

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

STEELCO

laboratorijski pralni, sušilni in dezinfekcijski stroj

ST-LAB610



CE 0051

Steelco

Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

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

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

KAZALO

1.1	Priporočila za varno uporabo.....	2
1.2	Priporočila za brezhibno delovanje.....	2
2.2	Priključitev vode.....	3
2.9	Varnostna opozorila.....	4
4.	UPORABA.....	4
4.1	Kontrola.....	4
4.2	Odpiranje in zapiranje vrat.....	4
4.3	Priprava.....	4
4.4	Delovanje.....	5
5.	KONTROLNA PLOŠČA.....	5
5.1	Programi za pranje.....	5
5.2	Podrobnosti elektronske kartice.....	7
5.3	Posebnosti glavne kartice.....	7
5.4	Nastavitvena stran na nadzorni plošči.....	7
5.5	Parametrsk funkcije.....	10
5.7	Tipke.....	12
6.	STATUS APARATA.....	13
6.1	Premor.....	13
6.2	Obratovanje.....	13
6.3	Izklop.....	13
7.	POSEBNOSTI.....	13
7.1	Izpad elektrike.....	13
7.2	Blokada vrat.....	13
9.	URA.....	14
10.	POTEK DOGODKOV.....	14
11.	ZVOČNA OPOZORILA in SEZNAM NAPAKE.....	14
13.	VZDRŽEVANJE.....	17
	Servis Mikro + polo.....	19

1. OSNOVNA NAVODILA

Navodila za uporabo hranite vedno v bližini naprave. Tako naj ostane tudi takrat, kadar napravo prestavite v drugo delovno okolje ali drugemu lastniku. V navodilih boste prebrali napotke za varno in pravilno uporabo naprave.

Navodila pred priklopom in uporabo naprave pozorno preberite.

1.1 Priporočila za varno uporabo

- Vsako poškodbo naprave takoj sporočite proizvajalcu ali pooblaščenemu serviserju.
- Uporabnikom ni dovoljeno spreminjati, prilagajati ali popravljati električnih in hidravličnih komponent naprave.
- Naprave ne smete postavljati in zaganjati v eksplozivno nevarnih prostorih.
- Naprave ne izpostavljajte prevelikemu mrazu.
- **Napravo je dovoljeno uporabljati samo za pranje in dezinfekcijo medicinskih pripomočkov in steklenih predmetov v laboratorijih in bolnišnicah.**
- Napravo je dovoljeno uporabljati samo za namen, za katerega je predvidena.
- Uporabniku je prepovedano izvajati kakršnakoli popravila aparata.
- Tehnična pomoč za te pomivalne in dezinfekcijske aparate mora biti izvajana le s strani kvalificiranega in pooblaščenega oseba.
- Instalacijo naprave in pripadajoče opreme prepustite pooblaščenemu strokovnjaku.
- Varnost pred električnim udarom je zagotovljena le takrat, če je naprava pravilno ozemljena.
- **S pralnimi sredstvi in dodatki za pranje ravnajte zelo previdno: izogibajte se dotika s kemikalijami, uporabljajte zaščitne rokavice.**
- Ne vdihavajte pare in plinov, ki nastajajo pri segrevanju!
OPOZORILO: V primeru stika kemikalij z očmi ali kožo, hitro dobro sperite z obilo vode in se posvetujte z zdravnikom.
- Voda, ki jo dobite zraven v kadi, ni pitna.
- Med pranjem se stroj segreje tudi do 95 °C. Obstaja nevarnost opeklin.
- Pred vzdrževalnimi deli potegnite glavni kabel iz vtičnice.
- Ne naslanjajte se na vrata in ne stopajte na njih.
- Ne čistite naprave s pripomočki na vodni curek.
- Glasnost stroja je pod 70 dB(A).

1.2 Priporočila za brezhibno delovanje

- Ne izklaplajte naprave med procesom.
- S kemičnimi indikatorji redno kontrolirajte brezhibnost dezinfekcije.
- Uporabljajte priporočena čistila in kemične dodatke. Vsa druga sredstva lahko poškodujejo napravo.
- Priporočeni kemični dodatki ne povzročijo poškodb, za katere bi bil odgovoren proizvajalec.
- Kemikalije uporabljajte samo za predpisane namene. Sledite navodilom.
- Za delovanje naprave je predvidena voda in kemični dodatki. Ne uporabljajte drugačnih, npr. organskih sredstev, saj uporaba le-teh lahko povzroči tveganje eksplozije ali poškodbe naprave ali delov naprave.
- Ostanek topil ali kislin, še posebej solna kislina, lahko poškoduje kovine. Preprečite stik tovrstnih tekočin s kovinami.
- Uporabite samo originalno dodatno opremo.
- Nikoli ne uporabite pralnih praškov.

- Nikoli ne uporabite penečih čistilnih sredstev.
- Nikoli ne uporabljajte produktov, ki vsebujejo kloride (belila, natrijevi hypohlorite, solne kisline,...). Tovrstne sestavine v čistilih nepovratno poškodujejo napravo in ogrozijo neoporečnost materialov, ki jih perete oz. razkužujete.

Proizvajalec zavrača vso odgovornost za morebitne nastale poškodbe ljudi ali materialov, v kolikor se uporabnik naprave ne drži varnostnih napotkov in opozoril, opisanih v tem navodilu za uporabo.

