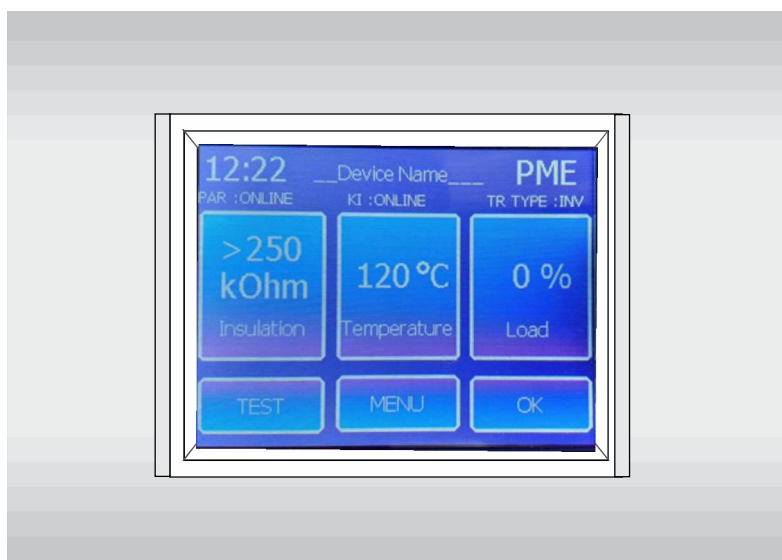
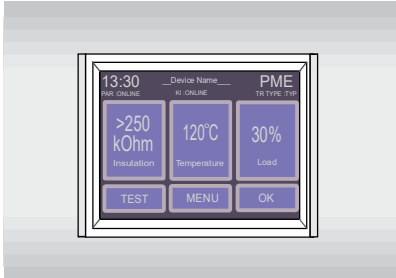


PARALELNI INDIKATOR IZOLOVANOSTI PI 2003D

Uređaj za paralelno praćenje otpora izolacije, temperature i strujnog opterećenja u AC sistemima (IT sistem) u medicinskim i drugim lokacijama specijalne namene





Karakteristike uređaja

- Omogućuje paralelno praćenje otpornosti izolacije, temperature i struje opterećenja širokog spektra AC sistema napajanja (IT sistem), kao što su medicinske i druge lokacije specijalne namene.
- Praćenje navedenih parametara IT sistema napajanja se odvija uz stalni vizuelni prikaz na kvalitetnom grafičkom LCD displeju, uz postojanje prateće zvučne signalizacije,
- Automatsko samotestiranje IT sistema napajanja pritiskom na jedan taster,
- Jednostavno rukovanje uređajem bez komplikovanih procedura za upotrebu i postavljanja radnih parametara,
- Interfejs/protokol RS-485 za razmenu podataka sa kontrolnikom izolovanosti IT sistema napajanja (KI 107DTI),
- Visoka pouzdanost u radu sa jasnim zvučnim i svetlosnim indikacijama,
- Montaža je moguća u varijanti za prednju ploču ormana ili ugradno u zid ili panel,
- Grafički LCD displej visoke rezolucije 4,2 inča, osetljiv na dodir,
- Vrlo male težine (oko 80g)

Opis uređaja

Paralelni indikator izolovanosti PI 2003D je uređaj za paralelno praćenje otpora izolacije, strujnog opterećenja i temperature u skladu sa zahtevima standarda DIN VDE 0100-710, SRPS HD 60364-7-710 i SRPS EN 61557-8. Namijenjen je za praćenje jednofaznih i trofaznih AC sistema napajanja (IT sistem) u medicinskim i drugim lokacijama specijalne namene.

Namena uređaja

Uređaj je namenjen za paralelnu kontrolu, praćenje i signalizaciju (zvučnu i vizuelnu putem displeja) u svim glavnim i pomoćnim lokacijama kontrole IT sistema napajanja od strane stručnog osoblja, a najčešće:

- u jednofaznim i trofaznim AC sistemima napajanja u medicinskim lokacijama specijalne namene,
- u jednofaznim i trofaznim AC sistemima napajanja u javnim garažama,
- u jednofaznim i trofaznim AC sistemima za napajanje tržnih i poslovnih centara,
- u jednofaznim i trofaznim sistemima napajanja za vodosnabdevanje i dr.

