

Univerzální GSM modul

IN-GSM; IN-GSM-ANT3

POPIS

Univerzální modul pro přenos dat IN-GSM je určen ke čtení údajů z vodoměrů společnosti Apator Powogaz S.A. a k přenosu dat prostřednictvím GPRS v mobilních sítích GSM. Modul se instaluje na vodoměr s kroužkem nebo bez něj, v určené instalační orientaci. Toto zařízení se vyznačuje unikátně rozsáhlou místní i vzdálenou konfigurací provozních parametrů. Zařízení je napájeno baterií, kterou lze snadno vyměnit. Zařízení nevyžaduje žádný externí zdroj napájení a při provozu si zachovává stupeň krytí IP68. Životnost baterie může při standardní konfiguraci přenosu s předem definovaným plánem přenosu dat a podmínkami prostředí (třída T50) dosáhnout až 6 let. Moduly umožňují záznam a přenos dat za provozních podmínek, s detekcí a záznamem chybových hlášení s periodickým výstupem indikací chybových hlášení přes síť 2G GSM nebo v textových zprávách (SMS). V monitorovacím režimu (se záznamem dat až každých 10 minut) může modul zaznamenávat údaje o denních průtocích (tyto údaje jsou obsaženy v q-profích, zatímco v monitorovacím režimu se zaznamenává průtok a jeho nárůst), což výrazně usnadňuje správnou specifikaci vodoměrů pro servisné připojení vodovodů.



Použití

Univerzální modul IN-GSM je kompatibilní s různými typy vodoměrů společnosti Apator Powogaz S.A. s krytím IP65 nebo IP68 a indukčními ukazateli (Ti). Modul se používá s vodoměry v infrastruktuře s distribuovaným umístěním, vodoměry instalovanými hlubokých studnách nebo vodoměry na vodovodních rozvodech. Odečty jsou přenášeny prostřednictvím GSM na server, odkud je stahují distribuční centra. Modul je vybaven indukčním snímáním ukazatele počítadla vodoměru a díky krytí modulu IP68 je zařízení určeno speciálně pro instalaci na vodoměry s v obtížných okolních podmínkách (včetně mokřých vodoměrných sklípků s nebezpečím zaplavení vodou).

VÝHODY

- Kompatibilní se širokou škálou bytových, domovních a průmyslových vodoměrů společnosti Apator Powogaz S.A.
- Lze instalovat na vodoměr v provozu
- Vysoká odolnost vůči vnějším elektromagnetickým polím
- Snímání směru průtoku
- Rychlá a snadná konfigurace pomocí specializovaného softwaru
- Předdefinované konfigurační profily dostupné v mobilní aplikaci s možností plné konfigurace profilů prostřednictvím aplikace ve webovém prohlížeči
- Aktualizace firmwaru přes NFC nebo GPRS
- Podpora vlastní konfigurace intervalu přenosu dat
- Zaznamenávání měsíčních hodnot po celou dobu životnosti výrobku
- Detekce, záznam a indikace abnormalit spotřeby vody a abnormalit výkonu modulu pomocí indikace událostí
- Asynchronní indikace alarmů okamžitě po jejich nastavení (maximálně 5 alarmů za měsíc)
- Výstup textových zpráv (SMS) na nakonfigurované číslo mobilního telefonu v případě ztráty spojení GPRS nebo při specifických událostech
- Paměť pro 13 312 záznamů
- Životnost baterie až 6 let při standardní konfiguraci pro teplotní třídu T50 - podrobnosti viz specifikace
- Stupeň krytí IP68
- Podpora režimu ECO - přepínání režimu přenosu dat z GPRS na binární textové zprávy (PDU)
- Snadná výměna baterie bez nutnosti speciální technické podpory nebo externího zdroje napájení, se zachovaným stupněm krytí IP68 a stávajícími funkcemi

Režim konfigurace

- NFC (Near Field Communication) umožňuje komplexní konfiguraci modulu na místě instalace, čtení registrů a testování kvality služeb operátora GSM
- GSM umožňuje vzdálenou konfiguraci modulu prostřednictvím instalačního protokolu

