

Urządzenia nadawczo-odbiorcze VHF/UHF

# Radiotelefony TYT i Tytera

**TYT Electronics Co. Ltd. istnieje od ponad 15 lat i obecnie jest jednym z największych producentów sprzętu radiokomunikacyjnego w Chinach posiadającym sieć sprzedaży dealerskiej na całym świecie. TYT w przeciwieństwie do wielu innych marek obecnych aktualnie na rynku nie jest jedynie marką handlową, a producentem rozwijającym własne rozwiązania radiokomunikacyjne i posiadającym własne linie produkcyjne.**

TYT Electronics jest firmą innowacyjną, kreuje i wdraża najnowsze rozwiązania techniczne. Posiada rozbudowany dział projektowy, gdzie ponad 30 inżynierów dba o ciągły rozwój techniczny i funkcjonalny oferowanych produktów. Posiada również rozbudowany dział, w którym rozwiązania i produkty są dokładnie testowane, dlatego jest w stanie zaoferować produkty najwyższej jakości, spełniające najbardziej rygorystyczne normy i wymagania.

Ofertę firmy stanowią zarówno radiotelefony analogowe, profesjonalne i przeznaczone na amatorskie pasma krótkofalarskie, jak i najnowsze rozwiązania w technologii cyfrowej DMR i dPMR. Producent oferuje kompleksowe rozwiązania radiokomunikacyjne, radiotelefony, akcesoria oraz elementy do rozbudowanej infrastruktury sieciowej, repeatery

analogowe i cyfrowe. Wśród innowacyjnych technik TYT rozwija także nowe systemy radiokomunikacyjne oparte na wykorzystaniu jako medium infrastruktury sieci Wi-Fi i 3G. Radiotelefony marki TYT i Tytera są często używane w systemach radiokomunikacyjnych służb publicznych, na lotniskach, w firmach logistycznych oraz w szeroko pojętym sektorze komercyjnym. Producent znany jest także z użytecznych rozwiązań w radiotelefonach, niedostępnych u innych producentów, jak np. możliwość modyfikacji parametrów w radiotelefonach DMR, bez konieczności podłączenia i programowania z poziomu komputera. Jest to istotne szczególnie dla wykorzystania radiotelefonów na pasmach amatorskich lub dla prowadzenia monitoringu pasm, gdzie używana jest łączność w cyfrowym trybie DMR.

TYT Electronics obecny jest na największych międzynarodowych targach branżowych, na których produkty firmy były wielokrotnie doceniane i nagradzane w konkursach.

Fabryki firmy TYT Electronics zajmują powierzchnię ponad 10 tys. m<sup>2</sup> i są jednymi z nowoczesniejszych zakładów tego typu wyposażonych w nowoczesne linie produkcyjne i montażowe. Dzięki dużej mocy produkcyjnej jest w stanie produkować ponad 50 000 radiotelefonów miesięcznie. Poza własnymi produktami fabryka produkuje również radiotelefony na zamówienie (OEM) dla największych i znanych marek rynku radiokomunikacyjnego.

Dzięki dobrze zorganizowanej globalnej sieci sprzedaży, produkty i rozwiązania TYT są szeroko znane i wykorzystywane na całym świecie. Firma ma partnerów handlowych sieci dealerskiej w Europie, Ameryce Północnej



MD-380

i Południowej, Afryce, na Bliskim Wschodzie, w Azji, Australii i Oceanii. W Polsce oficjalnym generalnym dystrybutorem produktów TYT/Tytera jest firma ERcomER z siedzibą w Warszawie.

## Profesjonalne radiotelefony cyfrowe

W grupie radiotelefonów Tytera znajduje się kilka modeli pracujących w trybie cyfrowym. Najbardziej rozbudowanym jest model MD-380, który poza użytkownikami systemów łączności profesjonalnej zainteresuje również użytkowników amatorskich pasm krótkofalarskich. Jest to wysokiej klasy, jednozakresowy, ręczny radiotelefon profesjonalny VHF lub UHF, w pełni zgodny ze standardem ESTI DMR oraz MotoTRBO Tier I i II. Wyposażony jest w duży kolorowy wy-



Siedziba firmy TYT



Mapa zasięgu sprzedaży



MD-280

świetlacz i pełną klawiaturę oraz 1000 komórek pamięci. Ma bardzo wytrzymałą konstrukcję z aluminiowym chassis, zabudowany jest w wysokiej jakości, estetycznej i dopracowanej obudowie. Pod względem funkcjonalności oferuje wywołania indywidualne, grupowe, alarmowe, obsługę wiadomości tekstowych SMS z możliwością ich edytowania, funkcję zdalnego monitora, funkcję samotnego pracownika (lone worker), zdalne blokowanie i odblokowanie radia, ochronę przed nieuprawnionym użyciem. Zapewnia również tryb pracy z zaawansowanym szyfrowaniem rozmów zapewniający poufność prowadzonej korespondencji. MD-380 ma również pełną funkcjonalność trybu łączności analogowej, w tym również obsługę tonów CTCSS/DCS oraz DTMF. Dzięki temu radiotelefon może być używany w sieciach analogowych i umożliwić w przyszłości szybką i łatwą migrację do systemu cyfrowego.

