej możliwe okazało się zastosowanie takiego wzmacniacza do sterowania bramek tranzystorów mocy 2×RD16HHF1, które wymagają „silnych" sygnałów sterujących.

W torze p.cz. jest drabinkowy filtr kwarcowy SSB składający się z pięciu rezonatorów kwarcowych 10 MHz, a funkcję mieszaczy/modulatora pełnią dwa monolityczne układy diodowe ADE-1, które charakteryzują się dużą dynamiką, małą tłumiennością i szerokim zakresem częstotliwości.

Dokładny opis budowy transceivera wraz ze schematami i rysunkami płytek będzie przedstawiony w jednym z kolejnych numerów ŚR.



Rys. 7. Fragment transceivera TAPIR z symetrycznymi wzmacniaczami p.cz.



eprasa.pl 6a4a6c69ec

Listy do redakcji

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 22 257 84 60,
faks 22 257 84 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Prośba – apel



Tak się składa, że dopóki jesteśmy młodzi, chętnie bywamy w eterze i konstruujemy urządzenia krótkofalarskie. Szczególnie jesteśmy zainteresowani budową anten np. drutowych i mobilnych do wyjazdów terenowych. W miarę upływu lat mamy coraz mniej chęci oraz sił do wchodzenia na dach i wieszania anten lub ich naprawy. To zrozumiałe. Wiek robi swoje. W naszym hobby – krótkofalarstwie, jest sporo wiekowych nadawców grubo po osiemdziesiątce. Często mają oni uszkodzone radiostacje lub anteny, ale rzadko który z kolegów interesuje się tym, jak pomóc takim osobom.

W mojej powieści sensacyjnej o krótkofalowcach „Agent nadaje" opisałem na str. 116 przypadek udzielenia pomocy w zawieszeniu anteny sędziwemu nadawcy przez młodszych kolegów. W książce imię weterana i jego QTH oraz dane osób z klubu zostały zmienione. Przykład jest jednak zaczerpnięty z życia.

Na str. 165 tejże książki podałem inny przykład. Krótkofalowiec ze Śląska (wzór to autentyczna żyjąca osoba) pomaga niepełnosprawnemu nadawcy w Bieszczadach w naprawie jego nadajnika. Tyle fikcja literacka. Życie napisało mi inny niespodziewany scenariusz. Prawdziwy, ale po kolei. Znany i bardzo zacny kolega z Katowic liczący sobie wiele ponad 80 lat jest po przeżyciach rodzinnych. Jest osobą schorowaną i samotną. Otrząsnął się i teraz chciałby bardzo wyjść w eter. Niestety ma uszkodzoną radiostację i prowizoryczną, także niesprawną antenę drutową. Podczas kolejnej rozmowy telefonicznej usłyszałem o jego pragnieniu powrotu na pasma. Zatelefonowałem więc do wspomnianego wyżej Ślązaka, o którym pisałem w książce, z prośbą, aby pomógł w naprawie TRX-a. Kolega nie odmówił pomocy. Po paru tygodniach radiostacja została naprawiona. Kolega, który zlecił naprawę, zapłacił z własnej kieszeni za remont, nie chcąc zwrotu pieniędzy. To prawdziwy przykład ham spiritu, czyli ducha niesienia pomocy innemu nadawcy.

Pozostał jednak problem naprawienia anteny, a właściwie zainstalowania nowej, bardziej sprawnej, niż dotychczasowy 20-metrowy Long Wire. Może to będzie dipol, FD 4 lub W3DZZ? Trzeba powiesić nowy drut i go zestroić. Na pewno gdzieś w klubach znajdzie się przewód typu PKL-ka i zapasy koncentryka. Jesli zajdzie taka potrzeba, to koszty materiałów wspomniany senior pokryje. Proszę więc kolegów, aby skontaktowali się ze mną mailowo, a ja podam adres weterana z Katowic. Proszę, pomóżcie koledze!

Przy okazji tego tematu nasuwają mi się ogólniejsze refleksje. Problemem pomocy dla starszych nadawców powinien być zainteresowany Zarząd Główny PZK. To powinno się koniecznie znaleźć w planie pracy Prezydium ZG PZK. Czy jest tak rzeczywiście? W styczniu 2018 r. na łamach „Świata Radio" anonimowy czytelnik prosił prezesa PZK i członków Prezydium, aby przedstawiono publicznie plan pracy obecnych władz na całą kadencję. Być może wspomniany wyżej temat znalazłby się w planach organizacji. Niestety czytelnik nie doczekał się odpowiedzi władz PZK, bo do niedostatków w swej działalności nigdy się nie przyznają. Można więc być pewnym, że ten wątek pracy organizacyjnej jest poza zainteresowaniem ZG PZK. Szkoda, bo więcej jak 30% członków organizacji to emeryci.

Pomoc starszym schorowanym krótkofalowcom powinien okazać Klub Seniorów PZK. Dla mnie i wielu kolegów jest to oczywiste. Niestety w planie pracy OTC PZK na rok 2019, zamieszczonym w Internecie, nie ma ani słowa na ten temat.

Wspomniany wątek poruszyłem także w książce „Agent nadaje". Na str. 168 czytamy „Starych, niedołężnych nadawców jest sporo. Chcieliby oni popracować w eterze, ale nie ma kto się nimi zająć. Czy klub weteranów nie powinien pospieszyć im z pomocą? – mówi bohater powieści, stary Korneliusz.

Komisarz Rajski mu odpowiada:

– Masz rację. Niesienie pomocy to moralny obowiązek klubu nestorów. Jego członkowie powinni zbierać informację o przypadkach milczenia weteranów w eterze i zainteresować się tym oraz okazać im pomoc. Te argumenty nie trafiają jednak do prezesa klubu". Tyle na ten temat w powieści.

Ponieważ władze PZK i klubu seniorów nie są zainteresowane problemami nieczynnych eterowo nestorów, postanowiłem poprosić polskich krótkofalowców o pomoc dla starszych kolegów. Większość zna swoje środowisko. Są w nim nadawcy seniorzy, nieczynni w eterze od kilku, a nawet kilkunastu lat. Zainteresujcie się nimi. Może ich „Bartki" i inne konstrukcje sprzed lat uda się reanimować. Pomóżcie im i opiszcie mi w mailach, na czym polegała Wasza pomoc. Mam nadzieję, że będzie to inspiracja dla innych nadawców i nasłuchowców oraz zespołów klubowych, aby postąpić podobnie. Nie wiem, na ile uda się zrealizować ten pomysł, ale spróbujmy podziałać. Wasze starania postaram się potem przybliżyć czytelnikom „Świata Radio". Czekam też niecierpliwie na odpowiedź na moją prośbę w sprawie kolegi z Katowic, któremu trzeba powiesić nową antenę.

Na zakończenie refleksja. W filmie „Gdyby wszyscy ludzie dobrej woli" krótkofalowców określono jako osoby, które mają niespożytą energię w niesieniu pomocy potrzebującym. Czy to prawda, okaże się po odzewie polskich krótkofalowców na mój apel. Czekam na Wasze listy.

Ryszard SP4BBU, Olsztyn
e-mail: sp4bbu@wp.pl

ŚR czytam systematycznie



Jak już wcześniej pisałem, jestem typowym stale początkującym radioamatorem słusznego wieku. Stąd trudno mi oceniać poważne artykuły cenionych autorów, których niektóre nazwiska znam z mojej pokaźnej biblioteczki radioamatora i krótkofalowca będącej w moim posiadaniu. Biblioteczkę tworzyłem w latach 70.–90. dwudziestego wieku, kiedy wydawano te książki. W 21. wieku, z różnych przyczyn nie wydaje się niestety takich książek.

Potężny przeskok wiedzy i technologii, wszechobecny Internet wyeliminował wydawnictwa papierowe. A z drugiej strony bez możliwości podnoszenia wiedzy to i książki nie pomogą.

Tak czy inaczej prenumeruję EdW i ŚR, bo korzystam z uprzejmości ich redaktorów naczelnych, którzy zamieszczają jeszcze opisy układów elektronicznych analogowych oraz układów „przejściowych".

ŚR czytam systematycznie wszystkie artykuły, staram się je zrozumieć, czasem posiłkuję się Internetem. Konsekwencją powyższego jest sposób zapoznawania się z treścią ŚR.

Na początek czytam dział Wywiady, bo warto poznać krótkofalowców z krwi i kości, ich dokonania i sukcesy. Później, jeśli jest, to dział Retro, bo trzeba znać historię radia.

Następnie dział Digest, bo tutaj w poprzednim roku nastąpił znaczący postęp w publikacji, zrozumiałych dla przeciętnego, że tak powiem, radiowca. Mało tego – na pytanie czytelnika dostaje on odpowiedź na swoje wątpliwości co do zamieszczonego układu. To trzeba cenić i rozwijać w przyszłości. Sam zresztą będę pytał.

Dalej dział Forum Czytelników, gdzie też przeciętny krótkofalowiec ma stosunkowo dużo publikacji, prawie w każdym numerze przystępnie opisanych i zaprezentowanych.

