

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

GFL APARATI ZA DESTILACIJO VODE

Modeli 2002 - 2012



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

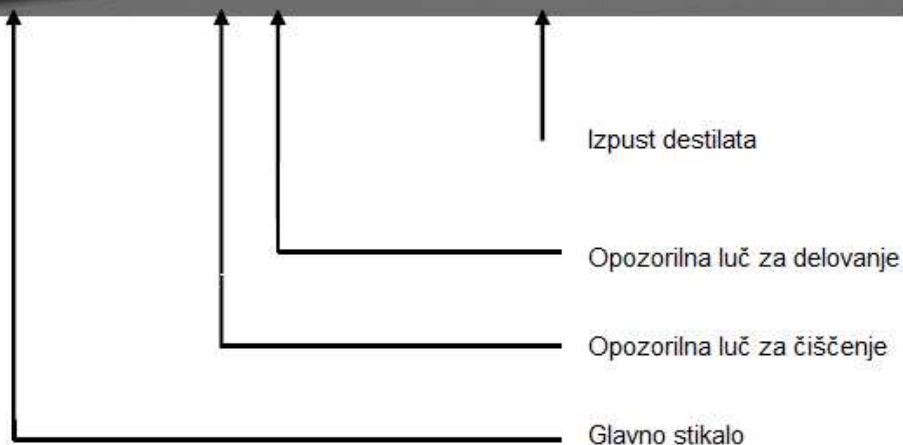
Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

Kazalo

1	Pred instalacijo	3
2	Lokacija Vodnega destilatorja	3
3	Napetost	3
4	Vodne povezave	4
4.1	Odvajanje destilata	4
4.2	Vhod ločene vodne oskrbe	4
4.3	Izhod ločene vodne oskrbe	4
4.4	Izsušitev toplotnega kotla	4
4.5	Izhod hladilne vode	5
4.6	Vhod za vodo iz pipe	5
5	Uvod	6
5.1	Pred začetnim zagonom	6
5.2	Začetek	6
6.	Opis funkcij	6
6.1	Vodni destilatorji	6
6.2	Vodni destilatorji z ločeno oskrbo vode	7
7.	Servisiranje in vzdrževanje	7
7.1	Odstranitev vodnega kamna	7
7.2	Opozorilna luč za čiščenje	7
7.3	Ponovni zagon po nizkem nivoju vode	7
	Servis Mikro + Polo	9

Popolnoma avtomatski **GFL vodni destilatorji, modeli 2002, 2004, 2008 in 2012 s posodo za shranjevanje**, proizvedejo izjemno čist destilat brez bakterij in z zelo majhno prevodnostjo (približno 2.3 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pri 20°C). Destilat je v skladu z DAB pravili in pravili mnogih mednarodnih farmakopej.



Pred instalacijo, prosimo preverite, če je vsebina paketa popolna in v dobrem stanju. Če opazite kakršnekoli poškodbe ali imate kakšne pripombe, prosimo kontaktirajte vašega ponudnika.

1. Pred instalacijo

Informacije, podane v tem priročniku, morate nujno previdno prebrati in preučiti. Le, ko boste to storili, vam lahko garantiramo perfektno delovanje Vodnega destilatorja.

Pomembne informacije v priročniku so poudarjene in v krepkih črkah. Varnostna svarila so dodatno označena z naslednjimi simboli:



Opozorilo za vroče tekočine in paro



Opozorilo za vroče površine



Opozorilo za nevarno električno napetost

Brezplačnega popravila ne moremo zagotoviti, če so napake povzročene z nepravilno namestitvijo ali rokovanjem.

Za zaščito Vodnega destilatorja med transportom, morajo biti vse odprtine prekrite s trakom. Ta zaščita mora biti odstranjena pred namestitvijo.

2. Lokacija vodnega destilatorja

Enota je primerna za namestitev na delovno mizo, kot tudi na steno. Primerna je le za **notranjo** uporabo.

Če boste enoto namestili na delovno mizo, mora biti na trdni in ravni podlagi.

Če boste enoto namestili na steno, preverite nosilnost stene s celotno težo enote (naprava plus teža vode, glej tehnične podatke).

Za namestitev na steno sta na hrbtni strani destilatorja dve luknji. Privijte dva vijaka za pritrdjevanje v steno, v razdalji med luknjama na destilatorju.

