

## MERENJE BRZINE PROTOKA VODE

Merenje protoka vode je važno za određivanje hidrološke ravnoteže u određenom području.

Za određivanje brzine protoka u vodenim tokovima, merenje izlivanja iz sistema za pražnjenje i / ili beleženje kretanja vode u otvorenim irigacionim kanalima razvijena je različita oprema.

Efikasno i tačno hidrološko ispitivanje diktira oštre zahteve za opremu koja se koristi.

Kako merači brzine protoka tako i hidro-krila i samostalni merači izliva zadovoljavaju ove zahteve.

### 13.12 Merač protoka sa plastičnim propelerom

Ovaj instrument se koristi za tačna određivanja brzine protoka u vodotokovima, kanalima, rekama i moru.

Ovaj instrument se takođe može koristiti u kontaminiranim vodotokovima.

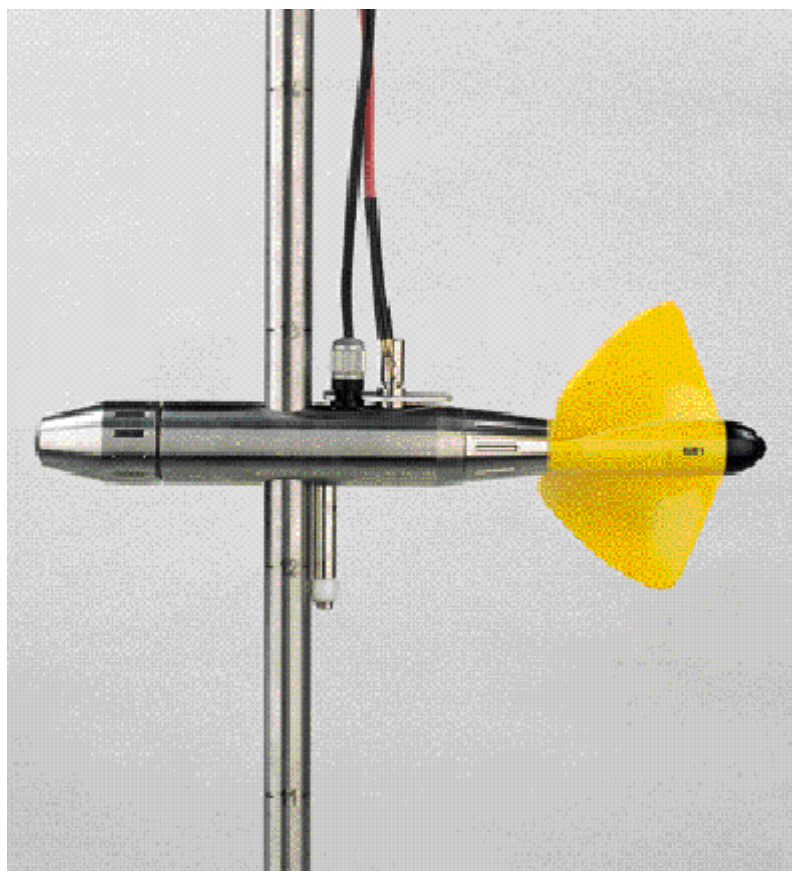
Merenja se vrše preko propelera montiranog na osovini ili prikačenog kabla. Ovaj merač protoka ima opeg merenja od 0,025 do 10 m/sek.

Kompletan set sadrži: merač protoka sa plastičnim propelerom, elektromehanički brojač, produžne osovine sa graduacijom, kabl, pribor i kutiju.

Ovaj uređaj se sa produžnom osovinom obično koristi za merenja plitkih potoka ili reka male brzine ručno-'gaženjem'.

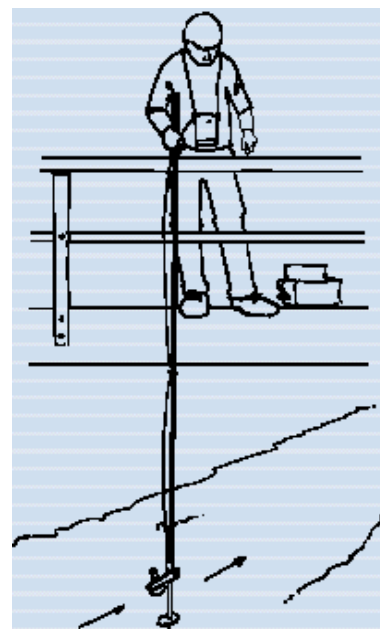
Plastični propeler je ojačan staklenim vlaknima. Mehanički brojač, opremljen kaišem za nošenje, registruje do 10 pulsa u sekundi.

