

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# ROTH MINI NAPAJALNIK

RO-2907.1



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

## Kazalo

VARNOSTNI NAPOTKI.....	2
V izogib električnemu udaru.....	2
Preprečevanje poškodb.....	3
Dodatna oprema.....	3
TEHNIČNI PODATKI.....	4
Okoljevarstveni pogoji.....	4
Vzdrževanje.....	4
Vsebina pakete ob dostavi.....	4
OPIS.....	5
DELOVANJE.....	5
Sprednja plošča.....	5
Navodila za postavitve.....	5
Navodila za delovanje.....	5
Odprava napak.....	6
Javljanje napak.....	7
Servis MIKRO+POLO.....	8

### **Opozorilo:**

Tako kot vse električne naprave, lahko tudi naprava ROTH povzroči lateralno električno napetost. Glede na to morajo napravo uporabljati samo za tovrstno delo tehnično usposobljene osebe.

Naprava je proizvedena za dolgoročno laboratorijsko uporabo in pridobivanje reproduktivnih rezultatov. Pred uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo.

1. Preberite pazljivo in do konca navodila za uporabo.
2. Ne spreminjajte električnih priključkov. V kolikor boste ravnali v nasprotju s temi navodili, boste ogrozili sebe, ostale osebe v prostoru, napravo samo in laboratorij kot tak. Garancijskih ugodnosti ne boste mogli uveljavljati.
3. Uporabite ozemljeno vtičnico in pravilno napetost
4. Izklopite napravo iz električnega omrežja pred čiščenjem in servisiranjem. Servisiranje lahko opravi samo kvalificirano osebe.
5. Napravo nemudoma izklopite iz električnega omrežja, če ste po nesreči vanjo razlili kakršnokoli raztopino. Ravnajte po navodilih ali kontaktirajte dobavitelja. Zamenjajte poškodovan del.
6. Naprave ne uporabljajte v bližini vnetljivih ali eksplozivnih materialov, saj lahko to privede do požara ali eksplozije. V napravi so komponente, ki lahko povzročijo, da se tovrstni materiali vnamejo.
7. Prepustite vzdrževanje in servisiranje pooblaščenemu izučenemu serviserju.
8. Preden priklopite napravo, se prepričajte, ali se električna napeljava ujema z oznakami na napravi in pri tem upoštevajte vse predpisane varnostne napotke.
9. Zagotovite pravilno uporabo materialov in postopkov za preprečevanje kakršnihkoli nevarnosti eksplozij, implozij, požarov ali izpustu toksičnih ali vnetljivih plinov, ki se tvorijo s segrevanjem.

Zadržite ves pakirni material, saj morate napravo poslati v originalni embalaži, v kolikor želite uveljavljati garancijske ugodnosti. Za vsa dodatna vprašanja pokličite pooblaščenega serviserja.

### **VARNOSTNI NAPOTKI**

Glede na to, da je ROTH mini napajalnik električna naprava, se morate držati vseh varnostnih napotkov povezanih z rokovanjem z električnimi napravami. Pred vklopom naprave se prepričajte, da je napetost omrežja enaka z oznakami na napravi. Prav tako se prepričajte, da je vtičnica ozemljena. Napravo postavite na varno in suho mesto tako, da se ne dotika drugih materialov ali naprav. Upoštevati morate tudi predpise v zvezi s kemikalijami in nevarnimi materiali. Po potrebi kontaktirajte pooblaščenega servis.

### **V izogib električnemu udaru**

Za varno uporabo naprave se je potrebno ravnati po navodilih za varno uporabo, ki sledijo v nadaljevanju.

Na napravo ROTH MINI lahko priklopite zunanje enote samo z izoliranimi žicami in kablji. Tako se minimalizira možnost nesreč, povezanih s preskokom električne iskre ali udara:

1. V stiku z vodo (politje, poplava,...) se morajo vsi deli kabla popolnoma posušiti – naprava naj ostane izklopljena in razstavljena za nekaj časa, da se lahko vzpostavi **normalno stanje** pred priklopom.

