

Stegne 7, SI-1000 Ljubljana, SLOVENIA

phone: +386-1-51-11-095

fax: +386-1-51-13-079

E-mail: info@exor-eti.si

---

## PRENOSNI INSTRUMENT ZA MERJENJE PRETOKA V CEVEH IN KANALIH

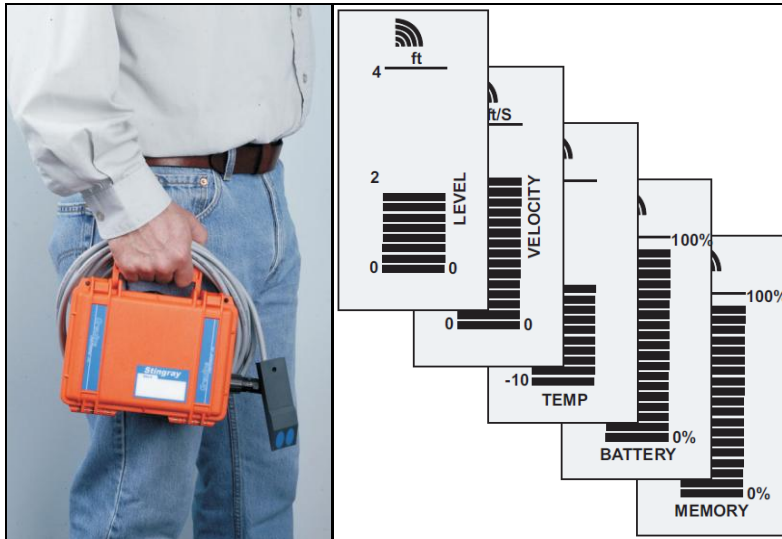
Spoštovani!

Predstavljamo Vam novi prenosni merilni instrument, ki je primeren za analiziranje ter merjenje pretokov v odprtih kanalih ali ceveh.



Merilnik hitrosti toka in višine-nivoja uporabljamo kot samostojno napravo, za katero ni potrebna kalibracija. Senzor je hermetično zaprta ultrazvočna enota brez odprtih ali odprtih sponk, ki jo med meritvijo vgradimo-potopimo v notranjost cevi oziroma na dno kanala. Neprepustni kovček z elektroniko pa lahko obesimo v jašek ali ga postavimo na priročno mesto. Kompletni merilnik sestavljajo potopni senzor z elektronsko enoto in programsko opremo vključno z baterijo ter povezovalnim kablom.

Na digitalnem prikazovalniku lahko odčitavamo vrednosti v grafični obliki, kot so hitrost pretoka, višina vodostaja, temperaturo, status baterije in zasedenost pomnilnika.



Operater lahko uporabi prikazovalnik tudi za preverjanje in kontrolo delovanja naprave, kakor tudi za pregled in potrditev rezultatov meritve. To lahko stori kadarkoli, tudi med izvajanjem meritve. Zaslón se avtomatsko po 60 sekundah postavi v mirovanje in s tem pripomore k ohranitvi baterije.

#### **Specifikacija merilnika:**

Ohišje elektronike: vodotesno, zračnotesno in odporno na prah iz polikarbonata z oznako IP 67

Natančnost: Višina vodostaja:  $\pm 0,25\%$  od merilnega območja, hitrost pretoka:  $\pm 2\%$  od odčitka

Prikazovalnik: LCD zaslon: nivo, hitrost, temperatura vode, baterije in pomnilniške zmogljivosti

Temp. območje delovanja: od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$

Vzpostavitev merilnika: Preko programske opreme Windows s pravilnim vnosom gesla

Interval logiranja: 10 sec (15 dni), 30 sec (45 dni), 1 min (3 mesece), 2 min (6 mesecev), 5 min (1 leto), 10 min (2 leti), 20 min (4 leta)

Zmogljivost zapisovalnika podatkov: 130000 podatkov

Napajanje: 4 Alkaline D baterije

Izhod/komunikacija: RS232 port

RS232 kabel: 6 meterski oklopljen z DB9 M/F konektorjem

Približna teža: 4,5 kg

Software: Merilnik ima Windows okolje, ki deluje v realnem času za vzpostavitev-logg on in izvoz datotek, grafov, in podatkov iz tabel, ter obdelave podatkov o pretoku.

