

# **DS5210 DIGITALNI PANELMETRI**

## **Uputstvo za upotrebu**

## Pregled:

DS5210 serija ekonomičnih tipova jednofaznih digitalnih električnih mernih instrumenata predstavlja novu generaciju inteligentnih instrumenata, koji se pretežno koriste za merenje napona, struje, frekvencije, aktivne snage, reaktivne snage, faktora snage itd. DS5210 serija instrumenata se široko koristi u monitoringu električnog napajanja, industrijskoj automatizaciji, razvodnim ormanima i različitim inteligentnim distribucijskim sistemima.

## Karakteristike:

- Visoka preciznost, mogućnost merenja normalnih talasnih oblika;
- Digitalni displej, mogućnost postavke odnosa napona i struje;
- Jednostavno instaliranje i povezivanje;
- Ulazna impedansa  $>2M\Omega$ ;
- Funkcija zaštite ulaza/izlaza što pruža dugoročan i pouzdan rad instrumenta;
- Zaštita instrumenta lozinkom.

## Označavanje modela:

DS 5 2 □□ - □□

Tip instrumenta

I: Ampermetar

U: Voltmetar

P: Merač aktivne snage

Q: Merač reaktivne snage

PF: Merač faktora snage

F: Merač frekvencije

Kombinacije parametara: UIP, UIF, ....

Povezivanje

1: Jedna faza

2: Tri faze tri žice

3: Tri faze 4 žice

Dimenzije instrumenta

10: 96mm x 96mm

30: 72mm x 72mm

50: 80mm x 80mm

20: 96mm x 48mm

40: 48mm x 48mm

60: 120mm x 120mm

LED displej

Kod instrumenta

Kod kompanije

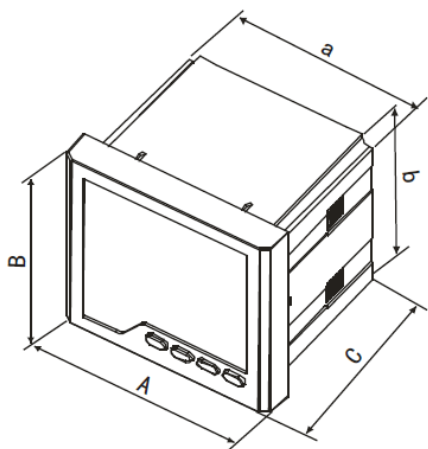
## Struktura i princip rada

Modularni dizajn, mogućnost izbora pomoćne funkcije. Kontinuirano mikrokontrolersko (MCU) uzorkovanje ulaznih signala, obrada podataka za rezultate uzorkovanja. Displej parametara u skladu sa putem tastature programiranog odnosa napona i struje.

## Glavni tehnički parametri i performanse

Tehnički parametar		Indeks	
Ulazne karakteristike	Merna mreža	单相 (Jednofazna)	
	Nominalni ulaz	AC napon	AC 100V, 220V, 380V, 500V
		AC struja	AC 1A, 5A
	Linearni opseg	Napon	10%~120% Nominalne ulazne vrednosti
		Struja	1%~120% Nominalne ulazne vrednosti
		Frekvencija	45Hz~65Hz
	Faktor snage	0.1 (Odlaganje)~1.0~ 0.1 (Leading-kapacitivni)	
	Dozvoljeno preopterećenje	Nastavak: 1.2 puta nom.vred. Trenutno: Napon 2 puta nom.vred./5s Struja 10 puta nom.vred./5s Kada se premaši nomin. vrednost na displeju je prikaz. „HHHH“	
Izlaz. karakter.	Klasa tačnosti	Napon, struja, aktivna snaga, faktor snage -klasa tačnosti 0.5 frekvencija-klasa tačnosti 0.1, reaktivna snaga kl.tačnosti 1	
	Ažuriranje podataka	3 puta/sekundi	
	Mod displeja	4 bitni digitalni LED displej, autom.pomeranje decim.tačke	
Druge karakteristike	Pomoćno napajanje		AC 220V, 50Hz
	Potrošnja energije		<5VA
	EMC	Imunost na elektrost.pražnj.	4 klasa (GB/T17626.2)
		Imunost na el.brzi tranzijent -rafal	2 klasa (GB/T17626.4)
		Imunost na udar	4 klasa (GB/T17626.5)
	Bezbednos. Karakteristike	Jačina izolacije	Ulazno i pomoćno napajanje AC 2.5kV, 1min
		Otpornost izolacije	>100MΩ
		Otpornost na toplotu i vatru	Terminal: 960°C, kućište: 650°C, trajanje: 30s
	Uslovi sredine	Temperat.	Rad: -25~ 55°C; Čuvanje: -25°C ~50°C
		Vlažnost	≤93%RH, bez kondenzacije, bez pris.korozivnih gasova
Nadm.vis.		≤2500m	
Metoda instalacije		Ugrađivanje	

