

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

GERHARDT VAPODEST 20

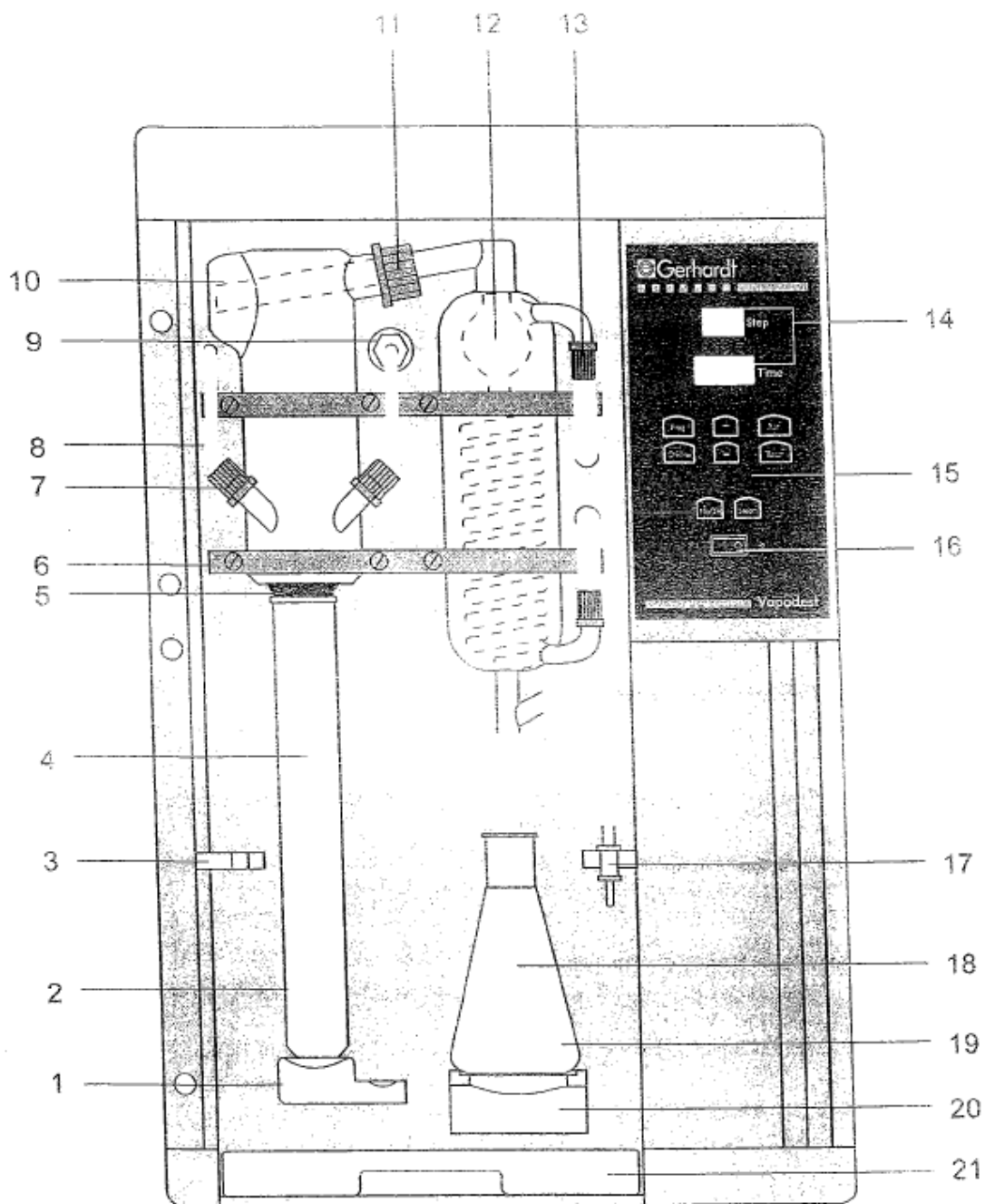


KAZALO

2	OPIS APARATA – PREDNJI DEL.....	3
3	OPIS APRATA – ZADNJI DEL.....	5
5	PROGRAMIRANJE VAPODEST 20.....	10
	ON-LINE MODUS.....	11
6	DELOVANJE.....	12
	TESTNI ZAGON.....	12
8	VZDRŽEVANJE.....	14
9	SERVIS IN VZDRŽEVANJE.....	18

