

### WACO USB GateWay

#### Použití

Moduly **WM868-RFU / RFU-H** slouží pro zprostředkování výměny informací mezi sběrným, řídicím, monitorovacím systémem, či jinou počítačovou aplikací nainstalovanou na PC a prvky radiové sítě WACO v okolí počítače. Moduly se připojují vždy k portu USB daného počítače a fungují jako komunikační brány mezi PC a radiovou sítí.

Modul WM868-RFU (na obrázku) je starší verze komunikační brány, která se již nevyrábí. Modul WM868-RFU-H je nová verze komunikační brány, která se liší výkonem, designem a je vybavena systémem Wake-On-Radio.

**WM868-RFU**  
**WM868-RFU-H**



#### Popis modulů

Modul pracuje jako externí vysokofrekvenční modulátor/demodulátor k PC. Modul je připojen k PC pomocí portu USB, přes který je modul i napájen. Modul přijímá zprávy ze sítě WACO a zpracovává je ve dvou módech:

- v tzv. "adresném módu" zpracovává pouze zprávy, které jsou jí adresovány
- v tzv. "nerozlišovaném módu" zpracovává všechny zprávy, které zachytí

Zpracováním zprávy se rozumí kontrola správnosti (platnosti) přijatého radiového paketu, zabalení paketu do rámce sériového protokolu SLIP a odeslání přes port USB. Pakety mají i po zabalení do rámců SLIP strukturu zpráv sítě WACO (NEP-protokol), takže nejsou narušeny mechanismy přenosu servisních informací sítě WACO a počítač s vhodnou softwarovou aplikací je schopen prvky sítě vzdáleně konfigurovat, řídit a naopak, přijímat od jednotlivých prvků jejich servisní zprávy.

Aplikace, která využívá modul WM868-RFU/RFU-H může sloužit pro sběr dat z měřičů a čidel, připojených ke prvkům sítě WACO ("odečítací program" typu AMR, nebo WALK-BY), nebo aplikace, která "užitečná" data nesbírá, ale má za úkol pouze dohlížet a konfigurovat jednotlivé prvky sítě WACO.

Modul WM868-RFU-H je vybaven systémem „Wake-On-Radio“, který umožňuje vyvolání komunikace s bateriově napájenými moduly na požádání (mimo nastavený interval, ve kterém se bateriové moduly samy „ozývají“). Modul je schopen vyslat speciální radiovou zprávou, kterou lze bateriové moduly v radiovém dosahu převést do aktivního stavu a vyžádat si od nich požadované informace, nebo jim zaslat požadavek na změnu konfigurace. Tento režim může sloužit pro získání okamžitých informací o stavu čítačů spotřeby pomocí pochůzkového způsobu odečítání (systém WALK-BY), nebo pro provedení vzdálené diagnostiky a konfigurace modulu přes radiovou síť.

#### Technické parametry

##### Rádiové rozhraní

- frekvenční pásmo: 868,0 ÷ 868,6 MHz
- druh modulace: FSK
- počet frekvenčních kanálů: 3
- šířka frekvenčního kanálu: 200 KHz
- výkon vysílače: 10 mW (WM868-RFU), 25 mW (WM868-RFU-H)
- citlivost přijímače: -105 dBm
- anténní konektor: SMA female, výstupní impedance 50 Ω

## **Napájení**

- modul je napájen z připojeného počítače přes port USB

## **Mechanické parametry:** ( WM868-RFU / WM868-RFU-H)

- šířka: 34 mm / 80 mm
- délka: 65 mm / 52 mm (73 mm s „uchem“ pro uchycení)
- výška: 17 mm / 36 mm

## **Podmínky skladování a instalace:**

- prostředí instalace: normální AA6, AB4, A4 (ČSN 33 2000 – 3)
- rozsah provozních teplot: (0 ÷ 50)°C
- rozsah skladovacích teplot: (0 ÷ 70)°C
- relativní vlhkost: 90% bez kondenzace
- stupeň krytí: IP20

## **Specifikace rozhraní USB:**

- Specifikace protokolu: USB 2.0
- Konektor: WM868-RFU: standardní USB zástrčka typu "A" (plug)  
WM868-RFU-H: standardní USB zástrčka typu "B" female (tiskárna)

## **Indikace a ovládání:**

Provozní stav modulu WM868-RFU-H je indikován prostřednictvím 4 ks svítivých diod:

- PWR – indikuje přítomnost napájecího napětí
- TX A – svítem – probliknutím indikuje vysílání dat rádiovým rozhraním
- RX A – svítem – probliknutím indikuje příjem dat rádiovým rozhraním
- ALR – svítem – probliknutím indikuje příjem poškozených dat vlivem radiových kolizí

Tlačítko „reset“ na předním panelu modulu se používá pro restart procesoru modulu po nahrání SW.

## **Doporučení pro montáž**

Zařízení WM868-RFU lze připojit k USB-portu počítače přímo, nebo přes USB prodlužovací kabel. Zařízení nemá žádné upevňovací prvky, předpokládá se jeho volné položení na stůl vedle počítače.

Zařízení WM868-RFU-H se připojuje k USB-portu počítače standardním USB kabelem s konektorem typu B (stejný kabel, jako kupříkladu pro připojení USB-tiskárny. Zařízení lze položit volně na stůl, nebo přišroubovat na vhodné místo pomocí upevňovacího „ucha“.

Zařízení je určeno pro mobilní připojení k PC (bez připevnění na stabilní místo), nebo pro statickou montáž do normálních vnitřních prostor s teplotním rozsahem 0°C až +50°C, s vlhkostí do 90% bez kondenzace. Přímá instalace zařízení do venkovních prostorů není možná.

**SOFTLINK s.r.o., Tomkova 409, 278 01 Kralupy nad Vltavou**

zapsaná u rejstří. soudu v Praze, spisová značka C 96937

IČO: 27109682, DIČ: CZ27109682

tel.: +420 315 707 111; e-mail: [sales@softlink.cz](mailto:sales@softlink.cz); http: [www.softlink.cz](http://www.softlink.cz)