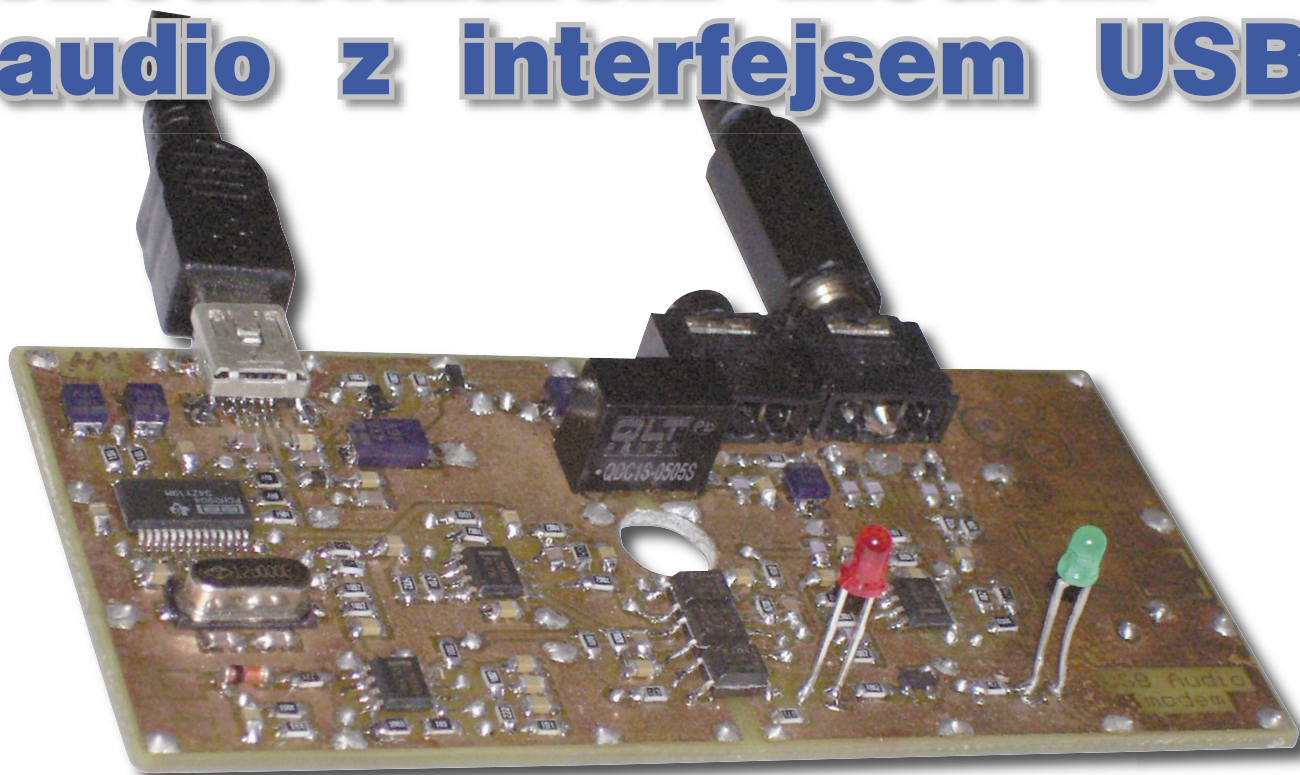


Krótkofalarski modem audio z interfejsem USB



W kilku ostatnich numerach EP opisywaliśmy konstrukcje różnych urządzeń wykorzystywanych przez krótkofalowców.

Pozostając w tej tematyce proponujemy wykonanie modemu – urządzenia niezbędnego do prowadzenia jakiegokolwiek transmisji cyfrowej. Jego zalety to możliwość pracy z wieloma rodzajami emisji oraz łatwość połączenia z komputerem zapewniającego przy tym zasilanie modemu.

Rekomendacje:

wykonanie modemu polecamy krótkofalowcom prowadzącym transmisje cyfrowe przy zastosowaniu różnych rodzajów emisji.

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytko o wymiarach 98x47 mm
- Zasilanie przez gniazdo USB
- Pełna separacja galwaniczna (1000 VDC) między komputerem a urządzeniem radiowym,
- Obsługa trybu uśpienia magistrali USB,
- Możliwość normalnego korzystania z karty dźwiękowej komputera podczas pracy emisjami cyfrowymi,
- Funkcja PTT w oparciu o układ VOX.

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R13, R17, R28, R30, R37: 10 Ω (0805)
 R2, R3: 22 Ω (0805)
 R8, R9, R23, R41, R49: 100 Ω (0805)
 R42: 220 Ω (0805)
 R16, R46, R47: 470 Ω (0805)
 R14, R27: 820 Ω (0805)
 R15, R20, R29: 1 k Ω (0805)
 R1: 1,5 k Ω (0805)
 R40: 2,2 k Ω (0805)
 R21, R32: 4,7 k Ω (0805)
 R4, R6, R7, R10, R12, R24...R26, R31, R35, R36, R39, R48: 10 k Ω (0805)
 R44: 33 k Ω (0805)
 R11, R19, R33, R34: 47 k Ω (0805)
 R18, R38, R43: 100 k Ω (0805)
 R5, R45: 1 M Ω (0805)

Kondensatory

C8, C9: 22 pF (0805)
 C2, C3, C6, C7, C17, C20, C23, C28, C31, C35...C39, C41: 100 pF (0805)
 C32, C43, C53: 10 nF (0805)
 C1, C4, C11, C18, C19, C21, C24, C26, C27, C30, C33, C34, C42, C44, C45, C49...C52: 100 nF (0805)
 C10, C13...C15, C40, C46, C48: 1 μ F/16 V (0805)

C12, C16, C22, C25: 10 μ F/16 V tantalowy (SMD Type B)

C5, C29: 47 μ F/16 V tantalowy (SMD Type C)

Półprzewodniki

U1: PCM2904 (SSOP-28)
 U2: AM1S-0505S-NZ (moduł przetwornicy DC/DC)
 U3...U5: LM358 (SO-8)
 U6: LM7805 (TO-252)
 O1...O3: PC357Z (transpator SMD)
 T1: BC847 (SOT-23)
 T2: BC807 (SOT-23)
 T3: BC817 (SOT-23)
 D1, D2: 1N4148 (MINIMELF)
 LED1: LED zielony (3 mm)
 LED2: LED czerwony (3 mm)

Inne

L1...L4: dławik przeciwzakłóceniuowy 10 μ H (0805)
 X1: kwarc 12 MHz (HC49S)
 J1: gniazdo SMD USB-MINI-B 5-pin
 J2, J3: gniazdo mini-jack stereo JC-128
 J4: gniazdo DC jack 5,5/2,5 mm PC-GK2.5
 Obudowa: Z7B firmy Kradex