

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# ELMASONIC ONE ultrazvočna kopel s pokrovom

EL- 1031136



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. POMEMBNI VARNOSTNI NAPOTKI.....	2
2. ZAGON .....	3
3. ANALOGNE ULTRAZVOČNE NAPRAVE.....	4
4. DIGITALNE ULTRAZVOČNE NAPRAVE .....	4
5. MULTIFREKVENČNE NAPRAVE .....	6
6. SPLOŠNO .....	8
7. ČISTILNA SREDSTVA I PODROČJA DOZIRANJA .....	8
8. NAPOTKI ZA ČIŠČENJE .....	9

## 1. SPLOŠNO

Navodila za uporabo so del dobavljene opreme. Vsak čas jih morate imeti pripravljena za uporabo in v bližini instrumenta.

Pred uporabo pazljivo preberite navodila, instrument uporabljajte zgolj v skladu z navodili.

## 2. POMEMBNA VARNOSTNA OPOZORILA



Obvezno preberite pred začetnim delovanjem!

### PREDVIDENA UPORABA

Ultrazvočna kopel Elma je namenjena izključno za čiščenje predmetov in tekočin.

### PREGLEDINSTRUMENTA

Pred uporabo pazljivo preglejte ultrazvočno kopel, da ni prišlo do morebitnih poškodb med transportom. V slučaju vidnih poškodb ne uporabljajte instrumenta.

### ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK

Glavni kabel priključite le v lahko dostopno vtičnico, saj služi kot prekinitevna naprava. Uporablja se lahko pri napetosti 100 - 240 V.

### POSTAVITEV

Instrument postavite na suh in zračen delovni prostor.

### PREPREČITEV ELEKTRIČNIH NESREČ

Enoto zaščitite pred vlažnostjo. Ne zalivajte je s cevjo ali postavljajte pod vodo. Poskrbite da so delovni prostor, ohišje in pogonski deli suhi.

Ne odpirajte ohišja. Instrument lahko odpre le pooblaščen serviser.

### IZKUUČITEV IZ OMREŽNE NAPETOSTI

Pred čiščenjem, vzdrževanjem in nego instrumenta; v primeru možne vlažnosti znotraj enote; v primeru okvare in po končani uporabi, izključite instrument iz omrežne napetosti.

### ČISTILNA TEKOČINA

Pred vklopom instrument napolnite z zadostno količino čistilne tekočine.

V tej ultrazvočni kopeli ne obravnavajte vnetljivih tekočin. Obstaja nevarnost požara ali eksplozije!

Glejte poglavje 5 - čistilna sredstva!

### 3. OPIS ENOTE

#### 3.1. CE USTREZNOST

Ultrazvočna kopel Elma je v skladu s CE označevalnim kriterijem po EMC direktivi 89j336jEEC.

Izjavo o ustreznosti je moč dobiti od proizvajalca.

#### 3.2. ZNAČILNOSTI INSTRUMENTA

Elmasonic - visoka tehnologija »Made in Germany«

- kompaktna ultrazvočna enota za profesionalno ultrazvočno čiščenje
- čistilna frekvenca 35.000 vibracij na sekundo
- tlačno - keramični frekvenčni spreminjevalec
- preprosto delovanje
- praktičen dizajn
- uporabni dodatki
- priključitev na električno napetost od 100 - 240V

#### 3.3. DELOVANJE

Danes je čiščenje z ultrazvokom najmodernejša metoda čiščenja.

Električna visoko frekvenčna energija, ki jo proizvede ultrazvočni generator, se s pomočjo tlačno električnega spreminjevalca pretvori v mehansko energijo in se kot taka prenese na kopel.

Ta proces ustvari milijon majhnih vakuumskih mehurčkov, ki zaradi različnih pritiskov ustvarjenih od ultrazvočne aktivnosti implodirajo.