## Izgled instrumenta i dimenzije za instalaciju



Kod modela	Površina AxB, mm	Površina axb, mm	Površina otvora panela, mm
10	96 x 96	90 x 90	91 x 91
20	96 x 48	90 x 44	92 x 45
30	72 x 72	66 x 66	68 x 68
40	48 x 48	44 x 44	45 x 45
50	80 x 80	66 x 66	68 x 68

### Instalacija instrumenta

Instalacija instrumenta se izvodi njegovim ugrađivanjem u otvor čije su dimenzije date u tabeli i u skladu su sa dimenzijama odgovarajućeg modela instrumenta. Nakon što postavite instrument u otvor za instalaciju, pričvrstite ga namenjenim delovima za stezanje.

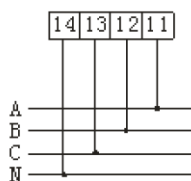
### Način povezivanja

Pre priključenja instrumenta na napajanje, potrebno je da proverite da li je povezivanje pravilno izvedeno. Ukoliko se dijagram ožičenja na specifikaciji i dijagram ožičenja na kućištu instrumenta ne podudaraju, molimo Vas da se pridržavate dijagrama na kućištu instrumenta.

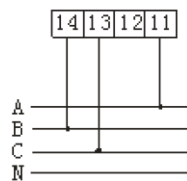
#### • Ulaz signala voltmetra



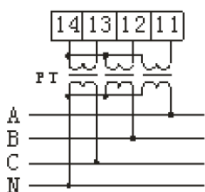
Jednofazni ulaz napona



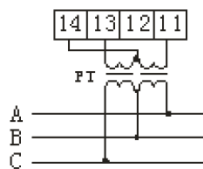
Trofazni 4-žični ulaz napona



Trofazni 3-žični ulaz napona

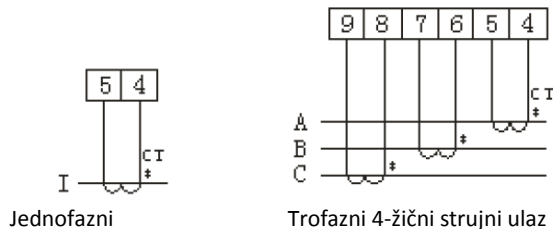


Trofazni 4-žični ulaz napona preko zajedn.transformatora napona

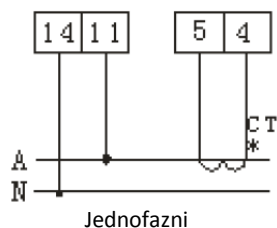


Trofazni 3-žični ulaz napona preko zajedn.transformatora napona

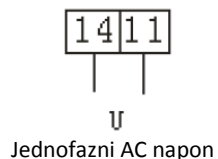
- **Ulaz signala ampermetra**



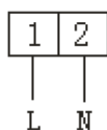
- **Ulaz signala merača snage, kombinovanog instrumenta**



