

Koncový telemetrický radiový bod

Radiostanice dálkového přenosu TAIT osazená vestavěným rádiovým telemetrickým modulem vlastní produkce. Modul je řízený mikroprocesorem, programovatelný a kompatibilní s THSD. V závislosti na použité sběrnici může být ke každému radiovému bodu připojeno až 31 nezávislých zařízení.

- interní připojení: 18pinový interní konektor, UART 3,3 V CMOS
- externí připojení: 15pin D-SUB konektor
- podporované sběrnice: RS232, RS485 (až 31 připojitelných zařízení), M-Bus (karta je Master, až 5 připojitelných zařízení, ochrana proti zkratu)
- struktura packetu: adresa karty (12 bitů), cílová sběrnice (RS232 / RS485 / M-Bus), data (max. 256 bytů)
- servisní funkce: firmware update pomocí RS232, vzdálené sledování stavu (úroveň signálu, úroveň napájení)



Centrální telemetrický radiový bod

Radiostanice dálkového přenosu TAIT připojená pomocí sériového portu nebo THSD k serveru s řídicí aplikací. Aplikaci lze obsluhovat z libovolného PC připojeného k internetu nebo místnímu intranetu.

- název služby: GES_Wirelesscom 1.0
- platforma: Windows XP
- integrace a ovládání 4 komunikačních sériových linek
- správa požadavků a odpovědí
- transparentní datový přenos
- vstupní a výstupní zásobník
- THSD propojení s RDST (RS232)
- administrativní rozhraní GES_WirelesscomTCPIP 1.0
- TCP/IP komunikace se službou
- uživatelský monitoring provozu
- logování provozu, archivace
- konfigurace komunikačních parametrů
- filtrace komunikace jednotlivých sběrnic



Parametry radiostanic TAIT

- výkon: 0,1–25 W (softwarově nastavitelný)
- frekvenční pásma: 66–88 MHz, 134–174 MHz a 400–470 MHz
- šířka pásma: 5, 6,25, 12,5 a 25 kHz
- krytí: IP54
- napájení: 10,8–16 V_{DC}
- provozní teplota: –30 °C až +60 °C

Pro bližší informace nás kontaktujte

GES-ELECTRONICS, a.s.
Studentská 55a
323 00 Plzeň

telefon 377 373 111
e-mail ges@ges.cz
web www.ges.cz



Transparentní přenosový datový systém

Otevřené bezdrátové řešení pro menší a střední telemetrické sítě v rozličných oborech



- licencované frekvenční pásmo
- dálková správa a konfigurace sítě
- přenos samoopravným zabezpečeným protokolem
- automatické měření i přenos
- podpora různých typů čidel
- nízké provozní náklady
- hvězdicová struktura

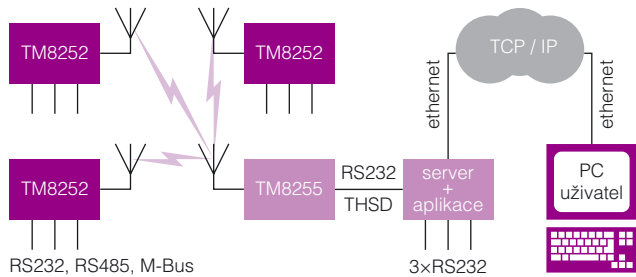
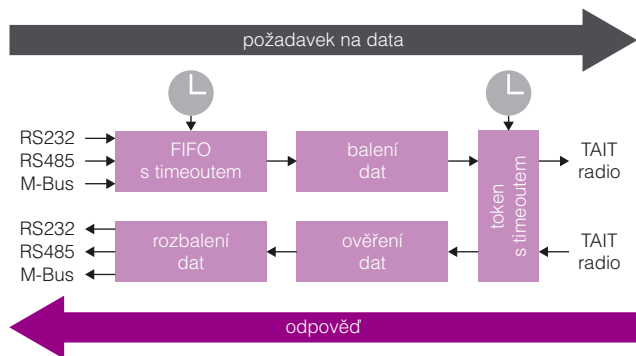


Schéma bezdrátového systému pro přenos dat v telemetrii

Služba systému Windows

Na serveru je spuštěna služba systému Windows (dále jen služba) pro ovládání komunikace na jednotlivých sběrnicích. Tato služba obsluhuje 4 COM porty. Tři COM porty představují jednotlivé sběrnice (RS232, RS485 a M-Bus), které mají být bezdrátově propojeny. Čtvrtý COM port je připojen k radiostanici vybavené standardní kartou obsahující klasický COM port (RS232).

Zpoždění přenosu je eliminováno uživatelsky konfigurovatelnými timeouty. Přesnější představu datového toku ve službě získáme při pohledu na *obrázek 1*.