2.2 Priključitev vode

- Naprava mora biti povezana na vodovodno omrežje v skladu z veljavno zakonodajo.
- Naprava je opremljena z nepovratnim ventilom, ki preprečuje odtekanje vode.
- Prepričajte se, da je pritisk v napeljavi med 200 in 500 Kpa.
- Če je pritisk višji od 5 barov (500 KPa), je potrebno vstaviti vmesnik za uravnavanje pritiska.
- V kolikor je voda trša od 10 °dH, uporabite destilirano vodo.
- Vsak aparat je opremljen gumijastimi dovodnimi cevmi 3/4" priključki in odtočnimi cevmi
- V stroju sta dve cevi za dotok mrzle in tople oz. demineralizirane vode.
- Rdeča cev je za dotok segrete ali demineralizirane vode (maks. 50 °C) ; višje temperature lahko stroj poškodujejo.
- Modra cev je za dotok hladne vode.
- Rumeno cev uporabimo za priklop demineralizirane vode.
- Cevi nikakor ne krajšajte.
- Če cev poškodujete, jo zamenjajte z nadomestno.
- Kadar demineralizirano vodo dovajamo iz posode, ki ni pod pritiskom, lahko v sistem vstavimo črpalko.
- Uporabite samo cevi, ki so bile dostavljene s pošiljko.

POZOR! VEDNO ZAPRITE VENTIL, KADAR STROJ NE DELUJE.

Če ni dvojnega napajanja hladne/tople vode, spojite obe cevi skupaj

Pritisk – min./max. tabela

	Min.	Max.
Pritisk	kPa (bar)	kPa (bar)
Statični pritisk	200 (2.0)	500 (5.0)
Dinamični pritisk	150 (1.5)	400 (4.0)

Trdota dovodne vode 0 °dH – 10 °dH (pri preveliki trdoti vode lahko uporabimo mehčalec vode).

Temperatura dovodne vode

Temperatura hladne vode:	+5 ÷ +15 °C
Temperatura tople vode :	+55 ÷ +65 °C
Idealna temperatura tople vode:	+50 °C

POZOR ! Večja temperatura lahko stroj poškoduje.

2.9 Varnostna opozorila

Varnostne oznake opozarjajo uporabnika na določene nevarnosti in oblikacije.

SPLOŠNE VARNOSTNE OZNAKE:

Najpogosteje v teh navodilih zasledite spodaj prikazane oznake, ki nakazujejo nevarnosti, prepovedi in oblikacije.



Pozor elektrika



Opozorilo! Glej priloženo dokumentacijo



**CAUTION
HOT SURFACE**

Previdno! Vroče!

VREDNOTENJE INDIVIDUALNE VARNOSTI

Vrednotenje rizika za zdravje in varnost uporabnikov in opreme, ki jo uporabljajo, omogočajo delodajalcu oceniti potrebo po sprejetju individualnih zaščitnih mehanizmov, ki so najbolj primerni in ustrezajo uporabniku, pri izračunu upoštevajoč tip naprave.

4. UPORABA

4.1 Kontrola

- Predhodno je potrebno preveriti kvaliteto kemičnih dodatkov in jih po potrebi zamenjati.

4.2 Odpiranje in zapiranje vrat

- Naprava je opremljena s samodejnim zaklepanjem. Vrata ostanejo med obratovanjem zaklenjena.
- Med postopkom pranja lahko proces ustavimo, vendar:
 1. bodo predmeti v napravi zelo vroči,
 2. moramo ponoviti celoten pralni postopek.

4.3 Priprava

- Pazljivo namestite predmete, ki jih želite oprati, na držalo in stojalo.
- Predmeti se ne smejo prekrivati.
- Posodice namestite tako, da se tekočina ne bo izlivala.
- Večje in težje predmete namestite proti sredini košarice.
- Poskrbite za to, da se bodo ročice lahko prosto vrtele in pri tem ne bodo zadevale ob predmete v košarici.
- **Pozor!** Najvišja skupna teža enega pranja je 35.0 kg (vključno s košarico).

4.4 Delovanje

Na nadzorni plošči se prikažejo podatki s pomočjo tekočih kristalov. Kontrolna plošča je uporabniku v pomoč in mu poenostavi uporabo, saj se na njej prikaže stopnja, v kateri se postopek nahaja, maksimalna temperatura, ki se doseže v času dezinfekcijskega postopka in sporoča napake v delovanju.

Opozorilo: **Nikoli ne odlagajte trdih odpadkov v aparat. Takšno dejanje lahko povzroči zamašitev odtočnega sistema in črpalke in uniči napravo.**

Opozorilo: **Napravo lahko vklopite le, če se v njej nahaja košara, saj je v notranjosti vgrajen senzor za detekcijo košarice.**

5. KONTROLNA PLOŠČA

5.1 Programi za pranje

HITER PROGRAM	P1	primeren za malo umazane predmete
STANDARD PROGRAM	P2	primeren za srednje umazane predmete
INTENZIVEN PROGRAM	P3	primeren za močno umazane predmete

LAB 600 in 610 razpolagata z več možnostmi nastavitve. Posamezne programe lahko izberete s pritiskom na P+.

