

**NAVODILO ZA UPORABO
APARATA**

**SKALAR PRIMACS^{SLC}
TOC ANALIZATOR model CS22**
S3-2CS22901



SKALAR

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

2.5.2 Dovod in izhod plina ter povezava za odpadni material.....	2
3.2.1 Potek prižiganja in ugašanja aparata.....	2
Kratka operativna navodila.....	2
3.2.4.1 TC postopek vzorčenja.....	3
3.2.4.2 IC postopek vzorčenja.....	3
3.2.4.3 TOC postopek vzorčenja.....	4
Servis Mikro + polo.....	6

2.5.2 Dovod in izhod plina ter povezava za odpadni material

A. Povezave dovoda in izhoda za plin

Potrebne komponente za priključitev plina:

Pneum. PE cevi *kataloška št. 90041092* (ODxID 6 x 4 mm, črna)

1. Priključite en konec cevi na regulator, ki se nahaja na kisikovi jeklenki, drugi konec pa priključite na zgornji priključek, na vhod kisika v Primacs SLC.
2. Preverite: jeklenka mora na regulatorju oddati kisik s tlakom 3 bare (300 kPa), prilagodite regulator, če je to potrebno.
3. Preverite morebitno uhajanje plina, uporabite detergent za preverjanje. Popravite napako, če se kje pojavi odtekanje.

B. Povezave za odpad

Iz priključka za odpad (spodnji) na aparatu Primacs SLC spustite odpadni material v za to namenjeno posodo.

Poskrbite za to, da se cevi ne izmuznejo ali zablokirajo, ampak se naj prosto gibajo.

Opozorilo: Odpadna tekočina vsebuje močno kislino, zbirna posoda naj bo temu primerna.

3.2 Delovanje in strojna oprema

3.2.1 Potek prižiganja in ugašanja aparata

Kratka operativna navodila

Zagon aparata:

- Sprostite pritok plina.
- Vklopite Primacs SLC (stikalo se nahaja na zadnji strani), računalnik in tiskalnik.
- Vklopite tehtnico.
- Zaženite programsko opremo za merjenje, povežite analizator in izberite Ponastavi vse "Reset all".
- Počakajte, dokler reaktor ne doseže zelene vrednosti, in dokler se analizator ne stabilizira (1 ura).
- Zaženite osnovno črto "baseline" v programu na računalniškem zaslonu. Če je potrebno, ponovno zaženite detektor.*
- Če je dosežena stabilnost (± 1000 štetij), je sistem pripravljen za zagon analiz.
- Izklopite pretok plina.

Proces izklapljanja

- Izklopi program.
- Izklopi Primacs SLC, računalnik in tiskalnik.
- Izklopi tehtnico.

* Na zadnji strani analizatorja je zraven stikala tipka Reset. Ta tipka se uporablja za ponovni zagon IR detektorja, če so vrhovi linije porezani.

3.2.4.1 TC postopek vzorčenja

1. Izvlecite TC predal, kjer najdete lonček v nosilcu.
2. Pazljivo položite prvi vzorec v lonček (Slika 3.1).
3. Zaprite predal in pritisnite "OK" za zagon analize vzorca. Lonček se sprazni v 30-ih sekundah (40 s za nizka območja), nato se 10 sekund dovaja kisik, naslednjih 240 sekund pa je potrebnih za merjenje vzorca (320 sekund je potrebnih za gnojila).
4. **Navodilo le za nizke vrednosti v območju:**
Med analizo pritisnite desni klik na naslednjo pozicijo in nato izberite opcijo uredi "Edit". Stehtajte vzorec v naprej zagretem lončku in pritisnite tipko 'Get Weight' ali vpišite težo v "TC Weight" prostor.
5. Po analizi vzorca (prikaže se sporočilo, kjer program zahteva nov vzorec), odprite predal in odstranite lonček. Nato položite nov vzorec v lončkov nosilec, zaprite predal in kliknite "OK". Ponavljajte ta potek meritev, vse dokler ne opravite zadnje meritve. Ko je izmerjen še zadnji vzorec, se na zaslonu pojavi sporočilo, da je analiza pripravljena.



Slika 3.1 TC port Primacs

Opozorilo!!!

Lonček je ZELO vroč po opravljeni analizi!

LONČKA SE NE DOTIKAJTE!!

Tudi nosilec lončka se zelo zagreje.