U vodama sa višim nivoom i brzinama protoka ovaj merač se može povezati na kabl sa čekrkom (opciono) koji se pričvršćuje ili na ogradu mosta ili na rub čamca.

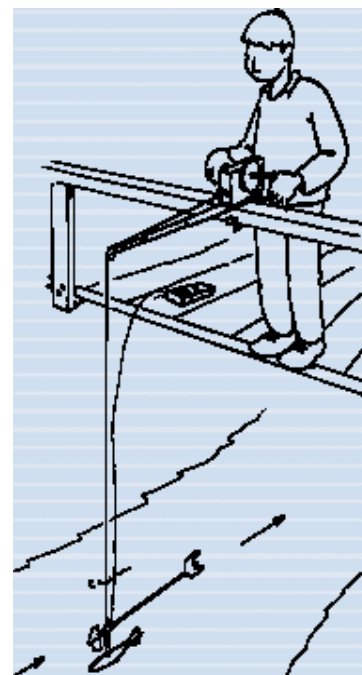


Merač protoka sa propelerom

### Merenje brzine protoka sa meračem montiranim na osovini



Spuštanje merača brzine protoka pomoću čekrka i štapa pričvršćenog na ogradu mosta



Izvod iz kataloga



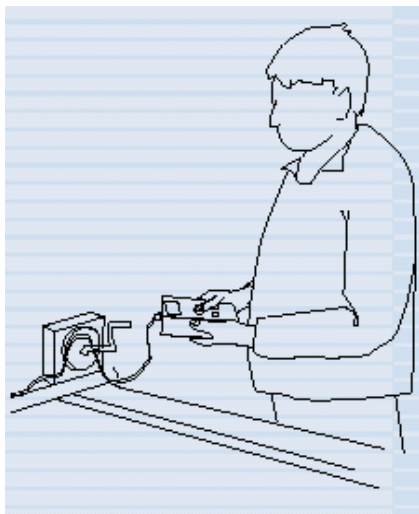
[www.eijkelkamp.com](http://www.eijkelkamp.com)

Certifikovani distributer:

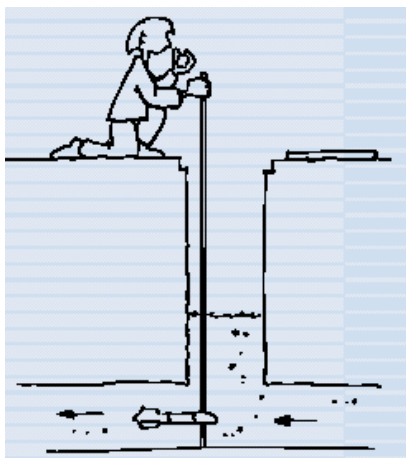


Jovana Popovića 23, Beograd  
011 / 2463705, 3970509  
megra@eunet.rs  
www.megra.rs

## Očitavanje elektromehaničkog brojača



## Merenje protoka u izlivu otpadne vode



# MERENJE BRZINE PROTICANJA VODE

## Prednosti

- Primenjeni samo antikorozivni materijali
- Niska početna brzina
- Transmisija, skoro bez trenja, povećava preciznost ovog instrumenta
- Jednostavno upravljanje i održavanje
- Moguć rad na osovini ili sajli
- Vrlo kompletan set

### 13.13 Mini merač protoka sa aluminijumskim propelerom

Ovaj mini merač protoka sa aluminijumskim propelerom se koristi za male tokove sa niskim nivoom vode. Opseg merenja od 0,03 do 0,25 m/sek. Instrument je uključen u kompletan set.

