



# RD985 / RD985S

Przemiennik DMR

Przemienniki DMR Hytera RD985 i RD985S stanowią najważniejsze elementy analogowych i cyfrowych sieci bezprzewodowych i zostały zaprojektowane dla DMR zgodnie z otwartym standardem ETSI. Oba przemienniki cechuje niezawodność i wyjątkowe funkcje.

RD985 i RD985S – cyfrowe korzyści w stosunku do konkurencji!



# Przeмиennik

## RD985

## RD985S

Przeмиennik DMR



### Zalety

Oba przeмиenniki mogą pracować w trybie analogowym oraz w trybie cyfrowym są w pełni kompatybilne z obecnie stosowanymi systemami analogowymi. Ponadto urządzenie RD985S jest naprawdę wszechstronne: oprócz radiowej łączności trunkingowej DMR, obsługuje ono stosowanie w systemach Hytera XPT i Simulcast. Oba przeмиenniki zaprojektowano zgodnie z otwartym standardem ETSI Digital Mobile Radio (DMR), a ich właściwości techniczne czynią je doskonałymi urządzeniami na drodze do radiofonii cyfrowej.

### Kluczowy element profesjonalnej infrastruktury telekomunikacyjnej

Wszystkie przeмиenniki Hytera można w trybie cyfrowym łączyć w kompleksową sieć radiową z zastosowaniem połączenia IP (tzw. IP Multi Site). W trybie analogowym przeмиenniki można łączyć ze sobą w systemie back-to-back. Zarówno w konwencjonalnym trybie analogowym, jak i w trybie DMR (DMR Tier II) możliwe jest stosowanie przeмиenników RD985 i RD985S wspólnie ze przeмиennikami RD625 i RD965 w obrębie jednego systemu radiowego.

### Możliwość doposażenia do wyższych wymagań (RD985S)

przeмиennik RD985S, oprócz konwencjonalnego trybu analogowego i cyfrowego, obsługuje również inne tryby pracy, które można uaktywnić poprzez aktualizację. Możliwe jest jego zmodernizowanie do systemów łączności radiowej DMR Simulcast, łączności trunkingowej DMR Tier III lub Hytera XPT. Dzięki temu urządzenie RD985S stanowi pewną inwestycję w rozwijające się projekty łączności radiowej.

### Efektywne wykorzystanie spektrum częstotliwości

Technika TDMA sprawia, że jeden kanał może być używany przez dwukrotnie większą liczbę użytkowników, niż w przypadku analogowych lub cyfrowych systemów FDMA. Z powodu ograniczonych zasobów częstotliwości jest to znacznym odciążeniem, pozwalającym na zmniejszenie kosztów urządzeń systemowych i licencji.

### Tryb Dual i automatyczne przełączanie

Oba przeмиenniki, w zależności od typu sygnału odbiornika, mogą przełączać się samoczynnie pomiędzy trybem cyfrowym a analogowym.

### Bezpieczna komunikacja

Dla zabezpieczenia komunikacji radiowej przed podsłuchem, przeмиenniki RD985 i RD985S wyposażono w rozbudowane cyfrowe funkcje szyfrowania, zgodnie ze specyfikacją DMRA. W zależności od wersji, oba przeмиenniki obsługują szyfrowanie z zastosowaniem 40, 128 lub 256 bitów.



## Bogate w możliwości i niezawodne

### Duża moc nadawcza

Oba przemienniki oferują moc nadawczą regulowaną nawet do 50 W, dzięki czemu mogą sprostać wysokim wymaganiom stawianym nowoczesnym systemom łączności radiowej PMR.

### Wyjątkowo niezawodne

Ponieważ oba przemienniki skonstruowano zgodnie z normami wojskowymi, cechuje je trwale wysoka niezawodność i znakomita moc. Wyniki testów wykonanych przez niezależne laboratoria wykazały, że bezawaryjny czas pracy urządzeń wynosi do 100 000 godzin i tym samym spełnia wymagania dla zastosowań w sytuacjach ekstremalnych.

