

Rysunek 3. Schemat montażowy odbiornika – widok od spodu

na innych zakresach np. 40 m czy 20 m lub wprowadzić przełącznik zakresów uzyskując kilkuzakresowy odbiornik. Warto pamiętać, że układ scalony pozwala na pracę nawet w zakresie VHF, ale problemem będzie zapewnienie stabilności VXO. Co prawda można użyć układu DDS, ale warto przemyśleć tę decyzję.

Do współpracy z odbiornikiem można z dobrym skutkiem użyć słuchawki multimedialne. Jeżeli na przewodzie słuchawek znajduje się regulator głośności, to układ można jeszcze uprościć i zrezygnować z potencjometru siły głosu R5 (należy zewrzeć na płycie pola lutownicze pomiędzy kolektorem T1 a kondensatorem C22). Korzystnie jest też użyć na wejściu odbiornika dodatkowy

tłumik w.cz., np. w postaci potencjometru 1 k Ω , którym będzie można zmniejszyć poziom silnego sygnału lokalnej stacji np. od sąsiada-krótkofalowca. Odbiornik z anteną typu dipol 2 \times 19,5 m zasilaną kablem koncentrycznym zapewniał odbiór wielu stacji krajowych i zagranicznych. Oczywiście, jakość i siła sygnału zależy od propagacji, która zależy od pory dnia i roku.

Ważne jest, w jakich godzinach słuchamy. Pasma amatorskie 80 m nadaje się do łączności radiowych krajowych (bliskie odległości) w ciągu dnia. Jednak najkorzystniejsze warunki do prowadzenia nasłuchów występują w godzinach wczesno rannych, w ciągu dnia występują dość silne zakłócenia; ponownie swobodne prowadzenie nasłuchów jest

możliwe w godzinach wczesno wieczornych do późnych nocnych. W godzinach nocnych pasmo to „otwiera się” i jest możliwe prowadzenie nasłuchów krajów europejskich, a nawet stacji z innych kontynentów (DX).

Warunki propagacyjne w paśmie 80 metrów są zmienne także w zależności od pory roku. W okresie letnim zakłócenia, szumy, zaniki sygnałów występują wcześniej rano i zanikają po południu, jednak nie dzieje się to codziennie o jednakowych porach i godzinach. Są dni, że pasmo to otwiera się wcześniej i prowadzenie nasłuchów jest możliwe przez dłuższy czas. To właśnie także urok radioamatorstwa polegający na tym, że nie wszystko można przewidzieć...

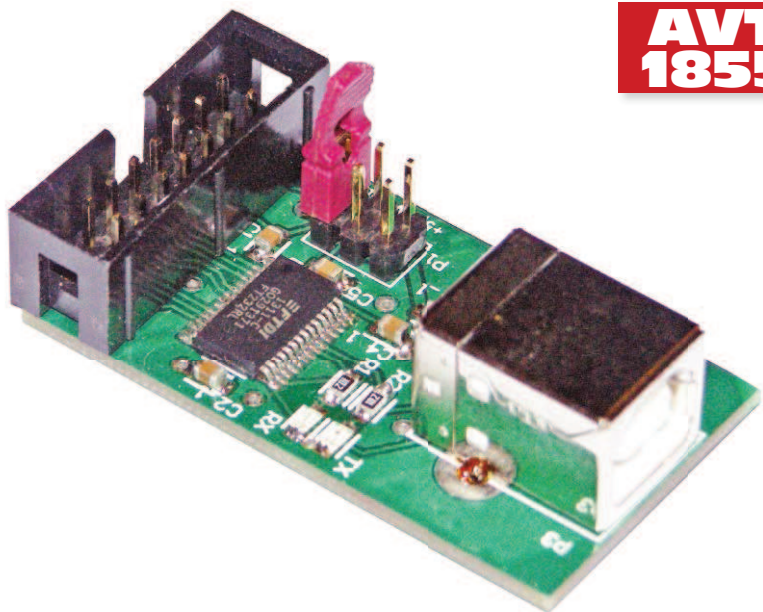
JA

Konwerter USB/UART ze wszystkimi liniami sygnalizacyjnymi RS232

Współczesne komputery z bardzo rzadko wyposażone są w interfejs RS232. Zastąpiono go interfejsem USB, jednak złożoność implementacji tego drugiego powoduje, że jest on bardzo rzadko stosowany w konstrukcjach amatorskich, w których nadal króluje UART.