Jak wcześniej wspomniano, radiotelefon MD-380 może być interesujący dla radioamatorów ze względu na możliwość modyfikacji większości ustawień z poziomu menu urządzenia, bez konieczności podłączenia i programowania z poziomu komputera. Możliwa jest zmiana bezpośrednio z klawiatury częstotliwości nadawania i odbioru, slotu i color code (w trybie cyfrowym) czy tonu CTCSS/

DCS (w trybie analogowym) na wcześniej zaprogramowanych kanałach. MD-380 doskonale sprawdza się w łącznościach prowadzonych przez amatorską sieć przemienników SP-DMR. Z tego samego powodu urządzenie z powodzeniem może być również wykorzystywane przez nasłuchowców do monitorowania pasm, gdzie używana jest łączność w cyfrowym trybie DMR.

Pozostałe dwa modele w ofercie Tytery pracujące w trybie DMR to MD-280 oraz MD-446.

Pierwszy z nich, MD-280, jest prostym, 32-kanałowym radiotelefonem profesjonalnym, pozbawionym wyświetlacza i klawiatury. W związku z tym nie obsługuje wiadomości tekstowych w trybie cyfrowym. Obsługa sprowadzona jest tu do niezbędnego minimum. Zwarta i wytrzymała obudowa oraz duża moc audio, predysponują go do zastosowań profesjonalnych, gdzie liczy się przede wszystkim niezawodność i jakość łączności.

MD-446, jako model pośredni, ma wyświetlacz LCD oraz uproszczoną klawiaturę. Nie oferuje zatem możliwości modyfikacji niektórych ustawień z poziomu radia (np. modyfikacji częstotliwości pracy), jednak większość funkcji pozostaje taka sama jak w topowym modelu MD-380.

Wszystkie trzy modele są w pełni zgodne ze standardem ESTI DMR, Tier I i II oraz po-



MD-446



DM-UV10F

zwalają również na łączność w standardowym trybie analogowym.

Producent ma aktualnie w ofercie również dwa modele pracujące w cyfrowym standardzie dPMR. Standard ten w odróżnieniu od DMR przeznaczony jest do prostej łączności typu radiotelefon–radiotelefon, bez udziału infrastruktury węzłów sieciowych.

Model DM-UV10F to urządzenie dwubandowe, pozwalające na łączność w trybie cyfrowym dPMR oraz standardowym trybie analogowym. Pokrywa on swym działaniem zarówno pasmo VHF (136–174 MHz), jak i UHF (400–470 MHz). Duży, kolorowy wyświetlacz oraz pełna klawiatura znacząco ułatwiają obsługę i zwiększają funkcjonalność radia. Na bogatej liście wyposażenia znajduje się kodowanie głosu w trybie analogowym i cyfrowym, obsługa listy kontaktowej, obsługa wiadomości tekstowych, wywołania indywidualne i grupowe (tryb cyfrowy), zdalna blokada i odblokowanie urządzenia, obsługa tonów CTCSS/DCS (tryb analogowy), układ VOX oraz wbudowany odbiornik radia UKF FM.

Ostatnim modelem cyfrowym jest prosty profesjonalny radiotelefon dPMR DP-290, który zapewnia cyfrową (lub analogową) łączność w paśmie VHF lub UHF. Do dyspozycji jest 16 kanałów, funkcja szyfrowania i skanowania,



Radiotelefony TC-3000A, TC-3000B, TC-5000, TC-6000, TC-8000

układ VOX i dwa programowalne klawisze funkcyjne. Radio to charakteryzuje się maksymalnie uproszczoną obsługą, wytrzymałą obudową oraz wydajnym akumulatorem litowo-jonowym.

### Profesjonalne radiotelefony analogowe

Producent pod marką TYT i Tytera oferuje także dużą gamę profesjonalnych radiotelefonów pracujących w trybie analogowym. Pomimo dynamicznego rozwoju cyfrowych standardów łączności w ostatnim czasie, łączność analogowa jest powszechnie i nadal będzie często wykorzystywana. W wielu przypadkach zapewnia niezawodną komunikację przy jednak dużo niższym koszcie urządzeń.