Seznam doziranja črpalke			
Dos. 1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ALKALNI in NEVTRALNI DETERGENTI</td> <td style="width: 50%; background-color: yellow;">ENCIMSKI</td> </tr> </table>	ALKALNI in NEVTRALNI DETERGENTI	ENCIMSKI
ALKALNI in NEVTRALNI DETERGENTI	ENCIMSKI		
Dos. 2	PRALNO SREDSTVO ZA NEVTRALIZACIJO KISLIN		
Dos. 3	MAZANJE ALI SPLAHNJEVANJE KOT POMOČ		
	BREZ PENE		
Dos. 4	SODA		
	KEMIČNO DEZINFEKCIJSKO SREDSTVO		

faze z demi vodo

SWITCH	N°PROG	PROGRAM PHASES									
	P1	BABY BOTTLES STANDARD	2' COLD PREWASH	WASH AT 60°X3' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X2'	1' RINSE	THERMODISINF 90°X3' WITH CHEMICAL			
	DOS.			dos. 1	dos. 2			dos. 3			
	P2	BABY BOTTLES INTENSIVE	2' COLD PREWASH	WASH AT 65°X6' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X2'	1' RINSE	THERMODISINF 90°X3' WITH CHEMICAL			
	DOS.			dos. 1	dos. 2			dos. 3			
	P3	BGA 90°X 3' STANDARD	THERMODISINF 90°X3' WITH NEUTRAL OR ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	RINSE AT 75°X3' WITH CHEMICAL					
	DOS.		dos. 1	dos. 2		dos. 3					
	P4	BGA 90°X10' INTENSIVE	THERMODISINF 90°X10' WITH NEUTRAL OR ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	RINSE AT 75°X3' WITH CHEMICAL				
	DOS.		dos. 1	dos. 2		dos. 3					
	P5	BLOOD THERMOD.	2' COLD PREWASH	WASH AT 60°X3' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	THERMODISINF 90°X3' WITH CHEMICAL			
	DOS.			dos. 1	dos. 2			dos. 3			
	P6	BLOOD THERMOD. INTENSIVE	2' COLD PREWASH	WASH AT 65°X6' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	1' RINSE	THERMODISINF 90°X10' WITH CHEMICAL		
	DOS.			dos. 1	dos. 2			dos. 3			
1	P7	SHORT	WASH AT 50°X3' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	THERMOD. 90°X1' WITH CHEMICAL					
	DOS.		dos. 1	dos. 2		dos. 3					
2	P8	STANDARD	2' COLD PREWASH	WASH AT 60°X3' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	THERMOD. 90°X1' WITH CHEMICAL				
	DOS.			dos. 1	dos. 2		dos. 3				
3	P9	INTENSIVE	2' COLD PREWASH	WASH AT 65°X6' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	THERMOD. 90°X1' WITH CHEMICAL			
	DOS.			dos. 1	dos. 2			dos. 3			
	P10	MICROBIOLOGICAL	THERMODISINF 90°X3' WITH NEUTRAL OR ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	RINSE AT 75°X2'				
	DOS.		dos. 1	dos. 2							
	P11	MICROBIOLOGICAL INTENSIVE	THERMODISINF 90°X10' WITH NEUTRAL OR ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	1' RINSE	RINSE AT 75°X3'			
	DOS.		dos. 1	dos. 2							
	P12	STANDARD VEGETAL OIL	2' COLD PREWASH	THERMOD. 90°X1' WITH NEUTRAL OR ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	1' RINSE	RINSE AT 75°X3'		
	DOS.			dos. 1	dos. 2						
	P13	MINERAL OIL	WASH AT 80°X2' WITH ALKALINE DET. + SODA	5' RINSE WITH ALKALINE DET. + SODA	THERMODISINF 90°X10' WITH NO FOAM DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	1' RINSE
	DOS.		dos. 1+4	dos. 1+4	dos. 3						
	P13	MINERAL OIL CONTINUES	RINSE AT 75°X3'								
	DOS.										
	P14	SPECIAL	WASH AT 80°X2' WITH ALKALINE DET. + SODA	THERMOD. 90°X3' WITH ALKALINE DET. + SODA	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	1' RINSE	RINSE AT 75°X30'
	DOS.		dos. 1+4	dos. 1+4	dos. 2						
		SPECIAL CONTINUES									
	DOS.										
	P15	UNIVERSAL PETROL FUEL	3' RINSE WITH ALKALINE DET. + SODA	THERMODISINF 80°X10' WITH NO FOAM DET.	5' RINSE WITH ALKALINE DET. + SODA	THERMOD. 90°X10' WITH NO FOAM DET.	5' RINSE WITH ALKALINE DET. + SODA	THERMODISINF 90°X10' WITH NO FOAM DET.	RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET. AT 60°X90'	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'
	DOS.		dos. 1+4	dos. 3	dos. 1+4	dos. 3	dos. 1+4	dos. 3	dos. 2	dos. 2	
		UNIVERSAL PETROL FUEL CONTINUES	1' RINSE	RINSE AT 75°X3'							
	DOS.										
	P16	STANDARD 75°	2' COLD PREWASH	WASH AT 75°X2' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	RINSE AT 75°X3'			
	DOS.			dos. 1	dos. 2						
	P17	CHEMICAL DISINFECT.	WASH AT 60°X2' WITH NEUTRAL or ALKALINE DET.	30' RINSE or NEUTRALIZATION WITH ACID DET.	RINSE AT 60°X1'	1' RINSE	CHEMICAL DISINFECT AT 60°X5' WITH DISINFECT	RINSE AT 60°X1'			
	DOS.		dos. 1	dos. 2			dos. 4				
	P18	ENZYMATIC	2' COLD PREWASH	RINSE AT 35°X3'	WASH AT 60°X6' WITH ENZYMATIC DET.	RINSE AT 60°X1'	RINSE AT 70°X3'				
	DOS.				dos. 1		dos. 3				
	P19	DRYING	L. SPEED DRYING 5'	H. SPEED DRYING 10'							
	DOS.										
	P20	PREWASH	2' COLD PREWASH								
	DOS.										

