

NAVODILA ZA UPORABO APARATA

ZIRBUS HST 4x5x6

ZI-AE1560000



ZIRBUS

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. Pomembno.....	2
1.1 Pomembni napotki.....	2
1.2 Varnostni napotki.....	2
1.3 Opozorilo.....	2
2. Prvi vklop.....	2
2.1 Instalacija.....	2
2.2 Vežave.....	3
2.3 Vpliv na okolje.....	3
3. Pregled.....	3
3.1 Sprednja stran.....	3
3.2 Stranski pogled (desno).....	4
4. Orientacija.....	4
4.1 Priklop.....	4
4.2 Izbira programa.....	5
4.3 Vklp.....	6
4.4 Avtomatični zagon.....	6
4.5 Programi.....	7
4.6 Program za ustavljanje.....	9
4.7 Podmeni.....	9
5. Vzdrževanje.....	12
5.1 Čiščenje.....	12
5.2 Opis napak.....	13
5.3 Vzdrževanje in garancijska deklaracija.....	16
Ustrezna naprava.....	16
5.3 Vzdrževalni načrt.....	16
Servis Mikro + Polo.....	18

1. Pomembno

1.1 Pomembni napotki

- pred pričetkom uporabe pozorno preberite navodila za uporabo, saj vsebujejo pomembne informacije za varno uporabo in vzdrževanje naprave.
- Navodila za uporabo so napisana za več tipov naprave. Določeni deli naprave ali dodatna oprema se zato ne sklada z opisom naprave, kateri so priložena.
- Poskrbite, da so navodila za uporabo na varnem in vedno v dosegu osebam, ki napravo uporabljajo.
- Ne uporabljajte naprave, če je vidno poškodovana.
- Naprava zadovoljuje vsem potrebnim normativom za naprave na paro. Popravila lahko opravlja samo tehnično usposobljena oseba. V nasprotnem primeru ne morete uveljavljati garancijskih ugodnosti. Nestrokovna popravila vodijo do resnih poškodb naprave ali ljudi.

1.2 Varnostni napotki



- Naprava se lahko uporablja samo za sterilizacijo primernih predmetov.
- Ohišje se med delovanjem močno segreje.
- Nikoli s silo ne odpirajte pokrova.
- V napravo ne postavljajte vnetljivih predmetov. Lahko pride do vžiga, če se naprava nenamerno vklopi.
- Po hitrem hlajenju s kroženjem zraka se prepričajte, da se v komori ni karkoli zrahljalo in da so temperaturi senzori varno instalirani. Drobci, ki jih povleče skozi turbino, poškodujejo motor.
- Pokrov naprave mora biti vedno pravilno zaprt.
- Ne obidite varnostnega stikala.
- Vrata naj bodo vedno popolnoma čista.

1.3 Opozorilo



- Uporaba naprave s strani neizkušene osebe je nevarna za ljudi, kakor tudi za napravo samo.
- Napravo lahko uporabljajo samo izkušene osebe kot po **DGRL**.
- Ne prevzemamo odgovornosti za nastalo škodo zaradi nepravilne uporabe.

2. Prvi vklop

2.1 Instalacija

- Površina, kamor postavljate napravo mora biti popolnoma ravna.
- Reže za hlajenje ne smejo biti pokrite.
- Za instalacijo povezav za demineralizirano vodo, hladilno tekočino in kompresijski zrak ne potrebujete spojnic.
- Poskrbite, da bo izliv niže od odvoda na napravi.
- Prav tako pri instalacije odvodne cevke ne potrebujete spojnic.
- Dostop do naprave v primeru popravila in vzdrževanja mora biti urejen.

2.2 Vežave

- Položite odvodno cev v izliv. Nahaja se na strani naprave in je označena. Za povezavo z odtokom potrebujete priključke:
Horizontalni avtoklav: DN 40 HT pipico ali cevke
Poskrbite, da se cev ne more zviti iztakniti tudi pri zelo visokih temperaturah.
Opozorilo: maksimalna izhodna temperatura je lahko več kot 60 °C!
- Povežite cevko za stisnjen zrak v zaponko na zadnji strani naprave. Oznaka: »compressed air«. Stisnjen zrak bi moral imeti pritisk 5-7 barov, moral bi biti suh in brez drobcev.
Cev za zrak mora imeti premer najmanj 6 mm.
- Spojite cevko za hladilno tekočino, ki se nahaja na zadnji strani naprave. Oznaka: »cooling water«. Kvaliteta vode mora biti najmanj 5°dH in pritisk 2,5-5 barov.
- Sedaj povežite dovod demineralizirane vode. Mora imeti 0,5-2,5 barov in <15µScm.
- Vstavite vtikač v odgovarjajočo izhod. Moč mora biti 400V, 50Hz, 32A in CEE-vtikač.

