

home
by somogyi



instruction manual

**eredeti használati utasítás
návod na použitie
manual de utilizare
uputstvo za upotrebu
navodilo za uporabo**



SMA 830



Made for
Europe



SOMOGYI ELEKTRONIC®

EN Front panel 1. Display: 3-and-a-half-digit, 7-segment, 15 mm tall LCD display 2. Measurement range switch: The switch can be used to select functions, the desired measurement range, and to turn off/on the unit. 3. "VΩmA" socket: This is where the red probe cable (positive) should be connected for measuring voltage, resistance and current (except for 10 A DC measurement) 4. "COM" socket: This is where the black probe cable (negative) should be connected. 5. "10 A DC" socket: This is where the probe cable should be connected for measuring max. 10 A DC. 6. "Hold" button: Pressing this button will store the reading currently on the display while a "H" symbol will appear alongside it

DE • Frontplatte 1. Anzeige: 3 1/2-stellige 7-Segment-LED-Anzeige mit 15 mm Höhe 2. Messbereichsumschalter: mit diesem Schalter lassen sich Funktionen und der gewünschte Messbereich anwählen, sowie das Gerät ein- und ausschalten. 3. „VΩmA“-Buchse: für den Anschluss des roten (positiven) Messkabels zur Messung von Spannung, Widerstand und Strom (außer 10 A-Gleichstrommessung) 4. „COM“-Buchse: für den Anschluss des schwarzen (negativen) Messkabels 5. „10 A DC“-Buchse: für den Anschluss des Messkabels zum Messen von max. 10 A Gleichstrom 6. „Hold“-Taste: mit dem Druck dieser Taste kann der Messwert an der Anzeige festgehalten werden, ein „H“-Symbol wird angezeigt

HU • 1. Kijelző: 3 és fél digitet megjelenítő, 7 szegmenses, 15 mm magas LCD kijelző 2. Méréshatárváltó kapcsoló: a kapcsolóval kiválaszthatja a funkciókat, a kívánt mérési tartományt, valamint ki/be kapcsolhatja a készüléket. 3. „VΩmA” aljzat: ide csatlakoztassa a piros mérőszinört (pozitív) feszültség, ellenállás és elektromos áram méréséhez (kivéve 10 A-es egyenárammérés) 4. „COM” aljzat: ide csatlakoztassa a fekete mérőszinört (negatív) 5. „10 A DC” aljzat: ide csatlakoztassa a mérőszinört max. 10 A-es egyenáram méréséhez 6. „Hold” gomb: megnyomásával a kijelzőn megjelenő mérési eredményt rögzítheti, közben megjelenik mellette egy „H” szimbólum a kijelzőn

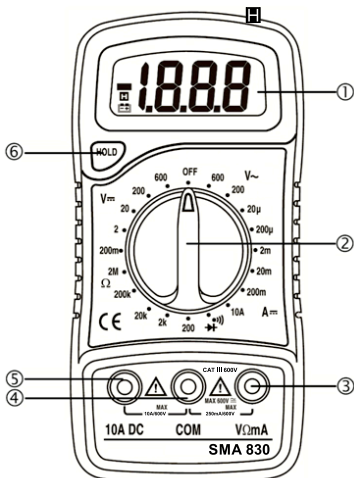
SK • Predný panel 1. Displej: 3 1/2 digitový, 7 segmentový, 15 mm vysoký 2. Otočný spínač meracích hraníc: pomocou spínača si môžete zvoliť funkcie, rozsah merania, prípadne vy/zapnúť prístroj 3. „VΩmA” zásuvka: pripojenie červeného meracieho hrotu (pozitívna), na meranie odporu a elektrického prúdu (okrem merania 10 A jednosmerného prúdu) 4. „COM” zásuvka: pripojenie čierneho meracieho hrotu (negatívna) 5. „10 A DC” zásuvka: pripojenie meracieho hrotu na meranie max. 10 A jednosmerného prúdu 6. „Hold” tlačidlo: stlačením uložíte nameranú hodnotu zobrazenú na displeji, pričom sa na displeji pri hodnote objaví symbol „H”