Funkcija

Paralelni indikator izolovanosti PI 2003D, u skladu sa svojom namenom, vrši kontinuiranu paralelnu kontrolu svih parametara IT sistema napajanja, koje meri i prati kontrolnik izolovanosti PME KI 107DTI.

Kada su u IT sistemu otpor izolacije, temperatura i struja opterećenja u granicama predviđenih vrednosti, na displeju paralelnog indikatora prikazano je stanje komunikacije između paralelnog indikatora i kontrolnika izolovanosti (**par : online**), stanje komunikacije između WEB interfejsa i kontrolnika izolovanosti i (**KI : online**), tip izvora napajanja **TR TYPE: INV** (Invertor) ili **AGR** (Agregat). Takođe se vide i 3 najbitnija statusa samog kontrolnika izolovanosti: izolacija – **Insulation** (stanje **> 250 kΩ**), temperatura transformatora – **Temperature** (stanje **< 120°C**) i opterećenje transformatora – **Load** (stanje **- 40%**). Ispod tih statusa se nalaze 3 tastera: **TEST** za daljinsko testiranje mernih kola kontrolnika izolovanosti, **MENU** za podešavanje paralelnog indikatora i **OK** za gašenje zvučnog signala.

U slučaju da otpor izolacije padne ispod zadate vrednosti (na primer za IT sisteme u medicinskim lokacijama specijalne namene ova vrednost je 50kΩ), javlja se zvučni signal i polje **Insulation** menja boju u crvenu a stanje displeja se menja u **<50 kΩ**

Pritiskom na taster „OK“ isključuje se zvučna indikacija alarma, ali crveno polje **Insulation** i poruka **<50 kΩ** ostaju aktivni do otklanjanja neispravnosti.

U slučaju prekoračenja dozvoljene temperature javlja se zvučni signal i polje **Temperature** menja boju u crvenu, a stanje displeja se menja u **> 120°C**.

Pritiskom na taster „OK“ isključuje se zvučna indikacija alarma, ali crveno polje **Temperature** i poruka **> 120°C** ostaju aktivni do otklanjanja neispravnosti.

U slučaju prekoračenja dozvoljenog strujnog opterećenja javlja se zvučni signal i polje **Load** menja boju u crvenu a stanje displeja se menja u **> 99%**.

Pritiskom na taster „OK“ isključuje se zvučna indikacija alarma, ali crveno polje **Load** i poruka **> 99%** ostaju aktivni do otklanjanja neispravnosti.

Pritiskom na taster sa oznakom „TEST“, aktivira se daljinsko testiranje ispravnosti celokupnog IT sistema napajanja. Tom prilikom se vrši simuliranje „prvog zemljospoja“, a na displeju paralelnog indikatora se pojavljuje poruka **RUNNING**. Nakon 10-tak sekundi, u slučaju potpune ispravnosti IT sistema napajanja, displej paralelnog indikatora poprima početni izgled.

Pritiskom na polje **MENU** podešavamo lozinku uređaja - **PASSWORD**, identifikacija uređaja - **DEVICE ID** i tip izlaza - **OUTPUT TYPE** (buzer za zvučni signal ili relejni izlaz).

Standardi

PME paralelni indikator izolovanosti PI 2001 je razvijen po sledećim standardima:

1.EN 61558-1:2010 Bezbednost energetskih transformatora, izvora napajanja, prigušnica i sličnih proizvoda

- Deo 1: Opšti zahtevi i ispitivanja,

2.EN 61558-2-1:2009 Bezbednost energetskih transformatora, izvora napajanja, prigušnica i sličnih proizvoda

- Deo 2-1: Posebni zahtevi i ispitivanja za transformatore za odvajanje i izvore napajanja koji imaju ugrađene transformatore za odvajanje za opšte primene,

3.EN 61558-2-15:2013 Bezbednost transformatora, prigušnica, jedinica za napajanje i njihovih kombinacija

- Deo 2-15: Posebni zahtevi i ispitivanja za rastavne transformatore za napajanje medicinskih lokacija,

4.HD 60364-7-710:2012 Električne instalacije niskog napona

- Deo 7-710: Zahtevi za specijalne instalacije ili lokacije

- Lokacije za pružanje medicinskih usluga,

Interfejs

- Komunikacijski TCP/IP Modbus Protokol za komunikaciju PME uređaja putem Eterneta.
- BAS-magistrala za komunikaciju PME uređaja po standardu RS-485.
- Integrisani WEB server za očitavanje izmerenih vrednosti i za podešavanje parametara na medicinskim i drugim lokacijama specijalne namene.