5.2 Podrobnosti elektronske kartice

Elektronska kartica omogoča kontrolo tipa naprav, navedenih v nadaljevanju.

Narejena je na podlagi standardov:

EN 60335	nizka napetost
EN 50081-1 EN 50082-1	osnovno
EN 55014	žarčenje
EN 55104	elektromagnetna združljivost

5.3 Posebnosti glavne kartice

Serijska vmesna plošča

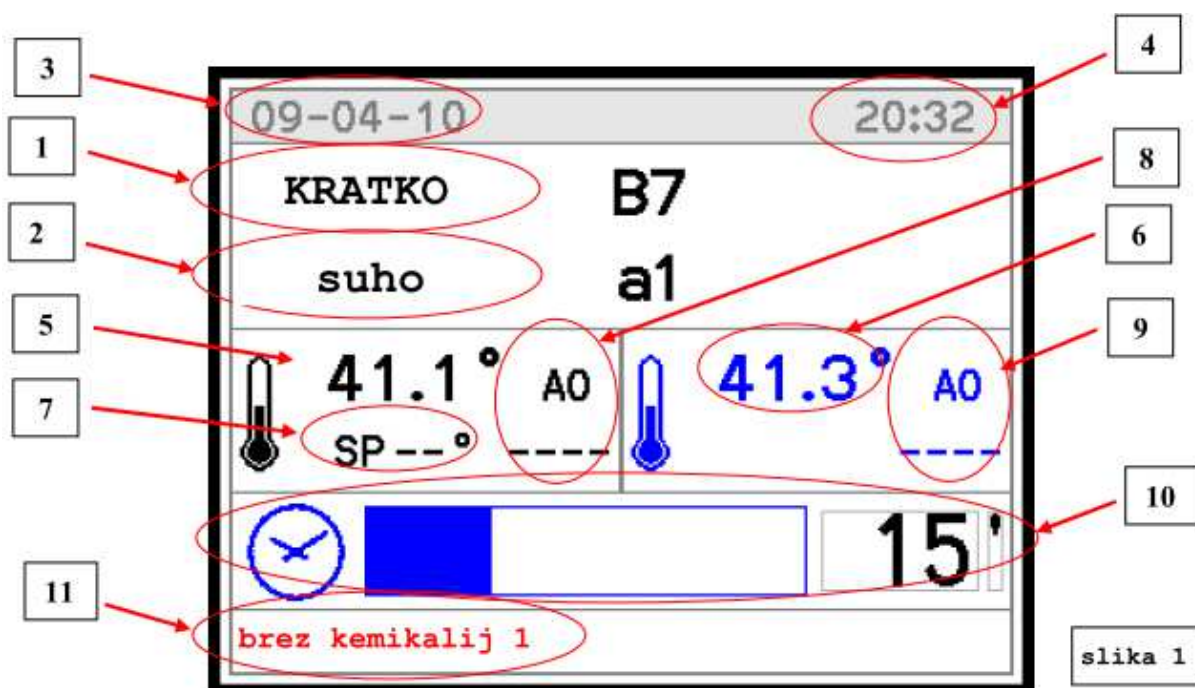
Com1:

Nizkonapetostno vodilo za dvosmerno komunikacijo s kartico tipkovnice.

Com2:

Asinhrona serijska vmesna plošča tipa RS232 namenjena povezavi z računalnikom ali tiskalnikom.

5.4 Nastavitvena stran na nadzorni plošči



LCD PRIKAZ

- Prikazuje različne programe (1), faza/postopek (2), datum (3), čas (4), nadzor temperatur (5) in regulacij (6), faza nastavitve temperature (7), A0 obje, nadzor (8) in regulacijo (9), preostali čas (10) in katerekoli napake aparata (11).

- Običajno se v času premora prikaže tip izbranega programa, temperatura, datum in čas.
- Z izborom enega od obstoječih tipov programa (P1, P2 ali P3), se na vrhu prikaže tip programa, na dnu pa rdeč napis »pritisni start – press start« ali »vrata odprta – door open«, ali katero drugo opozorilo.
- Z enim pritiskom na program se bo prikazala prva stran za nastavitve kontrolne temperature in temperature sušenja, obenem pa se bodo prikazale vrednosti pritiska v črpalki in prevodnosti vode. S ponovnim pritiskom na program, se bodo pokazala morebitna opozorila. (slika 2 in 3)
- Ob opozorilu »Block« (slika 4) je pripisana tudi številka napake in kratek opis.
- Kadar sistem ni blokiran zaradi nepravilnega delovanja (premalo čistilnega sredstva, kemikalije,...), se izpiše opomba na dnu ekrana (11) ali s pritiskom PRG dvakrat. (slika 3)
- Na koncu ciklusa se odpre dodatno okno. (slika 5)

Osvetljava

Tipke steklenega zaslona se je potrebno dotikati nežno in pazljivo.

Zvočni signal

Zvok je slišati vsakič, ko se dotaknete katerekoli tipke ali ugasnete napravo. Ob nastavitvi parametrov P1.7, P1.8, P1-9 lahko nastavite tudi jakost zvoka.

