

Radiové moduly pro dálkové odečítání měřičů spotřeby

NB - IR - V

Použití

Modul **NB-IR-V** je určen pro dálkové odečítání stavu elektroměrů vybavených optickým rozhraním IrDA a k radiovému přenosu odečtených dat do systému dálkového odečítání přes mobilní datové služby NB-IoT.

Popis modulu



Modul NB-IR-V slouží pro odečítání elektroměrů vybavených **optickým rozhraním IrDA** a komunikací podle protokolu **IEC 62056-21** (DLMS). Elektroměry se připojí k modulu pomocí **optické hlavy IR15**, která se nasadí na optický výstup elektroměru. Modul si v nastavitelných intervalech zjišťuje stav přednastavených registrů elektroměru a podle nastaveného vysílacího módu odesílá zjištěné hodnoty na nadřazený systém dálkového odečítání ve formě radiových zpráv služby NB-IoT mobilního operátora.

Modul může sloužit pro odečítání **až šesti elektroměrů** (s rozlišením dle sběrnicových adres) umístěných v blízkosti modulu. Z každého elektroměru lze odečítat obsah až čtyř registrů, jejichž adresy jsou přednastaveny podle podmínek distributora nebo regulátora trhu. Modul provede s nastavenou periodou odečtení obsahu registrů daného elektroměru a buďto odešle radiovou zprávu s odečtenými hodnotami okamžitě (režim „online“), nebo si uloží odečtené hodnoty do paměti k pozdějšímu hromadnému odeslání (režim „historie“). V režimu „historie“ může modul odeslat v jedné souhrnné zprávě stav až 100 proměnných, což je optimální jak z pohledu životnosti baterie, tak i z pohledu minimalizace nákladů na služby NB-IoT.

Modul je schopen přijímat ze sítě GSM zprávy s příkazy ve formátu NEP ze vzdáleného serveru, které mohou sloužit pro **nastavení parametrů modulu na dálku**.

Modul je napájen z **vnitřní baterie**, která mu umožňuje pracovat po dobu **dvou až sedmi let**, v závislosti na množství odečítaných měřidel, četnosti odečítání dat a periodě přenosu informací. Moduly se vyrábí ve variantě pro montáž do **venkovního prostředí** (krytí IP65), nebo ve variantě pro montáž do **vlhkého prostředí** (krytí IP68).

Technické parametry

Rádiové rozhraní

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • komunikační protokol: | NB-IoT („Narrow Band“) |
| • podporované frekvenční pásma NB-IoT: | 800 MHz, 850 MHz a 900 MHz |
| • druh modulace: | GMSK, 8PSK (adaptivní) |
| • šířka kanálu: | 180 KHz |
| • maximální výkon vysílače: | 200 mW |
| • citlivost přijímače: | 135 dBm |
| • přenosová rychlost: | 0,35 kb/s až 240 kb/s (adaptivní) |
| • výstupní impedance: | 50 Ω |
| • anténa: | externí, konektor SMA-female |

Napájení:

- | | |
|--|-----------------|
| • kapacita lithiové baterie 3,6V | 17 Ah |
| • výdrž baterie při periodě vysílání 24 hodin: | minimálně 5 let |

Datové rozhraní:

- sériové rozhraní
- přenosová rychlost: InfraRed (dle IEC 62056-21) (svorky GND, RX, TX) 300 ÷ 19200 Baud
- druh provozu: asynchronní
- přenosové parametry: 8 datových bitů, 1 stop bit, sudá parita
- úroveň signálu: CMOS 3,5 V
- napájení optické hlavy: CMOS +3,5V/0,1A svorka "VCC"
- max. počet připojených optických hlav: 6

Konfigurační rozhraní (konektor „CONFIG“):

- přenosová rychlost: 9,6 kb/s
- druh provozu: asynchronní
- přenosové parametry: 8 datových bitů, 1 stop bit, bez parity
- napěťová úroveň elektrických signálů: 2,8 V (CMOS)

Mechanické parametry

- délka: 200 mm (bez antény)
- šířka: 70 mm
- výška: 60 mm
- hmotnost: cca 250 g

Parametry prostředí

- prostředí instalace (dle ČSN 33 2000-3): normální AA6, AB4, A4
- rozsah provozních teplot: (-20 až +40) °C
- rozsah skladovacích teplot: (0 až +40) °C
- relativní vlhkost: 95 % (bez kondenzace), nebo 100% (IP68)
- stupeň krytí: IP65 nebo IP68

Doporučení pro montáž a skladování

Elektronika modulu je uzavřena ve vodotěsné skříňce s krytím IP65, která má nahoře vodotěsnou průchodku pro připojení antény, nebo anténního kabelu, a dole průchodku pro připojení kabelu optické hlavy IR15.

Skříňku lze upevnit na zeď pomocí čtyř šroubů, nebo na konstrukci či potrubí pomocí plastové upínací pásky.



Konfigurace modulu se provádí buďto z PC (notebooku) přes konfigurační kabel a výrobcem dodávaný konfigurační převodník „USB-CMOS“, nebo přes optické rozhraní IrDa pomocí konfiguračního převodníku „Bluetooth-IRDA“ a aplikace v mobilním telefonu, který se připojí k převodníku přes bezdrátové spojení Bluetooth. Některé parametry modulu lze nastavit dálkově, s využitím zpětného kanálu sítě NB-IoT.

Moduly doporučujeme skladovat v suchých místnostech s teplotou v rozmezí (0 ÷ 50) °C, optimální skladovací teplota je (15 ÷ 30) °C. Moduly je nutné skladovat ve vypnutém stavu, aby se zamezilo zbytečnému vybíjení napájecí baterie.



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; http: www.softlink.cz