RO • Panoul frontal 1. Afişajul: afişaj cu 7 segmente (SSD) de 3 1/2 cifre, cu înălţime de 15 mm a cifrelor; 2. Comutatorul rotativ al domeniilor de măsurare: acest comutator serveşte la pornirea/oprirea multimetrului, precum şi a selectarea funcţiilor şi a domeniilor de măsurare dorite; 3. Borna „VΩmA”: borna (de intrare pozitivă) aferentă cablului de măsurare de culoare roşie, destinată măsurării tensiunii, rezistenţei/rezistoarelor şi curenţilor electrice (cu intensitatea maximă de 200 mA); 4. Borna „COM”: borna (de intrare negativă) aferentă cablului de măsurare de culoare neagră; 5. Borna „10 A DC”: borna (de intrare pozitivă) pentru măsurarea curenţilor continui cu

intensitatea maximă de 10 A; 6. Butonul „Hold”: la apăsarea acestui buton se va memora valoarea măsurată şi afişată; concomitent, va apărea simbolul „H” pe afişajul LCD.

SRB-MNE • Prednja ploča 1. displej: 3 1/2 cifre sa 7 segmenata, 15 mm visine LCD 2. Obrtni prekidač: služi za odabir funkcije i odabir merenih područja kao i za uključivanje i isključivanje. 3. „VΩmA” utičnica: u ovu utičnicu se uključuje crveni meri kabel (pozitivni) napon, otpor i merenje struje (izuzev za merenje 10 A jednosmeme struje) 4. „COM” utičnica: u ovu utičnicu se uključuje crni meri kabel (negativni) 5. „10 A DC” utičnica: u ovu utičnicu se uključuje meri kabel kada se mere jednosmeme struje do 10 A 6. „Hold” taster: taster služi za čuvanje merene vrednosti na displeju, na displeju će se pojaviti ispis „H”

SLO • Sprednja plošča 1. zaslon: 3 1/2 številke s 7 segmentov, 15 mm višine LCD 2. Vrtljivo stikalo: za izbiro funkcij in izbiro merilnih navedenih kot tudi za vklop in izklop. 3. „VΩmA” vtičnica: v to le vtičnico se vključuje merilni kabel (pozitivni) napetost, upor, in merjenje toka (razen za merjenje 10 A enosmernege toka) 4. „COM” vtičnica: v to le vtičnico se vključuje črni merilni kabel (negativni) 5. „10 A DC” vtičnica: v to le vtičnico se vključuje merilni kabel kadar se meri enosmerni tok do 10 A 6. „Hold” tipka: tipka je namenjena za ohranjanje merilne vrednosti na zaslonu, na zaslonu se bo pojavil izpis „H”



SRB

Osnovne informacije

Ovaj multimetar je projektovan tako da odgovara bezbednosnim zahtevima standarda EN 61010-1. Zadovoljava kategorije merenja CAT III 600V. Pre upotrebe ovog instrumenta pročitajte uputstvo i držite se opisanih bezbednosnih mera. CAT II: merenja u strujnim krugovima koji su direktno povezani na niskonaponsku mrežu. Primer: kućni uređaji, prenosni uređaji. CAT I: merenja u strujnim krugovima koji nisu direktno povezani na niskonaponsku mrežu.

⚠ Pažnja! Uputstvo sadrži informacije o bezbednom rukovanju, održavanju i napomenama. Pre upotrebe pročitajte i protumačite uputstvo. Nerazumevanje napisanog uputstva može da ima teške posledice i štete. Radi vaše bezbednosti molimo vas da koristite merne kablove koji su priloženi uz ovaj multimetar. Molimo vas da se pre svake upotrebe uverite da uređaj i merne kablove nisu oštećeni.

Simboli sigurnosti

-  Bitna upozorenje!
Pročitajte napisano u uputstvo do kraja!
-  Moguće prisustvo visokog napona
-  Uzemljenje
-  Dvostruka izolacija (II. klasa zaštite)
Zaštićen topljivim osiguračem,
 zamena prema uputstvu

Održavanje

Pre skidanja omota instrumenta ili pre skidanje držača baterija izvucite merne kablove. Radi bezbednosti od požara po potrebi menjajte topljive osigurače prema sledećim parametrima:

F1: 5x20 mm, F 250 mA / 600 V

F2: 5x20 mm, F10 A / 600 V

Uređaj nikada ne koristite bez zadnjeg poklopca, omota kada je rastavljena. Na uređaju ne primenjujte nikakva agresivna hemijska i mehanička sredstva. Za čišćenje koristite samo vlažnu krpu ili blagi deterdžent.