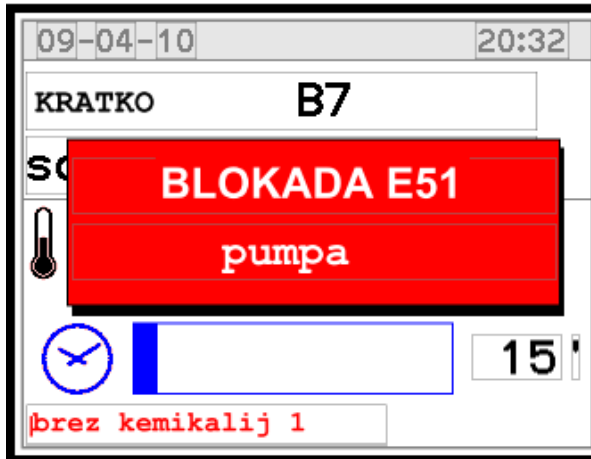
slika 2

09-04-10		20:32	
brez kemikalij 1			
slan tovor			
odpri vrata			

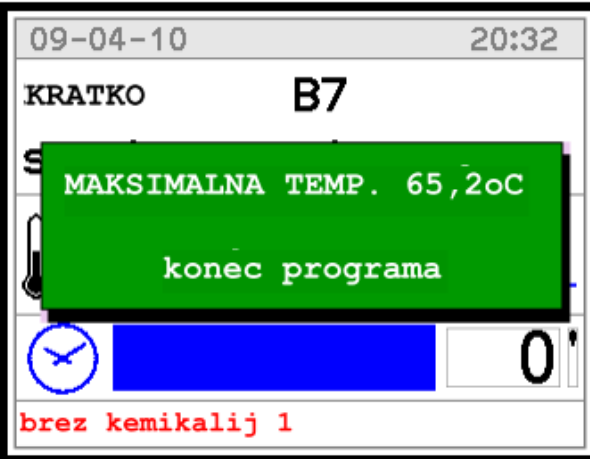
slika 3

09-04-10		20:32	
cisterna		41.1	°
cisterna 2		41.3	°
sušenje		50.0	°
		-----	°
		-----	°
		-----	°
		-----	°

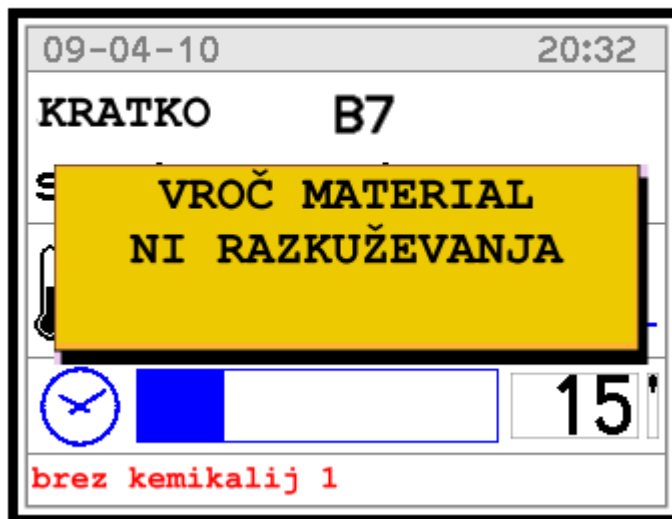
slika 4



slika 5



slika 6

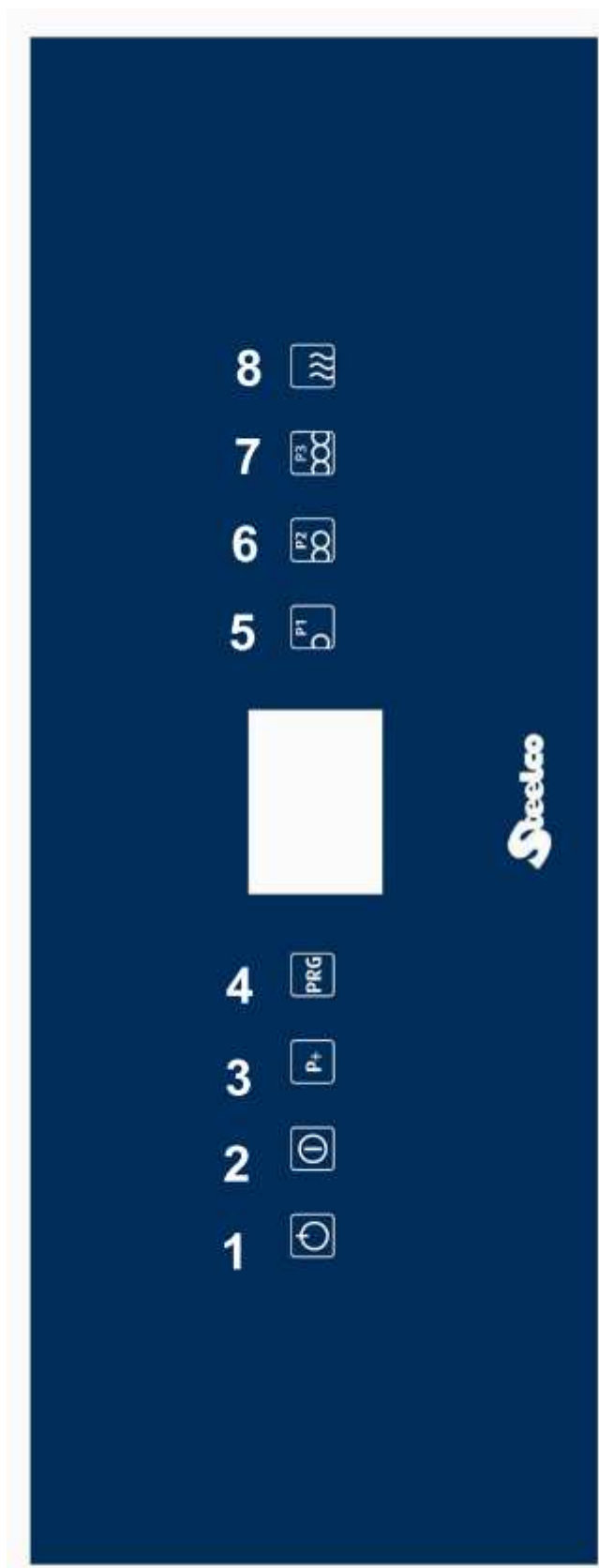


5.5 Parametrске funkcije

Na izbiro je 8 na dotik občutljivih tipk z naslednjimi funkcijami:

- P1** (5) : izberite »short« - kratki cikel
- P2** (6) : izberite »standart« - standardni cikel
- P3** (7) : izberite »intensive« - intenziven cikel
- PRG** (3) : držite tipko pet sekund met čakanjem na izklop za prikaz menija
- P+** (4) : s pritiskom na to tipko izberete drug program; s ponovnim pritiskom aktivirate naslednji program
- Start** (2) : po izboru programa pritisnite »START« za zagon
- Stop** (1) : s pritiskom na »STOP« se prekine cikel, ki je v teku in prekine se proces, oznaka za motnjo se prikaže na ekranu, drži vrata zaklenjena, in če je potrebno, prikaže temperaturo v komori. V kolikor se želite vrniti, pritisnite tipko še enkrat.
- Drying** (8) : s pritiskom na to tipko po izboru programa in pred pričetkom, je možno onemogočiti prodor zraka in pričetek postopka sušenja.

Vstop v modul programiranja je dovoljen le pooblaščenemu in izurjenemu tehničnemu osebju, ki poseduje določeno vstopno kodo.



5.7 Tipke

Tipki na dotik s funkcijami:



Po končanem vnosu podatkov in pred pričetkom cikla, vrata zaklenete s pritiskom na tipko LOCK. Po zaključenem ciklu, se nalaga program odklepanja vrat.



Po zaključenem ciklu s pritiskom na tipko UNLOCK pričnemo z nalaganjem programa za odklepanje vrat. Med nalaganjem so vrata zaklenjena.



6. STATUS APARATA

Kadar voltaža pade in se napetost povrne, naprava pomni stanje, ki je bilo pred padcem. Ko se napetost povrne, se naprava vzpostavi v stanje »wait« - čakanje/premor.

6.1 Premor

Naprava je pripravljena za začetek cikla.

Diagnostika je arhivirana. Če je potrebno, se na zaslonu pokaže oznaka, da so vrata odprta in da ni čistilnega sredstva, ni odstranjevalca oblog, pomnilnik je poln (historic data) ali visoka temperatura znotraj komore.

6.2 Obratovanje

Obratovanje se prične s pritiskom na tiko »START«. Ta ukaz je mogoč le, če se naprava nahaja v stanju premora, in če so vrata zaprta.

Obratovanje ponazarja napovedane stopnje. Diagnostike in regulacije so aktivirane. Vmesna plošča je odgovorna za prikaz informacij, ki se nanašajo na stopnjo v procesu.

6.3 Izkllop

Diagnostika je odkrila napako, ki povzroči izkllop naprave – obratovanje se prekine, vrata ostanejo zaklenjena. Vrsta napake se izpiše na zaslonu, naprava je v pripravljenosti za sprostitve vrat in postopek ponovne nastavitve (reset) in vzpostavljanja stanja »wait«-čakanje / premor (glej proces ponovnega nastavljanja – reset).

7. POSEBNOSTI

7.1 Izpad elektrike

Kadar med procesom pride do izpada električnega toka in napetost naenkrat močno pade, počakajte ali izklopite napravo – ta se vrne v predhodno stanje pred izpadom električne energije.

Vrata med izpadom ostanejo zaklenjena.

7.2 Blokada vrat

Vrata ostanejo v primeru izklopa naprave, zaradi izpada električne energije ali ob pritisku tipke STOP, ves čas zaklenjena. Za aktiviranje sprostitvenega mehanizma vrat postopajte sledeče:

1. Hkrati pritisnite STOP in START in držite 5".
2. na LCD zaslonu se prikaže možnost menjave procesa.
3. Izberite P2, ki sledi programu P1
4. Naprava se je ponovno zagnala in se vrnila v stanje pripravljenosti.

Lahko se zgodi, da se ponovni zagon ustavi in prikaže napako (npr.: napačni vzorec, neprimerna raven, vrata se odklenejo in naprava ostane ugasnjena. Poiščite tehnično pomoč.

9. URA

Program obsega prikaz dejanskega časa in časovnega poteka.

10. POTEK DOGODKOV

Določene podatke program naprave samodejno shranjuje. Omogoča shranjevanje spodaj navedenih podatkov za do 200 ciklov za vsak cikel posebej.

DATUM	ZAČETEK	PROGRAM	MAX. °C	HOLD ≥ 85°C	NAPAKE
	12.00	Kratki	93	60 sekund	01
	13.05	Standardni	94	180 sekund	01

- Ko je 95 % pomnilnika polnega, se na zaslonu pojavi opozorilo, da je na razpolago še samo 5% spomina. S tiskanjem celotne zgodovine bo to sporočilo izginilo.
- Napake se prikažejo v obliki sporočila na zaslonu kot števila (v nadaljevanju).

