

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/ch340g-uklad-scalony-konwerter-interfejsow-usb-ttl-uart-so16-p-9212.html>



## CH340G układ scalony konwerter interfejsów USB TTL UART SO16

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Cena brutto      | <b>3,80 zł</b>    |
| Cena netto       | <b>3,09 zł</b>    |
| Czas wysyłki     | <b>24 godziny</b> |
| Numer katalogowy | <b>Z381</b>       |

### Opis produktu

#### CH340G układ scalony konwerter interfejsów USB TTL UART

CH340 to układ konwersji magistrali USB, może realizować interfejs USB do UART lub interfejs USB do drukarki. W trybie szeregowego UART CH340 zapewnia wspólny sygnał łącznikowy MODEM, używany do rozszerzenia interfejsu UART komputera lub bezpośredniej aktualizacji wspólnego urządzenia szeregowego do magistrali USB. Więcej informacji na temat konwersji USB na interfejs drukarki można znaleźć w instrukcji CH340DS2

#### dane techniczne:

- układ scalony interfejsowy CH340G
    - ▶ producent WCH <http://wch.cn/>
    - ▶ obudowa smd SO16 3,9mm
  - konwerter USB 2.0 Full-speed/UART
  - interfejs UART full duplex, prędkość transmisji od 50 bps do 2 Mbps
  - obsługuje sygnały modemowe RTS, DTR, DCD, RI, DSR i CTS, nie obsługuje sprzętowej kontroli przepływu danych
  - sterowniki dla systemu Windows i Mac są dostępne bezpłatnie, a sterowniki dla systemu Linux zostały wbudowane w urządzenie
  - napięcie zasilania 5 V lub 3,3 V
  - obudowa SO-16 (szerokość 3,9 mm)
- Interfejs urządzenia USB o pełnej prędkości, kompatybilny z USB V2.0.
  - Emuluje standardowy interfejs UART, używany do aktualizacji szeregowych urządzeń peryferyjnych lub rozszerza interfejs UART za pomocą magistrali USB
  - Oryginalne aplikacje szeregowo są całkowicie kompatybilne, bez żadnych modyfikacji w systemie operacyjnym Windows
  - Sprzętowy interfejs szeregowy UART z pełnym dupleksem, wbudowany bufor nadawczo-odbiorczy, obsługuje prędkość transmisji od 50bps do 2Mbps
  - Obsługuje wspólny sygnał łącznikowy MODEM RTS, DTR, DCD, RI, DSR i CTS
  - Poprzez zewnętrzny układ konwersji poziomu zapewnia dalszy interfejs RS232, RS485, RS422 itp.
  - CH340R obsługuje kryterium IrDA Komunikacja SIR w podczerwieni, obsługuje prędkość transmisji od 2400bps do 115200bps
  - Oprogramowanie kompatybilne z CH341, użyj bezpośrednio sterownika CH341
  - Obsługuje zasilanie 5V i 3.3V nawet 3V
  - CH340C, CH340E i CH340B mają wbudowany krysztal, bez zewnętrznego krysztala, CH340B integruje również EEPROM używaną do konfiguracji numeru seryjnego itp
  - Bezołowiowy pakiet zgodny z RoHS SOP-16

---

[CH340G datasheet - karta katalogowa](#)  
[CH340G datasheet - karta katalogowa PL](#)

Scalony konwerter CH340G firmy WCH, który jest prostszą, tańszą i przede wszystkim dobrze dostępną alternatywą dla konwerterów USB/UART firmy FTDI np FT232RL. Powszechnie wykorzystywany w modułach elektronicznych zgodnych z Arduino UNO lub ESP32

Układ CH340 obsługuje napięcie zasilania 5V i 3,3V. W przypadku korzystania ze źródła zasilania 5V, pinVCC na wejściu 5V i pin V3 powinny być połączone z kondensatorem odsprężającym 0,1 uF. W przypadku korzystania z napięcia zasilania 3,3V łączy V3 z VCC, zarówno napięcie wejściowe 3,3V jak i napięcie drugiego obwodu połączonego z CH340 nie może przekraczać 3,3V.