U toku upotrebe

- Ako se multimetar koristi u jakom elektromagnetnom polju znajte da merenje ne mora biti uvek tačno i moguće je do dođe do greške u merenju.
- Nikada ne pekoračujte bezbedne granične vrednosti koje su opisane u uputstvu.
- Uređaj nikada ne koristite bez zadnjeg poklopca, omota kada je rastavljena. Mereni strujni krug isključite iz struje i ispraznite kondenzatore ukoliko merite otpor, prekid, diodu ili kapacitet.
- Budite pažljivi kada radite sa golim provodnicima i šinama.
- Ukoliko primetiti bilo kakvu nepravilnost pri merenju multimetar treba odmah isključiti i treba ga popraviti.
- Ukoliko merene vrednosti nisu poznate merenje treba početi sa najvećeg opsega merenja, ili birajte automatsko biranje opsega.
- Pre promene mernog opsega uvek odsranite merne kablove sa merenog strujnog kruga.
- Nikada ne vršite merenja otpora ili prekida u strujnom krugu koji je pod naponom.
- Obratite pažnju da se uređaj može pokvariti kada se vrše meranja na nekim mernim tačkama na TV-u ili uređajima koji mogu da imaju napon sa velikom amplitudom.
- Da bi sprečili strujni udar budite pažljivi ako se vrše merenja ako je napon veći od 60 V DC ili efektivnih 30V AC.
- Ako se pojavi simbol baterije na displeju bateriju odmah treba zameniti.

- Merenje sa slabom baterijom može prouzrokovati netačna merenja, greške i u krajnjem slučaju i strujni udar.
 - Prilikom merenja prste držite dalje od merenih tačaka, priključaka i metalnih predmeta.
- Multimetar ne koristite u eksplozivnom okruženju u prisustvu gasa, pare, prašine koja može da eksplodira.
- Radi pravilnog merenja pre upotrebe uvek testirajte uređaj (primer: sa poznatom vrednošću napona).

Opšti opis

Ovaj multimetar je opremljen displejom sa 3 ½ cifre sa 7 segmenata, kojima je visina 15 mm da bi očitavanje bilo što lakše. Radi veće bezbednosti u uređaj su ugrađena dva A/D konvertera koji dodatno obezbeđuju prenaponsku zaštitu. Upotrebljivo za merenje jednosmernog, naizmeničnog napona, jednosmerne struje, otpora, diode i prekida. Merena vrednost se može sačuvati na displeju.

Specifikacija

Nakon kalibracije, tačnost je obezbeđen godinu dana: temperatura okoline od 18 ° do C 28 °, ne veća relativna vlažnost vazduha od 80%.

Merenje jednosmernog napona

Crveni meri kabel priključite u utičnicu "VΩmA", crni u "COM" utičnicu. Obrtni prekidač postavite u odgovarajući položaj. Pipalice merenih kablova postavite na mereni strujni krug. Ukoliko merene vrednosti nisu poznate merenje treba početi sa najvećeg opsega merenja. Očitajte izmereni napon sa LCD displeja. U slučaju obrnutog polariteta na displeju će se pojaviti ispis "-".

Merni opseg	Rezolucija	Tačnost
200 mV	100 μV	±(0,5% odstupanje ± 2 digita)
2 V	1 mV	±(0,5% odstupanje ± 2 digita)
20 V	10 mV	±(0,5% odstupanje ± 2 digita)
200 V	100 mV	±(0,5% odstupanje ± 2 digita)
600 V	1 V	±(0,8% odstupanje ± 2 digita)

Zaštita od prenapona kod opsega 200 mV: 600 V DC ili 600 V AC RMS

U svim dugim merim opsezima: 600 V DC ili 600 V AC RMS

Merenje jednosmerne struje

Crveni meri kabel priključite u utičnicu "VΩmA", crni u "COM" utičnicu. (kod merenja struje između 200 mA – 10 A crveni meri kabel postavite u utičnicu "10 A"). Obrtni prekidač postavite u odgovarajući položaj. Prekinite strujni krug u kojem želite meriti struju i na merne tačke postavite pipalice. Ukoliko merena vrednost nije poznata, merenje počnite na najvećem opsegu, na osnovu tog podatka postepeno smanjujte meri opseg. Zajedno sa polaritetom očitajte merenu vrednost sa LCD displeja.