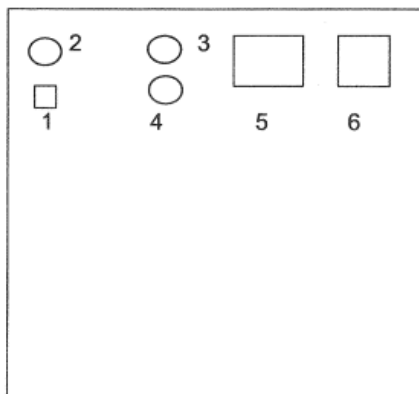
2.3 Vpliv na okolje

	Za delovanje	Za skladiščenje
Temperatura	+10 °C... +30 °C	-10 °C... +40 °C prazna
Vlažnost zraka	maks. 75%	maks. 95%
Zračni pritisk	700 hPa... 1060 hPa	700 hPa... 1060 hPa

3. Pregled

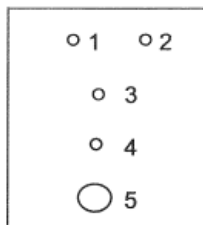
3.1 Sprednja stran

1. Glavno stikalo
2. Varnostno stikalo
3. Pritisk pare
4. Parna komora
5. Zaslon
6. Tiskalnik



3.2 Stranski pogled (desno)

1. Električna vtičnica
2. Odprtina za zrak
3. Dovod za demineralizirano vodo
4. Dovod za tekočino za hlajenje
5. Odtok

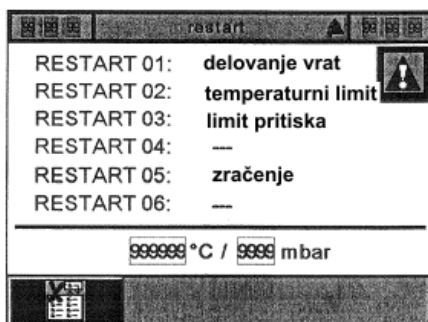


4. Orientacija

4.1 Priklop

Napravo vklopimo s pritiskom na glavno stikalo.

Najprej se vklopi samodejno preverjanje sistema. Napis v spodnjem prikazu se pojavi takrat, kadar je zaznana napaka: npr. voda ali previsok pritisk v komori.

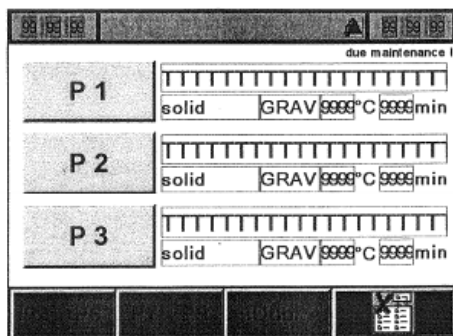


V kolikor se pojavi tak napis, preverite:


- zaprta so samo ena vrata od dveh,
- temperatura v komori je nižja od 80°C,
- pritisk v komori je med 920 in 1080 mbarov.

Kdaj je bila začetna kontrola sistema opravljena brez posebnih oznak oz. navodil, izberete primerni meni.

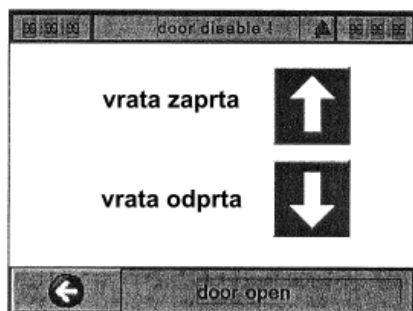
4.2 Izbira programa



S pritiskom na tipke P1, P2, P3 izberete program, ki vam odgovarja. S pritiskom tipk, ki so v spodnji vrsti, se sprehodite med posameznimi programi.

