



# Micromatic

Elektronika  
Automatika  
Informatika

Micromatic -Mladen Vuković  
Strahoninec, Prvomajska 25, 40000 Čakovec  
☎ 040/ 333-295 ☎ 091/784 36 35  
MB - 1701967320554  
Žiro Račun 2484008-1101099321

E-mail: [Info@micromatic.hr](mailto:Info@micromatic.hr)

WEB: [www.micromatic.hr](http://www.micromatic.hr)



## MCM 4

uređaj za mjerenje obrađene površine



## Poštovani,

Predstavljamo Vam četvrtu generaciju uređaja za mjerenje obrađene površine za kombajne i ostale poljoprivredne strojeve. **Mjerač površine MCM 4** je mikroprocesorski uređaj kojim na jednostavan način izmjerimo površinu zemljišta koje obrađujemo uzimajući u obzir prijedenu dužinu i širinu obrade. Razvijen je na bazi više desetljeća iskustva uz poštovanje svih spoznaja stečenih u radu i razvoju prijašnjih verzija ovakvih uređaja. Uređaj možete brzo i jednostavno montirati na bilo koji tip kombajna ili drugog stroja. Parametriranje se također jednostavno izvodi a svi parametri su izmjenjivi i trajno pohranjeni u memoriji uređaja.

Vršite li usluge sa svojim strojevima, instalacijom uređaja izbjegavate mukotrpne razgovore i uvjeravanja s vlasnicima zemljišta oko njegove površine. Prema riječima dosadašnjih korisnika, instalacija **MCM-a** isplativa je u vrlo kratkom roku.

Uređaj je koncipiran tako da možete sami jednostavno izvršiti njegovu instalaciju i parametriranje.

Komplet sadrži:

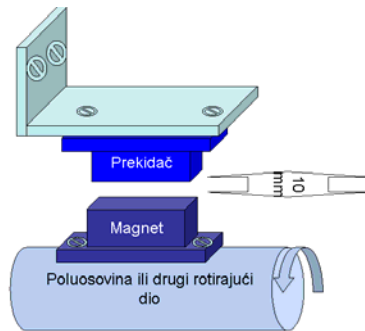
1. Uređaj - **MCM 4**
  2. Magnetni prekidač - senzor (s priključnim kablom 10 m)
  3. Natisne redne stezaljke za priključenje uređaja
  4. Upute za instalaciju, parametriranje i uporabu
- *Opcionalno: induktivni prekidač(i) umjesto magnetnog i kao prekidač za stopiranje*

Uređaj se nalazi u plastičnom kućištu za ugradnju na instrument ploču. Kućište je dimenzija 120x70x25 mm. Prikaz mjerenja je na alfanumeričkom LCD displeju koji ima odličnu vidljivost pod jakim svjetlom kao i pozadinsko osvjtljenje za rad noću.

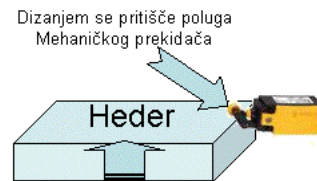


## Montaža magnetskog prekidača (senzora)

Magnet se montira na dijelove koji rotiraju kad se stroj kreće (npr. kotači, poluosovine) tako da prolazi blizu (cca 1cm) magnetnog prekidača koji se montira na fiksni dio stroja. Prekidač reagira na prolaz magneta i zgodno je koristiti dijelove koji daju što više impulsa (prolaza) za jedan okret kotača (poluosovine prije reduktora i sl.) čime povećavamo preciznost mjerenja.



Montaža magnetskog senzora



Montaža mehaničkog Start/Stop prekidača

Uređaj ima priključak i za Start-Stop prekidač koji služi za privremeno zaustavljanje brojača kod okretanja stroja, vožnje unatrag i sl. On se montira tako da detektira dizanje hedera i sl.

Zaustavljanje brojača moguće je i na samom uređaju bez montaže dodatnog prekidača pritiskom na tipku . Poništavanje brojača na stanje nula vrši se na uređaju.

Na uređaju se nalaze tri tipke:

- tipka lijevo

- tipka „OK“ ili Start/Stop

- tipka desno

Tipkama   pomičemo se s jednog na drugi pregled podatka odnosno ukoliko smo u modu ispravljanja parametra mijenjamo parametar na niže odnosno više. Ukoliko tipku duže zadržimo pritisnutu dobijemo efekt uzastopnog pritiskanja.

Tipkom  kod pregleda izmjerenih podataka zaustavljamo mjerenje (isto kao da je podignut heder) a kod pregleda podesivih parametara ulazimo/izlazimo u mod ispravljanja (vidi parametriranje).