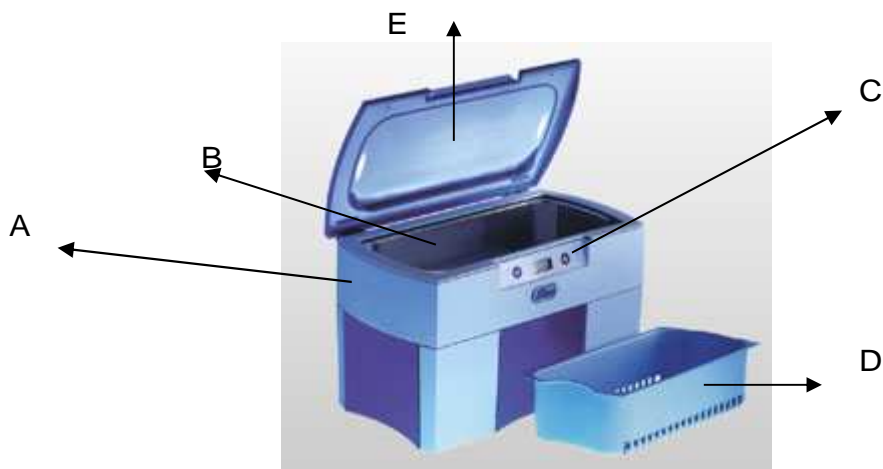
Ustvari se visoko energetska tekočinsko brizganje, ki odstrani delce umazanije s površine in celo iz najmanjših brazd in lukenj.

Da bi dosegli učinkovite rezultate čiščenja, mora tekočina v ultrazvočni kopeli vsebovati primerne čistilne kemikalije.

#### 3.4. TEHNIČNI PODATKI

Napetost (V)	100 - 240
Frekvenca (Hz)	50/60
Poraba energije (W)	30
Ultrazvočna frekvenca (kHz)	35
Zunanje mere enote š/g/v (mm)	236/ 144/ 157
Notranje mere korita š/g/v (mm)	194/84/60
Maksimalni polnilni volumen (l)	0.9
Notranje mere košare š/g/v (mm)	178/80/47
Velikost zank košare (mm)	6
Teža (kg)	1.6
Material korita	nerjaveče jeklo
Material ohišja	PC - ABC

### 3.5. OPIS INSTRUMENTA



- A - PC - ABC plastično ohišje
- B - Čistilno korito iz nerjavečega jekla
- C - LED zaslon ( poglavje 3.6. )
- D - Plastična košara
- E - Prosojen pokrov - uporablja se tako kot pokrov za kopel, kot tudi kot zbiralna skodela za odpadno tekočino
- F - Ročaj na zadnji strani enote. Uporablja se za nošenje kopeli in za ovijanje priključnega kabla
- G – glej spodnji opis

#### POKROV

Po procesu čiščenja lahko odprete pokrov kopeli, da se kondenzira na tekočina zbere v utoru pokrova in da steče nazaj v korito, potem ko pokrov ponovno zaprete. Pokrov lahko tudi odstranite in ga uporabite kot sušilni podstavek za čistilno košaro. Za odstranitev pokrova primite kopel in povlecite pokrov navzgor od tečajev pod kotom 30 stopinj ( glejte sliko zgoraj ). Pokrov položite na delovno površino z vrto stranjo navzgor.

### 3.6. DELOVNI ELEMENTI

Takoj, ko enoto priključite na omrežno napetost, se preklopi v stanje pripravljenosti: rdeča LED lučka utripa. Zaslona se aktivira in ultrazvočne elemente lahko upravljate z gumboma (+) in (-).



Možne so naslednje opcije delovanja:

V stanju pripravljenosti (rdeča LED lučka utripa, ultrazvok je izključen)

- Pritisnite gumb (-) ni funkcije
- pritisnite gumb (+) 1x kratko: ultrazvok vključen
- števec se vključi za 5 minut
- pritisnite gumb (+) 1x dolgo: ultrazvok vključen
- števec se vključi za 15 minut
- pritisnite gumb (+) 2x dolgo: trajna operacija
- ročni izklop!