S pritiskom na  tipko se izpiše aktualna vrednost, lahko pa preklopite na sistemski meni.

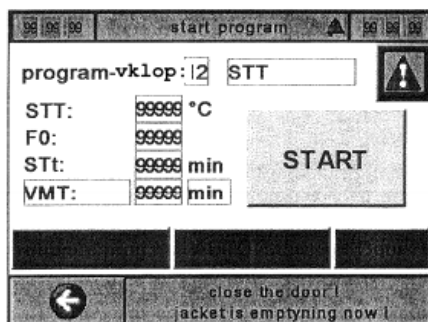
S pritiskom na tipko **DOOR** odprete in zaprete vrata. Pojavi se napis:



Pritisnite tipko s puščico navzdol in vrata se bodo odprla. S puščico navzgor vrata zaprete. Kadar vrata blokirajo ob zapiranju, se bo varnostno stikalo sprožilo, vrata se bodo spet odprla. Na zaslonu se bo pojavila oznaka za napako v liniji na dotik. Sporočilo ob puščicah levo pa bo oznanilo dejansko stanje vrat.

4.3 Vkllop

Vrata so zaprta, pojavil se bo izpis:



Okrajšave:

- STT : sterilizacijska temperatura
- F0 : F0-vrednost
- STt : čas sterilizacije v minutah
- VMT ali hlajenje : v minutah ali °C

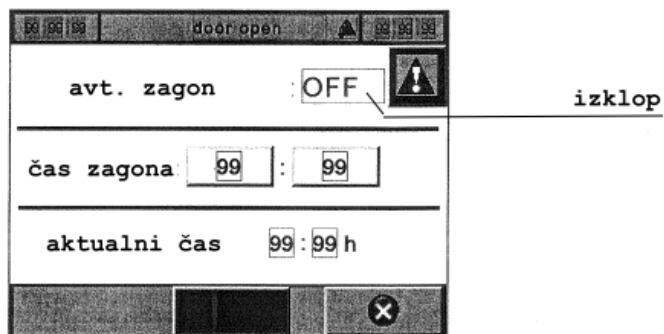
S pritiskom na START zaženete program.

S pritiskom na »prog.change« preskočite na izhodiščni modul.

Z gumbom »automatic start« lahko zaženete »Avtomatični zagon«.

4.4 Avtomatični zagon

Pojavi se napis:



Čas nastavite s tipkami »čas zagona«. Dejanski čas se prikazuje v okvirčkih ob »aktualni čas«. Čas lahko nastavite za naslednjih 24 ur od vklopa.

Z ON/OFF vklopite ali izklopite avtomatični zagon. Aktualno stanje s bo prikazalo v vrsti višje.

4.5 Programi

S pritiskom na »prog. change« se izpiše:

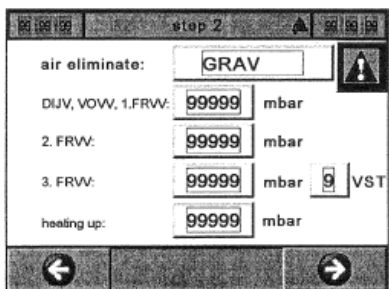


S pritiskom na tipko »program type« vstavite tipe:

- »solid« - program za trdne snovi
- »liquid« - program za tekočine
- »holding warm« - vzdrževanje toplote
- »waste so« - program za trdne odpadke
- »waste so« - program za tekoče odpadke

Potrdite s tipko SAVE (shrani). S tipko »change name« spremenite ime programa. S tipko GRELNA KOMORA določite čas predgretja.

V programu »solid« ali »liquid« se premikate s puščicami (desno in levo)



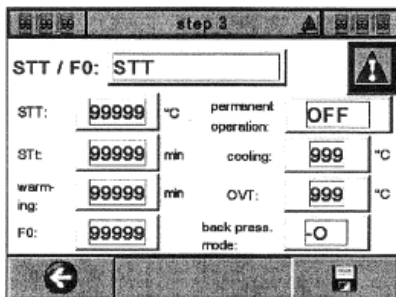
S tipko za »air evacuation« (izpust zraka) zaženete proces odvoda zraka:

- »GRAV« - proces gravitacije
- »DIJV« - proces dovajanja pare
- »VOVV« - proces pred-vakuuma
- »FRVV« - frakcijski pred-vakuumski proces

S pritiskom na tipke pod procesom »air evacuaton« lahko nastavite različne stopnje vakuumu za izbran evakuacijski proces.