NE DOTIKAJTE SE GA S PRSTI!!!

3.2.4.2 IC postopek vzorčenja

Opomba: Preden pričnete, preverite, če so cevke napolnjene s kislino (preberi poglavje 4.2.5.)

Za visoka in srednja območja:

1. Odpri IC predal.
2. Pazljivo namesti epruveto z vzorcem v nosilec v predalu (slika 3.2).
3. Zapri predal in pritisni 'OK'.
4. Epruveta z vzorcem se očisti s kisikom odvečnega CO₂. Ko epruveta doseže zgornjo mejo, se valovi menjajo na IRD in doda se kislina.
6. To traja okoli 60 sekund.
7. Nato se v 240 sekundah izmeri vzorec.



Slika 3.2 IC vzorčenje

- Po analizi (ko program povpraša po novem vzorcu) odprite predal in odstranite epruveto iz nosilca ter položite na njega novo epruveto. Ko so vsi v vzorci končani se na zaslonu pojavi sporočilo, da je analiza končana.

OPOZORILO!!

Po analizi so testne epruvete vroče in vsebujejo močno kislino!

Uporabljajte zaščitne rokavice!!

3.2.4.3 TOC postopek vzorčenja

Ko je potrebno izmeriti TOC, je potrebno ustvariti predlogo za TC in IC vzorce.

- Predlogo je potrebno ustvariti na podoben način kot za TC in IC, vendar je potrebno vsakemu vzorcu pripraviti dvojnik, enega za v lonček, enega pa za stekleno epruveto. Njuno težo je potrebno vpisati v predlogo na enaki poziciji.
- Začnite analizo z merjenjem TC vzorca. Ko je ta analiza končana, se na zaslonu pojavi sporočilo, da moramo enak vzorec vstaviti v IC predal.
- Vstavite enak vzorec, kot ste ga imeli pri predhodni TC meritvi, v IC predal in kliknite "OK" za začetek meritve.
- Nadaljujte z analizo (bodite pozorni, v kateri predal morate vstaviti določen vzorec), dokler ne izmerite zadnjega vzorca iz predloge. Nato se prikaže sporočilo, da je analiza končana.

Priprava standardov:

1.) za TC = oksalna kislina (COOH)₂ * 2H₂O vsebuje 19,04 % C
kataloška št.: SL-75688-50g

napolnite v žarilne lončke:

- oksalna kislina:	20 mg	60 mg	100 mg	200 mg	300 mg	400 mg
- količina C v mg:	3,81	11,42	19,04	38,08	57,12	76,16

2.) za IC = kalcijev karbonat CaCO₃ vsebuje 11,99 % C
kataloška št.: SL-C6763

napolnimo v epruvete (dodamo malo vode):

- kalcijev karbonat:	20 mg	60 mg	100 mg	200 mg	300 mg	400 mg
- količina C v mg:	2,40	7,19	11,99	23,98	35,97	47,96

Priprava vzorca:

- 1.) Vzemite okoli 10 kg domačih odpadkov.
- 2.) Odstranite vse odpadke, ki bi lahko povzročili škodo stroju za mletje (kovinski deli, vijaki,...).
- 3.) Stehtajte odstranjene delce.
- 4.) Sortirajte vse dele vzorca za dva mlina: ena naprava je stroj za rezanje in druga je drobilnik (mlin). Izberite dele vzorca, primerne za vsako napravo. Na primer papir, les, plastiko... za stroj za rezanje, za ostale delce uporabite stroj za mletje, kjer naj bo sito z odprtiniami velikosti 4 mm (končna velikost).
- 5.) Če je po opravljenem drobljenju 95 % vzorca < 4 mm, zmešajte vse vrste vzorca skupaj in sortirajte vzorec skozi delilnik v dele teže okoli 2,5 kg.
- 6.) Ponovite celoten proces mletja, vendar tokrat skozi 1 mm veliko sito (koraka 4 in 5).
- 7.) Če je 95 % < 1 mm (kontrola skozi sito), začnite deliti delce še enkrat in vzemite 500 g materiala.
- 8.) Zadnji korak je mletje skozi sito 0,5 mm.
- 9.) Ponovite deljenje v 100 g in začnite ponovno mleti do velikosti 0,250 mm.
- 10.) Preostanek materiala po mletju je vzorec za uporabo.

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**