- **Ulaz signala merača frekvencije**



- **Pomoćno napajanje**



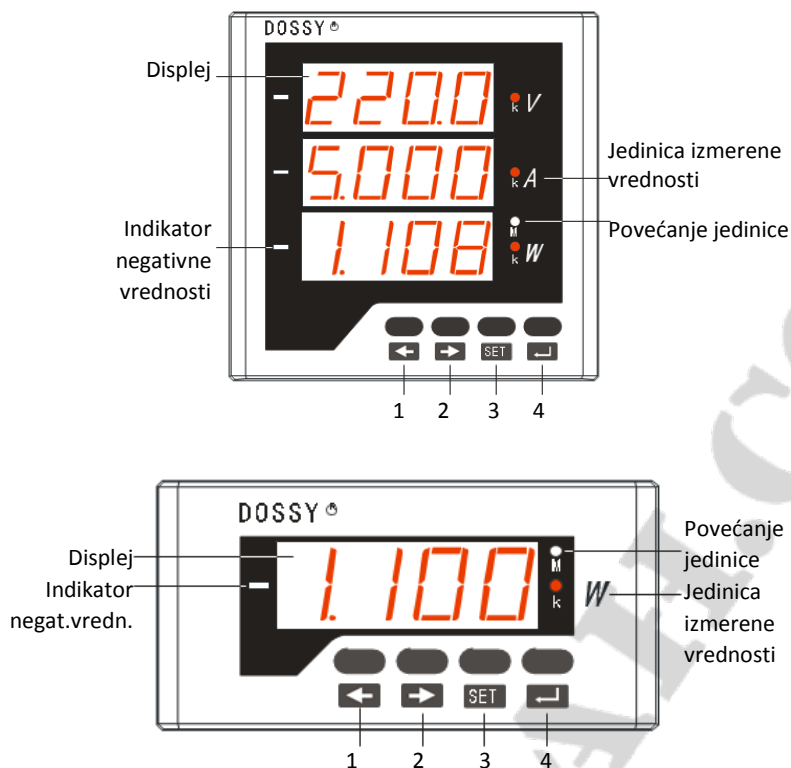
### Opis povezivanja

Instrumente treba povezati na pomoćno napajanje. Molimo Vas da proverite da li je napajanje odgovarajuće za instrument, kako bi se izbeglo njegovo moguće oštećenje.

Ulazni napon ne sme da bude veći od nominalnog napona proizvoda, u suprotnom treba razmotriti upotrebu naponskog transformatora koji treba da bude uzemljen na jednom kraju, a inače se preporučuje upotreba transformatora sa osiguračem.


Ulazna struja ne sme da bude veća od nominalne struje proizvoda, u suprotnom treba razmotriti upotrebu strujnog transformatora koji treba da bude uzemljen na jednom kraju.


## Opis panela i uputstva za rad sa panelom DS5210 serije panelmetara




### • Opis tastera

Taster leva strelica  (1): Koristi se za prebacivanje menija, za pomeranje kursora prilikom modifikovanja vrednosti parametra.

Taster desna strelica  (2): Koristi se za prebacivanje menija, za pomeranje kursora prilikom modifikovanja vrednosti parametra. Dugim pritiskom na ovaj taster se postiže brzo povećanje vrednosti parametra. Istovremenim korišćenjem leve i desne strelice se smanjuje vrednost parametra. Dugim pritiskom na obe strelice postiže se brzo smanjenje vrednosti parametra.

Taster za programiranje  (3): Koristi se za ulazak u meni za programiranje, modifikaciju vrednosti parametra i njihovo memorisanje, i povratak na viši meni.

Taster return  (4): Koristi se za otkazivanje vrednosti kada je panel u modu programiranja. Može se pritiskati dok se na displeju ne prikaže izmerena vrednost.

● Opis parametara programiranja

Tip parametra	Kod parametra	Naziv parametra	Opseg postavke	Opis
Parametar sistema	$Pt$	Odnos napona	1~9999	Postavka odnosa ulaznog napona. Kada se napon dovodi kroz zajednički transformator, $Pt = \text{Nomin.napon primarnog kola} / \text{Nomin.napon sekund. kola}$ U slučaju direktnog ulaza napona, $Pt=1$
	$Ct$	Odnos struje	1~9999	Postavka odnosa ulazne struje. Kada se struja dovodi kroz strujni transformator, $Ct = \text{Nomin.struja primarnog kola} / \text{Nomin.struja sekund. kola}$ ; U slučaju direktnog ulaza struje, $Ct=1$
	$nEt$	Ulazna mreža	0~2	Postavka ulazne mreže: 0: Trofazna četiri žice; 1: Trofazna tri žice; 2: Jednofazna

● Uputstvo za rad sa tasterima

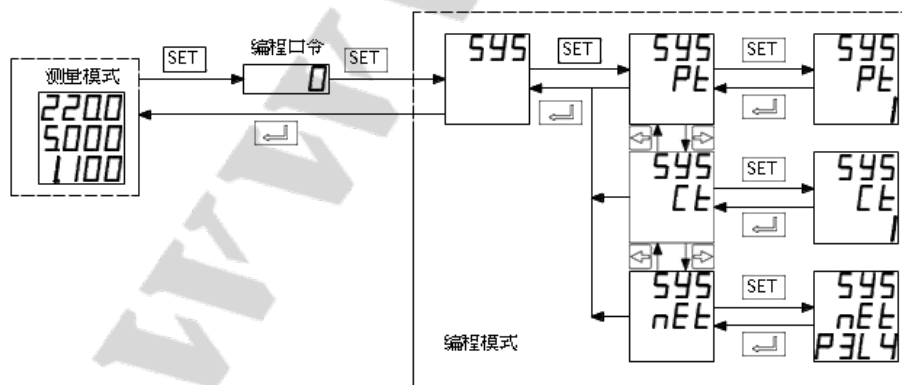
1. Pritisnite taster **SET** da bi se na displeju prikazalo polje za unos lozinke. Pomoću tastera strelica **←** i **→** možete pomerati kursor i izmeniti broj na „816“; nakon toga opet pritisnite taster da biste ušli u mod programiranja.