### Wszechstronne możliwości instalacji

Przemienniki RD985 i RD985S można przy zastosowaniu opcjonalnego zestawu instalacyjnego zamontować w 19-calowej szafie rack. Alternatywnie można je również użytkować po prostu na regale, w uchwycie lub na stole. Przy użyciu dostępnego dodatkowo zestawu montażowego możliwe jest umieszczenie w obudowie opcjonalnego dupleksera.

### Wysoka wydajność chłodzenia

Wzmacniacz mocy może odprowadzać powstające ciepło wyjątkowo efektywnie. Zintegrowany system wentylatorów dodatkowo wspomaga stabilną i wydajną pracę.

### Kolorowy 2 calowy ekran LCD wysokiej rozdzielczości

Do pracy i konserwacji: Duży kolorowy ekran LCD zapewnia prosty dostęp do szukanych informacji.

### Profesjonalny wygląd

Zintegrowane diody LED na regulatorze głośności uzupełniają innowacyjną konstrukcję przemiennika i równocześnie optymalizują korzystanie z niego. Obsługa przemiennika jest łatwa dzięki przejrzystemu menu i dużemu regulatorowi do nawigacji.



### Przejrzyste kontrolki LED

8 kontrolki LED na przednim panelu umożliwiają szybką identyfikację aktualnego statusu przemiennika.

## Wyposażenie podstawowe



Kabel sieciowy

### Ergonomiczne wzornictwo

Odchylone na boki uchwyty ułatwiają instalację i transport przemiennika.

## Akcesoria opcjonalne (wybór)



Zewnętrzny zasilacz PS22002



Kabel do programowania (USB) PC47



Mikrofon SM16A1



Mikrofon biurkowy SM10A1



Zestaw instalacyjny dupleksera BRK09



Zestaw instalacyjny do szafki 19 cali (czarny) BRK12

## Dane techniczne

Dane ogólne	
Zakres częstotliwości	VHF: 136 MHz – 174 MHz UHF: 400 MHz – 470 MHz
Liczba kanałów	16
Liczba stref	1
Raster kanałowy	12,5 / 20 / 25 kHz (analogowy) 12,5 kHz (cyfrowy)
Napięcie robocze	13,6 ± 15% V <sub>DC</sub>
Maks. zużycie prądu	≤ 0,8 A (w stanie gotowości) ≤ 11 A (podczas transmisji)
Stabilność częstotliwości	±0,5 ppm
Impedancja anteny	50 Ω
Wymiary (wys. × szer. × gł.)	88 × 483 × 366 mm
Masa	8,5 kg
Wyświetlacz LCD	220 × 176 pikseli, 262 000 kolorów, 2,0 cale, 4 wiersze

Odbiornik	
Czułość (analogowa)	0,3 μV (12 dB SINAD) 0,22 μV (typowa) (12 dB SINAD) 0,4 μV (20 dB SINAD)
Czułość (cyfrowa)	0,3 μV / BER 5%
<b>Tłumienie kanału sąsiedniego</b> TIA-603 ETSI	65 dB przy 12,5 kHz / 75 dB przy 20 / 25 kHz 60 dB przy 12,5 kHz / 70 dB przy 20 / 25 kHz
<b>Intermodulacja</b> TIA-603 ETSI	75 dB przy 12,5 / 20 / 25 kHz 70 dB przy 12,5 / 20 / 25 kHz
<b>Tłumienie sygnałów zakłócających</b> TIA-603 ETSI	80 dB przy 12,5 / 20 / 25 kHz 80 dB przy 12,5 / 20 / 25 kHz
Stosunek sygnału do szumu (S/N)	40 dB przy 12,5 kHz 43 dB przy 20 kHz 45 dB przy 25 kHz
Nominalna moc wyjściowa audio	0,5 W
Współczynnik zniekształceń audio	≤ 3%
Czułość audio	+1 dB do -3 dB
Przewodowa emisja zakłóceń emisja zakłóceń	< 57 dBm