Merni opseg	Rezolucija	Tačnost
20 μA	0,1 μA	±(1% odstupanje ± 2 digita)
200 μA	0,1 μA	±(1% odstupanje ± 2 digita)
2 mA	1 μA	±(1% odstupanje ± 2 digita)
20 mA	10 μA	±(1% odstupanje ± 2 digita)
200 mA	100 μA	±(1,5% odstupanje ± 2 digita)
10 A	10 mA	±(3% odstupanje ± 2 digita)

Zaštita od preopterećenja: F250 mA /600V osigurač kod „mA“ utičnice; F10 A/600 V osigurač kod „10 A“ utičnice.

Merenje naizmeničnog napona

Crveni meri kabel priključite u utičnicu "VΩ mA", crni u "COM" utičnicu. Obrtni prekidač postavite u odgovarajući položaj. Pipalice merenih kablova postavite na mereni strujni krug. Ukoliko merena vrednost nije poznata, merenje počnite na najvećem opsegu, na osnovu tog podatka postepeno smanjujte meri opseg. Očitajte merenu vrednost sa displeja.

Merni opseg	Rezolucija	Tačnost
200 V	100 mV	±(1,2% odstupanje ± 10 digita)
600 V	1 V	±(1,2% odstupanje ± 10 digita)

Zaštita od preopterećenja: 600 V DC ili 600 V AC RMS
 Frekventni opseg: 40 Hz - 400 Hz
 Ispis: prosek (efektivna vrednost)

Ispitivanje diode i prekida

Ispitivanje diode: Crveni meri kabel priključite u utičnicu "VΩmA", crni u "COM" utičnicu. (crvena pipalica je "+" pol). Obrtni prekidač postavite u  položaj. Crvenu pipalicu stavite na anodu diode, crnu pipalicu na katodu. Na displeju će se moći očitati prag provođenja. Pri obrnutom priključenju ispis je „1“. Ispitivanje prekida: Crveni meri kabel priključite u utičnicu "VΩmA" aljzatba, ,

crni u "COM" utičnicu. Obrtni prekidač postavite u "OFF" položaj. Pipalice postavite na mereni strujni krug. Ukoliko je strujni krug povezan sa nekim ispravljačem prvo isključite napajanje, i ispraznite kondenzatore. Ukoliko je kratak spoj (manji, od $70 \pm 30 \Omega$), oglašava se zvučni signal.

Merni opseg	Opis
OFF	Ispitivanje prekida
	Ispitivanje dioda

Zaštita od preopterećenja: 600 V DC ili 600 V AC RMS

Merenje otpora

Crveni merni kabel priključite u utičnicu "VΩmA", crni u "COM" utičnicu. (crvena pipalica je "+" pol). Obrtni prekidač postavite u "Ω" položaj. Ukoliko merena vrednost nije poznata, merenje počnite na najvećem opsegu. Pipalice mernih kablova postavite na mereni strujni krug.. Ako je mereni otpornik u strujnom krugu prvo isključite napajanje, i ispraznite kondenzatore.

Merni opseg	Rezolucija	Tačnost
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(0,8\% \text{ odstupanje} \pm 3 \text{ digita})$
2 kΩ	1 Ω	$\pm(0,8\% \text{ odstupanje} \pm 2 \text{ digita})$
20 kΩ	10 Ω	$\pm(0,8\% \text{ odstupanje} \pm 2 \text{ digita})$
200 kΩ	100 Ω	$\pm(0,8\% \text{ odstupanje} \pm 2 \text{ digita})$
2 MΩ	1 kΩ	$\pm(1,0\% \text{ odstupanje} \pm 2 \text{ digita})$

Napon u otvorenom strujnom krugu: maks. 3,2 V

Zaštita od prenapona: 600 V DC ili 600 V AC RMS

Zamena baterije i osigurača

Ako se na displeju pojavi ikonica potrebno je zameniti bateriju. Zamena osigurača je retka i uglavnom potiče iz neke greške prilikom merenja. Pre početka zamene baterije ili osigurača prvo isključite uređaj i izvadite merne kablove i dva šarafa. Zamenite osigurač ili bateriju. Prilikom zamene baterije obratite pažnju na polaritet.