Model / Razdalja med vijaki

2002 / 40 cm	2004 / 48 cm
2008 / 64 cm	2012 / 64 cm

Enota **ni** primerna za uporabo v eksplozijsko nevarnih okoljih, na primer med anestezijo z negorljivim plinom ali vrstami pare!

3. Napetost

Glavno stikalo na destilatorju mora biti na poziciji **OFF**.

Omrežna napetost in napetost navedena na plošči levo na enoti, morata biti identični.

Če so pogoji izpolnjeni, lahko enoto priklopite.



Vodni destilator mora biti priključen na napetostni priključek z ozemljitvijo (PE), glede na lokalne predpise. Zagotovljeno mora biti, da lahko prekinemo vse žice (stikalo ali doza).

Prosimo, ozrite se na točko 10 operacijskega priročnika "Primeri za napetostne priključke".

4. Vodne povezave

Vse vodne povezave vodnega destilatorja, razen odjema destilata na prednjem delu, so na desni strani enote.

Cevi za dodajanje in odvzem vode niso priložene, ampak jih mora nabaviti uporabnik.

4.1 Odvajanje destilata (1)

Destilat je odvajen skozi plastično pipo (1) na prednji strani enote. Pipa je lahko odprta vedno ali v intervalnih pozicijah. Laboratorijsko cev z notranjim premerom približno 15mm, lahko namestite na pipo za odvajanje destilata. Cev mora biti zaščiten s spojko za cevi.



Pozor!
Destilirana voda segreje destilator na temperaturo večjo od 50°C.
Nevarnost opeklin!

4.2 Vhod ločene vodne oskrbe (2) (dodatki, člen št. 2901)

Vhod vode za ločeno vodno oskrbo (2) oskrbuje toplotni kotel vodnega destilatorja z vodo skozi cevno povezavo z vgrajenim zmanjševalcem pretoka (0.5 l/min). Uporabite **tlačno cev** (1/2", notranji Ø 12.7 mm) z možnostjo blokiranja vode (7, ročni ventil) za pritrditev cevi na omrežno vodno napeljavo.

Vhod vode se ne bo avtomatsko izklopil, ko boste izklopili enoto, ali ko bo posoda za shranjevanje polna.

4.3 Izhod ločene vodne oskrbe (3) (dodatki, člen št. 2901)

Priključite 3/4" cev (notranji Ø 19 mm) na izhod ločene vodne oskrbe (3) in ga vodite do odtoka na nižjem nivoju. Cev mora imeti nagib na celotni dolžini cevi, voda mora teči brez dodatnega upora.

4.4 Izsušitev toplotnega kotla (4)

Priključite 1/2" cev za izsušitev toplotnega kotla v primeru čiščenja ali vzdrževalnega dela.



Pozor!
Destilirana voda segreje destilator na temperaturo do 100°C.
Nevarnost opeklin!

4.5 Izhod hladilne vode (5)

Priključite $\frac{3}{4}$ " cev, odporno na vročino, na izhod hladilne vode. Cev ne sme biti daljša od 1.5m. Cev mora imeti nagib na celotni dolžini cevi. **Hladilna voda mora teči brez dodatnega upora.**