Z »VST« lahko nastavite časovne stopnje evakuacije v 3 do pet korakov.

S puščico desno prispete na naslednjo stran:



Pomen okrajšav:

- STT/F0: proces kontrole s stabilizatorjem temperature in/ali F0-vrednostjo
- STT: temperatura sterilizacije
- neprekinjeno delovanje: Neprekinjeno delovanje ali nastavitve časa
- segrevanje: program za nastavitve časa vzdrževanja temperature
- F0: vrednost F0(vrednost sterilizacije)
- Hlajenje: spodnja vrednost temperature hlajenja
- **Podporni pritisk:**
 - »-O«: brez podpornega pritiska
 - »-R«: zapora: dinamična kontrola podpornega pritiska – s padanjem temperature se zmanjšuje tudi pritisk
 - »-S«: stalen: pritisk se vzdržuje, dokler temperatura in hlajenje nista bila podana.

Ko ste izbrali segrevanje kot tip programa, se prikaže:



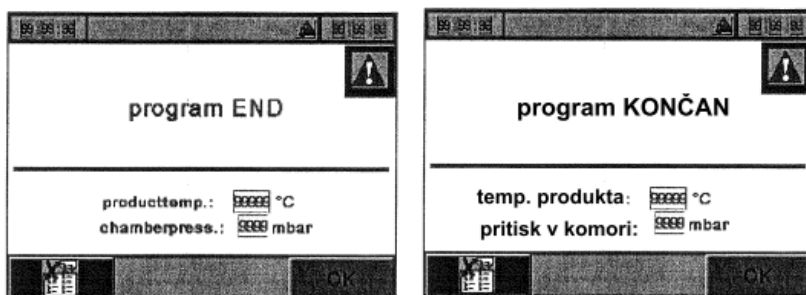
Z »warming« nastavljate temperaturo ogrevanja.

S »time« nastavite čas segrevanja. S »permanent« nastavite, da segrevanje teče, dokler ne pritisnete tipke X.

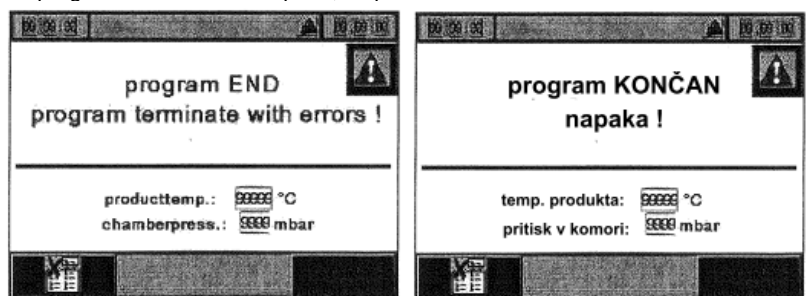
Da potrdite nastavitve, pritisnite na tipko v spodnji vrsti.

4.6 Program za ustavljanje

Program lahko med delovanjem ustavite s pritiskom na tipko X.
 Program se bo končal uspešno, na zaslonu se bo prikazal napis:




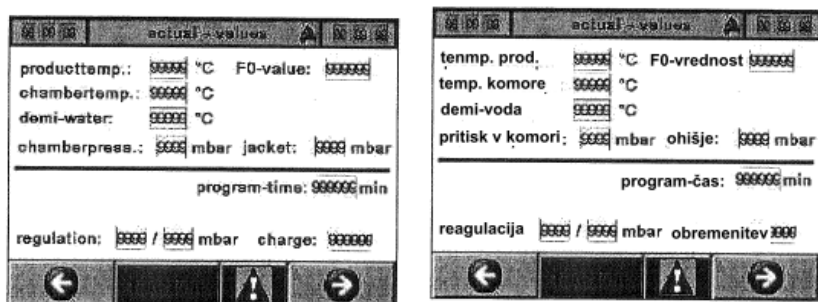
Kadar se program ustavi zaradi napake, se prikaže:



Gretje in hlajenje se ustavi s pritiskom na tipko X.