Kolejnym działem jest Hobby, w którym są opracowania raczej dla zaawansowanych, choć można coś dla siebie znaleźć. Proszę w przyszłości pamiętać o przeciętnych radioamatorach.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Dalej, to po kolei działy: Anteny, Łączność, Prezentacja, Krótkofalowiec Polski, Aktualności. Na koniec zostawiam artykuł wstępny redakcji.
W numerze styczniowym zaraz na wstępie podaliście temat wiodący z zaznaczeniem, że nie zapomnicie o sympatykach starszych konstrukcji. Ja dodam, o sympatykach początkujących radioamatorów jak i seniorów.
W 2019 r. chciałbym oprócz powyższych propozycji przeczytać na temat prostych układów radia cyfrowego dla radioamatorów i krótkofalowców oraz zobaczyć przegląd odbiorników komunikacyjnych (globalnych, na wzór radiostacji amatorskich). Liczę na utrzymanie równowagi w tekstach dla przeciętnych jak i dla zaawansowanych, tak jak dotychczas.
Życzę wszelkiej pomyślności dla całej redakcji „Świata Radio”, a szczególnie dla redaktora naczelnego, który od lat utrzymuje wysoki poziom edytorski czasopisma.

Andrzej Łukańko

Interesują mnie łączności ARISS



Osobiście mnie jako młodego radioamatora najbardziej zaciekawił artykuł w ŚR 1/2018 o odbiorze HAM TV z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS. Stacja znajduje się na pokładzie modułu Columbus i ma przypisaną częstotliwość nadawania 2395 MHz. Jak dotąd została wykorzystana między innymi w udanej łączności ze szkołą w Wielkiej Brytanii w ramach projektu ARISS, gdzie na pytania uczniów odpowiadał astronauta Tim Peake. Dla przeciętnego krótkofalowca to pasmo niestety nie jest dostępne, aby móc odbierać. Ci, którzy nieco lepiej orientują się w tym, mogą bez przeszkód odebrać taką transmisję. Aparat nie jest włączony cały czas, a według oficjalnych informacji od połowy kwietnia 2018 roku jest on uszkodzony i trwają prace naprawcze. Cały czas mam jednak nadzieję, że w końcu aparat zostanie uruchomiony i kontakty ARISS będą wzbogacone o transmisję na żywo z pokładu ISS.
Osobiście chciałbym, aby w kolejnych wydaniach magazynu ukazywały się radiowe nowiny z ISS oraz podstawy łączności DX.
Niedawno pisałem do Państwa w sprawie pomysłu na artykuł do gazety. Przeczytałem pierwszy numer z 2019 r. i jak zawsze nie znajduję żadnych słów na to, aby powiedzieć, jak bardzo dobra jest to gazeta. Z racji tego, że zdaję egzamin w czerwcu w UKE w Krakowie, proszę rozważyć możliwość przeprowadzenia oraz opublikowania wywiadu z młodym krótkofalowcem. Temat radioamatorstwa wśród młodzieży nie jest praktycznie w ogóle popularny, a w technikum, do którego chodzę razem z kolegą, tylko my interesujemy się łącznościami radiowymi i tematyką krótkofalarską. Jeśli byłoby to możliwe, byłbym bardzo zadowolony.

Rafał z Olkusza

Publicystyka i poradnictwo na wysokim poziomie



Minął kolejny rok wydawanego od wielu lat magazynu użytkowników eteru, głównie krótkofalowców, ale nie tylko. Jest nim czasopismo „Świat Radio”. Wiele publikacji poświęconych jest radioamatorom i miłośnikom CB-radia. Jestem wierną czytelniczką tego czasopisma, które prenumeruje mój mąż. Mnie interesują wywiady i doniesienia organizacyjne. Męża bardziej ciekawi technika. Z uznaniem mówi mi, że wprowadzone przed wieloma miesiącami działy: porady techniczne i przegląd czasopism IARU, są niezwykle ciekawe. To prawda, że krótkofalowców mogą zainteresować opracowania różnych przyrządów pomiarowych, nadajników małej mocy czy anten wakacyjnych. Jedną z nich wykonywaliśmy wspólnie, opierając się na opisie ze „Świata Radio”. Konkretnie to antena terenowa QRP do naszego TRX-a małej mocy FX 9A opisana w ŚR 11/2018 na str. 48.
Każdy kolejny numer czasopisma budzi nasze emocje. Co w nim znajdziemy nowego? O losach jakich krótkofalowców poczytamy w wywiadach? Gdzie wyjechali polscy nadawcy, aby robić ciekawe łączności dalekosiężne? Gdzie odbył się ciekawy zlot fanów krótkofalarstwa?
Muszę przy okazji dodać, że z zainteresowaniem czytam listy czytelników, którzy odważnie piszą o kondycji polskiego ruchu krótkofalarskiego. Dziękuję redaktorowi naczelnemu, że publikuje takie listy, które są szeroko komentowane w środowisku nadawców.
Widać, że redaktor naczelny, ceniony konstruktor urządzeń krótkofalarskich, doskonale wie czego oczekują czytelnicy pisma. Nie tylko publicystyka, ale i poradnictwo oraz szata graficzna czasopisma są na wysokim poziomie. Gratuluję szefowi „Świata Radio” poruszania szerokiej problematyki radiotechnicznej. Życzę redaktorowi Andrzejowi Janeczkowi, aby w roku 2019 otrzymał kolejne wysokie wyróżnienie za redagowanie pisma i powiększył grono stałych jego czytelników.

Hanna SQ4THR

Zapraszamy do Łagowa Lubuskiego



Jak co roku, od 23 lat zapraszamy do Łagowa Lubuskiego (ul. Kolonia 13; 52°20’52”N, 15°17’53”E, JO72PI) na XXIV Spotkanie Krótkofalowców, Miłośników Radia i Eteru.
Zapraszamy wszystkich krótkofalowców, CB-stów, miłośników radia i innych form łączności na 1-majowe spotkanie, które odbędzie się 1.05.2019 na terenie Łagowskiego Parku Krajobrazowego SPFF-0059. Istnieje możliwość zainstalowania stacji terenowej oraz pracy z pobliskiego Rezerwatu Przyrody Pawski Ług SPFF-0179.
W programie spotkania:
– 09.00–16.00 giełda krótkofalarska i stoiska firmowe ze sprzętem radioamatorskim
– 10.00–11.00 zawody wędkarskie
– 11.00–16.00 pokazy technik łączności i prezentacje anten i sprzętu radioamatorskiego
– 12.00–14.00 zawody strzeleckie
– 14.00–15.00 tradycyjna jajecznica z 360 jaj oraz inne niespodzianki i atrakcje związane z naszym hobby

Istnieje też możliwość postawienia przyczepy kempingowej lub namiotu, bezpłatnie od 27 kwietnia do 5 maja. Ryszard SP3HBF będzie dostępny na miejscu w powyższym terminie, a także na przemienniku zielonogórskim 145,7125 MHz i na częstotliwości 145,275 MHz.
Zapewniamy wodę, WC i zasilanie ~230 V oraz możliwość rozwinięcia anten w warunkach polowych.
Lokalnie dostępny jest przemiennik FM SR3ZJ w Jemiołowie na 438,750/431,150 MHz, uruchamianie CTCSS 79,7 Hz i 1750 Hz. Pracuje też DIGI APRS SR3NJE w Jemiołowie na 144,800 MHz, a dla dysponujących lepszymi antenami jest też możliwość pracy przez przemienniki FM SR3Z w Zielonej Górze na 145.7125/145.7125, uruchamianie CTCSS 71,9Hz i 1750 Hz i SR3G w Gorzowie Wielkopolskim na 145,750/145,150 MHz, uruchamianie CTCSS 77 Hz.
Serdecznie wszystkich zapraszamy na tegoroczne spotkanie.

Ryszard SP3HBF
(tel. 888 879 884)
wraz z koleżankami i kolegami
z klubu SP3PLD ze Świebodzina
oraz OT 32 PZK w Zielonej Górze

eprasa.pl 6a4a6c69ec

RYNEK i GIEŁDA

OGŁOSZENIA OD OSÓB PRYWATNYCH ZAMIESZCZAMY BEZPŁATNIE!

świat radio
www.swiatradio.pl

Kupię

Biuletyn **„Krótkofalowiec Polski”** z lat 1991–92 – roczniki lub pojedyncze numery. Jasło.
Tel. 575 372 607
(po godz. 18)

Czasopismo „Amatorskie Radio” (niebieskie). Roczniki lub pojedyncze numery z lat. 1983–90. Jasło.
Tel. 575 372 607
(po godz. 18)

Książkę *Radiotelefony* z wkładkami, ostatnie wydanie WKiŁ z 1982 roku. Jasło.
Tel. 575 372 607
(po godz. 18)

Kupię **Alana 28**. Zielona Góra.
Tel. 605 390 492

Pełną polską instrukcję programowania i **obsługi radia TYT MD2017** oraz Baofeng DM-SR-V3. Jasło.
Tel. 575 372 607
(po godz. 18)

Sprzedam

Alinco DX SR 8, all mode, 100 W, filtry, 600 pamięci, odblokowany TX 1,6–30 MHz, nowy, gwarancja – 2399 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Antena GP na 10/15/20 m typ 12AVQ prawie nowa – sprzedam. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

CFT-560-A12S – zasilacz od komputera. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Kabel zasilający z „T” wtykiem + gniazdo „T” zasilające, nieużywany. W zestawie: kabel zasilający z „T” wtykiem + gniazdo „T” Długość 2 m, przekrój 2×2,5 mm^2. Dwa gniazda, bezpieczniki 2×15 A. Przylutowane oczka kabli – 55 zł. Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Kenwood TS 520. Radiostacja 100, emisje SSB, (USB, LSB) CW, częstotliwość TX/RX 1,8–29,7 MHz. Stan bardzo dobry – 800 zł. Wrocław.
Tel. 668 070 238

