

## Uputstvo za instalaciju i korišćenje mikroprocesorskog vremenskog relea MPC - 992 / VR

- ◆ **Merenje vremena u opsezima**  
**(0.01 do 600.00 sec,**  
**0.01 do 600.00 min,**  
**0.01 do 600.00 sati)**
- ◆ **2 ulaza**
- ◆ **2 izlaza**
- ◆ **Podešavanje svakog relea posebnim parametrima**

Vremensko rele MPC - 992 je mikroprocesorski uređaj sa namenom da radi kao vremensko rele.

Poseduje dva opto - izolatorska ulaza za priključivanje ulaza za START - RESET, i dva relejna izlaza, koji mogu biti normalno otvoreni ili normalno zatvoreni.

MPC - 992 ima 5 cifara. Može da meri vreme u sekundama, minutima ili satima sa dve decimale.

Ukoliko dođe do nestanka napajanja, uređaj pamti sve trenutno postavljene parametre. Po uspostavljanju napajanja, uređaj nastavlja da meri vreme.

### TEHNIČKE KARAKTERISTIKE



**MPC-992**

Opšte karakteristike		
	Napajanje	220 Vac $\pm$ 10%; 50 / 60Hz; 4VA max
	Broj ulaza	2
	Broj izlaza	2
	Displej	Jednostruki, 5 - cifarski x 7 segmenta LED, 9mm, zeleni
	Radni uslovi	T: 0 $\div$ 50 <sup>0</sup> C; RH: 5 $\div$ 90%
	Skladištenje	T: - 40 $\div$ 85 <sup>0</sup> C; RH: 5 $\div$ 90%
	Dimenzije (ŠxVxD) (mm)	96 x 48 x 145
	Otvor za ugradnju (ŠxV) (mm)	91 x 46
	Težina	400g

Ulaz		
PNP, NPN	Tip	Impulsi 5 $\div$ 30V Foto davači Induktivni prekidači Beznaponski kontakt relea
	Broj ulaza i primena	2 ulaza za START - RESET

Izlaz		
Relejni	Karakteristrike	2 - pinski; 8A / 250 Vac, trajno 3A max

Merenje (klasa tačnosti)		
	1 ms	

## 1. Instalacija uređaja

Gabariti uređaja i dimenzije otvora za ugradnju dati su u tehničkim karakteristikama. Uređaj se fiksira sa 2 L profila za prednju ploču ormara u koji se ugrađuje.