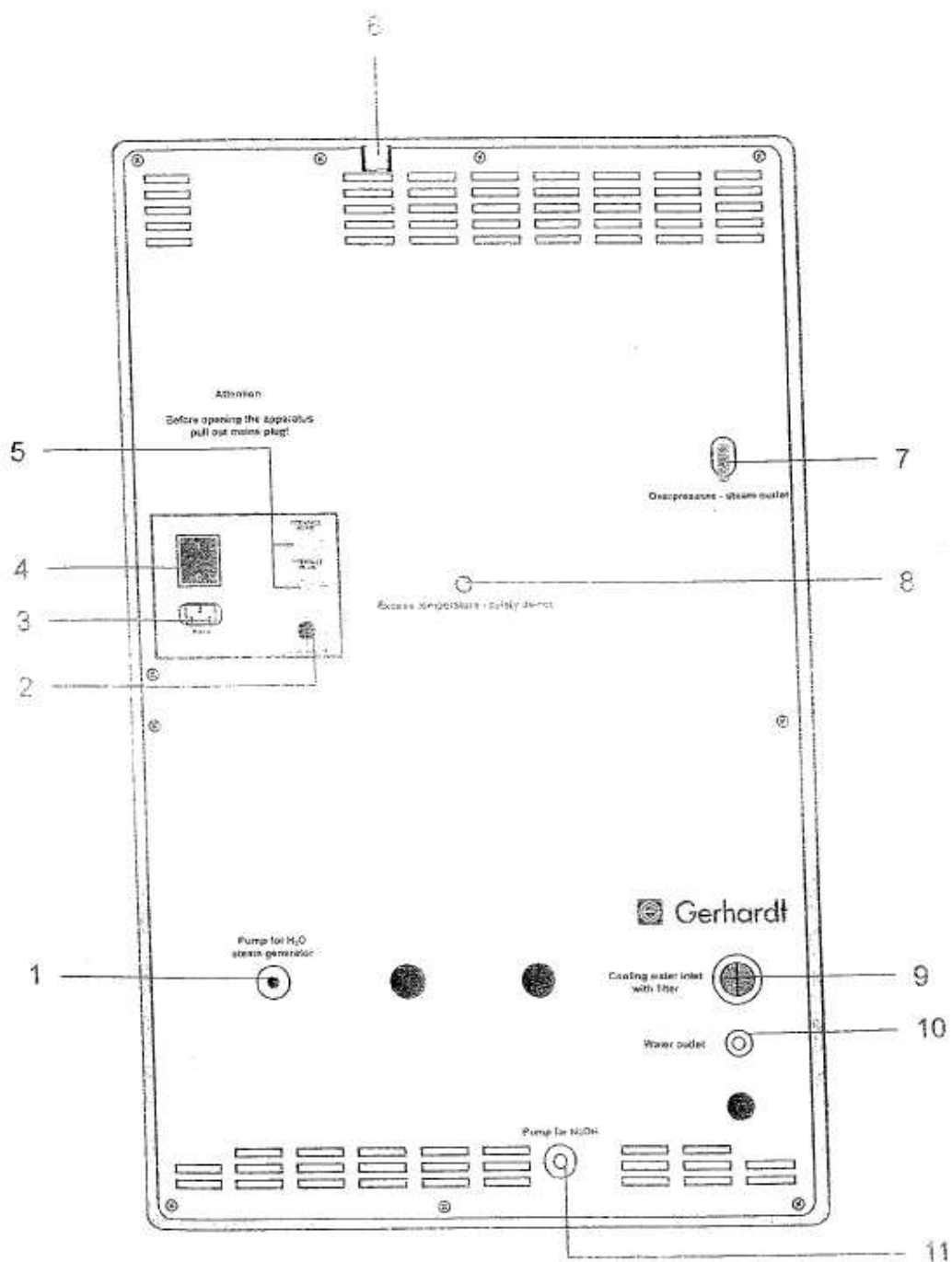
2 OPIS APARATA – prednji del

- 1 hitra sklopka
- 2 Kjeldatherm razklopna enota
- 3 držalo
- 4 PTFE-cev
- 5 tesnilo iz vitona
- 6 držalo za steklovino
- 7 pokrov z navojem GL 18
- 8 PTFE cev
- 9 PP distributor
- 10 stekleni del prenosa hlapov
- 11 pokrov z navojem GL 32
- 12 destilacijski kondenzator
- 13 pokrov z navojem GL 14
- 14 zaslon
- 15 tipkovnica
- 16 glavno stikalo
- 17 prezračevalni ventil
- 18 cevka za destilat, silikon 8/12 mm erlenmajerica
- 19 erlenmajerica
- 20 podstavek
- 21 odcejalni pladenj



3 OPIS APRATA – zadnji del

- 1 priključek za vodo
- 2 priključek za merilec nivoja
- 3 priključek za 220 V
- 4 glavna varovalka 220 V
- 5 RS 485
- 6 izhod za odzračevalne cevke izhod za presežek tlaka
- 7 izhod za temperaturno varovalo vhod za hladilno vodo
- 8 izhod za vodo
- 9 povezava za črpalko za NaOH



4 SESTAVA IN INSTALACIJA

Opravlja :

Pooblaščen zastopnik in serviser za Slovenijo :

MIKRO+POLO d.o.o.