Lampy 6P45S, 6P42S, 6P36S, EL500, EL36 – sprzedam. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Przewód zasilający do radiotelefonu UKF, nieużywany. W zestawie: kabel zasilający z wtykiem 2-pinowym długości 2 m, przekrój 2 × 2,5 mm^2. Dwa gniazda, bezpieczniki 2 × 15 A. Przylutowane widełka kablowe – 55 zł. Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Skaner Albrecht Stabo AE100T, 25–1300 MHz, AM/FM/WFM.
Cena 490 zł. Realistic PRO – 2035, 25–1300 MHz, cena 440 zł.
Białystok.
Tel. 889 075 075.
E-mail: zszycik@gmail.com

Sprzedam **nowe etui do radiotelefonów Baofeng**. Pasuje do: Baofeng; UV5R Plus UV5RA Plus UV5RE Plus UV5RB, UV5RC, UV5RD & TYT TH-F8 RONSON UV-8R Wymiary obudowy: 116×62×36 mm, waga: 68 g. Koszty wysyłki 10 zł – 25 zł.
Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Sprzedam **używany woltomierz ?4286**. Stan bardzo dobry, 100% sprawny. Wyprodukowany w CCCP. Parametry DCV: –3–45 V, ACV: ~ 3-45 V,kOm: 1–50. Po wpłacie pieniędzy na

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ w rubryce RYNEK i GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przesyłać na adres: **„Świat Radio” 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11**

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji faksem: **22 257 84 67** oraz e-mailem: **swiatradio@swiatradio.com.pl**

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego – Świat Radio 4/2019

❑ **Kupię** ❑ **Sprzedam** ❑ **Zamienię** ❑ **Inne**

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko .....

Ulica, nr domu .....

Kod, miejscowość .....

eprasa.pl 6a4a6c69ec

konto wysyłam za 15 zł, a nie za pobraniem – 30 zł.
Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Wtyk + gniazdo Molex i 8 pinów (komplet) do sterowania tunerami z TRX Icom, Kenwood. Ten zestaw części zawiera wtyk + gniazdo Molex i 8 pinów – nowe. Przy pomocy tego złącza można podłączyć autotuner – 40 zł.
Sobów.
Tel. 516 620 567.
E-mail: yaesu15@wp.pl

Yaesu FT-450 D, DSP, all mode, KF/6 m, skrzynka antenowa, TCXO, filtry, odblokowany, nowy, gwarancja – 3049 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Yaesu FT-70 D analogowo-cyfrowy RX 108–580 MHz, 1105 pamięci, modulacje AM, NFM, C4FM, Fusion, nowy, gwarancja – 876 zł.
Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Yaesu FT-857 D, KF/6/70 cm, ALL MODE, odblokowany, KF/6 m/2 m/70 cm, 100 W, DSP, nowy, zapakowany, gwarancja – 3599 zł. Zielona Góra.
Tel. 605 380 492

Zamienię

Lampę 6P45S lub podobną zamienię **na 6DQ5**.
Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu

Inne

Poszukuję schematu wzmacniacza KF na tranzystorze IRF630. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu



Skompletuj swoją biblioteczkę książkami: „Wywołanie ogólne” (wspomnienia nadawców z kilku krajów) oraz powieścią sensacyjną o krótkofalowcach pt. „Agent nadaje”.
Olsztyn.
Tel. 89 527 12 10 (wieczorem).
E-mail: sp4bbu@wp.pl

Zlecę wykonanie zasilacza do TRX tranzystorowego o mocy 100 W. Zasilacz będzie wykonany z przerobionego zasilacza komputerowego. Łódź.
Tel. 692 667 873.
E-mail: sp7byu@onet.eu



AVT Sklep nie tylko dla elektroników...

- Zestawy AVT do samodzielnego montażu
- Zestawy uruchomieniowe, gotowe moduły
- Programatory
- Części i podzespoły elektroniczne
- Zasilacze, przetwornice
- Ładowarki, akumulatory
- Mierniki, oscyloskopy, generatory
- Lutownice i akcesoria lutownicze
- Walizki narzędziowe, organizery
- Megafony, nagłośnienie PA
- Oświetlenie LED
- Narzędzia
- Chemia
- Książki
- Akcesoria RTV, komputerowe i samochodowe
- Sprzęt dyskotekowy
- oraz wiele innych...



Zapraszamy



AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50 handlowy@avt.pl
www.sklep.avt.pl

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Ten-Tech
Dystrybutor sprzętu radiokomunikacyjnego
W ofercie posiadamy radiostacje amatorskie, morskie, lotnicze oraz profesjonalne. Konstrukcje tradycyjne oraz SDR (Software Defined Radio). Tunery antenowe manualne i automatyczne. Mikrofony, głośniki oraz zestawy słuchawkowe. Anteny, wzmacniacze oraz niezbędne akcesoria dla każdego radiooperatora.
tel. 0-12 376-82-27, kom. 604-544-449, 604-797-410
Sklep internetowy www.ten-tech.pl
Jesteśmy autoryzowanym dealerem firm:
FlexRadio Systems, Maas, Ten-Tec, WinRadio, AirNav Systems, Heil Sound

HAMSERVICE
P.H.U. ALCOM – ALeksander Drożdż
KENWOOD – ICOM – YAESU
Bielsko-Biała, Mikołaja Reja 16
Tel. 601 178 997, e-mail: sp9nlk@wp.pl
Firma istnieje od 1989 r.

dipol
Multiswitch MRP-508 Signal
- 8-wyjściowy multiswitch radialny,
- obsługa 1 konwertera quatro i anteny FM/DVB-T,
- pasywny tor FM/ DVB-T, z przełącznikiem zasilania 12 V DC,
- poziom wejściowy: 105 dBµV,
- poziom wyjściowy: 100 dBµV,
- separacja pomiędzy wejściami >25 dB,
- separacja pomiędzy wyjściami 30 dB,
- prekorekcja charakterystyki kabla,
- dioda LED sygnalizująca poprawne zasilenie multiswitcha,
- przyjazne uziemienia,
- kompaktowe wymiary 146×120×42 mm,
- rewersyjny zasilacz DC 18 V 1 A (w zestawie),
- 3 lata gwarancji.
SIGNAL MRP-508
więcej informacji:
www.dipol.com.pl/R68508
SIGNAL

ANTENY KOMUNIKACYJNE
HF - VHF - UHF - CB RADIO - WiFi - GPS - GSM - LTE - DVB-T
Dla: Budż - Transportu - Wojska - Lotnictwa - Taxi - Kolejnictwa Jachtów - Statków - Pojazdów Specjalnych - Aut Luksusowych i Ciężarowych Urządzeń Telemetrycznych - Transmisji Danych - Obiektów - Przenośne Projektowanie i wykonywanie anten na zamówienia - Indywidualne Produkuje - Serwis - Poradz - Projekty - Montaż - Pomiary - Akcesoria
Producent Anten, Systemów Komunikacyjnych i Elektroniki
MITCOM ELECTRONIC
www . mitcom - electronic . pl
E-mail: mitcom.electronic@gmail.com
Tel/Fax:+4858 685-85-86

RJK RADIOTECHNIKA
Wzmacniacz tranzystorowy KF + 6 m
Moc wyjściowa 1200 W
Całkowicie automatyczna współpraca z transceiverem
sPert 1200 DE LUXE
Producent: RJK-Radiotechnika
Tel. 505 007 760, www.pa4u.pl

ELEKTROBUD
Wykonujemy kompleksowo instalacje elektryczne, TV SAT oraz sieci komputerowe w okolicy Poznania oraz Gniezna
Tel. 796 207 808

Latarka czołowa z sensorem zbliżeniowym
100%
DIODA COB
OFF
Innowacyjna latarka HL-250 wyposażona w sensor zbliżeniowy który umożliwia bezdotykową obsługę latarki.
- strumień świetlny 200 lumenów
- zasięg światła do 150m
- zasilanie 3x AAA
- waga z bateriami ok 88g
HL-250 COBRA
45zł
sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

velleman-kit
WĘDRUJĄCY KRAB
49zł
MK129
Układ sterowany jest światłem. 2 sensory powodują, że robot wytrwale poszukuje źródła oświetlenia i podąża w jego kierunku. Diody LED „oczy" wskazują kierunek ruchu. Krab zatrzymuje się w całkowitej ciemności. Wymiary 110x90mm.
zestaw do samodzielnego montażu
sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

Koszyk na 4 baterie 18650
kod: KOSZYK BAT70
cena 9,50zł
Każde ogniwo posiada osobne przewody połączeniowe
wymiary: 80x78x21 mm
sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Hydrauliczne ramię robota

Hydrauliczne ramię robota niepotrzebuje baterii ani silnika.
Układ jest w pełni zasilany wodą. Zestaw składa się aż z 229 części
Dla początkujących entuzjastów techniki będzie nie lada wyzwaniem!