2. Na displeju instrumenta će se prikazati  $Pt$  tako da možete izmeniti odnos napona. Ukoliko je potrebno da promenite drugu stavku, pritisnite taster **→**. Na displeju će se prikazati  $Ct$  i  $nEt$ . Nakon što izvršite odgovarajuće postavke, pritisnite taster **SET** da biste sačuvali izmene.

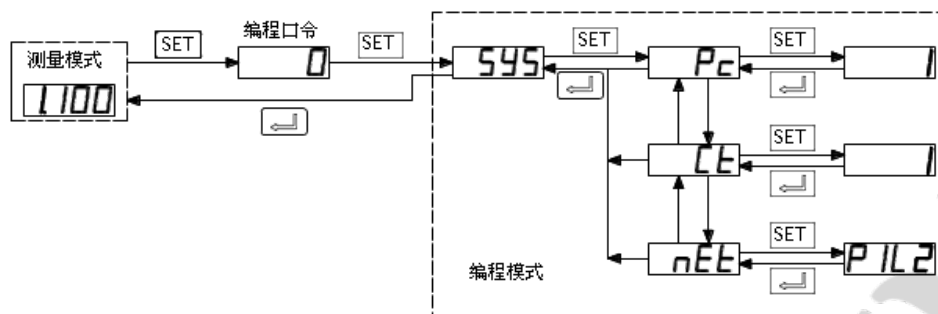
3. Ako pritisnete taster **←**, displej će se vratiti na poslednji meni. Ako u roku od 60 sekundi ne izvršite nijednu operaciju sa tasterima, displej će se vratiti u normalno stanje.

● Dijagrami programiranja modela panelmetra

1. Trofazni panelmetar



## 2. Jednofazni panelmetar



### ● Indikacije na displeju koja ukazuju na odstupanja od normalnih vrednosti i normalnog stanja

HHHH: Izmerena vrednost je izvan opsega. Napon ili struja su veći od 1.2 puta nominalnih vrednosti instrumenta.

-----Crtice: Indikacija isključenog ulaza

-----Gornje poprečne crte: Izmerena vrednost je iznad opsega displeja panelmetra

### **Pažnja!**

Molimo Vas da proverite napajanje panelmetra. Kada je ulazni signal unutar dozvoljenog opsega, konekcija terminala je ispravna i stabilna. Pre priključenja panelmetra na napajanje, potrebno je da se zagreje u trajanju od 15 min kako bi se dobila tačna merenja.

Instrument ne treba izlagati udarcima i jakim vibracijama.

Instrument treba koristiti u uslovima sredine koji su navedeni u tehničkim specifikacijama.

### **Održavanje**

Instrument treba da se proverava najmanje jedanput svake godine. Ako izmerene vrednosti odstupaju od dozvoljenog opsega, to je obično uzrokovano uticajem vlage, prašine ili korozivnih gasova. Nakon čišćenja i sušenja instrument može da postigne potrebnu tačnost. Ukoliko ove metode nisu dale zadovoljavajući rezultat, možete poslati instrument u našu fabriku radi popravke.

Panelmetar ima garanciju od 12 meseci samo u slučaju da se korisnik pridržava navedenih uputstava za njegovu upotrebu. Ukoliko korisnik otkrije određene probleme koji se tiču kvaliteta proizvoda, proizvođač će pružiti besplatnu popravku ili zamenu instrumenta.

### **Pakovanje**

Materijali u koje su upakovani instrumenti ne smeju da imaju negativan uticaj na životnu sredinu, i treba da budu u skladu sa zahtevima odredbe 15464-1995 GB/T.



## **Transport i čuvanje panelmetra**

Transport i čuvanje panelmetra DS5210 serije treba da budu u skladu sa odredbama 9329-1999 JB/T. Temperatura sredine u kojoj se čuva instrument treba da bude od -25°C do 50°C, relativna vlažnost ne veća od 85%, bez prisustva korozivnih gasova.

WWW.SAFH.CO.RS