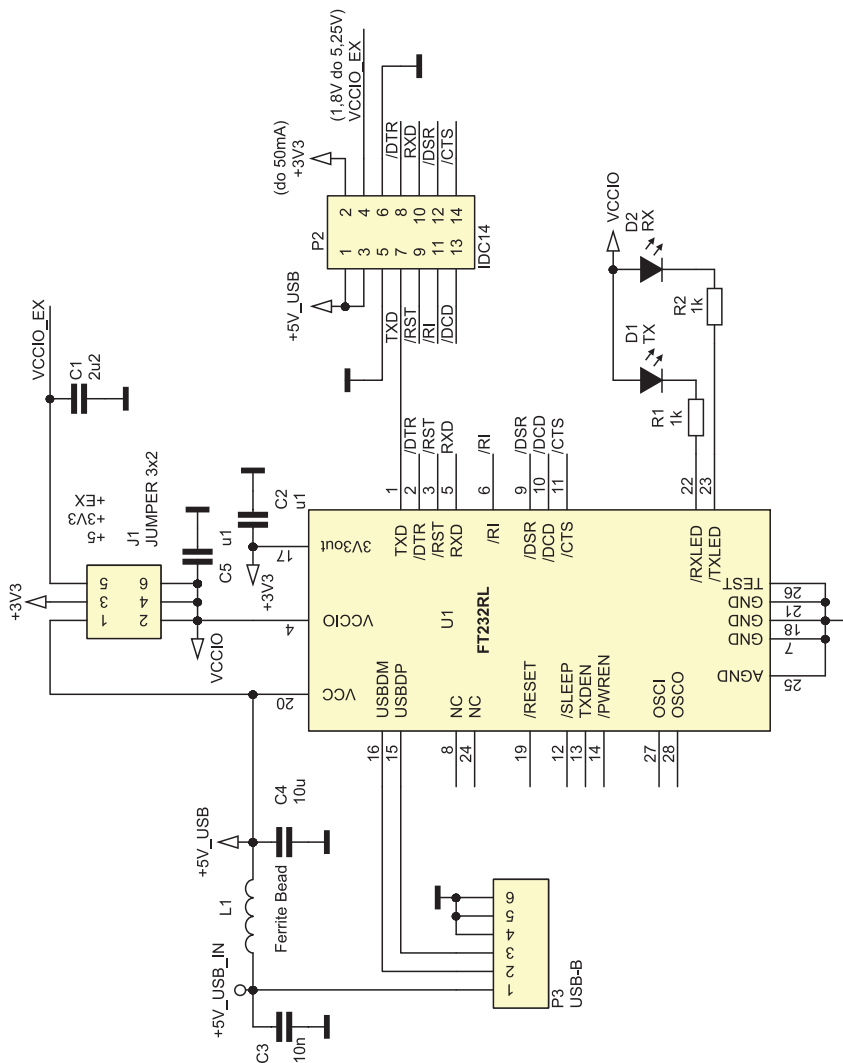
Pomostem pomiędzy tymi interfejsami są konwertery USB/UART zwykle z układami firmy FTDI. Przedstawione rozwiązanie ma w stosunku do innych dwie podstawowe zalety: dostępne są wszystkie linie sygnalizacyjne

RS232 oraz jest możliwe dołączenie interfejsu do systemu o prawie dowolnym napięciu poziomów logicznych.



Schemat ideowy układu pokazano na **rysunku 1**, natomiast rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej przedstawiono na **rysunku 2**. Głównym elementem konwertera jest układ U1 typu FT232RL

w 28-wyprowadzeniowej obudowie SSOP. Ten sam układ był zastosowany w konwerterze AVT-1595 (EP 10/2010). Podobnie jak tam, do doprowadzenia sygnału USB użyto gniazda typu B (złącze P3).



Rysunek 1. Schemat ideowy układu konwertera

W porównaniu z tamtym rozwiązaniem, w opisywanym konwerterze wprowadzono następujące zmiany:

- Zastosowano diody LED D1 i D2 w roli wskaźników nadawania i odbioru sygnałów.
- Na złączu IDC14 (P2) udostępniono wszystkie sygnały interfejsu RS232 (bez zachowania zgodności poziomów napięcia ze specyfikacją EIA-232).
- Użytkownikowi udostępniono nie tylko napięcie +5 V z USB, ale również 3,3 V z wewnętrznego stabilizatora układu

FT232RL (należy pamiętać, że obciążalność tego stabilizatora to tylko 50 mA!).

- Umożliwiono wybór (za pomocą zwory J1) jednej z trzech opcji zasilania wejść i wyjść cyfrowych (VCCIO) układu FT232RL:
 - 5 V za złącza USB (pozycja zwory +5),
 - 3,3 V z zasilacza wewnętrznego układu FT232RL (pozycja zwory +3V3),
 - zewnętrzne zasilanie doprowadzane do nóżki 4 gniazda P2 (pozycja zwory +EX).

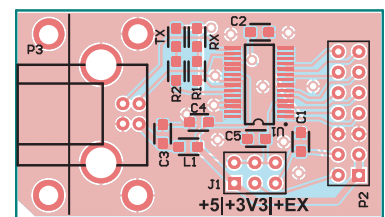
W ofercie AVT*
 AVT-1855 A AVT-1855 B
 AVT-1855 C

Wykaz elementów:
 U1: FT232RL (SSOP 28)
 C1: 2,2 μF (0805)
 C2,C5: 100 nF (0805)
 C3: 10 nF (0805)
 C4: 10 μF (0805)
 D1, D2: diody LED jasne (0805)
 L1: koralik ferrytowy (0805)
 J1: goldpin 3x2
 P2: gniazdo USB typu B
 P3: gniazdo IDC14 proste

Dodatkowe materiały na FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 07641, pass: yus9jv2r

• wzory płytek PCB

* Uwaga:
 Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ: tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlotowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
 AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)
 Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>



Rysunek 2. Schemat montażowy konwertera

Ostatnia opcja umożliwia współpracę układu z szeroką gamą układów cyfrowych o napięciach zasilania od 1,8 V do 5,25 V. Należy wtedy wykonać połączenie zasilania układu współpracującego do pinu VCCIO_EX konwertera i ustawić zworę J1 w pozycji +EX.

Gdy współpracujący układ jest zasilany napięciem 5 V lub 3,3 V, to połączenie konwertera można na dwa sposoby: wykonać połączenia jak opisano wyżej lub zasilić jego obwody wyjściowe z napięć wewnętrznych +5 V (zwora +5) lub 3,3 V (zwora +3V3), a pin VCCIO_EX pozostawić niepodłączony.

Pozostałe informacje dotyczące własności układu FT232R oraz sposób współpracy z dowolnym systemem operacyjnym pozostają takie same, jak w projekcie AVT1595 – EP 10/2010.

JSW

REKLAMA

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA

Zaprenumeruj na stronie AVT.pl, e-mail: prenumerata@avt.pl
 lub telefonicznie pod numerem: 22 257 84 99
 Bieżący numer zamów na www.ulubionykiosk.pl