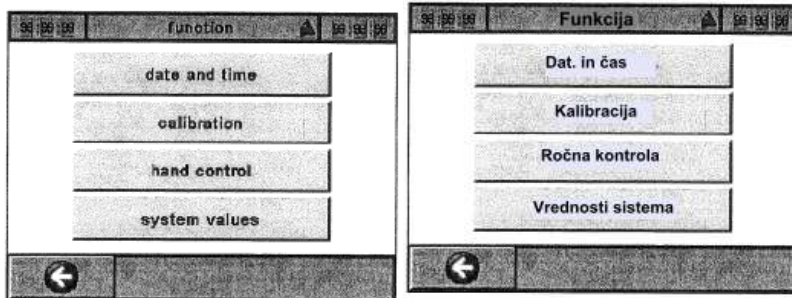
4.7 Podmeni

S tipko  preidete v podmeni. Prikaže se:

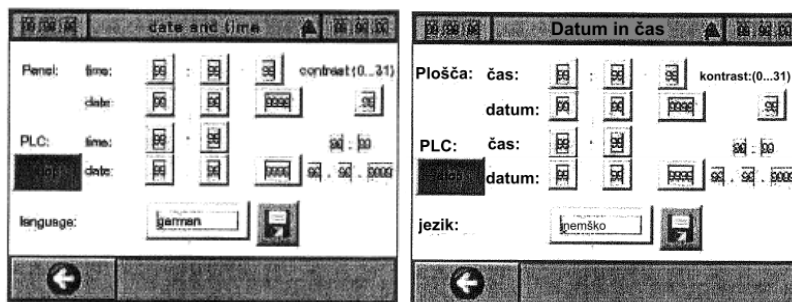


Izpis prikazuje tekoče vrednosti.

S pritiskom na tipko FUNCTION pridete v podmeni »Funkcija«.



Pri vnosu datuma in časa je potrebno vnesti uporabniško geslo.

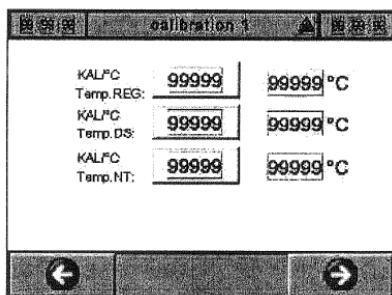


Za spremembo nastavitev pritisnite tipko STOP. Po spremembi ponovno pritisnite tipko STOP in aktivirajte uro.

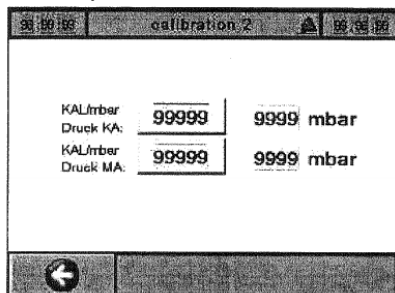
S tipko »language« nastavite jezik iz angleščine na nemščino.

S pritiskom na tipko KALIBRACIJA morate vtipkati geslo pooblaščenega serviserja.

Tukaj lahko nastavite vse kalibracijske vrednosti, od temperature do pritiska.

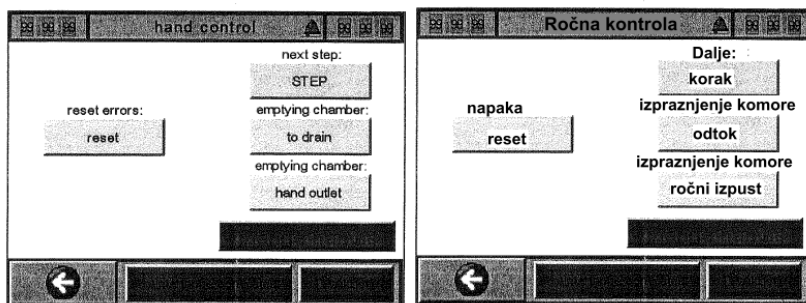


Z desno puščico pridete na naslednjo stran.



Za kalibracijo temperature in pritiska lahko nastavite kompenzacijsko vrednost.

Kadar pritisnete »hand control«, morate vtipkati uporabniško geslo.



S pritiskom na »reset« tipko pod »napaka«, lahko popravite vse napake.