11. ZVOČNA OPOZORILA in SEZNAM NAPAKE

LAB 600 & LAB 610 SEZNAM ZVOČNIH OPOZORIL

ALARM	Sporočilo na zaslonu	Opis
1	Izpad elektrike	Napaka ob izpadu napetosti med ciklom
2	Nalaganje odpiranja vrat	Nalaganje odpiranja vrat in/ali odklenjena med ciklom
3	Nalaganje zapiranja vrat	Nalaganje zapiranja vrat in/ali odklenjena med ciklom
4	Nalaganje blokade vrat	Nalaganje blokade vrat, so odprta (protislovje)
5	Nalaganje deblokade vrat	Nalaganje deblokade vrat, so odprta (protislovje)
6	Napaka – vrata odprta ali deblokirana	Vrata odprta in deblokirana
7	Deblokada nalaganja vrat	Težave pri nalaganju zaklepanja vrat: <ul style="list-style-type: none"> • čas nalaganja je potekel (ref. P6.14) • med nalaganjem blokade vrat ste vrata odprli
8	Deblokada odlaganja vrat	Težave pri odlaganju zaklepanja vrat: <ul style="list-style-type: none"> • čas nalaganja je potekel (ref. P6.14) • med nalaganjem blokade vrat ste vrata odprli
9	Nastavitev časovne omejitve za zaklepanje vrat	Prekoračitev časovne omejitve pri odklepanju (ref. P6.13)

10	Prekinitev časovne omejitve za zaklepanje vrat	Prekoračitev časovne omejitve pri zaklepanju (ref. P6.13)
11	Premalo hladne vode	Prekoračitev časovne omejitve ob polnjenju s hladno vodo ref. P6.05 (LAB 600) ali prejem opozorila iz merilca pretoka o prekoračitvi časovne omejitve polnjenja s hladno vodo ref. P6.11 (LAB 610)
12	Premalo tople vode	Prekoračitev časovne omejitve ob polnjenju s toplo vodo ref. P6.06 (LAB 600) ali prejem opozorila iz merilca pretoka o prekoračitvi časovne omejitve polnjenja s toplo vodo ref. P6.11 (LAB 610)
13	Premalo demi vode	Prekoračitev časovne omejitve ob polnjenju z demi vodo ref. P6.07 (LAB 600) ali prejem opozorila iz merilca pretoka o prekoračitvi časovne omejitve polnjenja z demi vodo ref. P6.11 (LAB 610)
14	Premalo H + T	Premalo hladne in tople vode (ref. P6.8)
15	Premalo H + D	Premalo hladne in demineralizirane vode (ref. P6.9)
16	Premalo T + D	Premalo tople in demineralizirane vode (ref. P6.10)
17	Zmanjkalo kemikalij 1	Premalo kemikalij 1 (v kolikor ne deluje z opozorilom na ref. P3.06)
18	Zmanjkalo kemikalij 2	Premalo kemikalij 2 (v kolikor ne deluje z opozorilom na ref. P3.06)
19	Zmanjkalo kemikalij 4	Premalo kemikalij 4 (v kolikor ne deluje z opozorilom na ref. P3.06)
20	Zmanjkalo kemikalij 3	Premalo kemikalij 3 (v kolikor ne deluje z opozorilom na ref. P3.06)
21	Težava segrevanje 1	Velja za grelne elemente komore - opozorilo ob nepravilnem aktiviranju
23	Prekinitev sušenja	Med sušenjem minimalni nivo v posodi: ref. P6.063 ref. P6.04
24	Ventilator	Stikalo vklopljeno z odprtim stikalom za pritisk
25	Sušilec min. °C	Med sušenjem temperatura zraka ni dosegla višine temperature, nastavljene s parametrom P7.13, v nasprotnem primeru je temperatura pod nastavljeno vrednostjo, če je nastavitev nižja od parametra P7.13.
26	Predpranje maks. °C	Nastavitev maksimalne temperature med predpranjem
27	Lim °C v posodi	Temperatura v posodi čez maksimalno 102 °C
28	Lim °C brez posode	Temperatura sušenja čez maksimalno 162 °C
29	Lim °C v kotlu	Temperatura v kotlu čez maksimalno 105 °C
30	1. vzorec v posodi	Nepravilna temperatura v posodi prvega vzorca
31	2. vzorec v posodi	Nepravilna temperatura v posodi drugega vzorca
32	Brez posode	Nepravilna temperatura v sušilcu
33	V kotlu	Nepravilna temperatura v kotlu
34	Kontrola temp.	Se pojavi, ko: a) temperatura v posodi preko vrednosti (ref. P7.12) b) se temperatura dveh vzorcev razlikuje za več kot 1 °C
35	Plošča za nalaganje	Ni povezave med glavnim PCB in nadzorno ploščo PCB
36	Plošča za praznjenje	Ni povezave med delovno PCB in ploščo za praznjenje
37	CAN serijski	Ni povezave med glavno in delovno PCB vodilom
38	Ni košare	Ni košare v komori
39	Gretje v posodi ne deluje	Med gretjem posode temperatura ne narašča za 1 °C v s parametrom P6.01 predhodno določen čas
41	Gretje v kotlu ne deluje	Med gretjem kotla temperatura ne narašča za 1 °C v s parametrom P6.02 predhodno določen čas
42	Ni merilca pretoka	Povezava med merilcem pretoka ne deluje
43	Merilec pretoka ne deluje	Število impulzov pod minimalnim nivojem (ref. P7.21)
44	Kontrola moči pare	Maksimalni nivo kondenzacije pare se je aktiviral medtem ko minimalni nivo ni aktiviran
45	Parna črpalka	Aktivirana sta maks. in min. nivo. Po vsej verjetnosti je poškodovana črpalka.
46	Tlačno stikalo črpalke	Vklop pomivalne črpalke, s pritiskom stikala se izklopi

