

ODEČÍTAČÍ JEDNOTKA VODOMĚRŮ

technická dokumentace

Odečítací jednotka vodoměrů je zařízení, které dokáže snímat a počítat průtok vody přes vodoměry SENSUS.

Jednotka je kompatibilní s vodoměry SENSUS řady 420 a 620 určené pro vzdálený přenos s možností přichycení externí snímací jednotky. Jednotka je složena ze dvou částí a to ze snímací jednotky a vysílací části, které jsou trvale spojeny vodičem o délce 3 m. Sensor je konstruován tak, aby jeho provoz byl zajištěn na minimální dobu 6 let na jednu průmyslovou baterii.



- Snímací jednotka je vybavena čtyřmi optickými snímacími senzory, které zajišťují vysokou spolehlivost detekce otáčení odrazového terčíku vodoměru.
- Snímání je prováděno optickou metodou, kdy je vyhodnocováno celé otočení odrazového terčíku o 360°. Přesnost snímání může být ovlivněna čistotou sklíčka vodoměru anebo zarosením/zatopením sklíčka vodoměru.

- Odečítací jednotka generuje impuls při jednom otočení odrazového terčíku. Každé otočení může odpovídat jinému množství měrných jednotek. Převodní tabulka je součástí vodoměru, zpravidla bývá **1 impuls = 1 litr**.



TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota	Poznámka
Napájení nominální	3,6 V	Lithiová baterie
Napájení max. přípustná hodnota	4 V	Čerstvě nabitý akumulátor
Spotřeba proudu ve spánku	<2 μ A	
Spotřeba proudu v aktivním stavu	<800 μ A	
Průměrná životnost baterie 2600mAh	8 let	při uplinku 6x denně
ERP	<14 dBm	
Anténa	2 dBi	SMA konektor
Provozní teplota	-40°C až +85°C	
RTC časová základna	přesnost 0,1 %	
Uplink mód	12 bitů/max. co 10 minut	
Downlink mód	8 bitů/max. dle parametrů sítě LoRa	Dle zvoleného scénáře
Sběrnice	I2C (TWI), 1Wire	Kompatibilita s mnoha senzory
Vstupy/výstupy	2x	Analog, analog s komparátorem, digitál
Akcelerometr	na přání	
CE	Ano	Zkušebna FTZÚ Radvanice
RoHS	Ano	Made in Czech Republic
Konfigurace	UART, downlink	USB/UART převodník, downlinková zpráva

MECHANICKÉ UPEVNĚNÍ

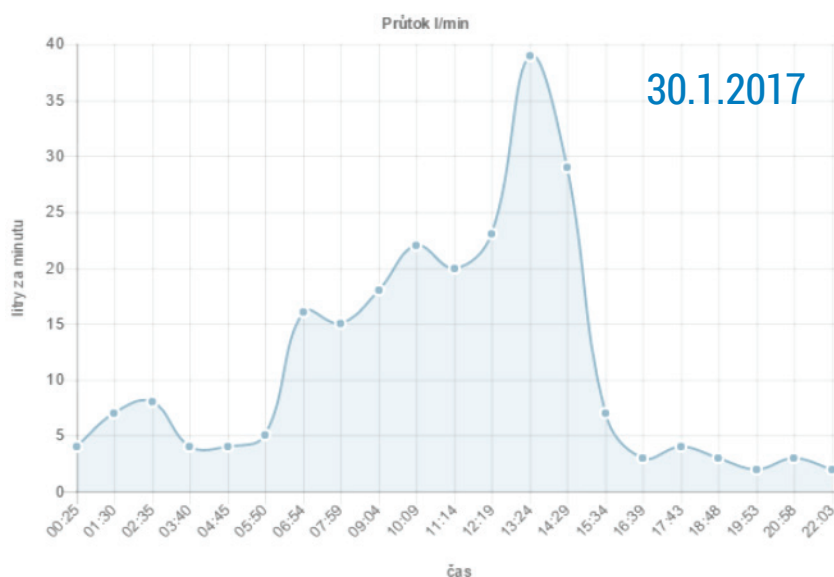
Snímací jednotka je uchycena na vodoměry SENSUS pomocí úchytných trnů, které jsou součástí vodoměrů.

- Vysílací část je vhodné umístit tak, aby byl zajištěn dosah signálu. Samotný vodoměr není součástí snímací jednotky. Na přání lze vyřešit mechaniku odečítací jednotky pro jiné typy vodoměrů pracující na obdobném principu.
- Odečítací jednotka je unikátním a velmi přesným produktem naší společnosti, kdy byly využity nejmodernější optoelektronické komponenty v kombinaci se sofistikovaným algoritmem řídicího procesoru a to vše dle principů low power pro dlouhou životnost při bateriovém napájení.
- Samotné zapouzdření jednotky může být odlišné než je znázorněno na obrázku.



APLIKAČNÍ ROZHRANÍ

Společnost Solidus Tech s.r.o. Vám pomůže nejen údaje z vodoměrů přečíst a přenést do Vašeho IT prostředí, ale zajistí také jejich vizualizaci, či další zpracování dle Vašeho přání. Samozřejmostí jsou i exporty dat do známých formátů.