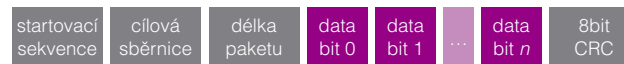


Obrázek 1: Datový tok ve službě

Přijímané požadavky na data jsou zařazeny do vstupního zásobníku. V tomto zásobníku jsou požadavky uloženy společně s časovou značkou jejich příchodu a čekají, až na ně dojde řada a budou odvysílány. Pokud data čekají v zásobníku příliš dlouho

a dojde k přetečení timeoutu, je požadavek ze zásobníku smazán a na řadu tak přichází požadavek novější. Požadavek je rovněž smazán, pokud je do vstupního FIFO přijat novější požadavek na stejné sběrnicí. Všechny požadavky nashromážděné ve vstupním zásobníku jsou zpracovávány v chronologickém pořadí tak, jak postupně přicházely.

Pokud má služba data ve vstupním zásobníku a neprobíhá komunikace na bezdrátovém spojení, je nejstarší požadavek předán do bloku balení dat. V tomto bloku jsou data zabalena do datového paketu vyobrazeného na *obrázku 2*.



Obrázek 2: bezdrátový paket

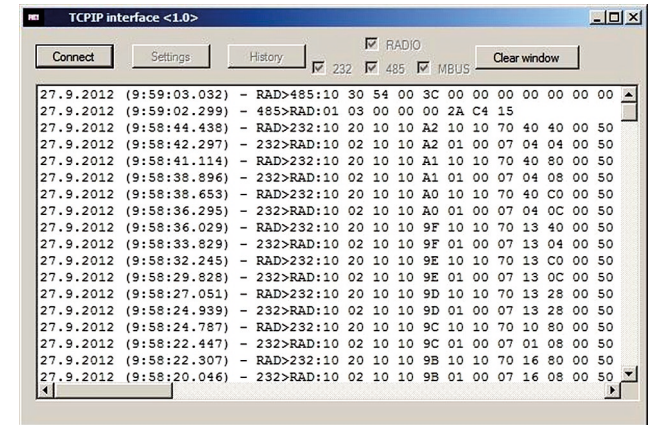
Zabalená data jsou předána do rádia a je nastaven timeout pro maximální dobu odpovědi. Pokud není odpověď na požadavek přijata v nastaveném čase, považuje se odpověď za ztracenou a je odeslán požadavek nový. V opačném případě jsou přijatá data předána do bloku ověření dat a je vyslán požadavek nový.

Ověření dat spočívá v kontrole CRC kódu. Pokud se CRC obsažený ve zprávě neshoduje s CRC kódem vypočteným službou, data jsou zahozena. V opačném případě jsou data rozbalena a odvysílána na příslušnou sběrnici.

Monitorovací aplikace

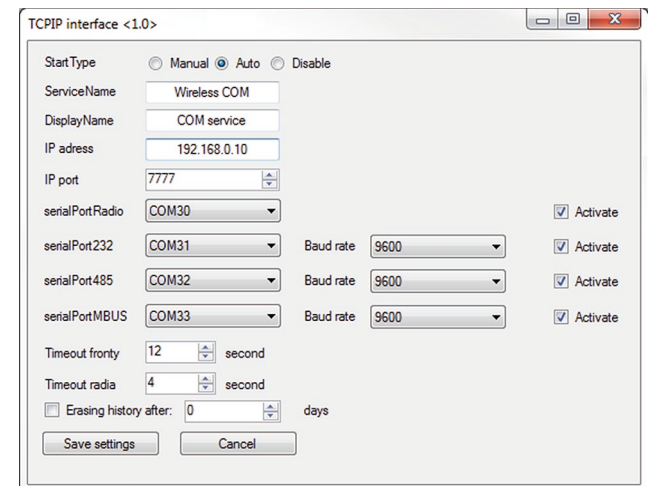
Jelikož operátor nemusí mít vždy přímý přístup k serveru, na kterém běží zmíněná služba Windows, je do této služby zabudováno TCP / IP komunikační rozhraní. Toto rozhraní umožňuje kontrolovat a řídit komunikaci na jednotlivých sběrnicích z jakéhokoliv počítače zapojeného do sítě LAN, nebo na internet s přístupem do lokální sítě LAN pomocí VPN klienta. Tento klient je zobrazen na *obrázku 3*.

Operátor díky této aplikaci vidí veškerý provoz na všech sběrnicích včetně všech vyřazených zpráv z důvodů poškození či timeoutů. Operátor si může rovněž vyfiltrovat výpis z komunikace na různých sběrnicích.



Obrázek 3: Komunikační rozhraní pro PC

Operátor může pomocí monitorovací aplikace měnit nastavení služby. V tomto nastavení je uloženo jméno, pod kterým služba v systému Windows vystupuje a typ jejího spuštění (automaticky po startu Windows nebo manuálně uživatelem). Dále je zde možnost nastavovat COM porty (jména portů, přenosové rychlosti a jejich aktivace či deaktivace). Poslední možností nastavení je správa timeoutů a historie. Nastavovací rozhraní je zobrazeno na *obrázku 4*.



Obrázek 4: Nastavení služby