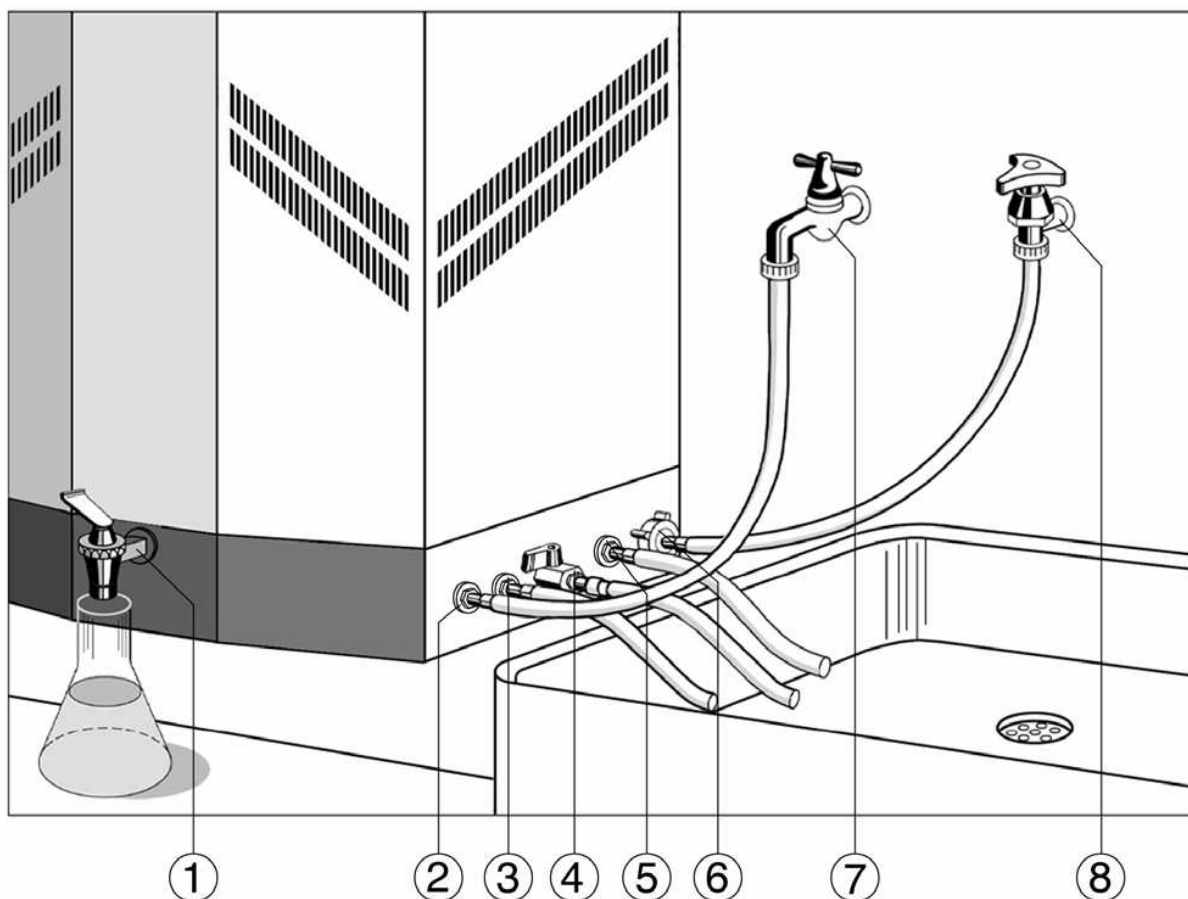


Pozor!
Hladilna voda segreje destilator na
temperaturo do 70°C.
Nevarnost opeklin!

4.6 Vhod za vodo iz pipe (6)

Vhod za vodo iz pipe oskrbuje destilator skozi elektromagnetni ventil. Uporabite $\frac{1}{2}$ " tlačno cev in povezavo z možnostjo zaprtja vode (8, ročni ventil) za priključitev cevi na omrežno vodno napeljavo.

Vedno uporabite spojke za cevi, da zavarujete povezavi cevi!