V stanju delovanja (zelena ali rumena LED lučka je vklopljena, ultrazvok je vključen)

- pritisnite gumb (-) 1x kratko: skrajšana nastavitev periode delovanja
- pritisnite 1x na časovno enoto
- pritisnite gumb (-) 1x dolgo: stanje pripravljenosti ultrazvok izključen
- pritisnite gumb (+) 1x kratko: podaljšana nastavitev
- pritisnite 1x na časovno enoto periode delovanja
- pritisnite gumb (+) 1x dolgo: trajna operacija ročni izklop!
- Pritisniti gumb kratko, pomeni < 0.5 sekunde; dolgo pomeni > 0.5 sekunde!

#### LED ZASLON

- Rdeč, utripa - stanje pripravljenosti
- Zelen - nastavitev periode
- Zelen, utripa - preostala perioda
- Rumena - trajna operacija

Nastavitev delovne periode je trajno prikazana na LED zaslonu. Takoj, ko se nastavljena delovna perioda konča, se enota preklopi v stanje pripravljenosti. Ko je čas vklopa enote (5 minut) potekel, prične naslednja spodnja LED lučka utripati in prikazuje preostalo delovno periodo.

V primeru spreminjanja delovne periode med delovanjem, se časovno odštevanje začne znova, v skladu z novo nastavitvijo.

## 4. ZAČETNI POSTOPEK

Pred uporabo pazljivo preglejte ultrazvočno kopel, da ni prišlo do morebitnih poškodb med transportom. V slučaju vidnih poškodb ne uporabljajte instrumenta in ga ne priključujte na omrežno napetost. Pokličite dobavitelja oz. pooblaščenega serviserja.

Pred delovanjem postavite instrument na suho in stabilno površino, ali jo obesite na stensko podporo, ki ste jo dobili skupaj z instrumentom. Poskrbite da ima delovni prostor zadostno prezračevanje.



### **Pozor!**

Vlaga ki lahko nastane znotraj enote je smrtno nevarna! Zaščitite instrument pred vstopom vlage!

Enota je znotraj odporna na škropljenje vode. Da preprečite škodo na instrumentu in morebitne električne nesreče, naj bo delovni prostor in ohišje instrumenta suho.

## POGOJI OKOLJA

- dovoljena temperatura okolja: +5 do +40°C
- dovoljena relativna vlažnost zraka do 30°C: 80%
- dovoljena relativna vlažnost zraka do 40°C: 50% ni kondenzacije

Glavni kabel priključite le v lahko dostopno vtičnico, saj služi kot prekinitvena naprava. Uporablja se lahko pri napetosti 100 - 240 V.

## POLNJENJE ENOTE

Pred delovanjem napolnite korito z zadostno količino primerne čistilne tekočine.



### **Pozor!**

Suho delovanje spreminjevalca korita lahko povzroči škodo na instrumentu!

Poskrbite, da je čistilno korito napolnjeno do optimalnega nivoja med delovanjem ( 2/3 korita) .

## PRIMERNE ČISTILNE TEKOČINE

Pazite, da bo izbrana čistilna kemikalija primerna za delovanje v ultrazvočni kopeli. Pazljivo glejte navodila za doziranje in kompatibilnost materialov. Priporočamo uporabo čistilnih sredstev navedenih v poglavju 5.1.

## NEDOVOLJENE ČISTILNE TEKOČINE

Pozor: gorljive tekočine niso dovoljene za uporabo v ultrazvočni kopeli. Upoštevajte navodila iz poglavja 5. ( čistilna sredstva ).

Prepovedi, ki se nanašajo na čistilna sredstva so prav tako podana v navodilih poglavja 5. Za morebitna povpraševanja se obrnite na vašega prodajalca.

## RAZPLINJANJE TEKOČIN

Sveže zmeša ne čistilne tekočine so nasičene z zrakom, ki zmanjša učinek čistilnega efekta ultrazvočnega delovanja. S par minutnim sondiranjem tekočine pred postopkom čiščenja bodo majhni zračni mehurčki v tekočini izločeni.