### 13.14 Mehanički merač protoka sa propelerom

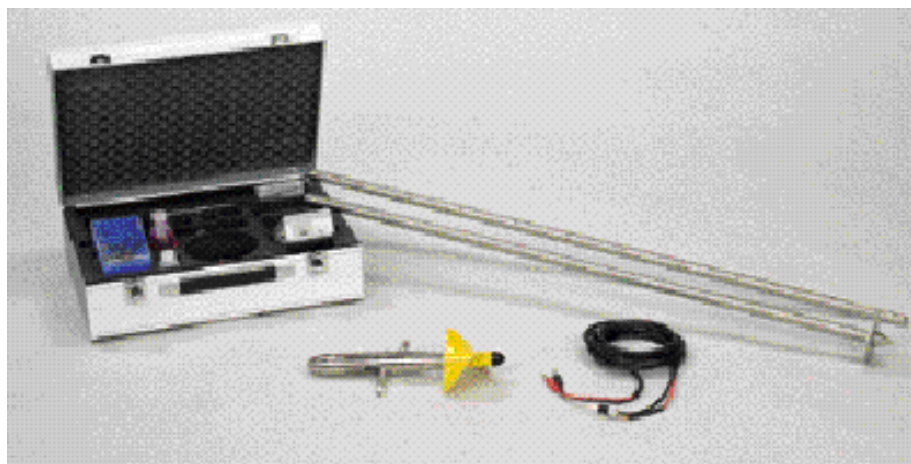
Mali, lagani mehanički merač protoka ima opseg merenja od oko 0,1 do 7,9 m/sek.

Koristi se za merenje protoka u rekama, kanalima, otpadnim tokovima, cevima i sl. Uronjen na sajli, može se primeniti i na većim dubinama. Merač je uravnotežen tako da će ostati u horizontalnom položaju čak i ako je, na primer, brzo povučen sajlom. Propeler je direktno priključen na brojač sa šest cifara koji registruje i prikazuje svaki pojedinačni okret propelera slično kao kilometar-sat kod automobila.

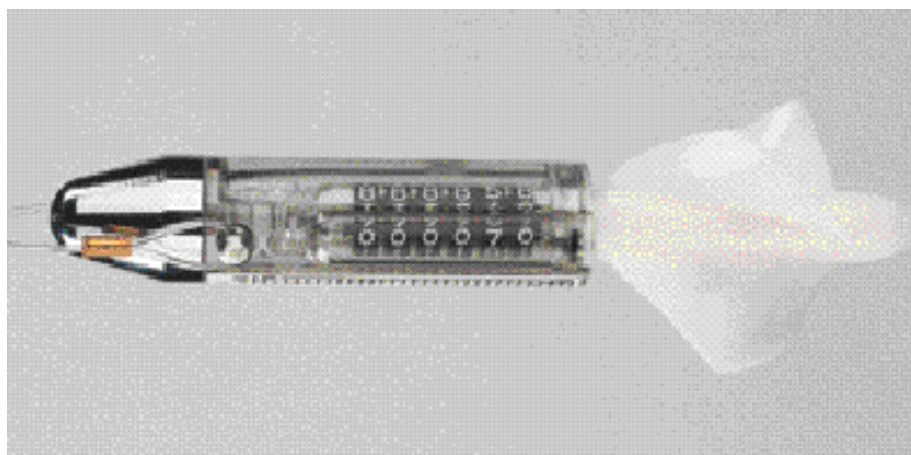
Brojač se nalazi u instrumentu. Posle izvlačenja moguće je kroz providni plastični prozor očitati ukupan broj rotacija propelera. Merač se može vući na sajli a i na teleskopskom štapu (čija dužina u izvučenom položaju je 2,4 m)

## Prednosti :

- Mali i lagan
- Otporan na koroziju
- Može se primeniti na većim dubinama
- Uravnotežen radi dinamičke stabilnosti



Merač protoka sa plastičnim propelerom, komplet



Mehanički merač protoka

Izvod iz kataloga



[www.eijkelkamp.com](http://www.eijkelkamp.com)

Certifikovani distributer:



Jovana Popovića 23, Beograd  
011 / 2463705, 3970509  
megra@eunet.rs  
www.megra.rs

## MERENJE BRZINE PROTOKA VODE

### 13.17 RBC Žleb

RBC žlebovi se koriste za merenje količine vode koja teče kroz, na primer, irigacioni kanal. U poređenju sa drugim poznatim tipovima žleba, kao što su WSC i Parshall žleb, ovaj RBC žleb je najprecizniji.