- steruje sześcioma osiami ruchu:
  - uchwyt: otwiera się na 4.8 cm
  - obrót nadgarstka: 180°
  - mobilność nadgarstka: 98°
  - zakres ruchów łokcia: 44°
  - obrót podstawy: 270°
  - ruch ramienia: 45°
- zasięg pionowy: 41.5 cm
- zasięg poziomy: 31.5 cm
- montaż nie wymaga lutowania



14+ REKOMENDOWANY WIEK

NIE WYMAGA BATERII

UDŹWIG 50 g

KSR12
170zł

velleman HOBBY

sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84

Lupy kieszonkowe

Lupa kieszonkowa: LED, 4x



- powiększenie szklanej soczewki: 4x
- Ø szkła powiększającego: 45mm
- wymiary lupy złożonej: 85 x 55 x 15mm

LUPA 6901 Cena 9 zł

Lupa kieszonkowa: 2 LED; 30x i 60x



- Ø szkła powiększającego 30x: 22mm
- Ø szkła powiększającego 60x: 12mm
- wymiary lupy złożonej: 50 x 35 x 30mm

LUPA 9889 Cena 10,60 zł

Lupa kieszonkowa: 2 LED i UV, 40x



- powiększenie szklanej soczewki: 40x
- Ø szkła powiększającego: 25mm
- wymiary lupy złożonej: 60 x 35 x 30mm

LUPA MG21016 Cena 8,80 zł

Lupa kieszonkowa w etui, 6x



- powiększenie szklanej soczewki: 6x
- Ø szkła powiększającego: 56mm
- wymiary lupy złożonej: 85 x 65 x 10mm

LUPA XX-1051 Cena 3,50 zł

sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

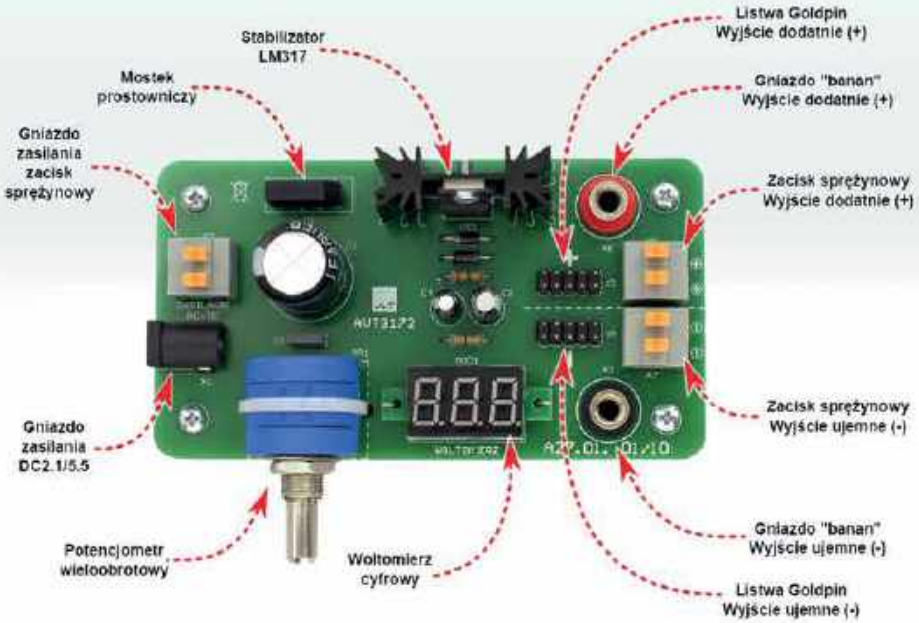
eprasa.pl 6a4a6c69ec

AVT 3172 Praktyczny zasilacz warsztatowy

Praktyczny zasilacz warsztatowy jest przystawką do posiadanego zasilacza. Może to być zasilacz transformatorowy lub im-pulsowy. Elementem regulacyjnym jest doskonale znany stabilizator LM317. Dużym atutem oferowanej przystawki jest użycie potencjometru wieloobrotowego, co pozwoli na precyzyjne ustawienie napięcia wyjściowego oraz wbudowany woltomierz z wyświetlaczem LED.







Kod handlowy:
AVT3172

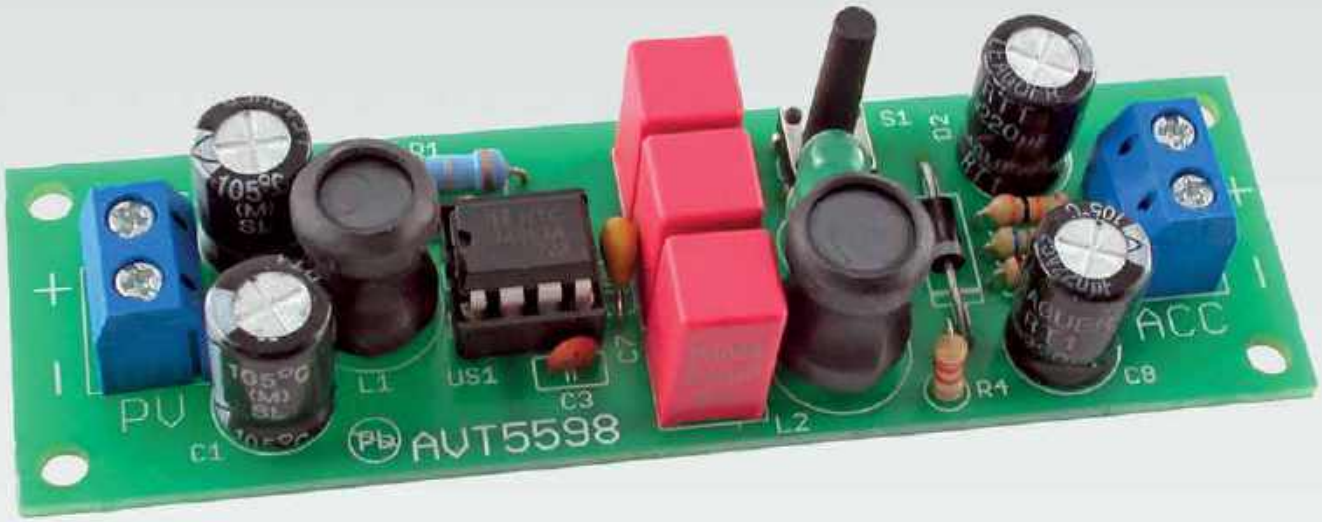
sklep.avt.pl

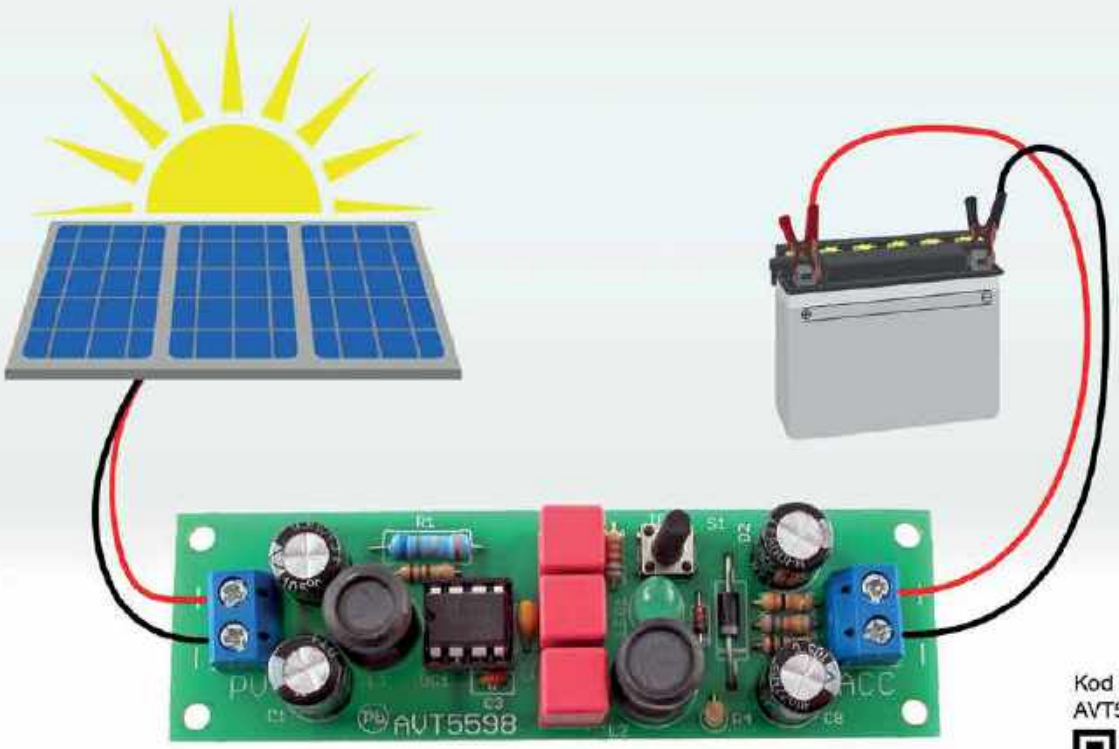
AVT-Korporacja Sp. z o.o. 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50 e-mail: handlowy@avt.pl

eprasa.pl 6a4a6c69ec

AVT 5598 Solarna ładowarka akumulatora 12V

Układ służy do ładowania akumulatora kwasowego (np. żelowego) w trybie buforowym, tj. po osiągnięciu zadanego napięcia prąd ładowania zaczyna spadać. Dzięki temu akumulator cały czas jest w stanie gotowości. Napięcie zasilające ładowarkę (z panelu słonecznego) może zmieniać się w zakresie 4...25 V.