## Korištenje uređaja i opis prikaza na displeju

Uređaj je opremljen alfanumeričkim LCD displejom s 2 reda po 16 znakova i s pozadinskom rasvjetom. Prikaz na ekranu je organiziran na slijedeći način:

1. Gornja linija kod prikaza izmjenjenih vrijednosti uvijek prikazuje:
  - a. stanje senzorskog ulaza – prvi znak u redu (/\* - magnet je/nije na senzoru) a u nastavku podatak o prijašnjem putu od zadnjeg brisanja u metrima
  - b. Ukoliko je mjerenje zaustavljeno tipkom Start/Stop  biti će prikazan tekst \*\*\* S T O P \*\*\*
  - c. Ukoliko je mjerenje zaustavljeno vanjskim Start/Stop prekidačem biti će prikazan tekst +++ S T O P +++
2. Donja linija prikazuje izmjerene vrijednosti i to jedno od:
  - a. Cijena .....Kune (kn)
  - b. Površina .....Četvorni hvati (Čhv)
  - c. Površina .....Jutara (Jtr)
  - d. Površina .....Ari (Ari)
  - e. Površina .....Hektari (ha)
  - f. Površina .....Metri kvadratni (m<sup>2</sup>)
  - g. Brzina .....(m/h) ili (km/h) iznad 5 km/h  
(Tipkama < > odabiremo željeni prikaz u donjem redu.)

Ukoliko nakon prikaza brzine pritisnemo tipku > dolazimo do opcije brisanja (restartanja) izmjerene površine, na što smo upozoreni treperavim tekstom \*\*\* BRISANJE \*\*\* prikazanim u gornjoj liniji te upitom <NE> <DA> u donjoj. Da bi restartali brojanje potrebno je pritisnuti tipku Start/Stop . Ukoliko ne želimo brisanje vratimo se natrag pritiskom na tipku <.

## Parametriranje uređaja

Izmjena parametara nalazi se „iza“ brisanja što znači da pritiskom na tipku > nakon što smo došli do brisanja dolazimo do izmjenjivih parametara uređaja a to su:

- **Podešavanje cijene obrade u kn/čhv**
- **Podešavanje zahvata (širine obrade) u m**
  - Izmjena ovih parametara se vrši na način da se pritiskom na Start/Stop  pokrene mod za izmjenu podataka (*indicirano treperenjem znaka ➔ ispred vrijednosti*) koji onda tipkama <> izmijenimo na željenu vrijednost. Ponovnim pritiskom Start/Stop  tipke namještenu vrijednost trajno memoriramo u uređaju i izlazimo iz moda ispravljanja.
- **Pregled konstante m/imp** omogućuje nam uvid u podešenu konstantu tj. put koji prijeđemo od jedne do druge prorade magnetnog senzora. Start/stop tipka u ovom prikazu mijenja prikaz na pregled vremena između dviju prorada senzora.