RBC žleb je specijalno razvijen za primenu kod manjih vodotokova ili zemljišnih kanala. RBC žleb je jednostavan i pouzdan instrument za merenje količine irigacione vode koja protiče kroz polje. Standardni program sadrži žlebove sa različitim mernim opsezima koji se kreću od 0,1- 8,7 lit/sec pa do 2,0-145 lit/sec. Moguće je dobiti i veće merne opsege, po posebnom zahtevu.

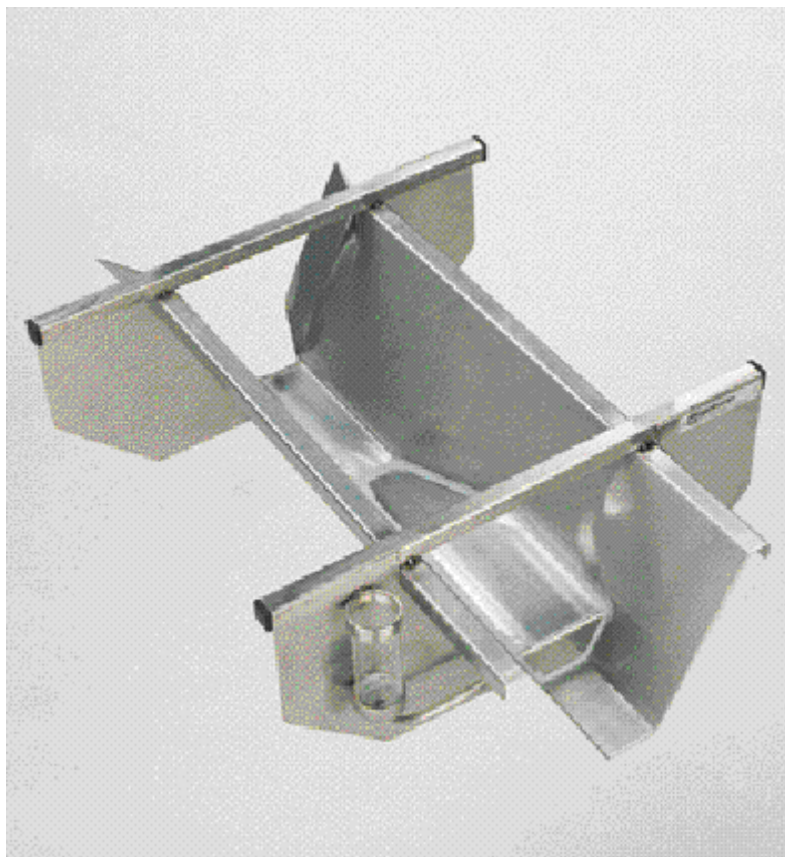
Da bi se dobila ispravna merenja osnovno je da se ovaj žleb tako postavi da voda može da protiče kroz njega bez otpora i smetnji.

Posle postavljanja žleba u horizontalni položaj može početi merenje očitavanjem mlaza vode ispod izlaza. Mera vodenog mlaza se može očitati u cevčici-'dancu' u kraju žleba. Primenom standardnih formula može se izračunati količina protoka (izliva).

Umesto očitavanja na izlazu može se instalirati merač pritiska povezan sa davačem.

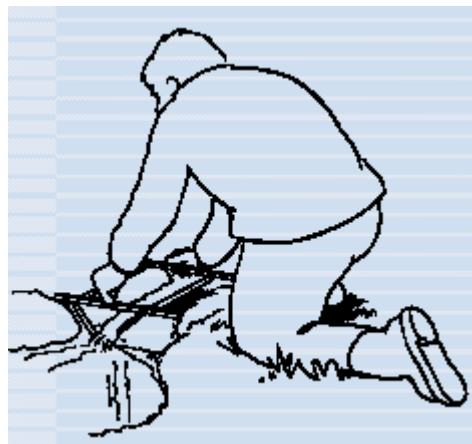
#### Prednosti :

- Zbog male težine i ograničenih dimenzija žleb se može lako prenositi i primenjivati. Ovo je posebna prednost u slučaju brojnih povremenih merenja
- Merni opseg velikog žleba može biti značajan (takođe i kod mirnijih voda)
- Lako se postavlja
- Lako se rukuje
- Rezultati merenja se mogu lako očitavati
- Informacije o brzini pražnjenja se mogu brzo dobiti