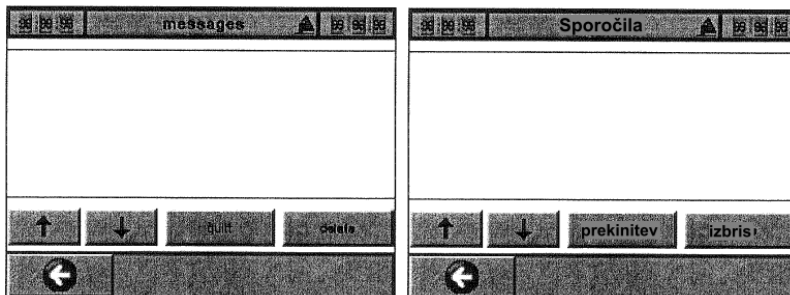
S pritiskom na tipko za »sterilisation OK?« nastavite sterilizacijo OK za odpiranje strani za izpraznitev.

STEP preklaplja na naslednji korak programa.
 Z OUTLET VALUE odprete komoro odvodnega ventila.
 HAND omogoči praznjenje komore ročno.
 TP AKUSTIK izklopi in vklopi akustični signal.

Tipko MAINENANCE COMPLETD (vzdrževanje končano) uporablja samo serviser za brisanje sporočila za vzdrževanje.

Ko pritisnete »system values«, morate vtipkati glavno kodo. Ta podmeni lahko uporablja samo pooblaščen serviser.

S tipko  prikažete sporočila o napakah.



S puščicami se lahko premikate od sporočila do sporočila in jih z »delete« izbrišete. S tipko »quit« prekinete zvočni signal.

5. Vzdrževanje

5.1 Čiščenje

→ Napravo najprej izklopite iz omrežja!

Čiščenje komore

Sterilizacijsko komoro je potrebno sterilizirati vsake 3 mesece, ali, v kolikor je zelo umazana, po sterilizaciji. Večje delce obrišete s krpo. Zatem jo očistimo še z vlažno spužvo in neagresivnim čistilom. Poglejte tudi pod ploščo na dnu in očistite umazanijo, ki se je tam nabrala. Nato posujte grafitni prašek na pečat na mestu, kjer se dotika vrat.

Čiščenje ventila za vodo

Zaprte ventil hišne napeljave. Odvijte cev za vodo na zadnji strani naprave in izvlecite mrežico. Splahnite mrežico pod tekočo vodo. Sestavite vse dele na nasprotnem vrstnem redu in preverite vodotesnost.

Senzor

Preverite, ali je temperaturi senzor poškodovan, in ga zamenjajte, če je to potrebno.

5.2 Opis napak

Št. alarma	Pomen	Vzrok	Posledica	Rešitev
01	Temp. senzor kaže napačne vrednosti.	Senzor je poškodovan. Prestavljalec je poškodovan. Analogni vhod je poškodovan.	Prikazana je napačna temp. Programa ni mogoče zagnati	Napako lahko odpravi le serviser.
02	Vrednost prikazane pritiska v komori ni pravilna.	Senzor za pritisk je poškodovan. Analogni vhod je poškodovan.	Prikazana je napačna vrednost pritiska. Programa ni mogoče zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
03	Previsoka temperatura v generatorju	Grelna temperatura je previsoka.	Gretje generatorja para se je ustavilo.	Napako lahko odpravi le serviser.
04	Stikalo za vakuumsko črpalko.	Motor je okvarjen. Ni hladilne tekočine.	Vakuumska črpalka se je ustavila.	Napako lahko odpravi le serviser. Preverite dovod vode.
05	Nivo demi-vode je prenizek.	Dovod vode prekinjen. Poškodovan vodni ventil.	Program se je ustavil.	Napako lahko odpravi le serviser. Preverite dovod vode.
06	Generatorja za paro ni mogoče polniti 3 min.	Zrak v dovodni črpalki.	Parni generator ne segreva.	Napako lahko odpravi le serviser.
07	Senzor demi-vode ne kaže pravilno.	Temp. senzor je okvarjen. Merilni prestavljalec je okvarjen. Analogni dovod je v okvari.	Temp. prikaz ni pravilen. Program se ne more zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
08	Pritisk v ohišju je prenizek.	Ročni ventil zaprt. Dovod zraka moten.	Program se ne more zagnati.	Preverite dovod zraka in ročnega ventila.
09	Voda v plošči na dnu naprave.	Pušča vodni ali parni sistem.	Program se ne more zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
10	Opozorilni signal pozicijskega stikala na vratih.	Pozicijsko stikalo je pokvarjeno ali nepravilno nastavljeno.	Program se ne more zagnati. Sterilizacijski proces je moten.	Napako lahko odpravi le serviser.