Konfigurovatelné údaje pro modul

- Interval přenosu dat pro odchozí přenos zaznamenaných hodnot na server: 1m, 2m, 5m, 10m, 15m, 30m, 1h, 2h, 4h, 6g, 8h, 12h, 1 d, 2 d, 3 d, 4 d, 5 d, 6 d, 7d, 10 d, 15 d, 1 měsíc
- Historická indikace délky paměti: 1h, 2h, 4h, 6h, 8h, 12h, 1 d, 2 d, 3 d, 4 d, 5 d, 6d, 7 d, 10 d, 15 d, 1 měsíc
- Uložení konfigurace přenosu dat na vyžádání a/nebo výstupu textové zprávy vždy, když je generován alarm (na předem definované číslo mobilního telefonu, např. Správce měřicí sítě)
- Uložení sériového čísla vodoměru
- Uložení hmotnosti otáček indikátoru
- Uložení aktuálního čísla otáček indukátoru vodoměru
- Ukládání hodnot událostí
- Ukládání parametrů telemetrického serveru
- Ukládání parametrů aktualizací serveru
- Ukládání čísel mobilních telefonů

Dostupné údaje

Modul IN-GSM podporuje obousměrnou datovou komunikaci přes GPRS a NFC pro:

- Čtení aktuálního data a času modulu
- Čtení uložených indikací pro správný, zpětný a vyvážený směr proudění
- Profil průtoku v šesti konfigurovatelných rozmezích
- Čtení podrobností o chybových hlášení a událostech
- Synchronizace modulu RTC
- Čtení parametrů z paměti modulu
- Aktualizace firmwaru modulu na vyžádání
- Připojení k serveru na vyžádání
- Ukončení skladového režimu

Události

Modul zaznamenává události podle intecních algoritmů. Událost si může vynutit odeslání zprávy přes GPRS nebo prostřednictvím SMS, pokud je nastaven příslušný parametr. V případě chybových hlášení (*) je zpráva odeslána bez ohledu na nastavení konfigurace. Pro specifické události (**) nelze odeslat žádnou zprávu. Vzhledem k omezení výdrže baterie je možné konfigurovat typy zpráv. Modul může ukládat až 15 historických data o chybových událostech od posledního vymazání/přepsání detailů chybových hlášení.

Typy událostí

- Minimální průtok (hodnota průtoku pod definovanou prahovou hodnotou průtoku a přítomnost delší než uživatelsky definovaný časový limit)
- Maximální průtok (*) (hodnota průtoku nad definovanou prahovou hodnotou průtoku a přítomnost delší než uživatelem definovaný časový limit)
- Zpětný průtok (průtok opačný než normální průtok a zjištěn nad uživatelem definovanou prahovou hodnotou průtoku)
- Únik (*) (zjištěná událost, kdy je průtok vody nepřetržitý po dobu definovanou uživatelem)
- Žádná změna měření (nulový a téměř nulový průtok - podle uživatelem definovaných indikací vodoměru zjištěný pod definovanou dobu)
- Vybitá baterie (pod stanovenou prahovou hodnotou nabití baterie)
- Nízké napětí baterie (**)
- Dosažený měsíční limit textových zpráv
- Výstup nouzové textové zprávy (zpráva o stavu vodoměru při ztrátě připojení GPRS)
- Selhání připojení GPRS (**)
- Neúspěšný výstup textové zprávy (**)
- Špatná služba GSM (**)
- Odpojení baterie (**)
- Zjištěno magnetické pole (**)
- Modul vyjmutý z vodoměru (**)
- Pod minimální provozní teplotou (*)
- Nad maximální provozní teplotou (*)

MONITORING

Modul se může přepnout do monitorovacího režimu, který zaznamenává údaje s vyšší frekvencí, aby bylo možné určit provozní profil vody.