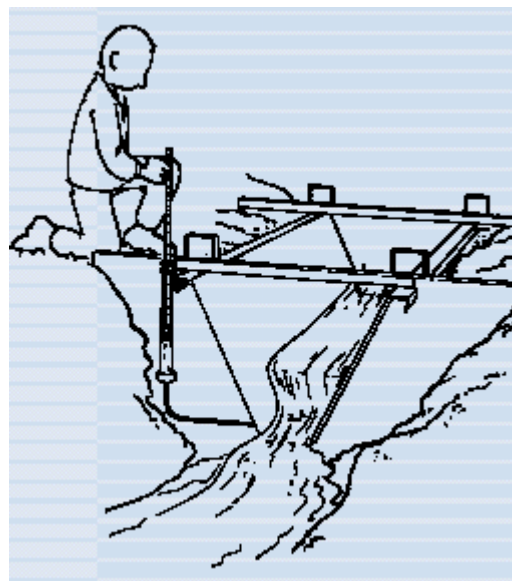


Mali RBC žleb za ručno očitavanje

### Mali žleb se postavlja u irigacioni kanal



### Ručno merenje nivoa vode u kontrolnoj cevi.



Izvod iz kataloga



[www.eijkelkamp.com](http://www.eijkelkamp.com)

Certifikovani distributer:



Jovana Popovića 23, Beograd

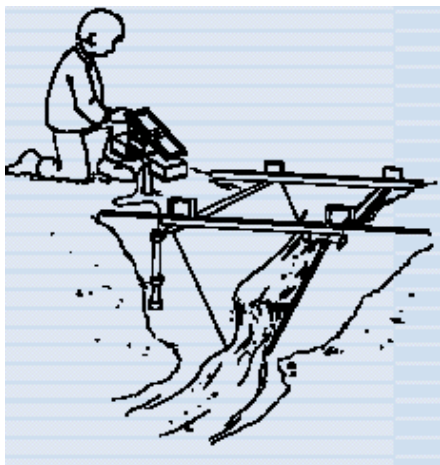
011 / 2463705, 3970509

[megra@eunet.rs](mailto:megra@eunet.rs)

[www.megra.rs](http://www.megra.rs)



Merenje nivoa vode u kontrolnom cilindru velikog žleba preciznim pretvaračem pritiska povezanim na procesor podataka.



Podaci se mogu obrađivati na PC-u.



Izvod iz kataloga



[www.eijkelkamp.com](http://www.eijkelkamp.com)

Certifikovani distributer:



Jovana Popovića 23, Beograd  
011 / 2463705, 3970509  
megra@eunet.rs  
www.megra.rs

260

## MERENJE BRZINE PROTOKA VODE

### Automatska merenja

Umesto očitavanja na žlebu moguće je instalirati pretvarač pritiska povezan sa procesorom. Ovo omogućava automatsko merenje, čuvanje podataka i očitavanje. Kod automatskog žleba nivo vode sa kontrolnog otvora se beleži primenom vrlo preciznog senzora pritiska povezanog sa davačem.

### Prednosti :

Prednosti automatske registracije u odnosu na ručno određivanje protoka su :

- Maksimalne i minimalne vrednosti su registrovane u odnosu na vreme oz čega se može izračunati prosečna brzina izlivanja.
- Prosečna vrednost protoka kao i kumulativne vrednosti protoka se tačno određene zahvaljujući kontinualnom registrovanju

- Automatsko registrovanje protoka zahteva manje vremena i vrlo je zgodno na udaljenim lokacijama
- Visoke vrednosti protoka za vreme kišnih perioda mogu se selektivno registrovati.

Softver vam omogućava da konfigurirate i očitavate rezultate direktno. Ovi podaci se mogu koristiti u tabelarnim prikazima.

Lako upotrebljiv, softver za PC ima sledeće funkcije :

- Programira časovnik davača
- Očitava podatke memorisane u davaču
- Podešava vreme intervala i parametre registrovanja
- Pokazuje trenutne podatke sa senzora
- Automatski memoriše podatke u dva različita formata
- Izbor jezika
- Funkcije zaštićene lozinkom.



Mali RBC žleb sa pretvaračem pritiska, procesorom i solarnim panelom