alec 2012-08-10 09:49 ✓ ✕

Deleted: a

11	Temperatura sterilizacije je prenizka.	Zračni pretok ne deluje pravilno. Temp. senzor ne kaže pravilne vrednosti.	Sterilizacijski proces je ustavljen.	Napako lahko odpravi le serviser.
12	Sterilizacijski čas zaostaja za več kot 5 minut.	Zračni pretok ne deluje pravilno. Temp. senzor ne kaže pravilne vrednosti.	Sterilizacijski proces je prekinjen.	Napako lahko odpravi le serviser.
13	Premajhen zapiralni pritisk (T1).	Kompresor je v okvari. Zapiralno stikalo vrat je v okvari.	Programa ni mogoče zagnati. Program je prekinjen.	Napako lahko odpravi le serviser.
14	Vakuumska faza traja dlje kot 15 minut.	Pušča tesnilo.	Program je prekinjen.	Napako lahko odpravi le serviser.
15	Premajhen zapiralni pritisk (T2).	Kompresor je v okvari. Zapiralno stikalo vrat je v okvari.	Programa ni mogoče zagnati. Program je prekinjen.	Napako lahko odpravi le serviser.
16	Temperaturni senzor odvoda iz komore prikazuje napačno vrednost.	Temp. senzor je v okvari. Prestavljalec je v okvari. Analogni dovod je v okvari.	Temp. prikaz ni pravilen. Programa ni mogoče zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
17	Pritisnjena so zasilna vrata	Varnostna vrata so bila zaprta.	Program se ustavi, ne funkcionira.	Izklopite v meniju alarma.
18	Opozorilni signal pozicijskega stikala na vratih (T2)	Pozicijsko stikalo na vratih je v okvari ali nepravilno nastavljeno.	Programa ni mogoče zagnati. Sterilizacijski proces je moten.	Napako lahko odpravi le serviser.
19	PT100 ohišje v okvari.	Pokvarjen temp. senzor. Prestavljalec je v okvari. Analogni dovod je v okvari.	Programa ni mogoče zagnati. Sterilizacijski proces je moten.	Napako lahko odpravi le serviser.
20.	Delovni modul Ročno	Oboje vrat se odpre simultano.	Ni mogoče zagnati programa.	Zamenjajte avtomatični modul.
21	Ohišje pritiska v okvari	Senzor za pritisk je v okvari. Analogni dovod je v okvari.	Pritisk v komori je nepravilno razporejen. Programa ni mogoče zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
22	Stikalo ventilacijskega tokokroga je zatajilo.	Motor je v okvari.	Ventilator se je ustavil.	Napako lahko odpravi le serviser.

alec 2012-08-10 09:52 ✓ ✕

Deleted: 1

23	Napetost manjka	Kontrolna varovalka 24VDC v okvari.	Preobremenitev zaradi komponent, ki so v okvari.	Napako lahko odpravi le serviser.
24	Previsok pritisk v parnem generatorju.	Okvarjeno stikalo parnega generatorja.	Senzor pritiska ali grelni kontakt je v okvaril.	Napako lahko odpravi le serviser.
25	Generator presežka pritiska pare	Poškodovano stikalo parnega generatorja.	Program se ustavi.	Popravite napako v sistemskem meniju.
26	Nivo vode v tanku vakuumske črpalke je prenizek.	Nivojsko stikalo tanka vakuumske črpalke je obremenjeno dalje kot 30 sek.	Dovod hladilne tekočine ni ok. Program se ne more zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
27	Filter temp. senzorja ne kaže pravilno.	Temp. senzor je v okvari. Prestavljalec je v okvaril Analogni dovod je v okvari.	Temperatura nepravilno izpisana. Program se ne more zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
28	Temp. senzorja vakuumske črpalke ne kaže pravilno	Temp. senzor je v okvari. Prestavljalec je v okvaril Analogni dovod je v okvari.	Temperatura nepravilno izpisana. Program se ne more zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
29	Voda v komori, ročni izpust.			Odprite ročno odvodno komoro.
30	Pritisnili ste STEP to STEP	Postopek »Korak po korak« (STEP to STEP) je bil aktiviran.	Program se prestavi na naslednji korak.	
31	Pritisk vode v hladilni fazi je previsok.	Zrak v napajalni črpalci.	Parni generator ne segreva.	Odprite ročno odvodno komoro.
33	Nivo vode v parnem generatorju prenizek.	Dovod vode moten. Vrednost vode ni pravilna.	Grelci so se ustavili.	Napako lahko odpravi le serviser.
34	Vklopilo se je stikalo črpalke za hlajenje.	Motor je v okvari. Ni hladilne tekočine.	Ustavila se je črpalka za hladilno tekočino.	Napako lahko odpravi le serviser.
37	Sprožilo se je stikalo za pritisk v komori.	V komori je previsok pritisk.	Ne morete odpreti vrat.	Napako lahko odpravi le serviser.