Zagrebška 22, 2000 MARIBOR, Slovenija

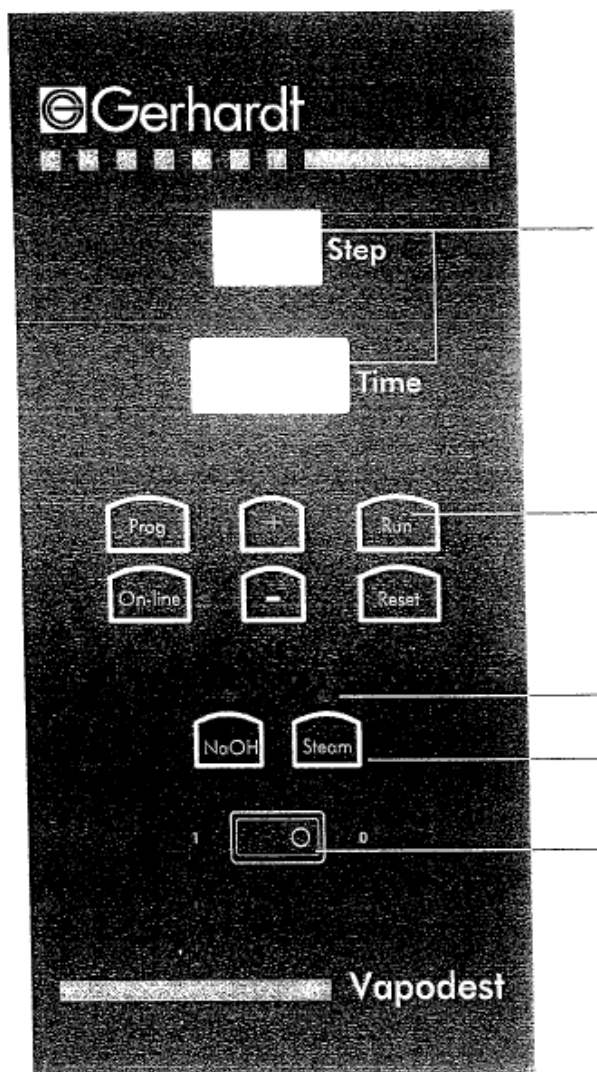
Tel: 02614 33 00, Fax: 02614 33 20

<http://mikro-polo.si>











info@mikro-polo.si

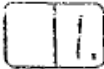


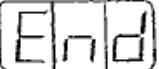








5 PROGRAMIRANJE APARATA

Tipkovnica






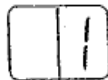
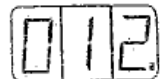


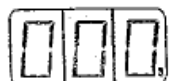

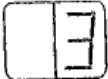


VAPODEST 20 opravljamo s tipkovnico na kontrolni plošči.




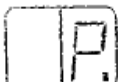

ZASLON / TIPKE	POMEN ZA PROGRAMIRANJE
 Step	zaslon prikaže program - korak
 Time	čas v sekundah in minutah aparatus pokaže čas v sekundah, če želimo čas v minutah ga lahko spremenimo – pritisnemo tipko "PROG"
 Prog	s to tipko, preverjamo memoriziramo in potrjujemo program
 Run	tipka zažene prenos podatkov
 +	s to tipko povečujemo želene nastavitve vrednosti
 -	s to tipko povečujemo želene nastavitve vrednosti
 Reset	prekinitev programiranja, vrnitev na začetek
 On-line	s pritiskom zasveti kontrolna lučka LED, aktiviramo RS485
 NaOH	programiramo status NaOH kontrolna lučka LED utripa
 Steam	programiramo status destilacije kontrolna lučka LED utripa

ZASLON / TIPKE	POMEN ZA PROGRAMIRANJE
 Step	zaslon prikaže program - korak
 Time	čas v sekundah in minutah
 Step	-
 Time	konec programa
	-