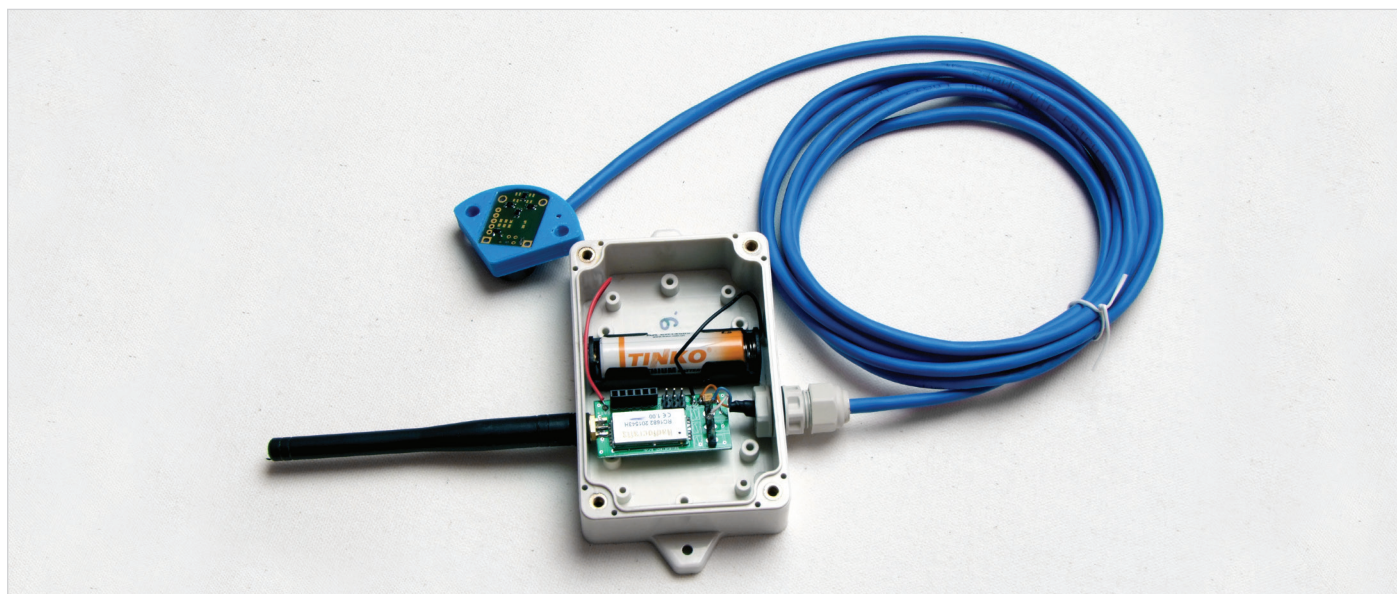
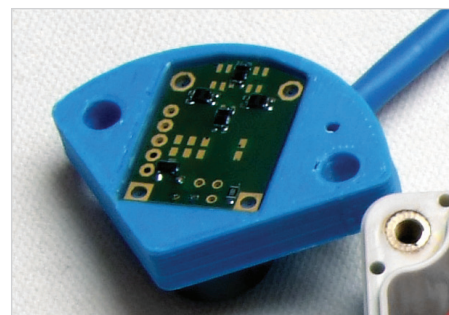
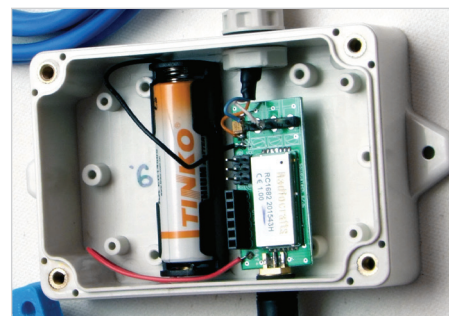


DATA

Stav počítadla	Počáteční stav vodoměru	Akt. odečet	Čas odečtu
367656	0	367656	30.1.2017 22:03:24
367494	0	367494	30.1.2017 20:58:30
367250	0	367250	30.1.2017 19:53:38
367088	0	367088	30.1.2017 18:48:49
366867	0	366867	30.1.2017 17:43:56
366561	0	366561	30.1.2017 16:39:03
366312	0	366312	30.1.2017 15:34:09
365833	0	365833	30.1.2017 14:29:17
363947	0	363947	30.1.2017 13:24:26
361440	0	361440	30.1.2017 12:19:35
359918	0	359918	30.1.2017 11:14:41
358623	0	358623	30.1.2017 10:09:46
357173	0	357173	30.1.2017 9:04:51
356012	0	356012	30.1.2017 7:59:54
355046	0	355046	30.1.2017 6:54:58
353969	0	353969	30.1.2017 5:50:03
353616	0	353616	30.1.2017 4:45:09
353316	0	353316	30.1.2017 3:40:14
353011	0	353011	30.1.2017 2:35:18
352487	0	352487	30.1.2017 1:30:26
352001	0	352001	30.1.2017 0:25:30
351696	0	351696	29.1.2017 23:20:36
351387	0	351387	29.1.2017 22:15:42

PARAMETRY VÝROBKU

- Mini UNI – LoRa
- Krytí IP65/IP68
- Napájení 3,6V baterií v provedení AA, možnost batery-pack
- Odběr ve stavu registrace impulsů: max 20 μ A
- Průměrný odběr při četnosti komunikace 2x denně: 120 μ Ah
- Provozní teplota -20°C až $+80^{\circ}\text{C}$
- Indikační LED aktivní pouze při zapnutí zařízení a první komunikaci
- Anténní konektor SMA pro připojení vhodné antény dle pokrytí sítě
- Dálkově konfigurovatelné parametry senzoru
 - četnost komunikace
 - uživatelské parametry
- Přídavné kryptování AES256 na přání
- Přenášené zprávy: teplota čipu, napětí baterie, aktuální stav počítadla
- Detekce směru otáčení
- Detekce sejmutí snímacího senzoru z hlavy vodoměru
- Možnost připojení plovákového snímače pro detekci zaplavení
- Přesnost snímání pulsů $>99,99\%$



www.solidustech.cz

Na Poříčí 595, 738 01 Frýdek-Místek

+420 607 624 660 info@solidustech.cz