### 1.1. Napajanje uređaja

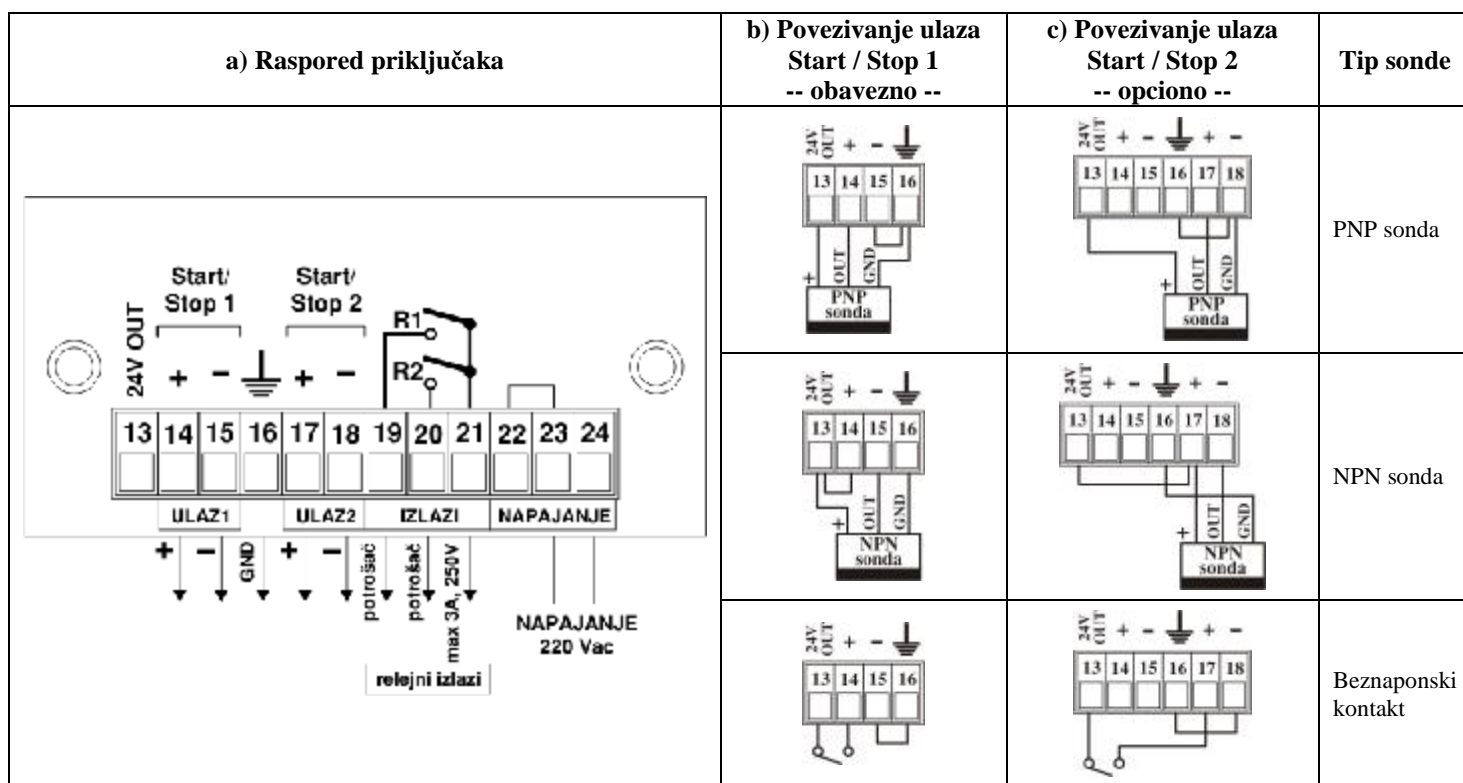
MPC - 992 se napaja mrežnim naponom preko kontakata 23 i 24. Kontakti 22 i 23 su interno kratkospojeni sa unutrašnje strane uređaja. Brojač počinje da radi odmah po priključivanju na napajanje.

### 1.2. Povezivanje brojača

Povezivanje brojača se vrši prema slici 1.1 a), koja je data i na samom brojaču. Na ovoj slici dat je raspored priključaka.

Izlazi kod brojača MPC - 992 (izvodi 19 ÷ 21) su relejni sa izvedenim radnim kontaktom (bez mirnog kontakta) i zajednički kontakti su spojeni.. **Maksimalna trajna struja opterećenja je 3A.**

Sonde za impulse (PNP, NPN, beznaponski kontakt) se priključuju kao na slici 1.1 b), preko ulaza za sondu - priključak **SONDA** sa izvodima 14, 15 i 16. Ukoliko se ove sonde koriste za reset izbrojanih impulsa, onda se povezuju kao na slici 1.1 c). Reset se u ovom slučaju ostvaruje preko ulaza za reset - priključak **RESET** sa izvodima 17 i 18.



Slika 1.1 Prikaz povezivanja sa zadnje strane uređaja

## 2. Korišćenje uređaja





staje sa smenjivanjem naziva i vrednošću i drži prikazanu vrednost parametra u trajanju od 1 sec, a zatim opet smenjuje prikaz 4 sec. Ako se drži taster za smenjivanje vrednosti, onda se prikazuje vrednost parametra sa novim vrednostima koje dobija prilikom smenjivanja. Ako se stisne opet PAR, a vrednost je menjana, obavi se upis u EEPROM, i ostaje na displeju. Novi pritisak na PAR menja prikaz u novi parametar. Iz moda za podešavanje parametara se izlazi tako što se ne pritiska nijedan taster u trajanju od 5 sec. Nakon isteka vremena brojač se vraća u prikaz izbrojane vrednosti.