	zagon in ponovitev programa
	-
	-
	prekinitev programiranja, vrnitev na začetek
	aktiviramo RS485
	dodamo program NaOH
	program destilacije

5 PROGRAMIRANJE VAPODEST 20

VAPODEST 20 je že tovarniško programiran. Če želite spremeniti nastavljene vrednosti lahko to storite s tipkama + in - in jih shranite s tipko PROG.

KORAK	PROGRAM	ČAS	POTRDITEV
START	položaj za start  korak  čas		
1	Dodatek NaOH  korak  čas	Območje: 0 do 30 s Preset: 12s	
2	Reakcijski čas  korak  čas	Območje: 0 do 999 s ali 0 do 99,9 min Preset: 0 s	
3	Čas destilacije  korak  čas	Območje: 0 do 999 s ali 0 do 99,9 min Preset: 0 s	

3*	<p>Moč</p>  korak  čas	<p>Območje: 40 do 100%</p> <p>Preset: 100%</p>	
PROG. END	<p>Položaj za start</p>  korak  čas		

ON-LINE MODUS

Aparat lahko povežemo na računalnik.
Možnosti je veliko.

Posvetujte se s servisno službo :

MIKRO+POLO d.o.o.

Zagrebška 22, 2000 MARIBOR, Slovenija
Tel.: 02 614 33 57, Fax.: 02614 33 20

<http://mikro-polo.si>
info@mikro-polo.si

6 DELOVANJE

Priprava sistema - pregled (stran 21)


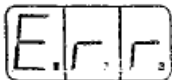
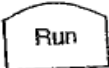

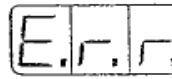
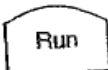
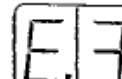
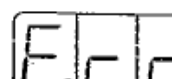
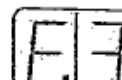
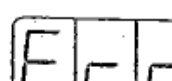
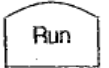