Urządzenia TYT/Tytera z tej grupy wyróżniają się na rynku atrakcyjnym, nowoczesnym designem, bardzo dobrymi parametrami nadawczo-odbiorczymi i czystym sygnałem transmisji. Część modeli ma ponadto litowo-polimerowe akumulatory o największej spotykanej na rynku pojemności, aż 3600 mAh, co przy dobrym zarządzaniu zużyciem energii zdecydowanie wyróżnia je

pod względem dostępnego czasu pracy i czasu czuwania (do 260 godzin!). Będzie to z pewnością bardzo istotny parametr dla wielu użytkowników przy wyborze radiotelefonów.

Poszczególne modele różnią się głównie wielkością, mocą wyjściową i pojemnością akumulatora. Wszystkie z nich mają dużą funkcjonalność, standardowe funkcje obejmują obsługę tonów CTCSS/DCS, 16 kanałów, dwupoziomą regulację mocy wyjściowej, komunikaty głosowe ustawień, układ VOX, kodowanie typu scrambler zapewniający poufność transmisji, kompander, funkcję oszczędzania baterii, ograniczenie czasu nadawania, skaner kanałów oraz dodatkowe przyciski funkcyjne. Radiotelefony mają wytrzymałą obudowę oraz głośny tor audio z mocą wyjściową 1000 mW, dzięki czemu znakomicie nadają się do pracy w trudnych warunkach otoczenia. Wszystkie modele są dostępne zarówno w wersji VHF, jak i UHF.

Tytera TC-3000A – model o zwiększonej mocy nadajnika do 10 W oraz z dużym akumulatorem litowo-polimerowym o pojemności 3600 mAh, zapewniającym do 260 godzin pracy w trybie czuwania.

Tytera TC-3000B – mniejszy, kompaktowy model o mocy nadajnika 5 W z akumulatorem litowo-jonowym o pojemności 1400 mAh i funkcją oszczędzania energii.

TYT TC-5000 – standardowy model o mocy nadajnika 5 W i akumulatorem litowo-jonowym o pojemności 1800 mAh.

TYT TC-6000 – model z wytrzymałą obudową o podwyższonej szczelności, odporną na kurz i zapylenie, z dodatkową funkcją SOS, dostępny także w opcjonalnych kolorach czerwonym, ciemnozielonym oraz kamuflaż. Zwiększona moc nadajnika do 7 W. Wydajny akumulator litowo-jonowy o dużej pojemności 2000 mAh bez efektu pamięci.

TYT TC-8000 – model o dużej mocy wyjściowej 10 W, również wyposażony w wytrzymałą obudowę o podwyższonej szczelności. Posiada duży akumulator litowo-polimerowy o pojemności 3600 mAh, zapewniający do 260 godzin pracy w trybie czuwania.

### Radiotelefony na pasma amatorskie

Modele przeznaczone dla radioamatorów również wyróżniają się na rynku dużą i przemyśla-

nią funkcjonalnością oraz zapewniają bardzo dobre parametry nadawczo-odbiorcze. Wszystkie modele dualband pracują w pasmach VHF (137–174 MHz) i UHF (400–470 MHz) z mocą nadajnika 5 W (VHF) lub 4 W (UHF), mają wydajne akumulatory litowo-jonowe bez efektu pamięci, pełną obsługę tonów CTCSS/DCS/1750 Hz/DTMF, układ VOX, układ komputera oraz scrambler, tryb pracy VFO lub pamięci, możliwość opisu alfanumerycznego zapamiętanych kanałów, ogra-



TH-UVF8

TH-UVF8D



TH-UVF9

TH-UVF11

nicznik czasu nadawania, skanowanie kanałów lub tonów CTCSS/DCS oraz odbiornik radia UKF FM. Całości dopełnia podwójny wyświetlacz częstotliwości z podświetleniem, wygodne i przejrzyste menu ustawień oraz pełna klawiatura numeryczna. Główne różnice pomiędzy różnymi modelami dotyczą głównie wyglądu oraz dodatkowych funkcji.

TYT TH-UVF8 – model z pamięcią 2×128 kanałów, moc nadajnika 5 W/4 W, akumulator litowo-jonowy o pojemności 1600 mAh. Obsługa tonów 2-Tone/5-Tone, możliwość zdalnego blokowania/odblokowania radia.

TYT TH-UVF8D – model z pamięcią 2×128 kanałów, moc nadajnika 5 W/4 W, akumulator litowo-jonowy o pojemności 1600 mAh. Funkcja PTT IDD oraz dekodowanie MSK/DTMF, funkcja alarmu.

TH-UVF9D – model z rozszerzonym zakresem pracy o pasmo 350–400 MHz.

TYT TH-UVF11 – model z pamięcią 2×256 kanałów, moc nadajnika 5 W/4 W, akumulator litowo-jonowy o pojemności 1600 mAh. Podwójny przycisk PTT ułatwia równoczesną pracę na dwóch częstotliwościach.