Dakle, tasterom PAR se listaju parametri u napred i potvrđuje promena parametra. Tasterom RESET se listaju parametri unazad bez prihvatanja izmene parametra. Ukoliko je vrednost parametra menjana, pritiskom na taster RESET otkazuje se promena, parametar ostaje sa nepromenjenom vrednošću, i prikazuje se prethodni parametar iz liste parametara. Ukoliko se prilikom izmene vrednosti parametara drži taster dole ili gore duže vreme, izmena vrednosti parametra se ubrzava. Kada se dođe do minimalne vrednosti za parametar, parametar uzima maksimalnu vrednost i obrnuto, ukoliko se dođe do maksimalne vrednosti parametra, parametar uzima minimalnu vrednost, tj. vrednost parametra se vrti u krug. Ukoliko se drži taster dole za smanjivanje vrednosti parametra i u isto vreme se pritisne taster RESET, parametar trenutno uzima minimalnu vrednost.

#### 4.2. Opseg parametra i inicijalne vrednosti

Simbolički naziv	Opis	Inic	Min	Max	Atribut
UErSH	Verzija hardvera.softvera	4.002	4.002	4.002	ReadOnly
SOuT 1	Vreme za koje je izlaz 1 uključen	0.10	0.01	600.00	ReadWrite
rOuT 1	Vreme za koje je izlaz 1 isključen	0.00	0.00	600.00	ReadWrite
SCnt 1	Zadati broj merenja za izlaz 1	0	0	65535	ReadWrite
tOuT 1	Način rada izlaznog releja 1	on	off	on	ReadWrite
SOuT 2	Vreme za koje je izlaz 2 uključen	0.01	0.01	600.00	ReadWrite
rOuT 2	Vreme za koje je izlaz 2 isključen	0.00	0.00	600.00	ReadWrite
SCnt 2	Zadati broj merenja za izlaz 2	0	0	65535	ReadWrite
tOuT 2	Način rada izlaznog releja 2	on	off	on	ReadWrite
InP 1	Tip ulaza 1	pulse	pulse, level, start1		ReadWrite
InP 2	Tip ulaza 2	pulse	pulse, level, stop1		ReadWrite
Out 1	Tip izlaza 1	input1	input1, start_out2		ReadWrite
Out 2	Tip izlaza 2	input2	input2, start_out1		ReadWrite
tYPE	Tip merenja	sec	sec, min, sat		ReadWrite
U iEv	Izbor veličine u osnovnom prikazu	time1	time1,time2,count1,count2		ReadWrite
Addr	Adresa u komunikaciji	1	1	99	ReadWrite
bAud	Brzina u komunikaciji	1200	12, 24, 48, 96, 144, 192, 288, 576		ReadWrite