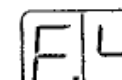
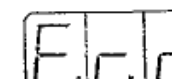

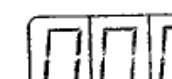

- 1 preveriti kanistre s kemikalijami
- 2 odpreti vse dovode
- 3 napolniti cev za razklop s 50 ml destilirane vode in vstaviti cevko
- 4 sprostiti hitro sklopko in vstaviti cevko
- 5 preveriti tesnjenje med cevkami in vitonskimi deli
- 6 vstaviti destilacijsko izhodno cevko v erlenmajerico on jo postaviti na svoje mesto
- 7 zapreti zaščitna vratca
- 8 držati pritisnjeno tipko »NaOH« dokler teče tekočina v razklopno cevko
- 9 sprostiti hitro sklopko in odstraniti cevko
- 10 postaviti cevko v držalo
- 11 odstraniti erlenmajerico

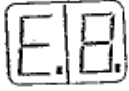

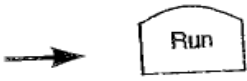
Sistem VAPODEST je tako pripravljen.

TESTNI ZAGON

Vsak dan pred začetkom dela predlagamo zagon aparata brez vzorca

- 1 Preveriti posode s kemikalijami
- 2 odpreti vse dovode
- 3 napolniti cev za razklop s 50 ml destilirane vode in vstaviti cevko
- 4 sprostiti hitro sklopko in vstaviti cevko
- 5 preveriti tesnjenje med cevkami in vitonskimi deli
- 6 vstaviti destilacijsko izhodno cevko v erlenmajerico on jo postaviti na svoje mesto
- 7 zapreti zaščitna vratca in vklopiti destilacijski sistem
- 8 poženite program »RUN«
- 9 spremljajte potek na zaslonu, da se prepričate o pravilnem delovanju
- 10 sprostiti hitro sklopko in odstranite cevko
- 11 postavite cevko v držalo

PRIKAZ	VZROK	ODPRAVA
<p> korak</p> <p> čas</p>	ni hladilne vode	<p>preveriti vhod hladilne vode</p> <p>→ </p>
<p> korak</p> <p> čas</p>	<p>ni cevke z vzorcem ali</p> <p>→ </p> <p>zaščitna vratca so odprta (prekinjena destilacija)</p>	<p>vstavite cevko, zaprite vratca</p>
<p> korak</p> <p> čas</p> <p>↓</p> <p> korak</p> <p> čas</p>	zastoj vode v parnem generatorju	<p>preveriti vhod destilirane vode</p> <p>→ </p> <p>→ </p>
<p> korak</p> <p> čas</p>	napaka senzorjev	izklopite aparat in pokličite servis
<p> korak</p> <p> čas</p>	nedefiniran program	<p>preverite programiranje</p> <p>→ </p>

 korak  čas	nedefiniran program	preverite stanje v kanistrah s kemikalijami 
--	---------------------	--

8 VZDRŽEVANJE

Predlagamo, da uporabljate samo originalne rezervne dele in da se posvetujete s pooblaščenim servisno službo.

Spisek rezervnih delov s kataložskimi številkami:

- 1 PVC-pipe 6x1 mm, 400 mm
- 2 PVC-tubing 4/7 mm
- 3 Diaphragm pump NaOH (pos. 6)
- 4 Diaphragm pump H₂O steam generator (pos. 5)
- 5 Silicone tubing 4/7 mm

- 6 Inlet condenser, Silicone tubing 8/16
- 7 Outlet condenser, Silicone tubing 8/16
- 8 Ventilation glass
- 9 Pinch-solenoid valve, steam (pos. 7)
- 10 Novoprene-tubing 4,8x1,6 mm

- 11 Verprene-tubing 4/8 mm
- 12 PP-distributor with PP-thread
- 13 PTFE-inlet tubing NaOH
- 14 Steam generator
- 15 Water inlet tubing 10/17 mm