Varijante uređaja

U skladu sa namenom i mestom primene, u jednofaznim i trofaznim AC sistemima napajanja (IT sistemi), možemo uočiti varijante ovog uređaja, koje se mogu vrlo malo razlikovati po svojoj konstrukciji.

- PI 2003D u jednofaznim i trofaznim IT sistemima u medicinskim i drugim lokacijama specijalne namene za praćenje parametara sistema,

- PI 2003D u jednofaznim i trofaznim IT sistemima u medicinskim lokacijama specijalne namene za praćenje stanja komprimovanih medicinskih gasova i vakuuma,

- PI 2003D u jednofaznim i trofaznim IT sistemima napajanja za praćenje parametara kod sistema javnih poslovnih i stambenih objekata i objekata za vodosnabdevanje, protivpožarnu zaštitu, klimatizaciju, ventilaciju i dr.

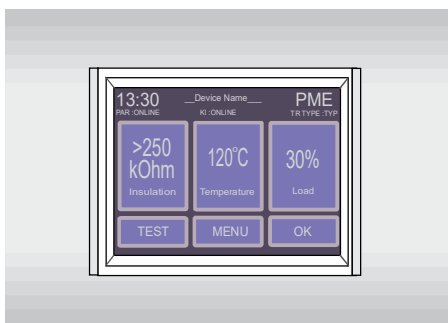
Upravljački elementi uređaja

Kao upravljački element paralelnog indikatora izolovanosti PI 2003D uočavamo kvalitetni polihromatski digitalni displej (ekran) uređaja, koji je osetljiv na dodir i koji prikazuje funkcijske poruke u vidu natpisa i sve merene veličine parametara IT sistema napajanja. Svi sektori parametara menjaju obojenost u skladu sa stanjem IT sistema napajanja (na primer kada su parametri sistema u granicama predviđenih vrednosti- obojeni su plavo, a kada se javi neispravnost, polje parametra koji je u "alarmu" postaje crveno i treperi). Ispod polja parametra se nalaze polja dodirnih tastera, kao upravljačkih elemenata paralelnog indikatora, pomoću kojih postavljamo i menjamo parametre .