Konfigurace režimu monitorování:

- Režim povolen na vyžádání nebo podle konfigurace
- Délka paměti indikace: 10s, 30s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1h, 6h, 8h, 12h, 24h
- 24 přepnutí do monitorovacího režimu v rámci životnosti baterie
- Volitelně: jeden denní přenos stavu nebo ukončení monitorovacího režimu

REGULATORY AND STANDARD COMPLIANCE

- V souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2014/53/EU ze dne 16. dubna 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávek rádiových zařízení na trh a o zrušení směrnice 1999/5/ES
- ETSI EN 300-220-1 V2.4.1. Elektronická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Zařízení krátkého dosahu (SRD); Rádiová zařízení používaná ve frekvenčním rozsahu 25 MHz až 1000 MHz s výkonem do 500 mW. Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody
- ETSI EN 300-220-2 V2.4.1. Elektronická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM); Zařízení krátkého dosahu (SRD); Rádiová zařízení používaná ve frekvenčním rozsahu 25 MHz až 1000 MHz s výkonem do 500 mW. Část 2: Harmonizovaná norma pro splnění základních požadavků článku 2.3 R&TTE.
- ETSI EN 301 489-1 V1.9.2. Elektronická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb. Část 1: Společné technické požadavky
- ETSI EN 301 489-3 V1.6.1. Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb. Část 3: Zvláštní podmínky pro zařízení krátkého dosahu (SRD) pracující ve frekvenčním rozsahu mezi 9 kHz a 246 GHz
- PN-EN 60950-1:2007 PN-EN 60950-1:2007 +A11:2011 +A1:2011 +A12:2011. Zařízení informační technologie- Bezpečnost - Část 1

TECHNICKÉ PARAMETRY

Modul	IN-GSM	IN-GSM-ANT3
Anténa	Interní	Externí Délka kabelu antény 3m
Instalační metoda	S upevňovacím kroužkem nebo bez něj (v závislosti na verzi vodoměru, IP65 nebo IP68) na počítadle vodoměru - mechanický zámek (instalační plomba) pro ochranu proti neoprávněnému vyjmutí modulu.	
Instalační orientace	Horizontální nebo vertikální	
Provozní doba zařízení	Až 6 let v závislosti na konfiguraci* a provozní teplotě* *Zaznamenávání stavu vodoměru každou 1h, přenos dat každých 24h; režim sledování/monitorování průtoku spuštěn až 24krát za dobu životnosti výrobku (maximální frekvence zaznamenávání stavu 10 min, přenos dat každých 24 h po dobu až 7 dní); přenos až 5 chybových událostí každý měsíc **Provoz modulu v následujících teplotních mezích: 10% provozní doby při 10°C, 80% provozní doby při 20°C a 10% provozní doby při 30°C	
Správné teplotní limity výkonu	-15°C to 60°C	
Stupeň krytí	IP68	
Instalační požadavky	Nepoužívejte v blízkosti elektromagnetických polí nebo na místech, kde může dojít k výraznému útlumu služby GSM	
Interval vysílání	1 m, 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 30 m, 1 h, 2 h, 4 h, 6 h, 8 h, 12 h, 1 d, 2 d, 3 d, 4 d, 5 d, 6 d, 7 d, 10 d, 15 d, 1 month	
SIM karta	USIM, typ MFF2	
Napájení	Vyměnitelná lithiová baterie M20 (servisuje autorizovaný technik nebo zákazník), jmenovité napětí 3,0 V, max. kapacita 12,5 Ah	
Typ přenosu	NFC, v souladu s ISO/IEC 15693, 13.56 MHz GPRS SMS/PDU binární SMS	
Protokol	ATDP	
GSM modem	2G, 900 MHz/1800 MHz	
Výstupní výkon vysílače	Min. 5 dBm, max 33 dBm	
Stabilita výstupní úrovně výkonu	±5 dB	
Citlivost přijímače	< -109 dBm	
Venkovní rozsah	V závislosti na krajině a vzdálenosti a umístění BTS	
Paměť	13312 vstupů	
Rozměry	176x45x72 mm	270x60x72 mm
Váha	312 g	363 g

KONTAKTY

APATOR POWOGAZ CZECHIA s.r.o.

Havlíčková 919/24

787 01 Šumperk

Česká republika

Tel.: +420 583 718 261

E-mail: prodej@metra-su.cz

Web: www.apator.cz

Váš distributor:

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu designu a technických specifikací bez předchozího upozornění.

K2025/10a