38	Sprožilo se je varnostno stikalo vrat.	Aktivirano je varnostno stikalo vrat.	Ne morete odpreti vrat.	Preverite varnostno stikalo na vratih.
40	tesnilo vrat 1 se polni več kot 20 krat	Tesnilo je v okvari. Stikalo za pritisk na vratih je v okvari.	Program se ne more zagnati. Program se prekine.	Napako lahko odpravi le serviser.
41	tesnilo vrat 2 se polni več kot 20 krat.	Tesnilo je v okvari. Stikalo za pritisk na vratih je v okvari.	Program se ne more zagnati. Program se prekine.	Napako lahko odpravi le serviser.

alec 2012-08-10 10:21	✓ X
Deleted: Vmesna vrata	
alec 2012-08-10 10:21	✓ X
Deleted: čez	
alec 2012-08-10 10:21	✓ X
Deleted: Vmesna	
alec 2012-08-10 10:21	✓ X
Deleted: a	
alec 2012-08-10 10:21	✓ X
Deleted: čez	

5.3 Vzdrževanje in garancijska deklaracija

Ustrezna naprava

Osnovna vzdrževalna dela mora opraviti servisna služba po 500 serijah ali enkrat letno.

!!POMEMBNO!

V kolikor ne izvajate intervalov servisiranja kot je zahtevano, garancijskih ugodnosti ne morete uveljavljati!

Naslednje komponente niso pod garancijo:

1. Pokrov vrat
2. Temp. senzor PT100
3. Grelni elementi
4. Storitve kot je kalibracija

5.3 Vzdrževalni načrt

Opravilo	Interval	Opravljeno	Opombe
Vizualni pregled tesnil komore,	A		
Vizualni pregled temp. sensorja	A		
Čiščenje notranjosti vrat, zatesniti površino proti sifonu komore	A		
Čiščenje sterilizacijske komore.	A		
Čiščenje stikala ventilatorja	B		
Preverite varnostno STOP funkcijo.	B		
Testni izpust vakuuma.	B		
Izvedba sterilizacijskega cikla pri maksimalni temp-	A		

alec 2012-08-10 10:23	✓ X
Deleted:	
K	
alec 2012-08-10 10:23	✓ X
Deleted:	
alec 2012-08-10 10:27	✓ X
Deleted:	
površin tesnil proti	
alec 2012-08-10 10:31	✓ X
Deleted: in	
tesnil na vratih.	
alec 2012-08-10 10:27	✓ X
Deleted:	
K	
alec 2012-08-10 10:27	✓ X
Deleted:	
alec 2012-08-10 10:28	✓ X
Deleted:	
C	

Dela, označena s črko B, morajo biti opravljena po 200 obratih in najkasneje vsakih 6 mesecev.

Dela, označena z A, morajo biti izvedena tedensko.

Vsa opravila, povezana s čiščenjem, morajo hkrati biti opravljena po potrebi (npr. komora je umazana).

Za vse testne programe in varnostne funkcije **zapišite interna pravila za uporabo avtoklava.**

alec 2012-08-10 10:33	✓ X
Deleted: V	
alec 2012-08-10 10:33	✓ X
Deleted: vpisujte.	

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**