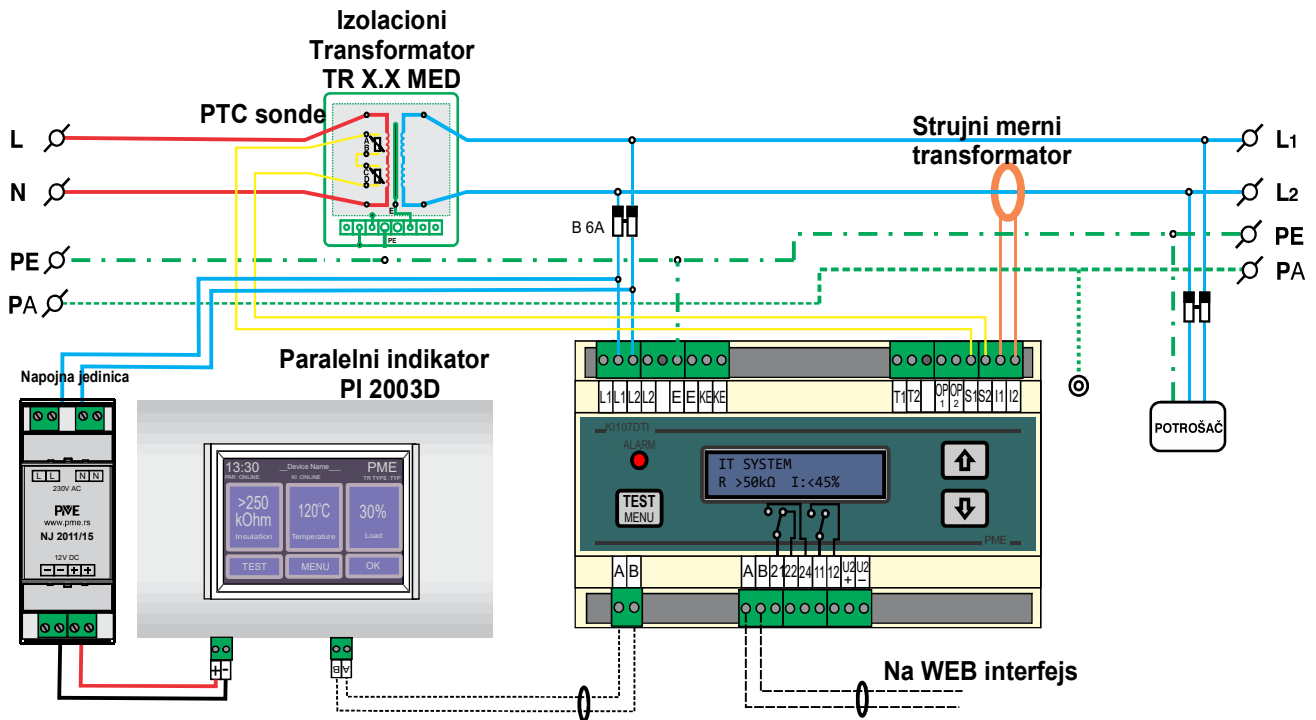
Dodirni taster **TEST** služi za daljinsko testiranje mernih kola kontrolnika izolovanosti. Dodirom na ovo polje, aktivira se testiranje ispravnosti celokupnog IT sistema napajanja. Tom prilikom se vrši simuliranje „prvog zemljospoja“, a na displeju paralelnog indikatora se pojavljuje poruka **RUNNING**. Nakon 10-tak sekundi, u slučaju potpune ispravnosti IT sistema napajanja, displej paralelnog indikatora poprima početni izgled .

Dodirni taster **MENU** služi za podešavanja paralelnog indikatora. Dodirom na ovo polje otvaramo meni uređaja u kome možemo da podešavamo lozinku uređaja - **PASSWORD**, identifikaciju uređaja - **DEVICE ID** i tip izlaza - **OUTPUT TYPE** (buzer za zvučni signal ili relejni izlaz).

Dodirni taster „**OK**“ služi za isključenje zvučne indikacije alarma. U slučaju neispravnosti IT sistema napajanja, pored crvene vizuelne poruke na polju određenog parametra, javlja se i zvučni signal. Dodirom na polje dodirnog tastera **OK** isključujemo zvučni signal, a vizuelni ostaju aktivni do otklanjanja neispravnosti.



Šema povezivanja uređaja



U okviru IT sistema napajanja, paralelni indikator izolovanosti PI 2003D se priključuje na kontrolnik izolovanosti KI 107DTI, kako bi ostvario paralelno praćenje datog IT sistema napajanja. Za povezivanje paralelnog indikatora PI 2003D sa kontrolnikom izolovanosti koristi se Interfejs/protokol po standardu RS-485, pa je time neophodno interno ožičenje instaliranjem jedne žičane parice od pozicije kontrolnika izolovanosti KI 107DTI do pozicije paralelnog indikatora PI 2003D.

Tehnički podaci uređaja

Napajanje

Napon napajanja Us	DC 12V
Maksimalna struja napajanja Is	125mA
Potrošnja	≤ 2VA

Interfejs

Interfejs/protokol	RS-485
Maksimalna dužina kabla	1000m
Vrsta kabla	JH(St)H 1x2x0,8
Otpor za terminiranje	120Ω 0,25W
Brzina prenosa podataka	9600Baud/s

Priključne kleme

Tip priključnih kleva	PCB sa vijkom
Radni napon kontakata	300V 5A
Debljina provodnika	0,2...1,5mm ²
Otvor priključka	2mm

Ostalo

Vrsta rada	Kontinualno
Montaža	Ugradno u zid ili panel
Stepen IP zaštite	IP 20
Temperaturni okvir rada	-40...+70°C
Težina	60g

Dimenzije uređaja