5. Uvod

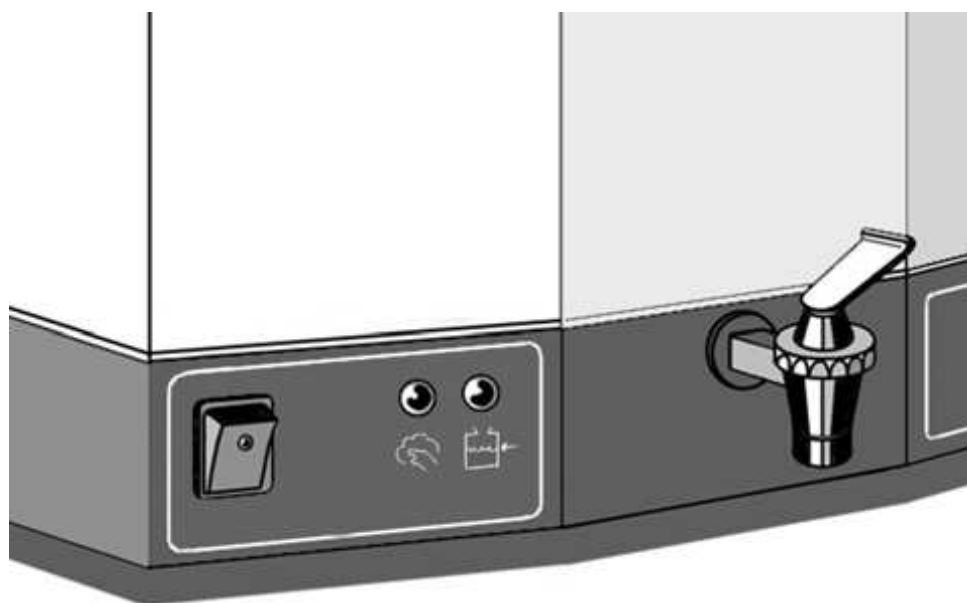
5.1 Pred začetnim zagonom

Pred začetnim vklopom morate destilator ročno napolniti z vodo. Za napolnitev z vodo odstranite zunanji in levi notranji pokrov in deflektor pod notranjim pokrovom. **Bodite pazljivi, ko delate z deflektorjem, pogledajte pravilno postavitve žice elektrode v posodi.** Ne sme biti upognjena in ne sme priti v stik z ohišjem. Toplotni kotel napolnite z vodo (levi prekat), dokler niso grelni elementi na dnu posode pod vodno gladino. Postavite nazaj deflektor in oba pokrova pred zagonom enote.

5.2 Začetek

Po sestavitvi vseh napetostnih in vodnih priključkov, odprite ročne ventile za oskrbo z vodo (7,8) in vklopite glavno stikalno za začetek delovanja.

Ko je destilator izklopljen morajo biti ročni ventili zaprti.



6. Opis funkcij

6.1 Vodni destilatorji

GFL Vodni destilatorji 2002, 2004, 2008 in 2012 delujejo popolnoma avtomatsko.

Po vklopu enote z glavnim stikalom, se vklopi zelena kontrolna luč na glavnem stikalu in rumena na sprednji plošči.

Vgrajeni elektromagnetni ventil se odpre. Voda teče skozi hladilno tuljavo v posodi za shranjevanje in mehanski regulator nivoja v toplotnem kotlu. Voda, ki ni uporabljena za izhlapevanje, odteče skozi izhod za hladilno vodo.

Grelni elementi se vklopijo in segrejejo vodo v toplotnem kotlu do vrelišča. Termostat za **prenizki nivo vode** ščiti grelne elemente, da ne delujejo na suho. Ustvarjena para je vodena skozi parno cevko do hladilne tuljave, kjer se kondenzira, destilat kaplja v posodo za shranjevanje. Nivo vode v posodi za shranjevanje (desni prekat) je kontroliran z žično elektrodo. Ko je posoda polna, elektronski regulator izklopi destilator. Elektromagnetni ventil zapre dotok hladilne vode, grelni elementi se ugasnejo in rumena lučka ugasne.

Destilat lahko odtočite skozi plastično pipo na prednji strani enote.

Po odtoku destilata se enota avtomatsko vklopi, posoda za shranjevanje se ponovno napolni. Ogljikov dioksid se odzrači skozi odprtino na vrhu enote.

6.2 Vodni destilatorji z ločeno oskrbo vode

(Dodatki, ki bi morali biti vgrajeni v enoto v GFL tovarni).

Ločena oskrba z vodo služi za dovajanje vode v toplotni kotel in v istem trenutku dotok fosfotirane ali navadne vode iz pipe v hladilno tuljavo.

Pred začetnim vklopom mora biti levi prekat ročno napolnjen z vodo, kot je opisano v 5.1. Za delo z enoto odprite oba ročna ventila za dotok vode (7+8).

Dotok vode je omejen na 0.5 litra na minuto s količinskim zmanjševalcem. Neuporabljena voda odteče skozi izhod za ločeno oskrbo vode (3).

Vhod vode ni avtomatsko zaprt. Ko je tank za shranjevanje poln, ali ko ugasnete enoto, morate vhod vode zapreti z ročnim ventilom (7).

7. Servisiranje in vzdrževanje



Pozor!
Pred servisiranjem in vzdrževanjem pustite,
da se destilator ohladi!
Nevarnost opeklin!