Kod handlowy:
AVT5598

sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o. 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Dział Handlowy tel.: (22) 257 84 50 e-mail: handlowy@avt.pl

eprasa.pl 6a4a6c69ec

Książki dla Czytelników Świata Radio

Nowości



KS-151002

Arduino. 16 projektów dla pasjonatów elektroniki

Arduino to płytka, która zmienia świat elektroniki. Dzięki niej ten magiczny świat stanął otworem przed wszystkimi chętnymi. Jeżeli marzysz o zbudowaniu własnego układu elektronicznego, realizującego ciekawe zadania, bez konieczności książkę. Znajdziesz w niej szczegółowe omówienie 16 niezwykłych projektów! Dzięki tej książce: przygotujesz swoje środowisko pracy; zbudujesz własny laserowy alarm; opracujesz licznik Geigera.

Spełnij swoje marzenia o własnym układzie elektronicznym!

Simon Monk, stron 376, cena 67 zł



KS-171212

Zrób to sam. Generowanie ruchu, światła i dźwięku za pomocą Arduino i Raspberry Pi

Elektronika jest dziedziną dla wymagających. Wydaje się bardzo skomplikowana, a przyswojenie sobie choćby samych jej podstaw wymaga tile lada wysiłku. Żyjąc w świecie zdominowanym przez elektronikę, warto jednak poświęcić się o majomość jej prawideł. Zwłaszcza że dzięki płytom Arduino i Raspberry Pi rozpoczęcie nauki jest bardzo proste. Istnieje tylko jedno niebezpieczeństwo: te płytki niepostrzeżenie mogą rozbudzić niepohamowaną ciekawość i stać się prawdziwą pasją!

Arduino i Raspberry Pi — steruj światłem, dźwiękiem, ruchem!

Simon Monk, stron 312, cena 49 zł



KS-160700

Domowe laboratorium naukowe. Zrób to sam

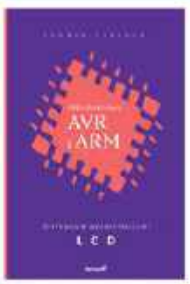
Doświadczenia w laboratorium są świetnym pomysłem na urozmaicenie zajęć z wielu przedmiotów nauk przyrodniczych. Dzięki zajęciom w laboratorium nawet najtrudniejsze zagadnienia stają się zrozumiałe i przystępne.

Dzięki informacjom zawartym w książce zbudujesz własne laboratorium badawcze, podobnie jak zrobili to Newton, Faraday czy Rutherford. Dowiesz się, jak zaprojektować i zbudować przyrządy pomiarowe i sprzęt laboratoryjny, aby za ich pomocą poznawać fascynujące prawa przyrody. Poradzisz sobie nawet z dość złożonymi urządzeniami (jak tuflowy piec węglowy lub generator wodoru) i przygotujesz wszystko, co jest potrzebne doświadczeniu.

Wardell Oakay, Raymond Barrett
stron 344, cena 44 zł

Więcej książek o tematyce radiowej i nie tylko, dostępne jest na stronie **sklep.avt.pl**

Bestsellery



KS-170405

Mikrokontrolery AVR i ARM. Sterowanie wyświetlaczami LCD

Naucz się obsługiwać grafikę na wyświetlaczach kolorowych LCD! Poznaj działanie kontrolerów kolorowych LCD. Odkryj sposoby wykorzystania wyświetlaczy w swoich projektach. Naucz się tworzyć grafikę na kolorowe LCD. Dowiedz się, jak skutecznie optymalizować swoje programy.

Jeśli dostrzegasz konieczność opracowywania lepszych interfejsów graficznych dla swoich projektów, chcesz pełnym garściami korzystać z możliwości oferowanych przez nowoczesne mikrokontrolery oraz wyświetlacze, sięgnij po tę książkę.

Tomasz Francuz i
stron 496, cena 89 zł



KS-170007

Nawigacja satelitarna w praktyce

W książce opisano w sposób przystępny aktualny stan stosowanej nawigacji satelitarnej, ze szczególnym uwzględnieniem jej zastosowania w praktyce.

Książka jest adresowana przede wszystkim do aktualnie czynnych zawodowo oraz przyszłych nawigatorów, geodetów i specjalistów wojskowych i kandydatów do tych zawodów, a także do uczniów odpowiednich szkół technicznych i studentów wyższych uczelni, jako literatura pomocnicza.

Patryk Kruszewski
stron 291, cena 57 zł



KS-170500

Elektronika dla małych i dużych. Od przewodu do obwodu

Niniejsza książka jest przeznaczona dla młodych i nieco starszych pasjonatów elektroniki. Przedstawiono tu spory zbiór praktycznych projektów do samodzielnego wykonania, które uzupełniono wyjaśnieniami zagadnień teoretycznych. Nie zabrakło wskazówek dotyczących wyboru komponentu, a także wskazano miejsca, w których można je zakupić. Dzięki własnoręcznemu budowaniu obwodów i badaniu ich działania zrozumiesz zachodzących zawsze fizycznych przyjdą właściwie zaskoczyć. Zaproponowane projekty są bardzo różnorodne: od najprostszych obwodów elektrycznych po dość złożone układy elektroniczne.

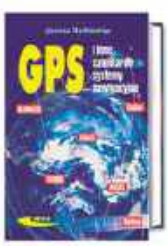
Øyvind Nydal Dahl
stron 292, cena 39 zł

Więcej książek o tematyce radiowej i nie tylko, dostępne jest na stronie **sklep.avt.pl**



KS-160402

Podstawy elektrotechniki i elektroniki,
Marian Dołęga
stron 388, cena 52 zł



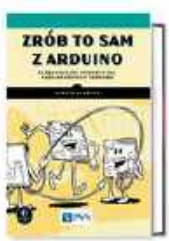
KS-270519

GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Nadkiewicz
stron 204, cena 38,50 zł



KS-120001

STM32. Aplikacje i ćwiczenia w języku C,
Marek Gelewski
stron 360, cena 79 zł



KS-190005

Zrób to sam w Arduino
Warren Andrews
stron 336, cena 69 zł



KS-160500

Elektronika.
Od praktyki do teorii,
Charles Platt
stron 392, cena 69 zł



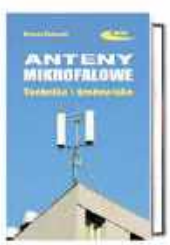
KS-190001

Wprowadzenie do Arduino
Massimo Banzi
stron 132, cena 36 zł



KS-180703

Pomiary elektryczne i elektroniczne
Michał Cedro, Daniel Wilczkowski
stron 520, cena 65 zł



KS-280101

Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko,
Roman Kubacki
stron 280, cena 51 zł

Więcej książek o tematyce radiowej i nie tylko, dostępne jest na stronie **sklep.avt.pl**

ZAMÓWIENIE

Księgarnia Wysyłkowa AVT

UWAGA! **Dla prenumeratorów AVT** rabat 10%

Nr prenumeratora

Tytuł	kod	Ilość egz.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Zamówione książki wysyłamy kurierem za pobraniem. **Koszty przesyłki wynoszą 19zł**

Zamawiający:..... (imię i nazwisko, nazwa instytucji)

Adres:..... (ulica nr kod miejscowość)

tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)

☐ PARAGON

☐ FAKTURA VAT ..... nr NIP ..... pieczęć

Książki są dostarczane za pośrednictwem firmy kurierskiej – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:

pocztą: AVT - Księgarnia Wysyłkowa, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

tel./fax: tel. +48 222 578 450, faks +48 222 578 455

e-mailem: handlowy@avt.pl

Niniejsze ogłoszenie jest informacją handlową i nie stanowi oferty w myśl art. 66, § 1 Kodeksu Cywilnego. Ceny mogą ulec zmianie.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

ISSN 1230-9990
nr 4/2019 651

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski" – organ prasowy ZG PZK od 1928 roku
Wydawca: ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa, Polski Związek Krótkofalowców

Redakcja:
redaktor naczelny: Tadeusz Pamięta SP9HQJ,
sp9hqj@pzk.org.pl

Sekretariat ZG PZK:
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji: skr. poczt. 54,
85-613 Bydgoszcz 13
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl, www.pzk.org.pl
Siedziba w Warszawie:
ul. Augustyna Kordeckiego 66 lok. U1, 04-355 Warszawa
Adres sekretariatu ZG PZK i do korespondencji b.z.
Konto bankowe: 34 2030 0045 1110 0000 0408 9110

Centralne Biuro QSL – adres jw.