2. NIKOLI ne priklaplajte ali izklaplajte naprave, če gori rdeča lučka STOP/START.
3. POČAKAJTE vsaj 5 sekund po prekinitvi programa, preden pričnete odklapljati zunanje spoje in komponente.
4. VEDNO preverite, ali so vaše roke, površina in naprava suhe, preden se dotikate kakršnihkoli virov električne energije.
5. Povežite kabel vedno SAMO na 3-zobi ozemljeni AC izhod, tako da uporabite kabel, ki je bil dostavljen v originalu.

## Preprečevanje poškodb

1. Ne uporabljajte poškodovane naprave.
2. Zavarujte napravo pred fizičnimi poškodbami, rjavenjem, zelo visokimi temperaturami (neposredna sončna svetloba,...).
3. Poskrbite za pravilno zračenje – za napravo naj bo najmanj 10 cm prostora, ob straneh pa 5 cm.
4. Naprave prav tako ne uporabljajte v zelo vlažnih prostorih (do 95%) ali tam, kjer se lahko pojavlja kondenz.
5. Kadar prenesete napravo v zelo mrzlo območje, jo lahko uporabite takoj, medtem ko, če jo potem prenesete v toplejše okolje, se mora le-ta prilagajati na novo sobno temperaturo, najmanj 2 uri pred uporabo.
6. Predhodno se posvetujte s pooblaščenim servisom, v kolikor boste uporabili metode za čiščenje in dekontaminacijo, ki niso predpisane s strani proizvajalca, da ne poškodujete naprave ali dodatne opreme.

## Dodatna oprema

Ravnajte po navodilih za varno uporabo, navedenih nadalje v teh navodilih za uporabo:

1. Pred uporabo, ali naslednjim korakom, pogledajte oznako, ki je prikazana na zaslonu.
2. NIKOLI se ne dotikajte delujočih delov naprave, saj s tem večate NEVARNOST za poškodbe.

### Simboli

Na zaslonu se bodo izpisovali sledeči simboli:



Označuje dovod elektrike, ki nakazuje na območje, kjer bi prišlo do verjetne nevarnosti električnega šoka.

## TEHNIČNI PODATKI

<b>Dovod el. energije</b>	<b>MINI</b>
<b>Model</b>	<b>Nano PAC-300</b>
Napetost (V)	10-300
Max. jakost toka	400 mA
Max. izhod	60 W
Časovni prikaz	1-99 min s
Volt - ure	49.995 kWh
Zaslon	LED zaslon
Ločljivost	1 V, 1 mA
Izhod tip	Konstanta V ali mA
Programi	X
Izhod	paralelna vtičnica v paru
	2 (4 mm)
Min. polnilni upor	5Ω
Varnost	»Ni obremenitve« detekcije, prevelika napetost, prevelik tok, termična zaščita
Temp. v prostoru	15-40° C
Dimenzije (cm)	14 x 19 x 8,4
Teža	1,0 kg
Tok	220 V

### Okoljevarstveni pogoji

Zagotovite, da bo naprava delovala v sledečih pogojih:

- RH ≥ 95 %
- 75 Kpa -106 Kpa
- nadmorska višina do 2000 metrov
- temperatura v prostoru min. 15° C in max. 40° C.

### Vzdrževanje

Zelo malo je potrebno za vzdrževanje naprave. Ohišje se lahko očisti s čisto in suho krpo.

### Vsebina pakete ob dostavi







- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | Dovod napajanja     |
| 1 | Kabel               |
| 1 | Navodila za uporabo |

## OPIS

ROTH-POWER MINI je z mikroprocesorjem krmiljen in kontroliran napajalnik. Služi za namene elektroforeze, je lahko obvladljiv in enostaven za uporabo. Obenem se lahko opravljata dve horizontalni elektroforezni DNK/RNK hkrati.

## DELOVANJE

### Sprednja plošča

-  s pritiskom na to tipko se zviša ali zniža napetost ali čas
-  s pritiskom na to tipko se zniža ali zniža napetost ali čas
-  za vklop ali izklop enote
-  za izbor napetosti
-  za izbor toka
-  za nastavitev časa


### Navodila za postavitvev

Napravo postavite na ravno, stabilno in čisto površino in jo povežite z elektroforeznim sistemom, napolnjenim s pufrom.