47	Impulzna napaka Produkt 1	Merilec pretoka je pri produktu 1 naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.21 z izklopljenim stikalom črpalke
48	Impulzna napaka Produkt 2	Merilec pretoka je pri produktu 2 naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.21 z izklopljenim stikalom črpalke
49	Impulzna napaka Produkt 4	Merilec pretoka je pri produktu 4 naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.21 z izklopljenim stikalom črpalke
50	Impulzna napaka Produkt 3	Merilec pretoka je pri produktu 3 naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.21 z izklopljenim stikalom črpalke
51	Impulzna napaka hladna voda (samo pri LAB 610)	Merilec pretoka hladne vode je naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.20 pri zaprtem ventilu za vodo
52	Impulzna napaka topla voda (samo pri LAB 610)	Merilec pretoka tople vode je naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.20 pri zaprtem ventilu za vodo
53	Impulzna napaka demi voda (samo pri LAB 610)	Merilec pretoka demi vode je naštel signale višje od mejnih vrednosti, nastavljenih s parametrom P7.20 pri zaprtem ventilu za vodo
54	Zamašen filter	Zračni filter je zamašen. Zamenjajte filter.
55	Prevodnost	Ni prevodnosti
56	Visoka prevodnost	Za 3 časovna zaporedja visoka prevodnost
58	Ni gretja v posodi	Med parnim ogrevanjem posode se temperatura ne zvišuje za 1 °C kljub vnaprej nastavljenemu času s parametrom P6.01
59	Ni gretja v kotlu	Med parnim segrevanjem se temperatura ne zvišuje za 1 °C kljub vnaprej nastavljenemu času s parametrom P6.02
60	Čas	V času delovanja je potekla časovna toplotna omejitev (30 min.) – odštevanje se je začelo takoj, ko je temperatura v posodi dosegla +0,5 °C (voda napolnjena in postopno hlajenje zaključeno). Sporoči situacijo nedoločenega trajanja situacije v fazi za sledeče možne vzroke: <ul style="list-style-type: none"> - temperaturna oscilacija nad/pod določeno točko med strukturalnim defektom ventilacijske cevi - napaka pri nastavitvi vstavljenе temperature kemikalije (> nastavljene mejne točke temperature)
61	Segrevanje pare	Naprava je nastavljena na parno ogrevanje in eden od vnosov (1.19 ali 2.22) je odprt

LAB 600 & LAB 610 SEZNAM OPOZORIL

	Sporočilo na zaslonu	Opis
	Premalo kemikalij 1	Premalo kemikalij 1 (alkalna čistila)
	Premalo kemikalij 2	Premalo kemikalij 2 (kislinska čistila)
	Premalo kemikalij 4	Premalo kemikalij 4 (kavstična soda)
	Premalo kemikalij 3	Premalo kemikalij 3 (mazivo)
Ta opozorila delujejo, če so nastavljeni parametri P3.06 do 0		

LAB 600 & LAB 610 ZGODOVINA DOGODKOV

Dogodek	Sporočilo na zaslonu	Opis
Od 1 do 61	Enako seznamu zvočnih opozoril	(glej seznam zvočnih opozoril)
90	OK	Postopek je uspešno zaključen
91	NI DEZINFEKCIJE	Postopek je bil prekinjen

13. VZDRŽEVANJE

⇒ **Priporočamo redno čiščenje (vsake tri mesece) in kontrolo, še posebej, če je voda zelo trda.**

⇒ **Posebno pozornost namenite čiščenju grelnih elementov in termostatov.**

POZOR!

- Stroja ne smete čistiti z vodnim curkom.
- Pri proizvajalcu lahko kupite izdelke, posebej narejene za čiščenje stroja.
- Stroj je opremljen z varnostnim termostatom, ki uravnava temperaturo, da se stroj ne pregreje. Ne uporabljajte grobih čistil ali orodij.

V primeru, da se naprava pregreje, je potrebno, preden jo ponovno vklopite, napako odpraviti.

⇒ **Vsaka 2 meseca:**
Četudi je voda mehka, se lahko na določenih mestih naberejo apnenčaste obloge. Le-te poškodujejo v večini primerov upornike in zamašijo šobe, zaradi česar ni mogoče doseči pravilne temperature posode za sterilizacijo.

⇒ **Vsaki 12 mesecev:**

- Membrano elektromagnetnih ventilov je treba očistiti, po potrebi tudi zamenjati.
- Očistiti termostat.
- Membransko cevko na dozirnih črpalkah je potrebno zamenjati.

OPOZORILO:

NUJNO POTREBNO JE IZVAJANJE VZDRŽEVANJA V REDNIH ČASOVNIH INTERVALIH, KAR POMENI VSAKE 3 MESECE, DA ZAGOTOVITE POPOLNO DELOVANJE DOZIRNIH ČRPALK ZA KEMIKALIJE.

MEMBRANA ZNOTRAJ DOZIRNE ČRPALKE MORA BITI ZAMENJANA VSAKIH 12 MESECEV.

⇒ **Čiščenje šob**

- Odstranite pralne roke
- Odstranite drog

⇒ **Čiščenje zunanjih struktur**

- Uporabite neagresivna čistilna sredstva.
- V zvezi s čistilnimi sredstvi povprašajte vašega dobavitelja.

⇒ **Čiščenje nadzorne plošče**

- Nadzorno ploščo čistite z mehko krpo in uporabljajte čistila, ki so namenjena posebej za čiščenje monitorjev.

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**