7.1 Odstranitev vodnega kamna

Glede na trdoto vode iz pipe, morate čistiti destilator redno glede na stopnjo tvorb. Prvo odstranite notranje in zunanje posode, odvijte deflektor in ga odstranite.

Primeren odstranjevalec vodnega kamna je mešanica 10% mravljične kisline, 10% kisove kisline in 80% destilirane vode. Lahko uporabite tudi komercialne odstranjevalce. Prosimo, **ne uporabljajte** produktov, ki vsebujejo solno kislino!

Raztopino nalijte v toplotni kotel tako, da prekrije najvišjo točko tvorb in segrejte do približno 70°C. Segrevanje izvedete tako, da zaprete ventile (7+8) in vklopite destilator, dokler ne dosežete temperature. Po približno 30 minutah pustite, da raztopina odteče skozi pipo za odtok "izsuševanje toplotnega kotla (4)" in nato večkrat izperite toplotni kotel z vodo.

Ponovno vklopite enoto, kot je opisano v **5. Uvod**.

Po odstranitvi vodnega kamna ne smete uporabiti prvih nekaj litrov destilirane vode, ker lahko vsebuje sledi raztopine.

7.2 Opozorilna luč za čiščenje

Glede na stopnjo nečistoč v dovodni vodi in stopnjo nečistoč v toplotnem kotlu, povzročenih zaradi destilacijskega procesa, se bo voda spenila, ko bo vrela. Če pena pride v kontakt z elektrodo v toplotnem kotlu, elektronski detektor nečistoč ugasne enoto in prižge se **rdeča lučka za čiščenje**. Toplotni kotel morate izsušiti skozi odtok "izsuševanje toplotnega kotla (4)" in večkrat sprati s čisto vodo. Funkcija za izklop se ponastavi z vklopom in izklopom enote z uporabo glavnega stikala.

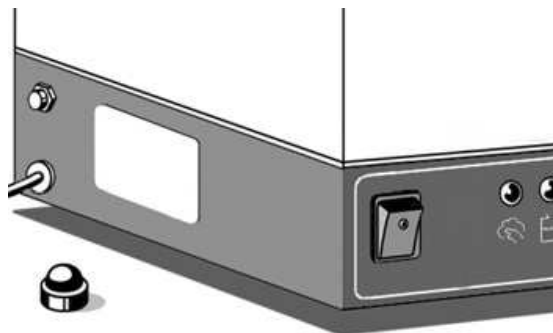
Ponovno zaženite, kot je opisano v **5. Uvod**.

7.3 Ponovni zagon po nizkem nivoju vode

Izklop zaradi nizkega nivoja vode (termostatski temperaturni izklop) varuje grelne elemente pred suhim delovanjem.

V primeru nizkega nivoja vode, se bo destilator ugasnil. Če hočete ponovno zagnati enoto, boste morali počakati, da se le ta ohladi. Ko se ohladi nalijte vodo, tako da pokrijete grelne elemente, kot je opisano v **5. Uvod**.

Izklop zaradi nizkega nivoja se mora sprostiti. Odvijte črni pokrovček desno na dnu destilatorja. Znotraj navoja se vidi majhna bela plastična igla, ki jo morate pritisniti (npr z kemičnim svinčnikom), dokler ne slišite klika.



GFL Vodni Destilatorji so proizvedeni s prvovrstnim materialom in so narejeni, da prenesejo tudi najbolj težke razmere. Vendar bi naj enoto izpostavljali težkim razmeram v razumnih mejah.



Pozor!
Pred odprtjem in čiščenjem morate destilator vedno izključiti iz omrežne napetosti!
(Odstranite kabel iz omrežne napetosti)
Nevarnost električnega udara!

Prosimo, prepričajte se, da nobena tekočina ni prišla v stik s kablji ali električnimi deli znotraj enote!

Površine, prevlečene s prahom, lahko po potrebi čistite z blagim detergentom.

Servisiranje, popravila ali modifikacije, morajo biti izvršene v skladu s Tehničnimi pravili in regulacijami, ki jih lahko naredijo samo primerni električarji.

Samo originalni rezervni deli smejo biti uporabljeni. Vedno zahtevajte detajlno potrditev izvršenih **nalog od glavne osebe (podjetje, datum, podpis).**

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**