### Navodila za delovanje

**Opomba:** Kadar naprava deluje konstantno pod napetostjo ali tokom, prilagodite ostale parametre maksimalni napetosti.

- Dovod električne energije naj bo postavljen na suho, stabilno, vodoravno površino, vstran od gneče v laboratoriju.
- Preverite, da je glavno stikalo izklopljeno. Šele nato vklopite trizobi vtič v primerno ozemljeno vtičnico. Predhodno preverite, ali se napetost hišnega omrežja sklada z oznakami na zadnji strani naprave (110 V do 240 V).
- Vklopite napravo.
- Povežite DC izhodni vtič elektroforezne enote; vstavite rdeč vtič (+) v rdeč vhod in črn vtič (-) v črno izhodno odprtino.

- Pritisnite  in nato s tipkama  in  izberete napetost, ki jo potrebujete. Če želite nastaviti tok, zvišajte napetost do maksimuma.

Druga možnost:

6. Izberite  za nastavitev toka in potem s tipkama  in  izberete želeno vrednost.
7. Pritisnite  za nastavitev časa, želeno vrednost pa izbirate s tipkama  in  (minute). Ko dosežete najvišjo vrednost, zaslišite alarm, ki ga ustavite s pritiskom na tipko START/STOP. Le, če alarma ne želite, ali časa ne morete natančno določiti v naprej, nastavite čas na 0 za neprekinjen tek. Potek morate nato ustaviti sami s pritiskom na START/STOP.
8. Pritisnite  za začetek ali konec programa. Prižgala se bo lučka.
9. Pritisnite  tudi, kadar želite začasno zmotiti tek. Pritisnite isto tipko še enkrat, postopek se bo nadaljeval.
10. Ko bo postopek končan, pritisnite , da izničite nastavljen čas in s pritiskom na AC stikalo za izklop napravo izklopite.

## Odprava napak

Mnoge težave lahko odpravite ali se jim izognete tako, da dobro preberete navodila za uporabo. Nekaj rešitev smo zbrali v tem navodilu za uporabo. V kolikor vam ti napotki ne ustrezajo, pokličite pooblaščen servis.

Težava	Vzrok	Rešitev
<b>Ni izpisa / luči na zaslону</b>	Ni izvora električne energije Vtikač ni priključen	Preverite, ali je Mini power priključen v električno omrežje, ali je kakšna druga težava na električnem omrežju. Preverite električno povezavo na obeh straneh kabla. Uporabite prave priključke
<b>Ponavljajoča okvara varovalke</b>	Napaka na strojni opremi	Kontaktirajte pooblaščenega serviserja
<b>Proces se ustavi</b>	Elektroforezni vtikači niso vklopljeni v izvor elektrike elektroforezne enote, ali prekinjen je bil tokokrog v elektroforezni posodi.	Preverite spoje in povezave v zvezi z izvorom elektrike. Vaše elektroforezne celice in se prepričajte, da je vse na mestu. Ponovno vzpostavite tokokrog tako, da ponovno vtaknete vtikače. Pritisnite START/STOP da ponovno vklopite napravo.
	Visoka upornost zaradi ostankov prilepljenega traka na gelu, niste izbrali pravilne puferske koncentracije, ali nepravilni volumen v elektroforezni posodi	Popravite storjeno tako, da odstranite trak iz vnaprej pripravljenega gela, pravilno pripravite pufersko tekočino in volumen.

## Javljanje napak

Oznaka	Vzrok	Rešitev
<b>Er1</b>	Tok presega max izhod napajalne enote (>400 mA)	Preverite koncentracijo in molarnost puferske tekočine. To lahko povzroči večjo prevodnost. Oznako izbrišete s pritiskom na tipko START/STOP.
<b>E2</b>	Napetost presega max izhod napajalne enote (>400 mA)	Pritisnite tipko START/STOP, da izbrišete obvestilo o napaki. Kontaktirajte pooblaščen servis, če se napaka ponavlja.
<b>E3</b>	Termalna omejitev napajalne enote je dosežena (izhodna napetost manjša od 10V)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Preverite spoje.</li> <li>2) Kadar se napaka ponavlja, je v verjetno težava z ventilatorjem. Kontaktirajte pooblaščen servis.</li> </ol>
<b>nld</b>	Ni obremenitve.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Preverite spoje</li> <li>2) Preverite stanje pufra/nivo.</li> </ol>
<b>AL1</b>	Napetost je prekoračila maksimum (60W).	Opozorično sporočilo za kontrolo.



## Servis MIKRO+POLO



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

### DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme  
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

### Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**