TYT TH-UV8000D – model z pamięcią 2×256 kanałów, podwyższona moc nadawania do 10 W oraz wydajny akumulator litowo-polimerowy o pojemności 3600 mAh. Radiotelefon zapewnia jednoczesną i niezależną pracę odbiornika na obu pasmach. Model ten oferuje trzy kolory podświetlenia ekranu LCD.



TH-UVF8000D

### Radiotelefony przewoźno-stacjonarne

W ofercie producenta są również ciekawe modele radiotelefonów przewoźno-stacjonarnych. Pierwszy z nich, TH-9000D, to nieduży i mocny radiotelefon na pasmo VHF lub UHF. Dzięki niewielkim rozmiarom łatwo będzie znaleźć dla niego miejsce w samochodzie, a solidna aluminiowa obudowa, będąca jednocześnie radiatorom końcówki mocy, zapewnia wytrzymałość na trudne warunki pracy. TH-9000D w wersji na pasmo VHF (137–174 MHz) jest w stanie oddać do anteny 60 W mocy wyjściowej, natomiast wersja UHF (400–490 MHz) – 45 W. Radio, podobnie jak inne modele TYT-a, ma bardzo rozbudowaną

REKLAMA

## ERcomER

**Sklep internetowy: [www.ercomer.pl](http://www.ercomer.pl)**

e-mail: [info@ercomer.com](mailto:info@ercomer.com)    tel. 798 792 927

**Radiokomunikacja i elektronika dla wymagających**

- Zaawansowane odbiorniki radiowe i nasłuchowe
- Urządzenia i osprzęt dla krótkofalowców
- Skanery szerokopasmowe
- Radia internetowe
- Anteny

**GENERALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE:**

Enjoy broadcasting



TH-9000D



TH-9800

funkcjonalność. Umożliwia pracę z CTCSS/DCS/DTMF/2-Tone/5-Tone/1750Hz/ANI-ID, ma 200 komórek pamięci z możliwością opisu alfanumerycznego, funkcje skanowanie kanałów i tonów CTCSS/DCS, trójstopniową regulację mocy wyjściowej, układ kompadera i scramblera, możliwość zdalnego blokowania/odblokowania radia, pięć programowalnych przycisków funkcyjnych. W zestawie znajduje się mikrofon z pełną klawiaturą numeryczną.

TH-7800 jest z kolei mobilnym duobanderem z dwoma niezależnymi odbiornikami. W przypadku wybrania różnych pasm, możliwy jest równoczesny odbiór na jednym i nadawanie na drugim z pasm, tzw. V+U full-duplex. Na odłączanym panelu radia mamy podwójny wyświetlacz oraz niezależne dla każdego odbiornika regulatory głośności, przyciski sterujące oraz enkodery. Dzięki niezależnym torom radiowym, TH-7800 może pracować w trybie przemiennika crossbandowego. Stopień końcowy dostarcza do anteny w zakresie VHF 50 W mocy, a w paśmie UHF 40 W. Oprócz obsługi tonów CTCSS/DCS/DTMF/2-Tone/5-Tone, znajdziemy tu również układ scramblera oraz



Przebiennik MD-8500



Przebiennik MD-9550

6 programowalnych przycisków funkcyjnych.

TH-9800 jest rozwinięciem modelu TH-7800 o możliwość pracy na dodatkowych dwóch pasmach: 26–33 MHz oraz 47–54 MHz. Dodatkowo rozszerzony został zakres odbieranych częstotliwości, w tym również o zakres lotniczy Air Band (108–136 MHz AM). Forma radiotelefonu oraz pozostała funkcjonalność zostały takie same jak w TH-7800, zmieniono nieznacznie wygląd przedniego panelu urządzenia.

### Elementy infrastruktury do sieci radiokomunikacyjnych

Uzupełnieniem oferty jest linia retransmiterów (przebienników) – pracujący z mocą 25 W/50 W w cyfrowym trybie DMR model MD-8500 oraz pracujący w trybie analogowo-cyfrowym model MD-9550 o regulowanej mocy wyjściowej w zakresie 3–50 W. Ten drugi zapewnia również m.in. współpracę przebienników w sieci IP, obsługę funkcji pseudotrunking oraz simulcast. Na wbudowanym ekranie LCD można monitorować wszystkie parametry nadawcze i odbiorcze, temperaturę, zasilanie, itp.

Producent osiągnął duży sukces na wielu rynkach, oferując wysokiej jakości, funkcjonalny sprzęt w atrakcyjnej i bardzo konkurencyjnej cenie. Więcej informacji uzyskać można na stronie internetowej: [www.tytera.pl](http://www.tytera.pl)

Oficjalnym dystrybutorem radiotelefonów profesjonalnych i amatorskich marki TYT i Tytera w Polsce jest firma ERcomER, prowadząca zarówno sprzedaż detaliczną, jak i dystrybucję hurtową oraz autoryzowany serwis urządzeń.



TH-7800