Prezydium ZG PZK:
- Waldemar Sznajder 3Z6AEF – Prezes PZK, 3z6aef@pzk.org.pl
- Tadeusz Pamięta SP9HQJ – Wiceprezes PZK, sp9hqj@pzk.org.pl
- Jan Dąbrowski SP2JLR – Wiceprezes PZK, sp2jlr@pzk.org.pl
- Piotr Skrzypczak SP2JMR – Sekretarz PZK, sp2jmr@pzk.org.pl
- Marek Suwalski SP5LS – Skarbnik PZK, sp5ls@pzk.org.pl
- Roman Bal SP9MRN – zastępca członka Prezydium
- Jerzy Gomoliszewski SP3SLU – zastępca członka Prezydium

Główna Komisja Rewizyjna:
- Jerzy Najda HF1D – Przewodniczący GKR PZK, hf1d@pzk.org.pl
- Jerzy Jakubowski SP7CBG – Wiceprzewodniczący GKR PZK, sp7cbg@pzk.org.pl

Inne funkcje przy ZG PZK:
- Konsultant-koordynator przemienników analogowych i cyfrowych PZK: Przemysław Bienias SQ6ODL, sq6odl@pzk.org.pl
- Konsultant-koordynator węzłów APRS PZK: Tomasz Pyda SP8NCG, sp8ncg@wp.pl

EMC Manager PZK
Przedstawiciel PZK w Polskim Komitecie Normalizacji
Przedstawiciel PZK w IARU komitecie C7:
Marek Bury SP1JNY, sp1jny@wp.pl

Award Manager PZK:
Wiesław Postawka SQ9V, awards@pzk.org.pl

ARDF Manager:
Tomasz Deptulski SP2RIP, deptulski@wp.pl

IARU-MS Manager:
Jan Szostak SP9BRP, sp9brp@wp.pl

Contest Manager:
Kaziemierz Drzewiecki SP2FAX, sp2fax@wp.pl

Manager-Koordynator ds. Łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager):
Michał Wilczyński SP9XWM, sp9xwm@gmail.com
z-ca Hubert Anysz SP5RE,

Manager OH PZK:
Marek Nieznalski SP9HTY, sp9hty@interia.pl

KF Manager PZK:
Marek Kuliński SP3AMO, sp3amo@pzk.org

Oficer Łącznikowy IARU-PZK:
Paweł Zakrzewski SP7TEV, sp7tev@wp.pl

Administrator portalu i systemów informatycznych PZK:
Zygmunt Szumski SP5ELA, e-mail: admin@pzk.org.pl

ARISS Kontakt Koordynator:
Sławomir Szymanowski SQ3OOK

Koordynator ds. sportów PZK:
Grzegorz Rendhen SP9NJ, sp9nj@pzk.org.pl

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK:
Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD, ul. Sułkowskiego 21, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, Skype: sp5bld

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania nadesłanych tekstów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń i reklam. Zastrzega sobie prawo do niepublikowania reklam, które mogą być kontrowersyjne lub naruszać prawa osób trzecich, w tym czytelników.

Drodzy Czytelnicy!



Decyzją Prezydium ZG PZK z 18 lutego br. zostałem powołany na funkcję redaktora naczelnego „Krótkofalowca Polskiego" i z nałożonego obowiązku chciałbym wywiązywać się z należytą starannością. Nie zamierzam wprowadzać rewolucyjnych zmian w zakresie przekazywania informacji o sytuacji panującej w PZK. Zwracam się zatem z prośbą do działaczy klubowych, oddziałowych i centralnych o przekazywanie informacji o ciekawych – planowanych i dokonanych przedsięwzięciach interesujących naszych Czytelników, a ja informacje te będę publikował na łamach miesięcznika. Dziękuję Piotrowi SP2JMR za wprowadzenie mnie w problematykę publikacji i pomoc w uzyskiwaniu materiałów do publikacji. W związku ze Świętami Wielkanocnymi życzę wszystkim Czytelnikom zdrowych, spokojnych i radosnych Świąt oraz satysfakcji z uprawiania krótkofalarskiego hobby.

Z krótkofalarskim VY 73

Tadeusz Pamięta SP9HQJ, redaktor naczelny KP

XXIV NKZD PZK – co dalej?

W marcowym wydaniu naszego miesięcznika Paweł SP3OKA, w sposób subiektywny, odniósł się do ostatniego Nadzwyczajnego Krajowego Zjazdu Delegatów PZK, dokonując krytycznej oceny władz PZK i samego Zjazdu. Poniżej stanowisko Zdzisława SP3GIL, który inaczej postrzega tę sprawę:

19 stycznia 2019 r. delegaci zjechali do Warszawy na kolejny w tej kadencji Nadzwyczajny Krajowy Zjazd Delegatów PZK. Zjazd ten został zwołany przez Zarząd Główny, na podstawie wniosku złożonego przez Główną Komisję Rewizyjną PZK. Na 61 wybranych w oddziałach delegatów, stawiły się 43 osoby. Z części oddziałów nie było pełnej reprezentacji, natomiast z następujących oddziałów nie było nikogo: OT 10; OT 17; OT 18; OT 21; OT 24; OT 28; OT 35. Możliwe, że te braki miały znaczący wpływ na przebieg zjazdu i były decydujące przy poszczególnych głosowaniach. Ciekawi mnie, jak swoją nieobecność te osoby wytłumaczą kolegom w swoich oddziałach.

Otwarcie zjazdu, wybory niezbędnych komisji to rutynowe działania, które choć z oporami, udało się przeprowadzić. Wszyscy oczekiwali na sprawozdanie GKR PZK, przedstawione przez Jerzego HF1D, który przez ponad godzinę informował o błędach, pomyłkach i brakach w dokumentach PZK, szczególnie w tych finansowych. GKR PZK informowała także o nietrafionych wydatkach Prezydium ZG PZK. Można było odnieść wrażenie, że lada moment zjawią się specjalne służby, które zabiorą winowajców ze sobą. Po przerwie głos zabierali poszczególni członkowie Prezydium ZG PZK, a na szczególną uwagę zasługuje wystąpienie prezesa PZK Waldemara 3Z6AEF. Prezes odniósł się do większości zarzutów przedstawionych w GKR PZK sprawozdaniu i wyjaśnił, co i dlaczego oraz z czego to wynikało. Mówiąc najkrócej: nie było tak poważnych uchybień, jak to przedstawił Jerzy HF1D, a wynikało to najczęściej z nadinterpretacji analizowanych dokumentów lub specyficznego spojrzenia przewodniczącego GKR PZK na działanie Prezydium ZG PZK. Były także skargi GKR PZK do organu nadzoru w Warszawie, które po złożeniu wyjaśnień przez Prezydium były kończone bez wydawania zaleceń (z wyjątkiem konieczności zwołania NKZD, który właśnie się odbył).

O dalszym przebiegu zjazdu zadecydował punkt 11 porządku obrad o treści: „Głosowanie wniosku GKR PZK o skrócenie kadencji władz PZK". W świetle opinii prawnej, a także dużej liczby delegatów, punkt ten był niezgodny ze statutem PZK i w głosowaniu został odrzucony. Spowodowało to, że dalsze punkty porządku obrad (od 12 do 25) nie miały sensu. Mówiąc najprościej, wniosek GKR o zwołanie NKZD PZK wraz z porządkiem obrad został bardzo źle przygotowany i łamał podstawowe zapisy statutu PZK.

Osobiście chciałbym zwrócić uwagę na dwie sprawy poruszone przez GKR PZK:

Prezes PZK odniósł się do uchwały nr 1 GKR PZK z dnia 27.06.2016 r. w sprawie

eprasa.pl 6a4a6c69ec

ustanowienia pełnomocnika ds. umów między członkami zarządu a PZK, w której stowarzyszenie (PZK) reprezentuje Jerzy HF1D. Kilkukrotnie prosiłem przewodniczącego GKR o udostępnienie tej uchwały, ostatni raz osobiście, podczas NKZD w 21.04.2018 r. Za każdym razem otrzymywałem zapewnienie, że niebawem ją otrzymam. Na XXIV NKZD w dniu 19.01.2019 r. okazało się, że takie uchwały nie ma, ona nie istnieje. To zdumiewające, że pierwsza informacja GKR PZK po jej wybraniu okazuje się kłamstwem i oszustwem tego organu, który powinien stać na straży praworządności i pilnować przestrzegania prawa.

Druga sprawa to informacja przewodniczącego GKR PZK, że pracująca od 2012 roku Komisja Statutowa nie przygotowała propozycji do zmian w statucie PZK. To także wielkie kłamstwo Jerzego HF1D. Na XXII KZD w 2016 roku, jaki odbył się w Burzeninie, Komisja Statutowa przygotowała propozycje zmian, które zostały wpisane w komputerowy plik statutu PZK. Praca nad zmianami statutu PZK zakończyła się w dniu 16.03.2016 r. i w tym dniu komputerowy plik Statutu został wysłany do Sekretariatu ZG PZK, skąd na płytach CD trafił z innymi materiałami do wszystkich delegatów na KZD. Z kolei na XXIII NKZD, jaki miał miejsce w dniu 21.04.2018 r., Komisja Statutowa przy współpracy z Prezydium ZG PZK przygotowała pakiet zmian w statucie dostosowujący go do aktualnej ustawy „Prawo o stowarzyszeniach", co miało miejsce na ww. zjeździe. Jeżeli te dwa opisane zdarzenia w jasny sposób dyskredytują działania GKR PZK, a może tylko jej przewodniczącego, to jaką wiarygodność mają inne decyzje i dokumenty wytworzone przez ten organ?

To, że XXIV NKZD nie wypracował żadnych decyzji (poza skierowaniem Statutu do prawników), to nie wina delegatów. Jest to wina GKR PZK, która nie potrafiła przygotować zgodnego z obowiązującym prawem wniosku o zwołanie NKZD. Do końca aktualnej kadencji władz pozostało około półtora roku. Ten czas powinien wystarczyć na wypracowanie kierunku zmian i przygotowanie odpowiedniego statutu PZK zgodnego z oczekiwaniami członków.

