

Komunikační adaptér

WI-FI / RS232

ELO E231



Úvod

Bezdrátové sítě na bázi technologie wi-fi, neboli IEEE 802.11 se prosazují nejen v technice osobních počítačů v domácnostech či kancelářích, ale pronikají stále častěji i do sféry průmyslové automatizace. Výhody nasazení bezdrátové technologie jsou zřejmé:

- **mobilita** čili svoboda pohybu
- **flexibilita**, připojení z míst nedostupných pro kabelové připojení
- **úspory nákladů** na návrh a instalaci kabelových rozvodů
- **snadná rozšiřitelnost** počtu síťových stanic bez nutnosti rozšiřování infrastruktury

Zařízení s rozhraním RS-232 je určeno pro dvoubodové duplexní spojení na vzdálenosti do 15m. Adaptér E231 umožňuje toto zařízení začlenit do bezdrátové sítě wi-fi a tím kromě výše uvedených výhod překlenout vzdálenost mezi oběma komunikujícími zařízeními.

Použití adaptéru

Adaptér spolu s dodávaným SW vybavením pro operační systémy MS Windows 98/Me/NT4/2000/XP/Server2003 umožňuje několik variant použití:

Adaptér umožňuje připojit zařízení s rozhraním RS-232 k počítači prostřednictvím wi-fi sítě a vytvořit tak vzdálený virtuální COM port pro aplikaci běžící na počítači. Adaptér se v tomto případě konfiguruje pomocí profilu **RealPort**.

Druhou možností použití adaptéru je vytvoření tzv. sériového mostu prostřednictvím sítě Ethernet, kdy spolu komunikují dvě vzdálená zařízení s rozhraním RS-232 tak, jako kdyby byla propojena přímo sériovým kabelem, tzv.

serial tunneling. Adaptér se konfiguruje profilem **Serial Bridge**. Třetí variantou použití adaptéru je vytvoření spojení mezi zařízeními pomocí TCP socketu nakonfigurováním buď jako TCP server nebo TCP klient pomocí profilu **TCP Socket**.

Další možností je vytvoření spojení mezi zařízeními pomocí UDP socketu buď jako UDP server nebo jako UDP klient. Adaptér se konfiguruje pomocí profilu **UDP Socket**.

Pomocí profilu **Custom** může uživatel přistupovat ke všem možnostem nastavení jak síťového tak i sériového rozhraní.

Kromě výše uvedených možností použití je adaptér E231 schopen zřídit na straně rozhraní RS-232 tzv. **GPIO port** se dvěma výstupními a třemi vstupními binárními signály, které lze využít k dálkovému ovládní nebo sledování stavu. Na základě stavu binárních vstupů lze např. zasílat výstražné zprávy na vybrané e-mailové adresy.

Principy činnosti

Adaptér převádí rozhraní RS-232 na rozhraní IEEE 802.11b, tzv. wi-fi. Přenáší se všechny datové a řídicí signály rozhraní RS-232 kromě signálu RI. Rozhraní RS-232 je vyvedeno na konektor DB9M, rozhraní wi-fi je ukončeno konektorem RP-SMA, na který je připojena dipólová anténa.

Adaptér umožňuje plně duplexní režim provozu a dovoluje po sériové lince přenos rychlostí až 230 kb/s. Rozhraní wi-fi pracuje rychlostí max. 11 Mb/s.

Technické podmínky

Parametry rozhraní Wi-fi

Standard	IEEE 802.11b, 2,4 GHz
Konektor	RP-SMA s dodanou dipolovou anténou
Přenosová rychlost	11 / 5,5 / 2 / 1 Mb/s, automaticky
Modulace	CCK / DQPSK / DBPSK
Provoz	plný duplex, poloduplex
Přiřazení IP adresy	staticky, DHCP, auto IP
Podporované protokoly	TCP, UDP, DHCP, SNMP
	HTTP, SMTP, ARP, ICMP, IGMP
Šifrování a zabezpečení	WPA autentizace
	WEP šifrování 64/128 bit

Parametry rozhraní RS-232

Konektor	DB9 male
Přenosová rychlost	až 230 kb/s
Přenášené signály	TXD, RXD, RTS, CTS DTR, DSR, DCD

Řízení toku dat	HW nebo SW
Funkce GPIO portu	2/3 signály lze definovat jako obecný vstup/výstup s úrovněmi RS-232

Ostatní parametry

Konfigurace adaptéru	přes web rozhraní (HTTP/HTTPS)
Indikační LED	Link – oranžová Activity - zelená
Napájení	9-24V DC
Odběr proudu	do 200mA při 12V
Rozměry	šířka 54 mm délka 106 mm výška 29 mm
Skladovací teplota	- 10° až +55 °C
Pracovní teplota	+ 0° až +50 °C
Vlhkost	5 – 85% (nekondenzující)