

## Ūdens patēriņa skaitītāja Smart JS-02 SN+ radio modulis AT-WMBUS-16-2



Radio modulis AT-WMBUS-16-2, konstruēts uz mūsdienīgu mikroprocesoru sistēmas, ir bezvadu raidītājs, kas pārraida līdz 300m, atklātā vidē. Sistēma strādā radio frekvencē 868 MHz, iebūvētā baterija ļauj strādāt modulim nepārtraukti >10 gadiem. Iekārtā ir iebūvēts komunikāciju protokols WMBUS (atbilst PN-NE 13757 normatīvam, kas regulē bezvadu rādījumu nolasīšanu ūdens-, siltuma-, gāzes-, un elektrības skaitītāju jomu), tādējādi ir iespējama divpusēja datu pārraide.

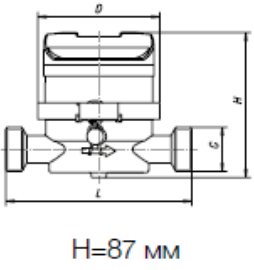
### Datu validāte pateicoties:

- Ūdens patēriņa skaitītājiem Smart JS-02 SN+ optiska rādījumu nolasīšana, pilnībā noturīga pret ārējo magnētisko lauku, bez vadu savienojuma. Signalizē par avārijas stāvokli, tajā skaitā paziņo par moduļa noņemšanu un nesankcionētu iejaukšanos moduļa darbībā, magnētiskā lauka klātbūtni. Nav kļūdu, kas saistītas ar cilvēcisko faktoru.
- Radio moduli at-wmbus-16-2 uzstāda tieši uz ūdens patēriņa skaitītāja bez vadu savienojuma, dati no ūdens skaitītāja tiek nolasīti optiski,
- Ūdens patēriņa skaitītāju radio modulis konfigurējas no termināla. Sistēmas lietotājs ievada ūdens skaitītāja identifikācijas numuru, sākuma rādījumus un citus parametrus, pie sākotnējās uzstādīšanas. Ievadītos datus ir iespēja mainīt arī ekspluatācijas laikā.
- Pielietotā sistēmas radio moduļa konfigurācija ir standartizēta, lai tā darbotos pietiek ar mazu jaudu, tāpēc nav nepieciešama sistēmas atjaunošana un papildus apkalpošana tās darbības laikā. Attālinātā datu nolasīšanas sistēma, tās darbības laikā vai nolasīšanas brīdī, neietekmē ūdens skaitītāja darbību.
- **Divvirzienu** – iespēja nosūtīt un saņemt gan tekošos datus, gan vēsturiskos (identifikācijas numurs, sākotnējie rādījumi, impulsa pastāvīgais sūtīšanas biežums, radio raidītāja frekvence utt.) ar mērķi konfigurēt radio moduli.

### Moduļa īpašības:

- ❖ optisko sensoru sistēma, kas nosaka ūdens plūsmas virzienu, atpakaļgaitas plūsmas uzskaitē garantē pilnīgu atbilstību ūdens skaitītāja rādījumiem.
- ❖ No ūdens skaitītāja nolasāmie mērīšanas dati ir noturīgi pret jebkādiem traucējumiem, kas ir saistīti ar ārējo magnētisko lauku.
- ❖ iespēja nolasīt attālināti datus gan ar pārnēsājamo terminālu, gan ar stacionāru automātisku datu nolasīšanas iekārtu.
- ❖ iespējami paziņojumi sekojošās situācijās:
  - moduļa noņemšana- paziņojums, ka ir noņemts no skaitītāja radio modulis. Reģistrējas noņemšanas datums un laiks, cik ilgi bijis noņemts
  - atpakaļ plūsmas patēriņš – ja ir konstatēta atpakaļ plūsma, reģistrējas ūdens daudzums un brīdis no kura pienāk pirmais brīdinājuma signāls.
  - ārējā magnētiskā lauka iedarbība – paziņo par magnēta pielikšanu pie skaitītāja. Reģistrējas pirmais ienākošais signāls un kopējais laiks cik ilgi magnēts ir turēts.
- ❖ Iespēja izvēlēties sekojošus brīdinājuma veidus:
  - reģistrēts maksimālais patēriņš – konstatēts maksimāli iespējamais patēriņš (maksimālo patēriņu nosaka lietotājs). Reģistrējas ienākošā pirmā signāla datums un laiks.

- noplūde – tiek konstatēta noplūde, t.i. nepārtraukta plūsma lietotāja noteiktā laika daudzumā (piem. 120 min) reģistrējas pirmā ienākošā signāla laiks un datums, modulim AT-WMBUS-16-2 reģistrējas kopējais noplūdes apjoms.
- baterijas izlādēšanās – reģistrējas baterijas stāvoklis modulī
- spēcīgs spilgts apgaismojums - konstatēts spilgts apgaismojums uz optiskajiem elementiem (iejaukšanās gadījums)
- minimāls patēriņš (AT-WMBUS-16-2)- konstatēta zemāka plūsma par lietotāja noteikto, reģistrējas pirmā signāla datums un laiks.

<b>Tehniskie radio moduļa parametri</b>	
Radio modulis	AT-WMBUS-16-2
Pielietojums	Tieša montāža uz dzīvokļa tipa ūdens patēriņa skaitītājiem, marka Smart JS-02 SN+
Moduļa izmēri	h=26.5; Ø=65.5 [mm]
Aizsardzības līmenis	IP65 (opcionāli IP68)
Svars	0.0033[kg]
Ūdens patēriņa skaitītāja augstuma palielināšanās pēc moduļa uzlikšanas	18.5[mm]
Ūdens skaitītājs augstums ar moduli	 <p>H=87 MM</p>
<b>Ārējo apstākļu specifikācija</b>	
Darbības temperatūra	+5°C to +35°C
Novietošana	Iekārta paredzēta darbam slēgtās telpās
<b>Radio sakari</b>	
Datu nolasīšanas veids	Optiskais, bez vadu savienojuma
Sūtīšanas ātrums	100 kbit/s
Datu protokola formāts	Wireless M-Bus
Programmā reģistrējamie dati	Sākotnējā stāvokļa konfigurācija, skaitītāja rūpnīcas numurs un frekvence
Paliekošā atmiņa	Aktuālā patēriņa vērtība pēdējos 12 mēnešos
<b>Darba režīms T1/T2</b>	
Frekvences diapazons	868.95 MHz
Attālums starp kanāliem	50 kHz
Frekvences stabilitāte	<±2.5 kHz
Pārraidēšanas režīms	half- duplex
<b>T1 raidītājs</b>	
Izejošā jauda	10 mW/50 Ω
Izejošās jaudas stabilitāte	+1 dB/-3 dB
Blakus kanāla jauda	Saskaņā ar ETS 300 220-1
Radītie traucējumi	Saskaņā ar ETS 300 220-1
<b>T2 uztvērējs</b>	
Jūtība	-105 dBm (BER < 10 E-3)
	>-12 dB
	> 45 dB
	> 45 dB

Baterijās un elektroniskajās iekārtās ir daudz vielu, kas ir bīstamas videi; tie ir jālikvidē un jāapstrādā licencētā uzņēmumā saskaņā ar vietējiem likumiem. Jautāiet savam vietējam iestādes vai pilsētas atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumam par iekārtu utilizāciju.