## 4.2. ČIŠČENJE

Stvari, kij ih boste čistili, morajo biti popolnoma potopljene v čistilno tekočino. Položite jih v kopel s kontaminirano stranjo navzdol.

#### 4.3. POSTAVITEV PREDMETOV ČIŠČENJA

Pozor! Predmete, ki jih boste čistili, ne postavite direktno na dno korita, ker lahko s tem poškodujete instrument. Uporabite plastično čistilno košaro.

#### 4.4. ZAČETEK POSTOPKA ČIŠČENJA



Med ultrazvočnim postopkom čiščenja ne segajte v korito!

Celične stene se lahko poškodujejo ob predolgem izpostavljanju ultrazvočni aktivnosti.

- Pred jemanjem predmetov iz korita, izključite instrument in uporabite prijemalke (vključene v dobavo aparata).
- Pritisnite gumb (+) na operacijski plošči enote (glejte tudi poglavje 3.6.). Enota prične s čistilnim ciklom, ki se avtomatično izključi po sedmih minutah.
- Ta postopek lahko ponovi te kolikokrat želite oz. je to potrebno.
- Po postopku čiščenja temeljito sperite predmete pod tekočo vodo in jih na suho obrišite s krpo.

#### 5. ČISTILNA SREDSTVA

Za učinkovitejše čistilne rezultate morate termostatski tekočini dodati primerne čistilne kemikalije.

Kadar izbirate te čistilne kemikalije, morate biti pozorni, da je kemikalija primerna za uporabo v ultrazvočni kopeli; izdelki ki niso primerni, lahko povzročijo škodo spreminjevalcu korita. Kadar ne uporabljate kemikalij, ki so priporočene, pazljivo glejte navodila na nalepki; še posebej se osredotočite na podatke, ki se nanašajo na uporabo v ultrazvočni kopeli.



**Pozor!**

Obstaja nevarnost požara in eksplozije!

Nikoli ne uporabljajte gorljivih tekočin ali topil direktno v koritu ultrazvočne kopeli. Priporočamo uporabo čistilnih sredstev navedenih v poglavju 5.1.

Ultrazvok pospeši izhlapevanje tekočin in ustvari drobne hlape, ki lahko hitro zagorijo pri raznih virih vžiga.



**Pozor!**

Nevarnost poškodovanja spreminjevalca korita!

Ne uporabljajte kisljih čistil (s pH vrednostjo pod 7) direktno na korito iz nerjavečega jekla, če so predmeti ki jih boste čistili kontaminirani shalogenidi (fluoridi, kloridi ali bromidi). Enako velja za slane raztopine (NaCl).

Priporočamo uporabo čistilnih sredstev navedenih v poglavju 5.1.

Korito iz nerjavečega jekla se lahko uniči s korozijskimi razpokami v zelo kratkem času. Substance, ki povzročijo korozijske razpoke se lahko nahajajo v domačih čistilih.

Proizvajalec ne more odgovarjati za škodo, ki bi nastala od korozijskih razpok. Za kakršnakoli povpraševanja, pokličite vašega prodajalca.



## 5.1. PRIMERNA ČISTILNA SREDSTVA

Elma razpolaga s širokim sortimanom čistilnih raztopin, ki so jih razvili kemijski inženirji v Elminih laboratorijih. Pokličite vašega prodajalca.