#### **Specifikacija senzorja:**

Merilno območje hitrosti pretoka: 0,03-3,7 m / sek

Merilno območje nivoja: min. višina vode: 25,4 mm max. višina vode: 4,5 m

Temperaturno območje merjenja:  $-15$  do  $65^{\circ}\text{C}$

Ohišje senzorja: PVC, poliuretan, epoksi

Kabel senzorja: 7,6 m dolg potopen poliuretanski zaščiten, 3-koaksialni kabel

Namestitev senzorja: vključuje MB-qz iz nerjavečega jekla za namestitev nosilca

Temperaturna kompenzacija: Samodejno, neprekinjeno

Kabel senzorja opsijsko: 15 m dolg potopen poliuretanski zaščiten z neprepustnimi konektorji

Montažna palica za senzor opsijsko: Iz nerjavečega jekla nosilna palica za montažo na senzor

## INDUSTRIJA:

- Vodovodi, kanalizacije
- Čistilne naprave
- Gradbena industrija
- Vodna gospodarstva in ARSO
- Hidro Elektrarne
- Prehrabena industrija
- Kmetijstvo

## PRIPOROČLJIV ZA MERJENJE:

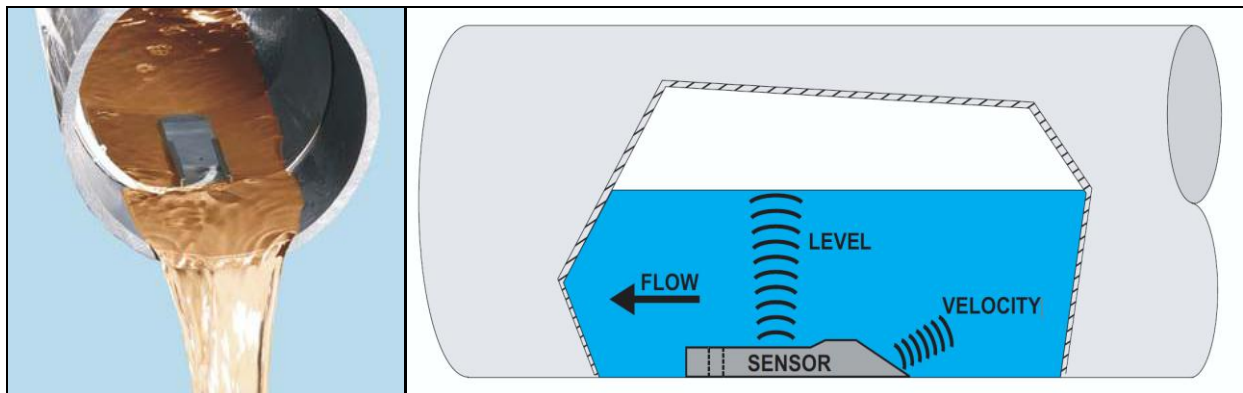
- Vode (pitne, rečne, kanalizacijske, industrijske,...)

## APLIKACIJA/UPORABA:

- Merjenje in anketiranje pretokov
- Merjenje prilivov in infiltracij
- Merjenje pretokov v čistilnih napravah
- Uporaba pri različnih študijah
- CSO spremljanje
- Merjenje padavinskih odtočnih vod
- Vode za namakanja
- Merjenje in balansiranje sistemov
- Hidro študije elektrarn

## Princip delovanja:

Senzor oddaja ultrazvočne signalne impulze, ki potujejo skozi vodo. Spreminjanje nivoja vode senzor ugotovi na principu odboja ultrazvočnega signala od gladine vode z različno dolžino odbitega odmeva, kateri se vrne do sensorja. Hitrost pretoka se prav tako meri z ultrazvočnim signalom, katerega senzor neprestano pošilja v pretok. Visoke frekvence zvoka se odražajo nazaj na senzor prek odboja od delcev v vodi ali od mehurčkov, kateri suspendirajo oddani zvok. Če je tekočina v gibanju se pretok tekočine izrazi na spremembi odbitega zvoka in je sorazmeren s hitrostjo toka. Merilnik za natančen izračun pretoka uporabi princip Dopplerjevega efekta, kateri zazna vsako manjšo spremembo frekvence.



### Prednosti merilnika:

- Praktičen in prenosljiv
- Visoka stopnja natančnosti meritve
- Odporen na okolico in na motnje
- Prikaz vrednosti na ekranu
- Robustno industrijsko oblikovan
- Nizkih stroški
- Najnovejša tehnologija
- Enostavna namestitev in merjenje
- Zanemarljivo vzdrževanje

### Dimenzije merilnika:

