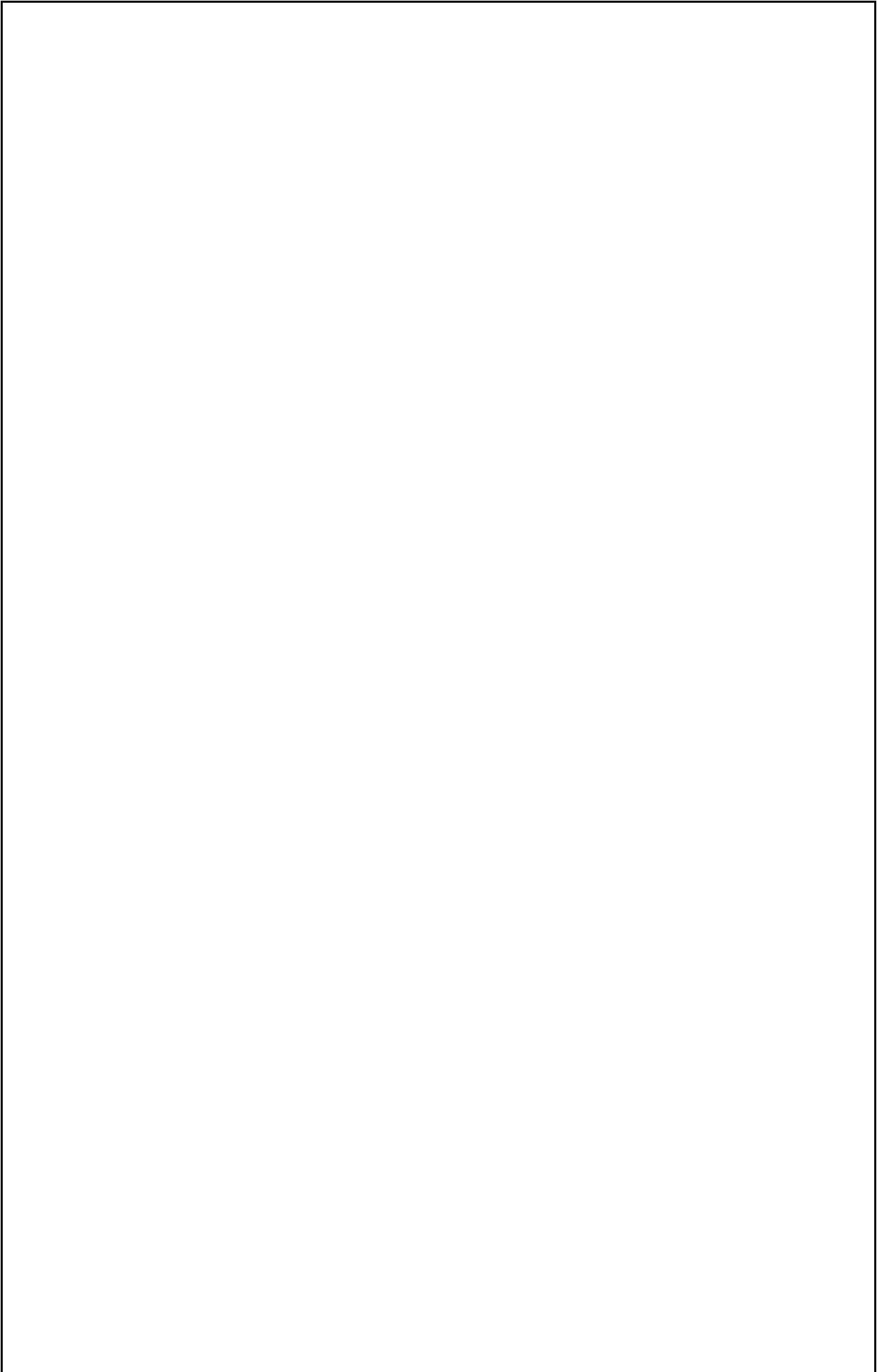


# **CH serija brojača/tajmera**

**Uputstvo za upotrebu**



## Sadržaj

---

1. Opšte napomene.....	1
2. Karakteristike.....	2
3. Šifra za naručivanje.....	2
4. Parametri.....	3
5. Konfiguracija i konekcija.....	4
6. Korišćenje i rad.....	5
7. Upozorenja.....	7
8. Modovi rada.....	8
9. Primeri korišćenja.....	10



## 1. Opšte napomene

---

CH serija brojača/tajmera zahvaljujući softveru se može koristiti kako za brojanje tako i za programiranje vremena. Instrument prikazuje vrednosti preko segmenata svetlećih dioda, ima redovni izlaz i dva alarma. U slučaju kad se instrument koristi kao brojač ima dve ulazne petlje, dve vrste ulaznog moda (na gore, na dole) i četiri vrste ulaza (A, B, C, D). Osam vrsta izlaza (F, N, R, K, P, Q, A), sa funkcijom reseta i memorisanja prilikom nestanka napajanja.

Kada se instrument koristi kao tajmer može se podesiti vreme u satima minutama i sekundama. Ima funkciju pauze i memorisanja prilikom nestanka napajanja.

Instrument se široko primenjuje u hemijskoj industriji, lakoj industriji, mašinskoj industriji, tekstilnoj industriji i metalurgiji. Može meriti i upravljati parametrima brojanja i dužine, protoka, pomeraja, težine i vremena. Instrument ima i RS485 interfejs. Može se vezati na računar kao distribuirani upravljački sistem.

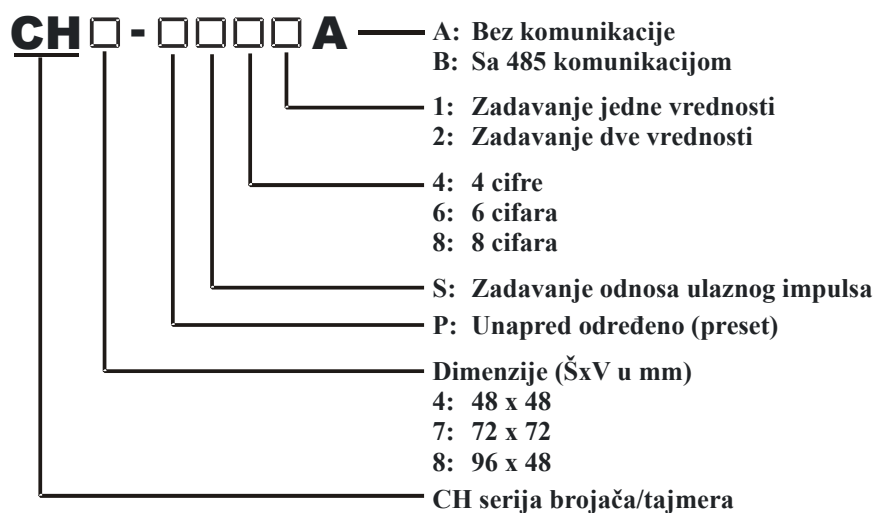
## 2. Karakteristike

---

1. Prikazivanje sa 4, 6 ili 8 brojki
2. Dva ulazna kanala : CP1 i CP2
3. Dve vrste načina rada brojanja/tajmera : na gore, na dole.
4. Četiri ulazna načina : A, B, C, D. ( D se može koristiti sa enkoderima)
5. Osmo vrsta izlaza : F, N, R, K, P, Q, A
6. Prikaz 1- 4 mesta od decimalne tačke kao opcija
7. Zadavanje u dve tačke (SV1, SV2) i dva izlazna kola (AL1, AL2)
8. Memorisanje nestanka napajanja
9. Funkcija zaštite tastera
10. Funkcija pauze brojača
11. Funkcija zadavanja vremena usatima, minutama i sekundama
12. Dva izlazna kanala, tranzistorski i relejni izlaz u isto vreme
13. Veoma otporan na smetnje

## 3. Šifra za naručivanje

---



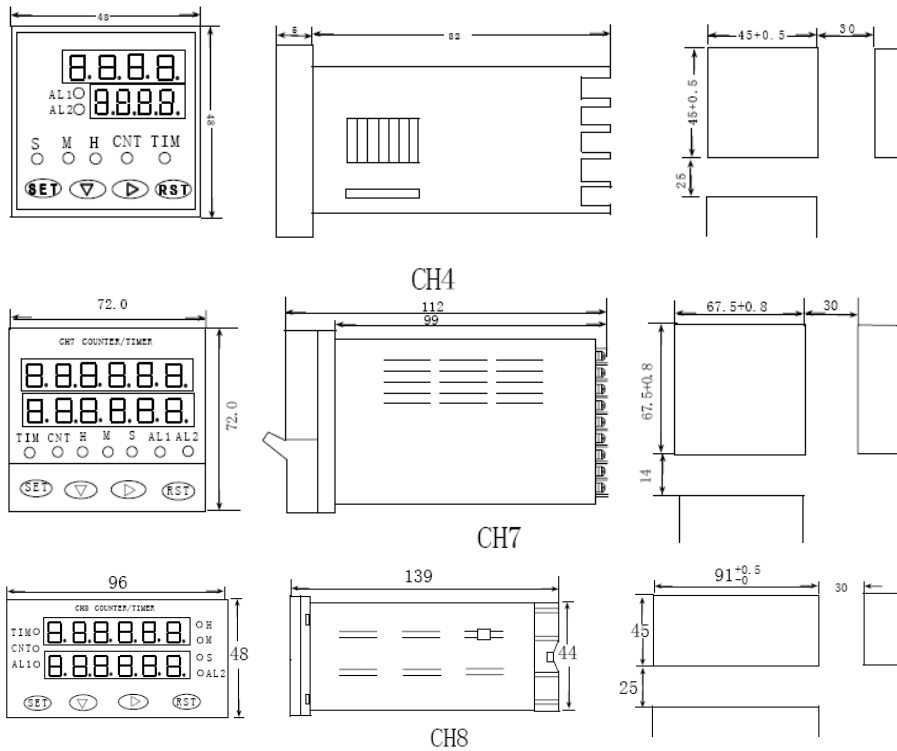
**Napomena :** Molimo Vas da nam pošaljete specijalne zahteve u slučaju da instrument u potpunosti ne zadovoljava vaše potrebe. Potrudimo se da Vam izađemo u susret.

## 4. Parametri

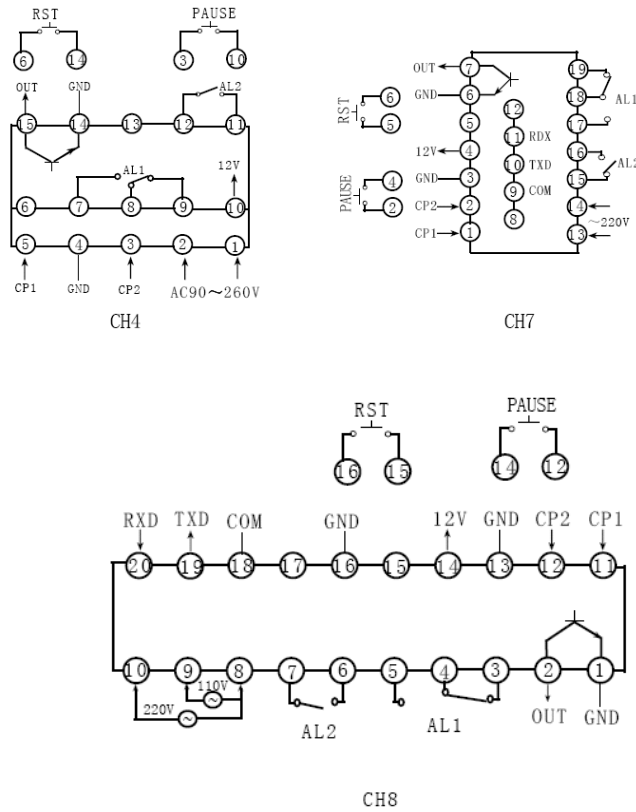
<b>Napajanje</b>	CH7, CH8      AC 220V ± 10% ili AC 110V ± 10% CH4              AC 90 – 260 V
<b>Potrošnja</b>	< 6W
<b>Izlazi</b>	Relejni i tranzistorski
<b>Izlazna snaga relea</b>	AC 220 V, 3A ili DC 30V, 5 A
<b>Izlazna snaga tranzistora</b>	DC 12V, 50mA (Max)
<b>Otpornost izolacije</b>	≥ 100 MΩ
<b>Probajni napon</b>	AC 1,5KV 1 min
<b>Izlazna snaga</b>	CH7, CH8      DC 12V ± 10% 100 mA(max) CH4              DC 12V ± 10% 50mA (Max)
<b>Radna temperatura</b>	0 °C ~ 50 °C
<b>Vlažnost</b>	35 – 85 %RH
<b>Čuvanje parametara</b>	10 Godina
<b>Ulazni signal</b>	Četvrtke, Sinusni : 5V ≤ H ≤ 25V, 0 ≤ L ≤ 2V
<b>Napadna ivica</b>	Uzlazna
<b>Potrošnja</b>	< 6 W
<b>Ulazna impedansa</b>	≥ 10 KΩ
<b>Brzina brojača</b>	30 CPS / 1000 CPS / 2000 CPS/5000 CPS
<b>Opsezi brojanja</b>	-1999 ~ 9999                      (4 cifre)                      (Unazad 3 cifre) -199999 ~ 999999                (6 cifara)                      (Unazad 4 cifre) -19999999 ~ 99999999        (8 cifara)                      (Unazad 4 cifre)
<b>Vreme uključenosti izlaza</b>	0.1 ~ 99999.9S                    (6 cifara) 0.1 ~ 999.9S                        (8 cifara)
<b>Zadavanje mesta decimalne tačke</b>	0.001 ~ 9.999                      (4 cifre) 0.0001 ~ 99.9999                (6 cifara) 0.000001 ~ 99.999999        (8 cifara)
<b>Tačnost (veličina greške)</b>	± 0.2% pune skale
<b>Vreme reseta</b>	< 0.1 S
<b>Opseg tajmera</b>	0.01 ~ 999.9S                      (4 cifre) 0.01 ~ 99999.9S                  (6 cifara) 0.01 ~ 9999999.9S                (8 cifara)
<b>Opseg vremena uključenosti izlaza</b>	0.1 ~ 99999.9S                    (6 cifara) 0.1 ~ 999.9S                        (4 i 8 cifara)

# 5. Konfiguracija i konekcija

## 5.1. Montaža i dimenzije panela



## 5.2. Povezivanje





## 6. Korišćenje i rad

6.1 Obavezno proveriti povezivanje instrumenta pre uključenja napajanja.

6.2 Na prednjem panelu instrumenta se nalaze četiri tastera:

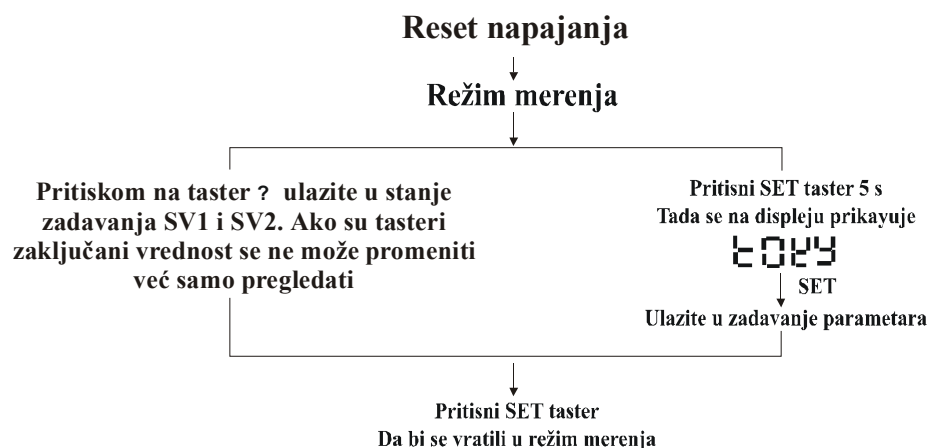
**SET** : Pritisnite taster SET da bi ušli u režim zadavanja.

▲: Taster za povećavanje : Ovim tasterom se sa svakim pritiskom vrednost povećava za 1 . Takođe se menja funkcija

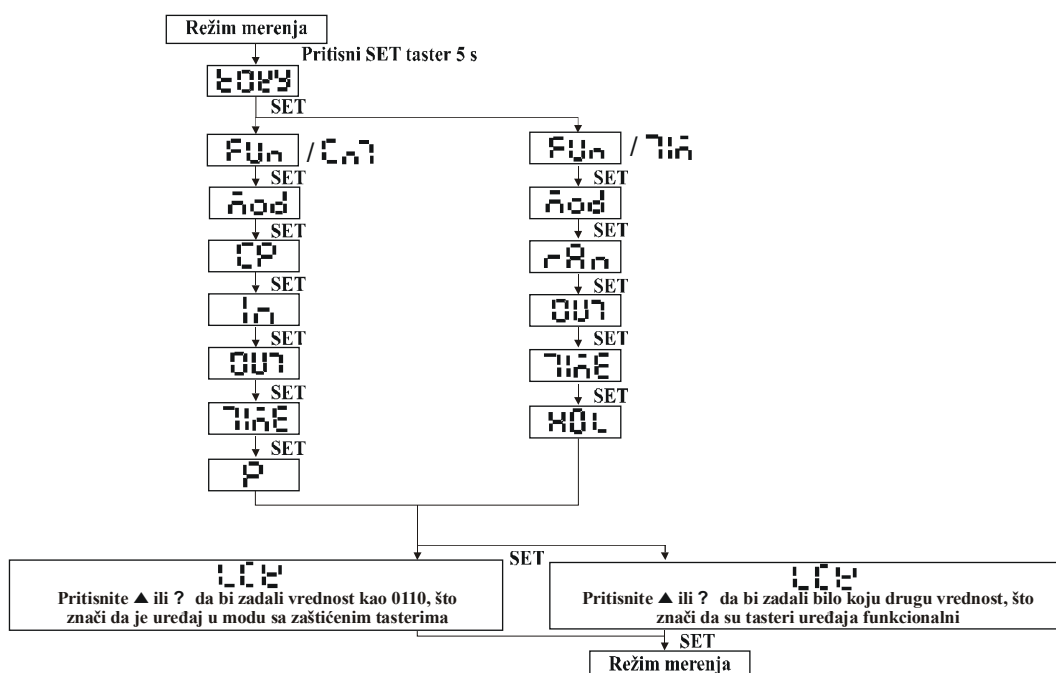
▶: Taster za pomeranje : U stanju merenja pritiskanjem se može menjati zadata vrednost. U stanju podešavanja pritiskanjem se udesno pomera brojka koja bljeska.

RST: Taster reset: Resetuje tekuću vrednost

### 6.2.1 Prikaz postupka promene



### 6.2.2 Metod postavljanja parametara



## Prvi oblik: Zadavanje parametra brojača

Br.	Kod	Značenje	Specifikacija	Opseg
1	Fun	Izbor funkcije	Izbor funkcije merenja tasterom ▲ CNT: brojač, svetli CNT indikator TIM: Tajmer, svetli TIM indikator	CNT, Vreme
2	Mod	Mod ulaza	Pritisni ▲ da bi izabrali U ili d U: naviše d: na dole	U,d se odnose na oblik A
3	CP	Brzina brojača	Izaberite odgovarajuću brzinu prema učestanosti signala. Npr.: ako ste izabrali 30KPC ulazni signal ne sme biti veći od 30 KHz. Izaberite tasterom ▲	30CPS, 1KCPS, 2KCPS, 5KCPS
4	In	Ulazni mod	izaberite ulazni mod tasterom ▲	A, B, C, D se odnose na A
5	out	Izlazni mod	izaberite izlazni mod tasterom ▲	F, N, R, C, K, P, Q, A se odnose na oblik B
6	TIME	Izlazno kašnjenje	Kada je ovaj parametar zadat kao F, N bez izlaznog kašnjenja	0.1S--9999999.9S
7	P	Zadavanje modula brojanja	Modul brojača. Npr. za zadato P=10 instrument će prikazati 10 kada na ulaz dođe jedan impuls. Prikazaće 20 posle dva impulsa. Prikazana vrednost = impuls x P	0.000001 - 99.999999
8	LCK	Funkcija zaštite tastera	Pritisnite ▲. Sa tasterom ► se može menjati podvučena vrednost za LCK=0110 se samo očitava vrednosti za SV1 i SV2, ako je LCK=neka vrednost mogu se menjati SV1 i SV2.	

## Drugi oblik: Zadavanje parametra tajmera

Br.	Kod	Značenje	Specifikacija	Opseg
1	Fun	Izbor funkcije	Izbor funkcije merenja tasterom ▲ CNT: brojač, svetli CNT indikator TIM: Tajmer, svetli TIM indikator	
2	Mod	Tajmerski mod	Pritisni ▲ da bi izabrali U ili d U: naviše d: na dole	naviše nadole
3	rAn	Opseg vremena	Izabira se tasterom ▲. Npr. postoji 6 načina rada tajmera sa šest cifara. Navodimo: 9999.99+ S svetli, opseg: 0.01s - 9999.99s 99999.9+ S svetli, opseg: 0.1s - 99999.9s 9999.99+ M svetli, opseg: 0.01min - 9999.99 min 99999.9+ M svetli, opseg: 0.1min - 99999.9 min 9999.99+ H svetli, opseg: 0.01H - 9999.99H 99999.9+ H svetli, opseg: 0.01H - 99999.9H	
4	out	Izlazni mod	Izaberite ulazni mod tasterom ▲, kao kod brojača	
5	TIME	Izlazno kašnjenje	Kao kod brojača	
6	HOL	Memorisanje nestanka napajanja	Izaberite tasterom ▲: 1: sa pamćenjem 2: bez pamćenja	
7	LCK	Funkcija zaštite tastera	Kao kod brojača	

## Zadavanje parametara brojača/tajmera

Br.	Kod	Značenje	Specifikacija	Opseg
1	SV1	Zadavanje vrednosti	U slučaju kad merenje ide naviše do zadate vrednosti, AL1 se javlja kao izlaz i svetli indikator AL1, reset 0. U slučaju kad merna vrednost ide naniže do zadate vrednosti AL1 se javlja kao izlaz, reset na SV1. Taster ▲: menja vrednost bljeskanja Taster ►: šift Taster SET: potvrđuje promenjenu vrednost Taster RST: Taster za pomeranje mesta decimalne tačke	0-9999 0-999999 0-99999999
2	SV2	Zadavanje vrednosti	U slučaju kad merna vrednost ide naviše AL2 je izlaz i svetli AL2. U slučaju kad merna vrednost ide na dole AL2 je izlaz, AL2 svetli, RST ne važi	SV1 ≥ SV2 ≥ P

## 7. Upozorenja

---

- 7.1. Ako u stanju merenja dođe do spoja ili se pritisne RST instrument se vraća na zadatu vrednost brojača i izlaza.
- 7.2. RST i Pause šeme povezivana su signali on/off čija širina ne sme biti manja od 100msec. Funkcija Pause postoji samo kod brojača, nema je kod tajmera.
- 7.3. Tranzistorski izlaz je sinhronizovan sa relejnim izlazom AL1. Tip izlaza je "open collector".
- 7.4. Brojački mod rada "D" se može koristiti sa enkoderima.
- 7.5. Molimo Vas da pritisnete taster RST posle izmene mernog načina rada da bi instrument radio pouzdano.
- 7.6. Ukoliko instrument prikaže "Err0" proverite da li je  $SV1 \geq SV2 \geq P$ .
- 7.7. U satnju merenja, pritisnite taster SET i držite 5 sec, instrument se vraća na fabrički podešene vrednosti pre prodaje.
- 7.8. Ulazni kablovi ne smeju biti dugački. Bolje je koristiti oklopljene kablove.

## 8. Modovi rada

### Oblik A

Mod	Naviše	Na dole	Specifikacija
A			<p>CP2 Dozvoljen nizak napon                      CP1 brojač                      CP2 Nije dozvoljen visok napon                      CP1 brojač</p>
B			<p>Naviše: CP2 nizak napon                      CP1 brojač raste                      CP2 visok napon                      CP1 brojač opada</p> <p>Nadole: CP2 nizak napon                      CP1 brojač opada                      CP2 visok napon                      CP1 brojač raste</p>
C			<p>Naviše: CP1 raste                      CP2 opada                      Prikazana vrednost = CP1 - CP2</p> <p>Na dole: CP1 opada                      CP2 raste                      Prikazana vrednost = CP2 - CP1</p>
D			<p>Naviše: CP2 kasnije od CP1                      CP2 brojač raste                      CP2 pre CP1                      CP2 brojač opada</p> <p>Nadole: CP2 kasnije od CP1                      CP2 brojač opada                      CP2 pre CP1                      CP2 brojač raste</p>

# Oblik B

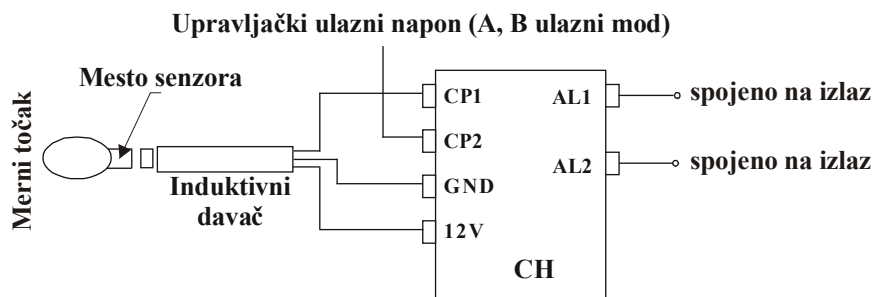
		Ulazni mod		Akcija koja se javlja kad vrednost dostigne zadatu vrednost
		Tajmer naviše	Tajmer nadole	
Izlazni mod	F			Prikazana vrednost će nastaviti da opada/raste sve do ulaza reseta
	N			Izlaz i prikazana vrednost nastavljaju do impulsa reseta
	C			Prikazana vrednost se vraća nazad na početno stanje, izlaz kasni do zadate vrednosti i vraća se na početno stanje. (Izlazna akcija se ponavlja i pojednostavljuje izlaz)
	R			Prikazana vrednost se vraća na početno stanje, izlaz kasni do zadate vrednosti i vraća se u početno stanje (Izlazna akcija se ponavlja i pojednostavljuje izlaz)
	K			Prikazana vrednost nastavlja da raste/opada do impulsa reseta. Izlaz kasni do zadate vrednosti pa se vraća u početno stanje. (Izlazna akcija je jednostavan izlaz)
	P			Prikazana vrednost održava vreme kašnjenja izlaza, instrument će prikazati sledeću periodičnu vrednost (Izlazna akcija je jednostavni izlaz)
	Q			Prikazana vrednost nastavlja da raste/opada u smislu jednostavnog izlaza. Prikazana vrednost ciklično počinje dok postoji izlaz (kašnjenje). (Izlazna akcija se ponavlja)
A			Prikazana vrednost i AL2 održavaju reset ulaza. AL1 izlaz kasni do zadate vrednosti i ciklično počinje (Izlazna akcije je jednostavan izlaz)	

## 9. Primeri korišćenja

### 1. Značenje P:

Ovaj parametar prevodi brojačku vrednost u inženjersku vrednost kao što su dužina, protok, težina ili zapreminu. Naprimera da bi se izmerila dužina, kada je ulazni impuls N vrednost za P se bira prema dužini tako da bude dužina =  $N \times P$ .

### 2. Kako povezati blizinski senzor na instrument



### 3. Kako spojiti enkoder na instrument. (D tip ulaznog moda)