Zdzisław SP3GIL, delegat OT PZK nr 27

Od Redakcji

Po przeczytaniu dwóch sprzecznych ze sobą stanowisk można zadać pytanie: kto ma rację? Jaka jest prawda? Jaka jest racja stanu PZK? Sprawa wydaje się dość złożona. Z jednej strony niektóre argumenty Pawła SP3OKA wydają się dość racjonalne, choć z drugiej strony nie znajdują zrozumienia wśród większości członków ZG PZK, co wyraża się w akcie głosowań elektronicznych i decyzji podejmowanych w czasie posiedzeń ZG PZK niepopierających Pawła. Czy Paweł SP3OKA i Jego środowisko jest w stanie przekonać członków ZG PZK co do słuszności lansowanych tez? Również stanowisko Zdzisława SP3GIL wydaje się dość racjonalne i obrazuje dość pokrętną logikę działania GKR PZK. Jedna sprawa wydaje się bezdyskusyjna: aby podjąć jakiekolwiek działania mające na celu poprawę sytuacji w PZK, należy zaniechać wszelkich sporów o charakterze osobistym i koncentrować się jedynie na działaniach ponad podziałami, z pożytkiem dla PZK. Czy jesteśmy do tego zdolni? Pokażmy, że tak.

Przekaż 1% podatku OPP

Polski Związek Krótkofalowców ma status Organizacji Pożytku Publicznego. W roku 2018 (czyli za rok 2017) urzędy skarbowe przekazały na konto PZK z tytułu odpisów 1% OPP ponad 55 tys. zł, co stanowi poważną pozycję w budżecie naszego stowarzyszenia. Środki te zostały wykorzystane na finansowanie celów pożytku publicznego, zgodnie z naszą działalnością statutową PZK oraz zapisami art. 4.1 ustawy o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, np. wyposażanie klubów krótkofalowców w sprzęt służący szkoleniom i łączności ratunkowej, utrzymanie przemienników, dofinansowanie ogólnodostępnych spotkań radioamatorów (ŁOŚ, Burzenin) i wiele innych.

Dziękujemy wszystkim 698 osobom, które zdecydowały w ubiegłym roku o wypełnieniu w swoich deklaracjach podatkowych wniosku o przekazanie 1% podatku dochodowego na rzecz Polskiego Związku Krótkofalowców.

W tym roku zmieniły się zasady składania deklaracji podatkowych i rozliczania PIT za rok 2018. Zeznanie podatkowe zostanie automatycznie przygotowane przez urząd skarbowy i trafi do usługi Twój e-PIT na stronie Ministerstwa Finansów https://www.podatki.gov.pl/pit/twoj-e-pit/. Jeśli podatnik wcześniej rozliczał 1% procent podatku i wskazywał organizację pożytku publicznego, to urząd skarbowy wyliczy wysokość wpłaty za rok 2018 i przekaże ją tej samej organizacji pożytku publicznego i na ten sam cel, co w roku ubiegłym. Na stronie usługi Twój e-PIT można łatwo dokonać korekty zarówno KRS organizacji, jak i celu szczegółowego.

Zachęcamy wszystkich, którzy składają swoje deklaracje podatkowe, do wypełniania rubryk z wnioskiem do Urzędu Skarbowego o przekazaniu 1% należnego podatku dochodowego na rzecz Polskiego Związku Krótkofalowców (KRS 0000088401).

Prezes PZK Waldemar Sznajder 3Z6AEF

Kolejny Zjazd Nadzwyczajny?

Jak informowaliśmy w poprzednim numerze „Krótkofalowca Polskiego", zjazd nadzwyczajny PZK, który odbył się w styczniu br., nie rozwiązał podstawowej, formalnie istotnej z punktu widzenia działania Związku sprawy: przywrócenia pełnej funkcjonalności organu wewnętrznej kontroli stowarzyszenia. Dwuosobowy skład GKR nie może skutecznie podejmować uchwał, a według stanowiska Departamentu Społeczeństwa Obywatelskiego z Kancelarii Prezesa Rady Ministrów – musi liczyć co najmniej 5 członków i ich 2 zastępców.

Organ nadzoru, którym dla PZK jest Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy, zwrócił się do Prezydium ZG PZK o podjęcie czynności mających na celu uzupełnienie składu Głównej Komisji Rewizyjnej PZK do liczby przewidzianej w par. 16 ust. 1 lit. b statutu PZK.

W chwili oddawania tego numeru KP trwa ustalanie harmonogramu działań w tej sprawie, który przewiduje zwołanie kolejnego Nadzwyczajnego Zjazdu Delegatów PZK, prawdopodobnie już w maju br. – tylko dla doprowadzenia stanu GKR PZK do pięciu osób plus dwóch zastępców...

Prezes PZK Waldemar Sznajder 3Z6AEF

SP DX Contest

Zapraszamy do udziału w corocznych, międzynarodowych zawodach SP DX Contest, organizowanych przez PZK we współpracy z SP DX Clubem. Tegoroczna edycja odbędzie się 6 i 7 kwietnia br., start o godz. 15.00 UTC. To prestiżowe zawody i w interesie PZK leży, aby jak najwięcej stacji polskich wzięło w nich udział.

Wiceprezes PZK Tadeusz SP9HQJ i koordynator ds. Sportów PZK Grzegorz „Spike" SP9NJ

Zebranie Sprawozdawczo-Wyborcze w OT 29 PZK

2 marca br. o godz. 10.30 (w drugiej turze) w Świętochłowicach odbyło się Zebranie Sprawozdawczo-Wyborcze Górnośląskiego Oddziału Terenowego PZK (OT 29 PZK), w którym na łączną liczbę 66 członków tego Oddziału przybyło 20 osób, co stanowiło 30%. Sprawozdanie ustępującego Zarządu złożył Marian SP9EMI omawiając sytuację finansową Oddziału, określił ją jako dobrą. Uzasadnił też wydatki poniesione przez Zarząd Oddziału, jak też zwrócił uwagę na niemal bezkosztową obsługę usług kart QSL. Również przewodniczący OKR Krzysztof SP9HAX złożył swoje sprawozdanie, nie stwierdzając większych uchybień w pracy Zarządu Oddziału.

Wybrano 3-osobowy Zarząd Oddziału w następującym składzie:
- prezes – Mariusz SQ9ANS,
- sekretarz – Zbigniew SP9GMI,
- skarbnik – Mirosław SN9MT

oraz zastępców członków Zarządu:
- Grzegorz SPBZM,
- Krzysztof SP9KB.

eprasa.pl 6a4a6c69ec

W skład Oddziałowej Komisji Rewizyjnej weszły następujące osoby:
– przewodniczący OKR – Antoni SP9SM,
– członek OKR – Marian SP9EMI,
– członek OKR – Piotr SP9TPZ.

Na zastępców członka OKR wybrane zostały następujące osoby:
– Waldemar SP9WR,
– Piotr SP9DIT.

W trakcie obrad Zbyszkowi SP9GMI wręczono nagrodę za aktywność w czasie akcji dyplomowej „90 lat krótkofalarstwa na Górnym Śląsku". Ponadto Zbyszek SP9LDB, po losowaniu, wręczył swoje opracowanie pt. *Znaki wywoławcze amatorskich radiostacji indywidualnych w latach 1919–2017* w formie płyty DVD dwom kolegom obecnym na sali. Obecny przedstawiciel Prezydium ZG PZK Tadeusz SP9HQJ zapoznał zebranych z aktualną sytuacją w PZK, w tym w kontekście ostatniego NKZD PZK, jak też odpowiadał na pytania zebranych.

Wypracowano 3 uchwały:

Uchwała w sprawie zakupu przez Zarząd Oddziału 300 baterii do gadżetu w postaci minigeneratorów akustycznych emitujących sygnały telegraficzne, które będą swoistą reklamą krótkofalarstwa i będą wręczane dzieciom i młodzieży nie tylko w czasie Radiozlotu na Sośniej Górze w Mikołowie.

Uchwała w sprawie zwrócenia się do Prezydium ZG PZK o otrzymanie legitymacji PZK dla członków Oddziału, które są niezbędne w czasie występowania głównie przez działaczy oddziałowych do organów i instytucji lokalnych w sprawach krótkofalarskich. Odpowiedź w tej sprawie: należy niezwłocznie skontaktować się z Sekretariatem PZK i po uzgodnieniach legitymacje te zostaną przesłane do Zarządu Oddziału.

Uchwała w sprawie otrzymania od Prezydium ZG PZK zapowiadanego tzw. Pakietu Kontrolnego od Prezydium ZG PZK, który mógłby stanowić doskonały prezent dla dzieci i młodzieży, będąc jednocześnie reklamą PZK. Odpowiedź w tej sprawie ma nastąpić do czasu Radiozlotu na Sośniej Górze w Mikołowie, tj. w drugiej połowie kwietnia br. Prezydium ZG postara się przygotować stosowne materiały.

Nowemu Zarządowi Oddziału wypada życzyć sukcesów i spełnienia oczekiwań członków OT 29 PZK.

Info Tadeusz SP9HQJ



KLAUDIUSZ SP9AVR ZABIERAJĄCY GŁOS W DYSKUSJI

Zebranie Zarządu OT 06 PZK w Katowicach

1 marca br. w siedzibie Domu Kultury „Chemik" w Siemianowicach Śl. odbyło się posiedzenie Zarządu Śląskiego Oddziału Terenowego PZK (OT 06 PZK) w Katowicach, na którym poza członkami Zarządu Oddziału wzięło udział około 10 osób. Miłym akcentem posiedzenia było wręczenie okolicznościowych pucharów dla trzech członków Oddziału za wybitne zasługi na rzecz Oddziału tj.:
– Jarkowi SP9MA,
– Tadeuszowi SP9TBT,
– Łukaszowi SQ9KPK.