#### 4.3. Opis parametra

##### 4.3.1. SetOut, ResetOut i SetCount

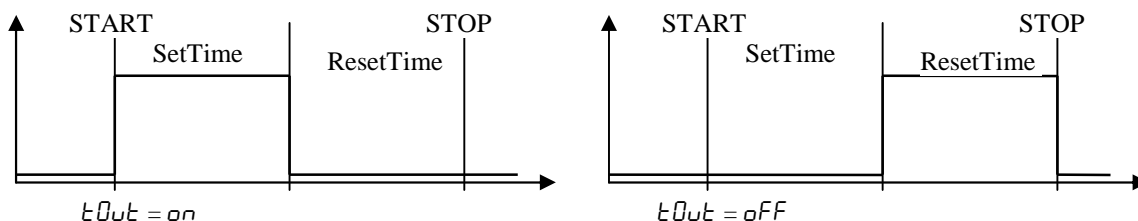
SOuT - SetOut - vreme držanja izlaza

rOuT - ResetOut - vreme isključenosti relea

SCnt - SetCount - broj ponavljanja ciklusa

tOuT - ModeOut – način rada izlaza

##### 4.3.2. Način rada izlaza



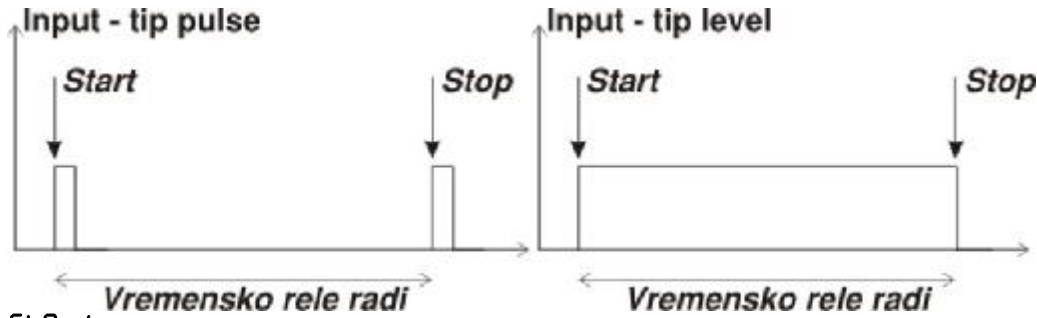
Zavisno od ovog parametra izlaz će biti prvo uključen, a zatim isključen u jednom ciklusu, ili obrnuto da prvo bude isključen, a zatim uključen. U drugom načinu rada ukoliko je ResetTime=0, onda ova funkcija nema smisla jer rele neće nikad da se uključi.

**4.3.3. Tip i način rada ulaza za START/RESET**

Ulazi mogu da se konfiguriraju da rade na različite načine.

**PULSE** - Pulse - svaki impuls menja stanje rada vremenskog relea.

**LEVEL** - Level - nivo dozvoljava da vremensko rele radi.

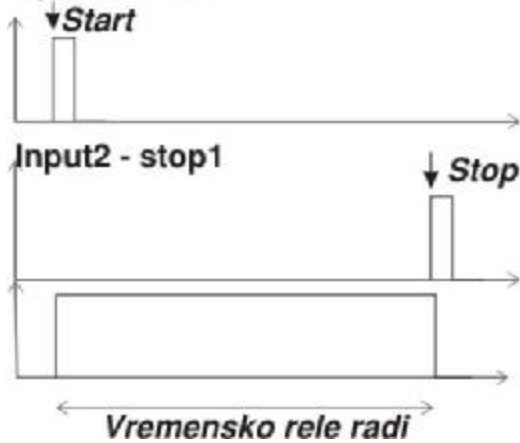


**START 1** - Ulaz 1 može da služi samo za start vremenskog relea 1, a

**STOP 1** - ulaz 2 može da služi samo za stop vremenskog relea 1.

u ovom slučaju rele 2 ne može da se startuje nezavisno.

**Input1 - start1**



**4.3.4. Tip i način rada izlaza**

Izlaz 1 može da bude kontrolisan ulazom 1 ( $Out1 = InP1$ ).

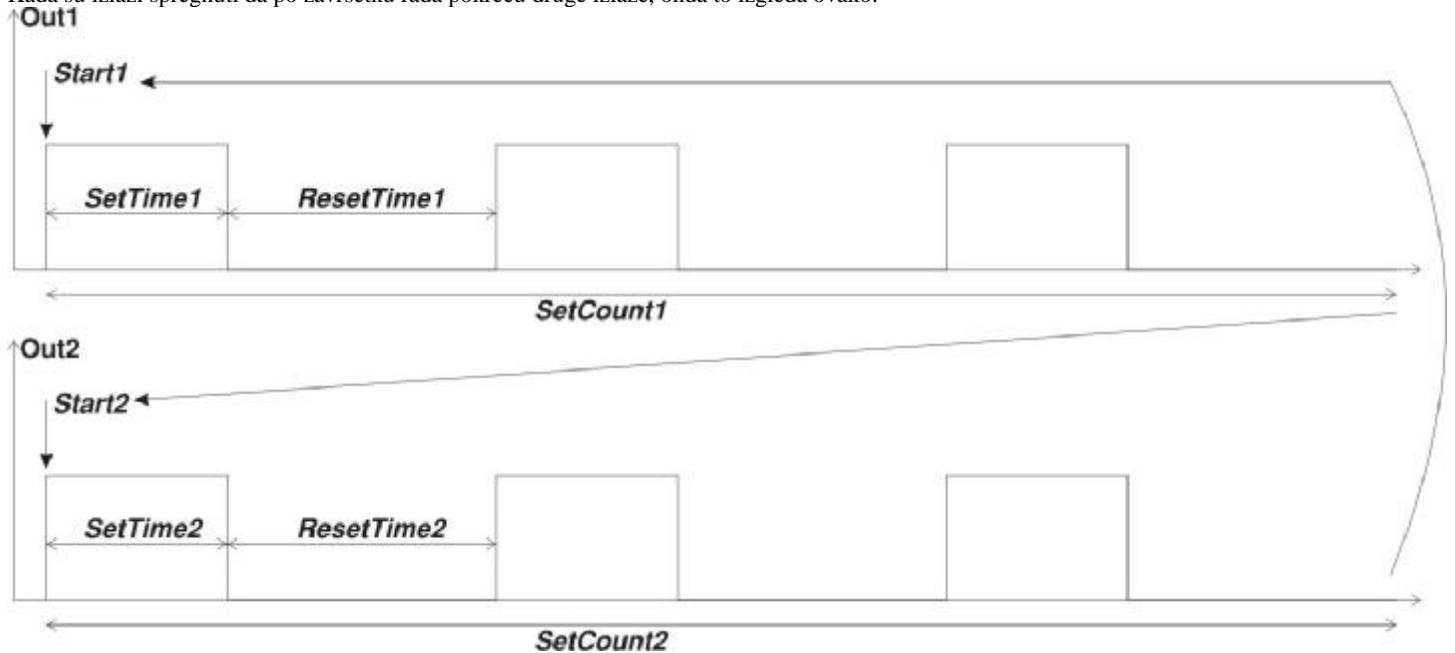
Izlaz 1 može da nakon završenog ciklusa pokrene Izlaz 2 ( $Out1 = SOUt2$ ).