- 16 Magnetic valve cooling water (Pos. 8)
- 17 Outlet tubing, PVC 8/12 mm
- 18 PVC-tubing 8/12 mm
- 19 Level detector for chemical tank
- 20 PVC-pipe 10x1, 400 mm

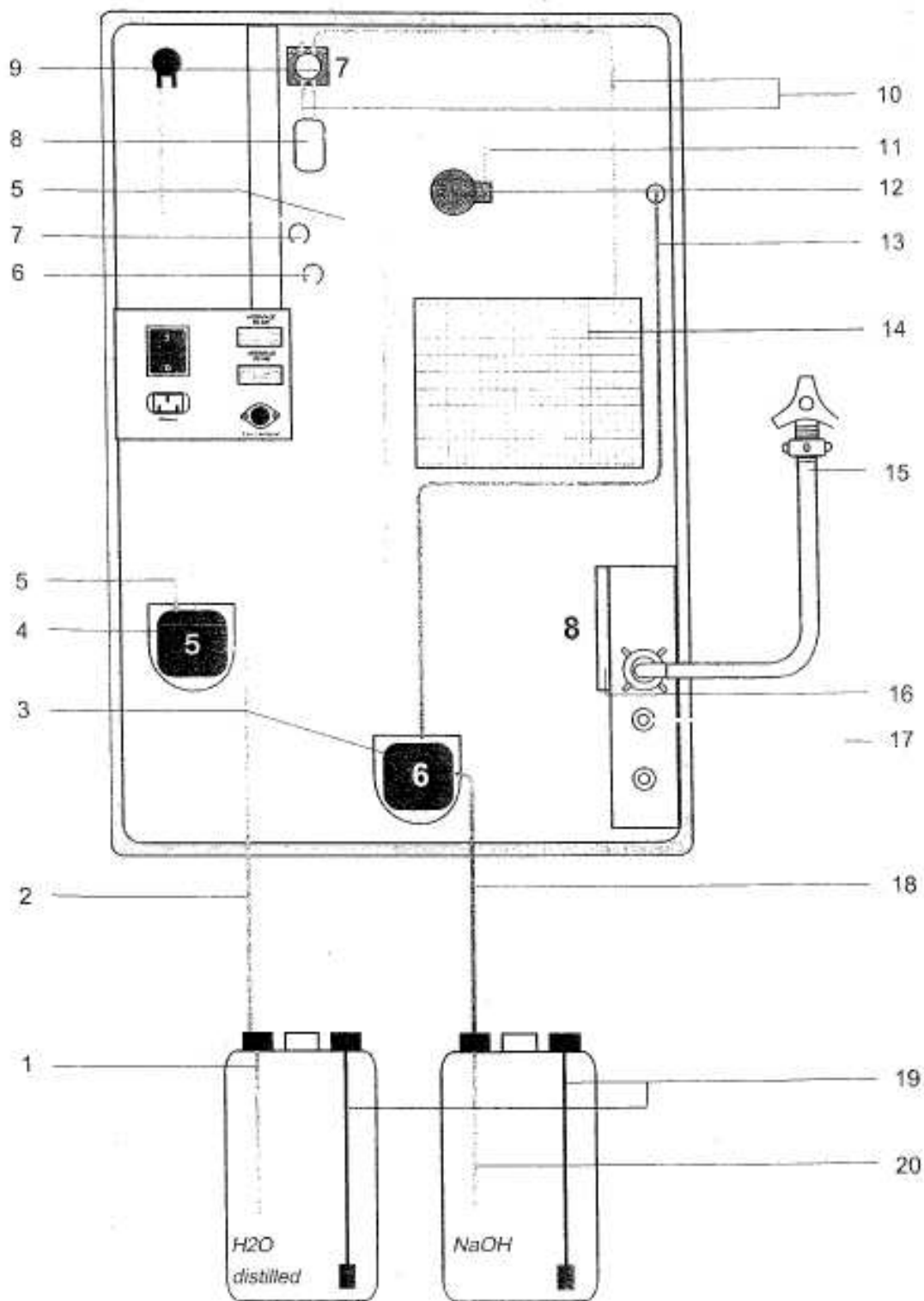


Fig. 8 1: Tubing diagram

Spare parts and accessories

Parts description	Order no.
<i>Spare parts</i> Distillation condenser	7673
Plastic screw connection for distillation condenser	16609
Ventilation valve	6474
Distribution head, glass	7472
Viton cone	6470
PTFE-inlet tubing, steam	11810
Teflon sieve for 11810	30698
PTFE-inlet tubing, NaOH	11819
PP-distributor	50024
PP-tube joint	17542
Screw cap GL 14	16601
Screw cap GL 18	16602
Screw cap GL 32	16604
Silicone seal GL18	16606
Silicone seal GL 32	16607
Plexiglas protection door, top, old version	19016
Plexiglas protection door, bottom, old version	19015
New, plexiglas protection door, single	19017
Door handle, brown	18251
Door hinges, brown, 1 pair	18250
Rubber foot GF21, self-adhesive	17945
Drip tray, PP	50015
Mains switch, green, illuminated	11750
Keyboard	11213
Control PCB	11222
Excess current switch, 10 A	15378
Heating element	12354
Steam generator	40850
Excess pressure valve, steam generator	20604
Power PCB, 230 V	11223
Mains cable	1311
Magnetic valve with pressure control	17109

MAINTENANCE

Parts description	Order no.	
Semiconductor relay WG-A5-6D25	15350	
Micro switch for quick clamping device	13308	
Pinch-solenoid valve steam	10385	
Ventilation glass	40272	
Diaphragm pump PML 1140-ND 100	10310	
Water inlet tubing 10/17 mm, 2 m	22802	