Napomena

Pre nego što se uređaj rastavi uvek se uverite da su merni kablovi skinuti sa strujnog kruga! Nakon sklapanja uvek vratite šarafe da bi uređaj bio stabilan i bezbedan za rad!

U prilogu:

- uputstvo za upotrebu
- merni kablovi sa pipalicama
- zaštitni omot
- baterija 9 V (6F22)
- kutija



Uređaje kojima je istekao radni vek sakupljajte posebno, ne mešajte ih sa komunalnim otpadom, to oštećuje životnu sredinu i može da naruši zdravlje ljudi i životinja!

Ovakvi se uređaji mogu predati na reciklažu u prodavnicama gde ste ih kupili ili prodavnicama koje prodaju slične proizvode. Elektronski otpad se može predati i određenim reciklažnim centrima. Ovim štite okolinu, svoje zdravlje i zdravlje svojih sunarodnika. U slučaju nedoumice kontaktirajte vaše lokalne reciklažne centre. Prema važećim propisima prihvatamo i snosimo svu odgovornost.

ODLAGANJE AKUMULATORA I BATERIJA Istrošeni akumulatori i baterije ne smeju se tretirati sa ostalim otpadom iz domaćinstva. Korisnik treba da se stara o pravilnom bezbednom odlaganju istrošenih baterija i akumulatora. Ovako se može štiti okolina, obezbediti da se baterije i akumulatori budu na pravilan način reciklirani.

Tehnički podaci

- kategorija merenja: CAT III 600 V
- osigurači: 5x20 mm, F 250 mA / 600 V brzi; 5x20 mm, F 10 A / 600 V brzi
- napajanje: 9 V baterija (6F22)
- displej : LCD, do 1999, 2-3 osvežavanja u sekundi
- proces merenja: dvostruki A/D konverter
- simbol prilikom prekoračenja mernog opsega: na displeju "1"
- ispis polariteta: na displeju "-" u slučaju
- obrnutog polariteta
- temperatura okoline: 0 – 40°C
- temperatura skladištenja: -10 – 50°C
- prazna baterija: na displeju
- dimenzije: 138 × 69 × 31 mm
- masa: oko 170 g

producer / gyártó / výrobca / producător / proizvođač / výrobce:

SOMOGYI ELEKTRONIC®

H – 9027 • Győr, Gesztenyefa út 3. • www.somogyi.hu

Származási hely: Kína

Distribútor: **SOMOGYI ELEKTRONIC SLOVENSKO s.r.o.**

Ul. gen. Klapku 77, 945 01 Komárno, SK • Tel.: +421/0/ 35 7902400 • www.somogyi.sk

Krajina pôvodu: Čína

Distribuitor: **S.C. SOMOGYI ELEKTRONIC S.R.L.**

J12/2014/13.06.2006 C.U.I.: RO 18761195

Cluj-Napoca, județul Cluj, România, Str. Prof. Dr. Gheorghe Marinescu, nr. 2, Cod poștal: 400337

Tel.: +40 264 406 488, Fax: +40 264 406 489 • www.somogyi.ro

Țara de origine: China • Producător: Somogyi Elektronik Kft

Uvoznik za SRB: **ELEMENTA d.o.o.**

Jovana Mikića 56, 24000 Subotica, Srbija • Tel.: +381(0)24 686 270 • www.elementa.rs

Zemlja uvoza: Mađarska • Zemlja porekla: Kina • Proizvođač: Somogyi Elektronik Kft.

Uvoznik za HR: **ZED d.o.o.**

Industrijska c. 5, 10360 Sesvete, Hrvatska • Tel.: +385 1 2006 148 • www.zed.hr

Uvoznik za BiH: **DIGITALIS d.o.o.**

M.Spahe 2A/30, 72290 Novi Travnik, BiH • Tel.: +387 61 095 095 • www.digitalis.ba

Zemlja podrijetla: Kina • Proizvođač: Somogyi Elektronik Kft, Gesztenyefa ut 3, 9027 Győr, Mađarska