Izlaz 2 može da bude kontrolisan ulazom 2 ( $Out2 = InP2$ ).

Izlaz 2 može da nakon završenog ciklusa pokrene Izlaz 1 ( $Out2 = SOUt1$ ).

Kada su izlazi podešeni da ih kontrolišu njihovi ulazi, vremenska relea rade nezavisno jedan od drugog.

Kada su izlazi spregnuti da po završetku rada pokreću druge izlaze, onda to izgleda ovako:



#### 4.3.5. Tip merenja

Vremensko rele u zavisnosti od ovog parametra ima različite opsege za merenje vremena:

**SEc** (sec) - meri sekunde u stotinkama

**n in** (min) - meri minute u sekundama

**hour** (sat) - meri sate u minutima

#### 4.3.6. Brojač ciklusa

Brojač broji broj odradenih ciklusa. Nakon svakog odradenog rada izlaza 1 ovaj brojač se uvećava. Ovde se može videti koliko je ciklusa odradeno.

#### 4.3.7. Izbor prikaza

Na displeju, u radnom režimu može da bude prikazano izmereno vreme 1, izmereno vreme 2, broj odradenih ciklusa 1 ili broj odradenih cilusa 2.

#### 4.3.8. Adresa i brzina u komunikaciji (opciono)

Kod brojača koji ima mogućnost povezivanja sa PC-em, pojavljuju se ova dva parametra koji određuju adresu i brzinu komunikacije.

#### 4.3.9. Zaključavanje parametara

Moguće je određene parametre postaviti da budu samo vidljivi, a da ne mogu da se menjaju (ReadOnly), ili da budu nevidljivi za korisnika (Hidden). Promena atributa parametra je moguća otključavanjem prava pristupa. Ovo se ostvaruje istovremenim pritiskom na tastere PAR i RESET. Na displeju se pojavljuje

**COdE**                      **0**

Treba podesiti broj, šifru koja je inicijalno 992. Pritiskom na taster PAR na displeju se smenjuje prikaz naziva parametra i njegovog atributa. Promena vrednosti atributa se ostvaruje tasterima gore/dole. Potvrda ja na taster PAR. Vrednosti za attribute parametara mogu biti:

**ALL** - parametar je vidljiv i može da se menja (ReadWrite)

**rEAd** - parametar je vidljiv, ali ne može da se menja (ReadOnly)

**h idE** - parametar je nevidljiv (Hidden)

Ulazak u mod za podešavanje atributa parametara nije moguće ukoliko je brojač hardverski zaljučan. (mikroprekidač LOCK na ploči brojača). Ovime je moguće podesiti brojač, zatim zaključati parametre koji nisu potrebni i na kraju hardverski zaključati tako da ne može više ni šifrom da se menjaju ni atributi.

**Po nestanku napajanja, brojač pamti sve trenutno postavljene parametre. Po uspostavljanju napajanja, brojač nastavlja od broja na kom je prekinut.**