Novoprene-tubing 4,8x1,6 mm	20919	
Verprene-tubing 4/8 mm	20920	
Tubing reduction PP 51x10x10 mm	50022	
PVC-tubing 4/7 mm, 2 m	22601	
PVC-tubing 8/12 mm, 2 m	22604	
PVC-pipe 6x1 mm, 400 mm	25450	
PVC-pipe 10x1 mm, 400 mm	25451	
Set of tanks KAN 20, 2 pieces with float switch	7629	<i>Accessories</i>
RS 232/485 ARS	4260	
Data cable DK 42 for RS 485, 2 m	4261	
Data cable DK 45 for RS 485, 5 m	4262	
Data cable DK 22 for RS 232, 2 m	4264	
Terminator AST	4265	
Viton cone VK, micro, for 100 ml tubes KMT	7671	<i>Modification accessory Micro</i>
PP-distribution head Devarda VPD 7, bottom part	7474	<i>Modification kit Devarda</i>
Glass PP-distribution head Devarda VGD 7, top part	7475	
Ventilation valve condenser (glass)	30244	
Condenser, shortened	7676	
PP-adaptor	40213	
PP-distribution head distance piece	50025	
Screw cap GL 32, open version	16604	
Silicone seal GL 32	16607	

9 SERVIS IN VZDRŽEVANJE

Kondenzat, ki uide se zbira na odcejalnem pladnju, zato ga je potrebno redno čistiti. Redno preverjajte povezavo (tesnjenje) cevk.

Stekleni deli se morajo čistiti v primeru daljšega časa neuporabe (prazniki, dopusti ..).

Pognati je potrebno sledeče programe :

Dodatno NaOH : O₂
Reakcijski čas: O₂
Destilacijski čas: 420s
Parna kapaciteta : 100%

Priporočljivo je, da se »program« NaOH izvaja dnevno, tako da ne ostanejo prisotne kemikalije v aparatu čez noč.

Postavite razklopno cev s 70 ml vode in erlenmajerico na svoje mesto in zaženite program.



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**