

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# IKA MSC BASIC C Magnetno mešalo

IK-L005245



abworld  
**yellowline**

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

Pomembni varnostni napotki.....	2
OPOZORILA.....	2
Namembnost uporabe.....	3
Odstranjevanje embalaže.....	3
Namestitev aparata.....	3
Zagon aparata.....	3
Mešanje.....	3
Segrevanje.....	4
Čiščenje.....	5
Informacije o obstoječih materialih za primer čiščenja:.....	5
Tehnični podatki.....	6
Servis Mikro + polo.....	7

## Pomembni varnostni napotki



Kadar uporabljate električne naprave, morate vedno upoštevati osnovna vodila varnosti, da bi preprečili tveganje nastanka požara, električnega šoka in poškodbo osebe, vključno z naslednjim:

- Pred uporabo preberite navodila za uporabo v celoti
- Odstranite zaščito z enote električnega napajanja in/ali izvora elektrike, da prekinete električno napajanje, kadar izvajate servis, čiščenje ali za katere koli druge razloge.
- Za zmanjšanje možnosti nastanka električnega šoka ne potaplajte električne opreme v vodo ali tekočine.
- Sledite navodilom čiščenja.
- Prepričajte se, da napajalna enota, dobavljena z enoto, sovпада z zahtevami električne napetosti.
- Uporabite le ozemljene električne povezave s to enoto.
- Ne uporabljajte opreme, če je le-ta poškodovana ali kakor koli pomanjkljivo deluje. Vrnite enoto na pregled pooblaščenim servisnim službi na pregled, popravilo, električno ali mehanično prilagoditev.
- Uporabljajte opremo le za namene, za katere je predvidena.
- Da bi se izognili električnemu šoku, ne odpirajte ohišja. To prepustite kvalificiranemu in strokovno podkovanemu osebju.

## OPOZORILA



- Kadar uporabljate tvegane kemikalije, uporabljajte tudi primerno zaščito rok in oči.
- Teža telesa, ki jo boste postavili na toplotno ploščo, naj ne presega 15 kg.
- Ne uporabljajte posode, katere premer dna je večji od toplotne plošče (140 mm).
- Bodite posebej previdni, kadar segrevate in/ali mešate posode z majhnim premerom, saj se le-te lahko zlahka prevrnejo.
- Ne uporabljajte v prisotnosti vnetljivih in gorljivih kemikalij.
- Za segrevanje gorljivih tekočin glej stran 5 teh navodil.
- MSC basic C ne sm biti uporabljen v prostorih/območjih, kjer je veliko tveganje eksplozije ali vnetljivosti.
- Inštrument smete namestiti na negorljivo podlago in/ali na mesto, ki je zaščiteno proti požaru.
- Izogibajte se stiku s toplotno ploščo, lahko je vroča!



### **Nevarnost opeklin!**

Toplotna plošča lahko doseže temperaturo do 450°C.

- **Magnetizem!**  
Ta instrument ustvarja magnetno polje in ne sm biti uporabljen pri individuumih s kardiološkimi vzpodbujevalci. Bodite pozorni tudi, če uporabljate napravo v bližini pomnilnika podatkovnih datotek, saj lahko povzroči izgubo podatkov.

- **PTFE**

Ob uporabi PTFE-obloženimi magnetnimi paličicami, bodite posebej pozorni na:

Kemične reakcije na PTFE se pojavijo ob stiku s stopljenimi ali razpadlimi in alkaličnimi zemeljskimi kovinami, kot tudi z drobnimi delci kovin 2. in 3. skupine elementov periodičnega sistema pri temperaturi nad 300 do 400 °C. Le elementarni fluor, klor trifluoroid in alkalne kovine napadejo PTFE. Halogeni ogljikovodiki imajo razveljavljiv naraščajoč učinek.

- **NEVARNI MATERIALI**

Ta enota ni bila razvita za uporabo nevarnih materialov kot so gorljive, vnetljive ali toksične tekočine.

## **Namembnost uporabe**

MSC basic C je magnetno mešalo, ki izkorišča keramično toplotno površino kot namestitev pekača. Uporablja se v laboratorijih kemične industrije, farmacevtski industriji in univerzah. Jakost mešanja je odvisna od hitrosti motorja in velikosti ter oblike magnetnih mešalnih paličic.