CH340 obsługuje automatyczne zawieszanie urządzeń USB w celu oszczędzania energii. Zawieszenie urządzenia USB jest zabronione, gdy NOS# jest ustawiony na niski poziom. Pin DTR# CH340 jest używany jako pin wejściowy konfiguracji przed zakończeniem konfiguracji USB. Do tego pinu można podłączyć zewnętrzny rezystor pull-down 4,7 K $\Omega$ , aby wygenerować domyślny niski poziom podczas wylączenia USB, przyłożyć większy prąd zasilania do magistrali USB za pomocą deskryptora konfiguracji. W trybie UART układ CH340 zawiera następujące szpilki: szpilki do przesyłania danych, styki sygnałowe MODEM liaison i szpilki pomocnicze.

Piny transmisji danych zawierają: pin TXD i RXD. RXD utrzymuje stan wysoki, gdy odbiór UART jest bezczynny. W przypadku układu CH340G/C/T/R, jeśli pin R232 jest ustawiony wysoko, funkcja asystenta RS232 zostanie włączona, wewnętrzny falownik automatycznie włoży się do pinu RXD, a pin domyślnie stanie się niski. Gdy transmisja UART jest bezczynna, pin TXD w CH340G/C/B/T utrzymuje się na wysokim poziomie, podczas gdy CH340R na niskim. Wyprowadzenia sygnału łącznikowego MODEM zawierają: CTS#, DSR#, RI#, DCD# i RTS#. Wszystkie te kontakty MODEM Sygnały są kontrolowane i określane przez aplikacje komputerowe. Piny asystenta zawierają: IR#, R232, CK0, ACT# i TNOW. Gdy IR# jest na niskim poziomie, włączony jest tryb interfejsu szeregowego na podczerwień. Pin R232 służy do sterowania funkcją asystenta RS232. Jeśli pin R232 jest w stanie wysokim, wejście pinu RXD zostanie automatycznie odwrócone. Pin ACT# to kompletne wyjście stanu konfiguracji urządzenia USB (takie jak gotowość do podłączenia adaptera USB na podczerwień). Pin TNOW wskazuje, że CH340 transmituje dane z UART, gdy jest na wysokim poziomie i staje się niski, gdy transmituje. W trybie RS485 i innym trybie półdupleksowym TNOW może być używany do wskazywania stanu nadawania-odbioru UART. IR# i R232 są wykrywane tylko raz, gdy układ jest włączony i zresetowany.

CH340 ma wbudowany oddzielny bufor nadawczo-odbiorczy i obsługuje komunikację UART simplex, half-duplex i full duplex. Dane szeregowo zawierają jeden bit startu niskiego poziomu, 5, 6, 7 lub 8 bitów danych i 1 lub 2 bity stopu wysokiego poziomu, obsługują sprawdzanie nieparzyste/parzyste/znaczniki/spacji. CH340 obsługuje wspólną szybkość transmisji: 50, 75, 100, 110, 134,5, 150, 300, 600, 900, 1200, 1800, 2400, 3600, 4800, 9600, 14400, 19200, 33600, 38400, 56000, 57600, 76800, 115200, 128000, 153600, 230400, 460800, 921600, 1500000, 2000000 itd.

Błąd szybkości transmisji CH340 UART pozwala na nie mniej niż 2%, błąd szybkości transmisji CH340G/CH340T/CH340R UART jest mniejszy niż 0,3%, mniej niż 1% dla CH340C/CH340E/CH340B. W systemie operacyjnym Windows sterownik CH340 może emulować standardowy port szeregowy. Tak więc w większości oryginalne aplikacje szeregowo są całkowicie kompatybilne, bez żadnych modyfikacji.

CH340 może być używany do aktualizacji urządzeń peryferyjnych interfejsu szeregowego lub rozszerzenia dodatkowego portu szeregowego dla komputerów za pośrednictwem magistrali USB, poprzez zewnętrzny układ konwersji poziomu zapewniający dodatkowy interfejs RS232, RS485, RS422 itp.

Wystarczy dodać transceiver podczerwieni, CH340R może rozszerzyć adapter podczerwieni SIR do komputera przez magistralę USB, realizować komunikację w podczerwieni między komputerem a urządzeniami peryferyjnymi zgodnymi ze specyfikacjami IrDA.