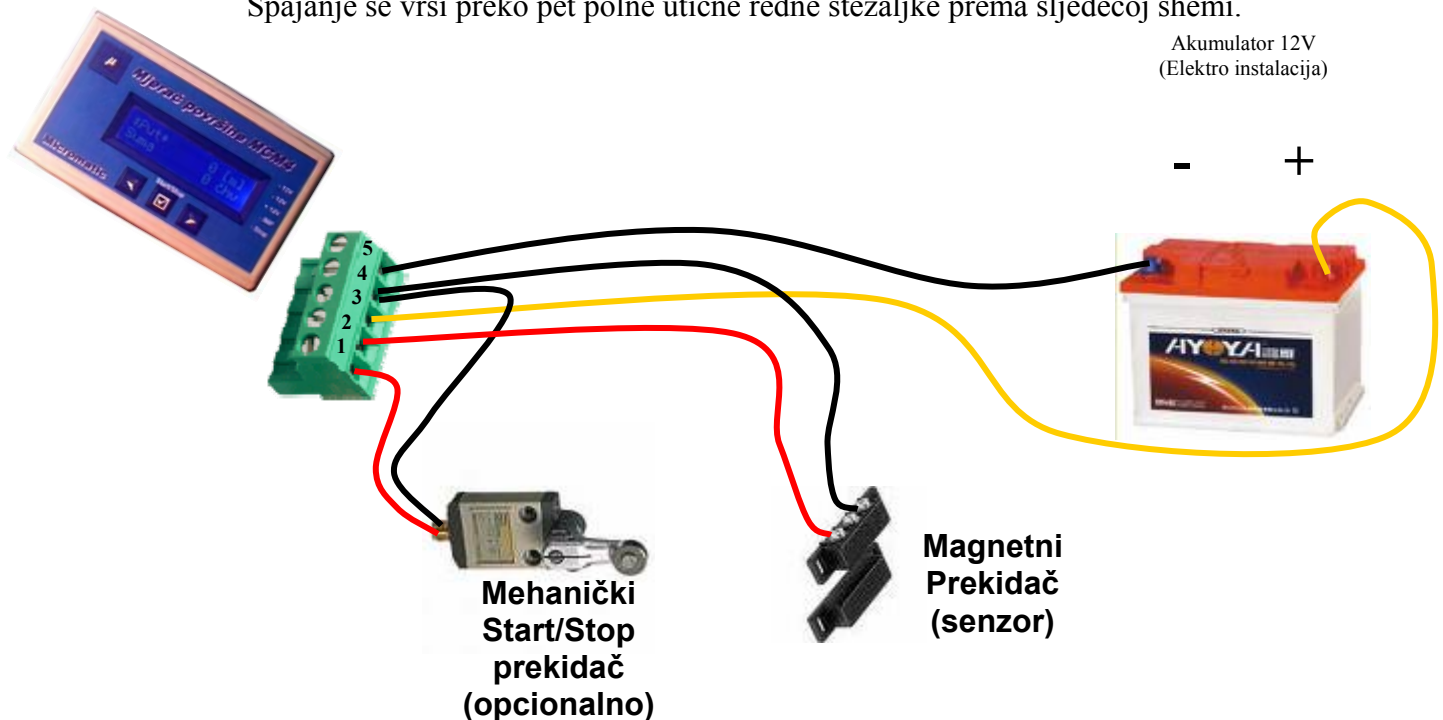


**PODEŠAVANJE KONSTANTE** je posljednji prikaz i služi kako bi „naučili“ uređaj da ispravno mjeri. **Ove radnje je potrebno napraviti kod prve montaže uređaja na pojedini stroj kako bi uređaj pokazivao ispravne rezultate.** Na postavljeno pitanje „*Podešavanje konstante ?*“ odgovorimo pritiskom na Start/Stop  . Slijedeći korak je pozicioniranje stroja na senzor što radimo polaganim kretanjem stroja sve dok ne dobijemo poruku \*\*\*\* **STOP** \*\*\*\* / **Označi !** <OK> . Sada na tlu označimo početak mjerenja oslanjajući se na dijelove stroja pogodne za praćenje (kotač, ljestve, i sl.). Završetak ovog koraka potvrdimo tipkom Start/Stop  . Slijedeći korak je vožnja dok uređaj ne izbroji 100 impulsa što je prikazano na displeju. Kako se približavate stotom impulsu vozite pažljivo da ne projurite stoticu. Kad dođete do stotice ispiše se poruka „**Izmjeri i upiši!**“ / **100imp → 100,0 [m]**. Prvo je potrebno izmjeriti prijedenu udaljenost od početne oznake. Potom tipkom Start/Stop  uđemo u mod za ispravljanje te tipkama <> izmijenimo parametar na izmjerenu vrijednost. Kao i kod izmjene ostalih parametara memoriranje konstante vrši se ponovnim pritiskom tipke Start/Stop  .

**NAPOMENA:** Poželjno je mjerenje za podešavanje konstante vršiti u realnim uvjetima dakle na polju a ne na asfaltiranim ili tvrdim putovima jer na tim podlogama mjerimo opseg kotača s ripnama dok u stvarnim uvjetima one propadnu u tlo.

Spajanje uređaja:

Spajanje se vrši preko pet polne utične redne stezaljke prema sljedećoj shemi.



Prikazani crni vodiči su minus pol napajanja („masa“; -12V) a zadnje dvije stezaljke (4 i 5) na koje se spajaju crni vodiči su međusobno spojene unutar uređaja.

Žuti vodič (3) je + pol napajanja (+12V). Napajanje je poželjno uzeti s osigurača koji je pod stalnim naponom jer se gubitkom napajanja gube i podaci o mjerenju.

Na stezaljku 2 priključuje se impuls s mag. prekidača Stezaljka 1 predviđena je za spajanje vanjskog Start/Stop prekidača (spajanjem ove stezaljke na masu mjerenje se stopira)



# Micromatic

Elektronika  
Automatika  
Informatika

Micromatic -Mladen Vuković  
Strahoninec, Prvomajska 25, 40000 Čakovec  
☎ 040/ 333-295 ☎ 091/784 36 35  
MB - 1701967320554  
Žiro Račun 2484008-1101099321

E-mail: [Info@micromatic.hr](mailto:Info@micromatic.hr) WEB: [www.micromatic.hr](http://www.micromatic.hr)

## Tehnički podaci:

- Napon napajanja..... 12 V
- Struja napajanja..... 100 mA
- Senzor..... magnetni prekidač
- Prikaz ..... LCD displej 2x16 znakova
- Mjerenja
  - Dužina                    metri dužni (m)
  - Cijena                    kune (kn)
  - Površina                Četvorni hvati (Chv)
  - Površina                Jutara (Jtr)
  - Površina                Ari (Ari)
  - Površina                hektari (ha)
  - Površina                Metri kvadratni (m2)
  - Brzina                    km/h
- Jamstvo..... 24 mjeseca