Produkt je namenjen zgolj laboratorijski uporabi.

## **Odstranjevanje embalaže**

Embalažo odstranite pazljivo in aparat natančno preglejte, če je morda opazna kakršna koli poškodba. Pomembno je prepoznavanje poškodbe, nastale zaradi transporta. Če je ugotovljena tovrstna poškodba, je potrebno nemudoma izpolniti poročilo o dejanskem stanju pošiljke ter ga posredovati skupaj s tovorom.

## **Namestitev aparata**

Bodite pozorni na potrebne pogoje delovnega okolja, navedene v poglavju o tehničnih podatkih (temperatura in vlaga).

## **Zagon aparata**

Pred zagonom aparata preverite sovpadnost napetosti električnega toka, navedene na ID ploščici. Če le-ta ni enaka, **zagon aparata ni priporočljiv**.

Aparat priključite le na ozemljno vtičnico.

Hkrati je mogoče zagnati dve funkciji: »mešanje« in »segrevanje«.

## **Mešanje**

Funkcijo mešanja se zažene, nadzira in ustavlja z desnim okroglim nadzornim gumbom:

- Vstavite magnetne paličice v čašo, nato pa namestite čašo na sredino toplotne površine.
- Desni nadzorni gumb zavrtite v smeri urinega kazalca, zasveti mešalna indikacijska zelena lučka.

- Nadzor hitrosti: z vrtenjem gumba v smeri urinega kazalca lahko prilagajamo hitrost motorja od 150 do 1200 rpm. Magnetne paličice se vrtijo v nasprotni smeri urinega kazalca. Diagram od 1 do 10 je zgolj za referenco.
- Za zaustavitev funkcije mešanja zavrtite desni nadzorni gumb v nasprotni smeri urinega kazalca.

## **Opombe**

### *Magnetne paličice:*

*Na tržišču obstaja kar nekaj različnih magnetnih paličic. Razen hitrosti, je jakost mešanja odvisna tudi od oblike in velikosti magnetnih paličic. Za najboljši rezultat priporočamo uporabo IKAFLON magnetne paličice, dolžine 40 mm. Ne uporabljajte paličic, daljših od 60 mm.*

### *Čaša:*

*Za učinkovito mešanje mora biti uporabljena čaša ali posoda prepustna za magnetno polje, (ne železast material). Sprejemljivi materiali so steklo, čisto jeklo brez primesi železa, ali aluminij.*

### *Viskoziteta tekočin:*

*Za tekočine, ki presegajo 500 mPas, spajanje magnetov ni dovolj močno, da bi obrnilo magnetno paličico. Zato ni priporočljivo uporabljati MSC basic C za tovrstne namene.*

## **Segrevanje**

Funkcijo segrevanja se zažene, nadzira in ustavlja z levim okroglim nadzornim gumbom:

- Vstavite magnetne paličice v čašo, nato pa namestite čašo na sredino toplotne površine.
- Levi nadzorni gumb zavrtite v smeri urinega kazalca, zasveti mešalna indikacijska jantarska (rumeno rjava) lučka.
- Nadzor temperature: z vrtenjem gumba v smeri urinega kazalca lahko prilagajamo temperaturo od 50 do 450 °C.
- Za zaustavitev funkcije segrevanja zavrtite levi nadzorni gumb v nasprotni smeri urinega kazalca.

## **Opombe**

### *Segrevalna moč:*

*Segrevalna moč – 500 Watt – je koncentrirana v središču toplotne površine. To preprečuje izgubo toplote in pospešuje naraščanje temperature v čaši.*

### *Toplotna površina:*

*Steklokeramična plošča je odporna na večino medijev, vendar se lahko okruši ali počni, če nanjo trči predmet. Keramična plošča je obdana z aluminijastim obodom in je tako zavarovana pred udarci s strani. Če se ploščo kakorkoli poškoduje, prekinite uporabo takoj in se o zamenjavi oz. popravilu posvetujte s proizvajalcem.*

#### Temperatura v čaši:

Razen iz posebnih razlogov, naj bo mešanje uporabljano hkrati s segrevanjem. To povečuje prenos toplote na medij in preprečuje zaostajanje vrenja. Za natančen automatiziran nadzor temperature priporočamo uporabo TC 2 Electronic Contact termometra. Nastavite lahko želeno temperaturo digitalno in odčitate trenutno temperaturo ob vsakem trenutku. Na zadnji strani aparata je DIN priključek za TC 2. Izključite funkcijo segrevanja in odstranite siv priključni vtikač iz DIN priključka, preden priključite TC 2.