### 5.1.1. V ZOBOZDRAVSTVU

elma dean 10	Visoko učinkovito alkalno univerzalno čistilo, za čiščenje instrumentov in laboratorijske opreme
elma dean 25	Odstranjuje mavec in alginat
elma clean 34	Čisti proteze z aktiviranim kisikom
elma dean 50d	Kopel za svedre in dezinfekcijsko sredstvo

### 5.1.2. V MEDICINI

elma dean 10	Visoko učinkovito alkalno univerzalno čistilo, za čiščenje instrumentov in laboratorijske opreme
--------------	--

### 5.1.3. LABORATORIJSKO IN TEHNIČNO ČIŠČENJE

elma dean 65	Nevtralno univerzalno in laboratorijsko čistilo
elma dean 70	Blago alkaino laboratorijsko čistilo
elma clean 75	Čistilo z amonijem s posvetilnim učinkom na kovine, čistilo za nakit

### 5.1.4. ZA NAKIT

elma clean 75	Čistilo z amonijem s posvetilnim učinkom na kovine, čistilo za nakit
elma dean 85	Nealkalno in nekislo čistilo za delavnice in proizvodnjo nakita
elma noble clean	Čiščenje in posvetlitev zlata, srebra in platine; učinkuje v par sekundah; ni primerno za mehke kamne
elma ultra clean	Zelo blag čistilni koncentrat za nakit, primeren za dragocene kovine s kamni
elma super clean	za čiščenje in posvetlitev, primerno za mehke kamne; ni primerno za uporabo v ultrazvočni kopeli

### 5.1.5. ZA URE IN OPTIKO

elma 1:9	Čistilo za razstavljen ure
elma opto dean	Čistilo za ultrazvočno čiščenje leč

## 5.2. OPOZORILA PRI ČIŠČENJE PREDMETOV

- predmete, ki jih boste čistili, položite v košaro
- najbolj umazane predmete položite najnižje
- ne polagajte predmetov en na drugega, ker bo to vpijalo ultrazvok
- nekateri občutljivi predmeti ne bi smeli priti v stik z drugimi.  
Priporočamo, da jih položite v košaro, vsakega na drugo stran, tako da se med seboj ne dotikajo



### Pozor!

Čistilna tekočina se med daljšim ultrazvočnim delovanjem segreje. To upoštevajte, predvsem kadar čistite predmete. Ki so občutljivi na temperaturo.

## 6. VZDRŽEVANJE

### 6.1. VZDRŽEVANJE / NEGA

Preden izvajate kakršnakoli opravila v zvezi z vzdrževanjem ali nego, izvalcite glavni kabel iz električnega omrežja.

Ultrazvočna kopel Elmasonic ne potrebuje posebnega vzdrževanja.

Redno pregledujte glavni kabel in ohišje, da ne bi prišlo do kakšne nesreče z elektriko.



**Pozor!**

Ne uporabljajte kislin ali topil za čiščenje plastičnih delov!

Da podaljšate življenjsko dobo spreminjevalca korita, redno odstranjajte ostanke čistilnih sredstev, še posebej kovinskih delcev.

Ostanke vodnega kamna na koritu iz nerjavečega jekla lahko nežno odstranite npr. s čistilom »elma dean 40« ali »elma dean 115C«.

Za ta namen napolnite ultrazvočno kopel s priporočeno koncentracijo čistilne kemikalije in za par minut vklopite delovanje. Nato izpraznite korito in ga obrišite s čisto krpo.

Iz higienskih razlogov priporočamo, da redno razkužujete spreminjevalec korita in robove korita s hišnim dezinfekcijskim sredstvom.

### 6.2. POPRAVILO

V primeru kakršnekoli okvare se obrnite na pooblaščenega serviserja.

Popravila zahtevajo posebna znanja in je potrebno da jih izvajajo specializirani serviserji.



**Pozor!**

Uporabljajte samo originalne rezervne dele!

Oznaka s CE ustreznost jo lahko izgubi svojo veljavnost, zaradi nepooblaščenega odpiranja enote.

Proizvajalec ne more odgovarjati za nobeno škodo, ki bi nastala z nepooblaščenim odpiranjem enote.

## 7. ODSTRANJEVANJE APARATA

Komponente instrumenta lahko ločite in recikirate kot kovinske, plastične in elektronske dele.

**Mikro+Polo Servis**

**Rešujemo težave.**



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 SERVISIA:**

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**