Przedmiotem posiedzenia ZOT było między innymi:
– doprecyzowanie Regulaminu dotyczącego akcji dyplomowej związanej z pierwszym powstaniem śląskim,



NA SALI OBRAD ZEBRANIA SPRAWOZDAWCZO-WYBORCZEGO W OT 29 PZK



TADEUSZ SP9TTB (Z LEWEJ) UHONOROWANY PUCHAREM PREZESA OT 06 PZK MARKA SP9HTY

– omówienie sfinansowania lokalnych przedsięwzięć tj. spotkań integracyjnych w Lublińcu, na Czantorii i w Koniakowie, a także na terenie Siemianowic Śl.
– wystąpienie z wnioskiem do ZG PZK o nadanie Odznaki Honorowej dla Piotra SP9EMV
– wolne wnioski złożone przez członków Zarządu Oddziału

Przedstawiciele klubu SP9KJM w Siemianowicach Śl. tj. Tadeusz SP9HQJ, Józef SQ9FII i Marek SP2NNO, w związku z 60-leciem tego klubu, przedstawili wstępny program działań klubu na rok bieżący tj. praca stacji klubowej pod znakiem okolicznościowym, uroczyste spotkanie okolicznościowe we wrześniu–październiku br. połączone z wyróżnieniem aktywistów klubowych, drugie wydanie monografii pt. *Historia klubu SP9KJM* (zadania tego podjął się Tadeusz SP9HQJ). W październiku br., w związku z kolejnymi Strzeleckimi Mistrzostwami Polski Żołnierzy Rezerwy, organizowanymi przez ZW LOK w Katowicach na terenie strzelnicy myśliwskiej w Siemianowicach Śl. stacja klubowa pracować będzie pod znakiem okolicznościowym na terenie strzelnicy. Wszystkie te zadania realizowane będą przy współpracy z OT 06 PZK.

Info Tadeusz SP9HQJ

Akademia OT 27 PZK zorganizowana przez Kaliski Klub Krótkofalowców SP3KQV

15 lutego 2019 r. w godzinach od 17.00 do 20.30 na terenie Klubu Jeździeckiego Wolica koło Kalisza odbyło się spotkanie radioamatorów i krótkofalowców OT 27

eprasa.pl 6a4a6c69ec



PRELEKCJA SŁAWKA SQ3OOK NA TEMAT PRAKTYCZNEGO WYKONANIA ANTENY YAGI ULTRALIGHT



INFORMACJA GRZEGORZA SP3CSD NA TEMAT HISTORII I ROLI OGÓLNOPOLSKIEGO KLUBU SP OTC



JERZY SP3GEM OPOWIADAJĄCY O 2 DIPOLACH SFAZOWANYCH NA 40 M

PZK. Na spotkanie przybyło grupa krótkofalowców z Kalisza, Jarocina, Ostrzeszowa, Ostrowa Wlkp. i Koła. W spotkaniu udział wzięło 29 krótkofalowców z SP3, a w ramach akademii przedstawiono następujące prezentacje:

– praktyczne wykonanie anten YAGI ULTRALIGHT – prelekcja Sławka SQ3OOK
– historia i rola SP OTC – wystąpienie Grzegorza SP3CSD
– 2 dipole fazowane na 40 m – prelekcja Jureka SP3GEM

Po raz kolejny atmosfera spotkania była bardzo rodzinna. Tradycyjnie po zjedzeniu obiadu, przy kawie i herbacie koledzy z zainteresowaniem wysłuchali ciekawych wykładów. Taka forma spotkań pozwala na podniesienie poziomu wiedzy z zakresu krótkofalarstwa oraz na bezpośrednie rozmowy, których celem jest integracja międzypokoleniowa środowiska krótkofalowców z południowej Wielkopolski. Tego typu spotkania będą w przyszłości powtarzane, a prezentacje i wykłady obejmować będą szerokiego spektrum częstotliwości od HF do SHF oraz doskonalenie umiejętności operatorskich w zawodach i zwykłych łącznościach. Więcej informacji na stronie: https://www.sp3kqv.kalisz.pl.

Info: Bogdan SP3LD

Zdjęcia na stronie: https://www.sp3kqv.kalisz.pl/galeria-zdjecia-klubowe/akademia-ot27-pzk-15022019

Promocja krótkofalarstwa w Fundacji Salix

Na dzień 2 lutego b.r. zostałem zaproszony przez Fundację Salix na ogólnopolski zlot „Zimorodek 2019" w okolicach Bełdowa, abym tam zrobił prezentację informacyjną na temat łączności radiowej w stanach zagrożenia oraz prawidłowego posługiwania się tymi środkami łączności, które już są w ich użytkowaniu tzn. PMR i radiotelefony pracujące na częstotliwościach „sprzedawanych" w sklepach ze sprzętem radiowym. Potrenowaliśmy prawidłowe prowadzenie łączności z kryptonimami, prawidłowe wywoływanie i przekazywanie komunikatów z potwierdzeniem.

Przy użyciu klubowego TS-140 (Robert SQ7RF ze Skierniewic wypożyczył do tego celu swoją antenę FD-4) zademonstrowałem wiele łączności w paśmie 80, 40 i 20 m, co spotkało się z bardzo dużym zainteresowaniem zgromadzonych.

Jedyny problem, który napotkałem, to zainstalowany w pobliżu agregat prądotwórczy, produkujący tło zakłóceń na poziomie S-9, ale na szczęście silniejsze stacje przebijały się. Przedstawiona prezentacja podobała się i obiecano zapraszać nas na następne tego rodzaju wydarzenia. Najbardziej zainteresowane tematem osoby cały czas robiły notatki, z czego dwie z nich (mieszkańcy Łodzi) poprosiły o namiary na klub, gdzie mogłyby się podszkolić w temacie techniki i uzyskać uprawnienia do pracy na pasmach amatorskich.

Info Krzysztof SP7WME

PS. Fundacja Salix zajmuje się szkoleniem i ćwiczeniami w sztuce przetrwania, obrony itp.

90 lat prefiksu SP w eterze

Mija 90 lat jak Międzynarodowa Konwencja Radiotelegraficzna obradująca 1927 r. w Waszyngtonie, w której uczestniczyła również delegacja polska, wprowadziła z dniem 1 stycznia 1929 r. nowe narodowościowe znaki wywoławcze w radiokomunikacji. Polska otrzymała prefiksy: SP, SQ, SR. Ponadto amatorom przydzielono częstotliwości radiowe w pasmach: 160, 80, 40, 20, 10 i 5 m. Jako ciekawostkę podam, że Wolne Miasto Gdańsk otrzymało prefiks „YM". Krótkofalowcy polscy zaczęli stosować prefiks SP3 + sufiks dwuliterowy np. SP3AA, SP3AB itd. zamiast dotychczasowego prefiksu „eTP".



W połowie 1929 r. Ministerstwo Poczt i Telegrafów rozpoczęło wydawanie pierwszych oficjalnych licencji dla amatorów z prefiksem SP1 np. SP1AA, SP1AB itd. W 1933r. ukazały się licencje z prefiksem SP2 wydawane dla wojskowych oraz osób pracujących w firmach związanych z wojskiem. A od 1938 ukazały się licencje z prefiksem SP3.

16 września 1932 r. wyszło Rozporządzenie MPiT w porozumieniu z Ministrami Spraw Wewnętrznych, Spraw Wojskowych i Skarbu o prywatnych radiostacjach doświadczalnych, które dokładnie precyzowało zasady ubiegania się o licencje amatorskie, kładąc równocześnie kres pracy nielegalnych stacji amatorskich. Zgodnie z Konwencją Waszyngtońską wyznaczono dokładnie zakresy fal radiowych do pracy amatorskiej w pasmach: 80, 40, 20, 10 i 5 m, a legalnie można było pracować z mocą nieprzekraczającą 50 W.

Info Jurek SP8TK

Silent Keys

W okresie od 17 stycznia odeszli od nas na zawsze Koledzy:

Adam Weryński SP6AKZ

Grzegorz Neumann SP9QLF

Lucjan Kolański SQ6SZ

Jarosław Krok SQ9IAE

Wiesław Chorążewski SP8CGE

Cześć ich pamięci!

NUMER ZAMKNIĘTO 8.03.2018

eprasa.pl 6a4a6c69ec

velleman
TOOLS
DESK WORKING LAMP

Profesjonalna lampa biurowo-warsztatowa przykręcana do blatu.
Doskonale oświetla miejsce pracy. Wykonana została z wysokiej jakości materiałów.
Dzięki starannie opracowanej konstrukcji i wymiennym świetlówkom,
jest to produkt który może służyć nam długi czas.



VTLAMP6
230zł

ZASILANIE
230 VAC / 50 Hz

DŁUGOŚĆ RAMIENIA
105 cm

TEMPERATURA BARWOWA
> 6400 K

- strumień świetlny 1150lm
- moc 42W
- źródło światła: 3 świetlówki T5 14W
- wymiary oprawy: 60 x 11 cm
- masa 3.2kg

**Idealna dla rysowników, kreślarzy, majsterkowiczów.
Lampa przyda się również w gabinecie kosmetycznym,
protetycznym, weterynaryjnym...**



sklep.avt.pl

AVT Korporacja sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
Sprzedaż wysyłkowa: handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

eprasa.pl 6a4a6c69ec

sepura

a Hytera company

SC21

KOMPAKTOWY BEZ KOMPROMISÓW



Autoryzowany partner:

RTCOM

www.rtcom.pl