Ko uporabljate TC 2, preklopite med A, B ali C načinom tako, da najprej izklopite levi okrogli nadzorni gumb za segrevanje, ki bo izključil tudi TC 2. Z izključenim TC 2 pritisnite in držite tipko »+« na TC 2, ko se pojavi zaslno. Ravnajte po navodilih za uporabo TC 2.

#### **Pomembno:**

**Če ne uporabljate kontaktnega termometra, mora biti siv priključni vtikač nameščen v DIN priključek, sicer funkcija segrevanja ne bo delovala.**

#### Segrevanje vnetljivih tekočin:

Za segrevanje vnetljivih tekočin je dobavljiv (vendar ni vlučen v paketu z mašalcem!) zunanji On/Off temperaturni kontroler, ki mora biti nameščen. Kontroler samodejno izključi magnetno mešalo preden medij doseže točko vnetljivosti.

#### Varnostni napotki:

Enota zajema dodaten notranji temperaturni senzor, ki bo samodejno izključil funkcijo segrevanja v primeru slabega delovanja nadzora temperature.

Izključite levi okrogli nadzorni gumb za segrevanje, počakajte, da se enota ohladi, nato ponovno vključite levi okrogli nadzorni gumb za segrevanje.

## Čiščenje



- Izključite magnetno mešalo.
- Pazljivo očistite z mehko krpo, namočeno v vročo vodo.
- Ne čistite z acetonom ali drugimi organskimi tekočinami, razen alkoholom.
- V ekstremnih primerih je dopustno uporabiti nežen alkohol.
- Izperite in popolnoma osušite.
- V izogib električnemu šoku, ne odpirajte ohišja. Servisiranje raje prepustite kvalificiranemu osebju.
- Nikoli opreme ne potaplajte v vodo ali druge tekočine.
- Če so bile polite vnetljive ali toksične tekočine na ali v bližini enote, preberite poglavje, kako očistiti in dekontaminirati nevarne materiale, ali kontaktirajte proizvajalca.

### Informacije o obstoječih materialih za primer čiščenja:

toplotna plošča	Steklokeramika
Obod toplotne plošče	Aluminium odlitek
Prostor med toplotno ploščo in obodom	Silikon
Ohišje	Aluminium odlitek
Barva na ohišju:	Peskasta
Barva na toplotni plošči	Peskasta
Pročelje	Polyester
Kontrolni gumb	Polypropilen
Gumijaste nogice	neopropen

Če delate s tekočino, ki je agresivna do katerega koli materiala, navedenega v zgornji tabeli, nemudoma očistite mesto, kjer je tekočina bila v stiku.

## Tehnični podatki

Napetost 115 V ( $\pm 10\%$ ), 60 Hz  
Ali 230 V ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz  
(glej ID ploščico)

### Zaščita pred

Električnim šokom I (ozemljeno)  
Žica 2 + ozemljitev  
(enofazno)

Poraba energije 515 Watt

Varovalke (čas / dan)

115V: 2 x 5 AMP (T)  
230V: 2 x 2,5 AMP (T)

### Funkcija mešanja

Motor 12 VDC, brez krtačk, elektronski preklop smeri  
Območje hitrosti 150 do 1200 rpm

### Funkcija segrevanja

Grelec 500 Watt  
Max. Temp. 842 °F / 450 °C  
Varnostni izklop 1202 °F / 650 °C  
(interni temperaturni grelec)

### Ohišje

Podpora za H16V Vlakno M10  
Teža 2,88 kg  
Dimenzije (D x Š x V) 276 x 170 x 98 (mm)

### Dovoljeni pogoji delovnega okolja

Temperatura 5 do 40 °C  
Relativna vlaga Max. 85 % za temperature do 31 °C padajoče  
linearno do 50 % pri 40 °C  
Višina Do 2000 m  
Trajanje delovanja 100 %  
Zaščita stekla IP 21

## 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**