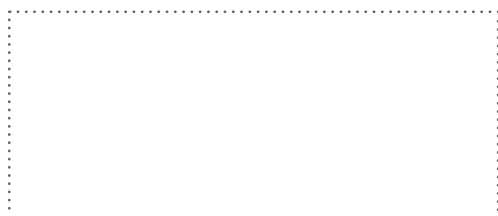
Nadajnik	
Moc nadawcza (regulowana)	VHF: 1 – 50 W (tylko RD985), 5 – 50 W UHF: 5 – 50 W
Modulacja	11 K0F3E przy 12,5 kHz 14 K0F3E przy 20 kHz 16 K0F3E przy 25 kHz
Cyfrowa modulacja 4FSK	12,5 kHz (tylko dane): 7K60FXD 12,5 kHz (dane i mowa): 7K60FXW
Sygnały zakłócające i zniekształcenia fali podstawowej	-36 dBm (< 1 GHz) -30 dBm (> 1 GHz)
Ograniczenie modulacji	± 2,5 kHz przy 12,5 kHz ± 4,0 kHz przy 20 kHz ± 5,0 kHz przy 25 kHz
Odstęp od poziomu szumów własnych	40 dB przy 12,5 kHz 43 dB przy 20 kHz 45 dB przy 25 kHz
Tłumienie kanału sąsiedniego	60 dB przy 12,5 kHz 70 dB przy 20/25 kHz
Czułość audio	+1 dB do -3 dB
Współczynnik zniekształceń audio	≤ 3%
Typ wokodera cyfrowego	AMBE +2™

Warunki środowiskowe	
Zakres temperatur roboczych	-30 °C do +60 °C
Temperatura przechowywania	-40 °C do +85 °C

Obsługiwane tryby pracy	
RD985	<ul style="list-style-type: none"> <li>DMR Tier II (ETSI TS 102 361-1/2/3)</li> <li>Analogowy</li> </ul>
RD985S	<ul style="list-style-type: none"> <li>DMR Tier III (opcjonalnie, ETSI TS 102 361-1/2/3)</li> <li>XPT (opcja)</li> <li>DMR Tier II (ETSI TS 102 361-1/2/3/4)</li> <li>DMR Tier II Simulcast (opcja)</li> <li>Analogowy</li> </ul>

Wszystkie informacje techniczne zostały przetestowane zgodnie z odpowiednimi standardami. Z powodu stałego rozwoju produktu zastrzega się możliwość wprowadzania zmian.

Partner Hytera:



**Hytera**  
Respond & Achieve

### Hytera Mobilfunk GmbH

**Adres:** Fritz-Hahne-Straße 7, 31848 Bad Münder, Niemcy  
**Tel.:** +49 (0)5042 / 998-0 **Faks:** +49 (0)5042 / 998-105  
**E-mail:** info@hytera.de | [www.hytera-mobilfunk.com](http://www.hytera-mobilfunk.com)

Więcej informacji znajduje się na:

[www.hytera-mobilfunk.com](http://www.hytera-mobilfunk.com)

Prosimy o kontakt w sprawie zakupu,  
sprzedaży lub partnerstwa użytkowego:

✉ [info@hytera.de](mailto:info@hytera.de)



SGS Certificate DE11/81829313

Hytera Mobilfunk GmbH zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w wzornictwie produktu oraz do zmian w specyfikacji. Hytera Mobilfunk GmbH nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku. Wszystkie specyfikacje mogą zostać zmienione bez wcześniejszej zapowiedzi.

Właściwości związane z szyfrowaniem są opcjonalne i wymagają specjalnej konfiguracji urządzeń. Dodatkowo podlegają one niemieckim i europejskim przepisom w zakresie kontroli eksportu.

**HYT** Hytera są zarejestrowanymi znakami towarowymi Hytera Co. Ltd. ACCESSNET® i wszelkie pochodne marki są chronionymi markami firmy Hytera Mobilfunk GmbH.  
© 2016 Hytera Mobilfunk GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.