

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# GERHARDT HCP laboratorijski kuhalnik s steklokeramično ploščo



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

LASTNOSTI .....	2
OPOZORILA IN NAVODILA ZA VARNO UPORABO .....	3
ZAGON .....	5
PRAVILNA UPORABA.....	5
PRVO GRETJE IN HLAJENJE .....	6
UPORABA.....	6
ČIŠČENJE, NEGOVANJE IN VZDRŽEVANJE .....	8
NEPRAVILNOSTI V DELOVANJU, MOŽNE OKVARE.....	10

## LASTNOSTI

Uporaba: za gretje raztopin brez gorljivih vsebin v steklenih posodah. Upoštevati morate, da se notranjost kuhalnika močno segreje, zato se morajo druge aplikacije temeljito preveriti pred priključitvijo.

Schott steklo keramični materiali imajo posebne termične lastnosti. Steklo keramična plošča je skoraj brez termičnega raztezanja in ima termično odpornost od - 200 do 700°C. Grelno ploščo lahko ohladite s ledeno hladno vodo, brez da bi poškodovali ploščo.

Prav tako je kemično stabilna in površina je iz kvalitetnega stekla. Zaradi visoke prepustnosti infrardečih žarkov, se toplotna energija hitro in z majhnimi izgubami prevaja.

Ko se gretje izklopi, še vedno obstaja nevarnost opeklin, saj je plošča lahko še vedno zelo vroča. To toploto lahko uporabite za pred-gretje druge posode.

Steklo keramična plošča ostane ploščata, brez razpok, brez mejnih okvirjev ali kotov. Prav zaradi tega, je ploščo enostavno čistiti.

Na zadnji strani kuhalnika najdemo luknjo z navojem M3 za nastavev trinožnega – tripodnega stativa premera 10 mm (ki ni vključen v komplet, morate ga do naročiti - kat. št.1425). Funkcije kuhalnika so nadzorovane s pomočjo senzorskih tipk.

Omejitev uporabe je opisana v poglavju "Opozorila in navodila za varno uporabo".

Kuhalnik HCP ima ploščo z žariščem, ki omogoča hitro segrevanje tekočin. Najvišja točka segrevanja je na ti. stopnji 9 in se sklada z grelno močjo 1,8 kW.

Kuhalnik ima vgrajen zaščito pred prekomernim pregrevanjem steklo keramične plošče.

### **Tehnični podatki laboratorijskega kuhalnika**

aparati	HCP	HCR 1	HCR2
š x v x q (mm)	290 x 110 x 390	290 x 110 x 390	445 x 110 x 390
površina Ceran® (mm)	280 x 280	280 x 280	430 x 280
grelna površina	0185	185 x185	leva 0 165; desna 145 x 145
grelna moč (kW)	1,8	0,8	leva 1,0; desna 0,5
stresanje	ne	da	da
teža (kg)	približno 3,6	približno 4,5	približno 6,2
temper. kontrola	ne	ne	da
nazivna napetost	230 V AC - 50/60 Hz	230 V AC - 50/60 Hz	230 V AC - 50/60 Hz
Kat. št.	1420	1421	1422

## OPOZORILA IN NAVODILA ZA VARNO UPORABO

Zaradi varnosti delovanja in tehnične neokrnjenosti aparata, lahko odpira in popravlja aparat samo pooblaščen in usposobljen serviser, ki se spozna na celovito delovanje aparata. V nasprotnem primeru oz. v primeru namerne poškodbe aparata ali neprimernega delovanja, garancija propade.

Gerhardovi kuhalniki ustrezajo mednarodnim predpisom in certifikatom (DIN VDE 0700 del 1/04.88) in DIN VDE 0700 del 6/11.89) v kombinaciji z DIN VDE 0700 del 6A8/04.89. Tovarniško dovršeni pogoji za delo, se z upoštevanjem navodil za uporabo in varno delo lahko tudi ohranijo.

Pred priklopom na električno energijo preverite ali se napetosti skladajo. Kabel je lahko priklopljen samo na ozemljeno vtičnico.

### POZOR!

**Priključni kabel z ozemljeno linijo NIKOLI NE SMETE ODKLOPITI - saj lahko pride do smrtno nevarne napetosti. Vsako odstranjevanje žice ozemljitvenega konektorja ni dovoljeno.**

Preverite vezne vode priključnega kabla, ki ne smejo priti v stik z vročimi površinami ali drugimi vročimi predmeti. Kuhalnik ne sme priti v stik z vnetljivimi substancami. Varna razdalja je najmanj 0.5 metra.

Narisani krogi nakazujejo središče grelne plošče. **Ampak pozor!** Površina, okrog grelne plošče se prav tako segreje.

Pazite da na ploščo ne pade trd, težek predmet, saj lahko udarec povzroči zlom steklo keramične površine.

V primeru razpok, rež, špranj, steklo keramične plošče oziroma, če sumite, da ni več moč opravljati dela varno, potem aparat izklopite (tudi kabel izključite iz vtičnice) in zavarujte pred nenamerni nadaljnji uporabi.

### POZOR:



Vnetljive snovi, gorljive oziroma vnetljive organske substance, kot so vnetljiva topila ne smete segrevati na odprtem.

Površina kuhalnika se lahko tako močno segreje, da se lahko snovi, ki v normalnih okoliščinah niso hitro vnetljive - recimo pregreta maščoba ali olje - vnamejo.

Segrevanje takih snovi zahteva posebno nadzorovanje. Vnetljive substance se lahko vnamejo zaradi vroče površine, saj je lahko temperatura površine višja, kot je točka vnetljivosti te substance.

Zaradi tega je nevarnost vžiga precejšnja in hlapi raztopine in vnetljivih substanc dosežejo točko gorenja.

Ne glede na vse naštete primere in vse kar spada v okvir navodil in opozoril za varno uporabo, pa se mora v praksi vsak posameznik odločiti katera delovna temperatura je prava za varno delo s tem aparatom.

Kuhalnika ne uporabljajte v drugih prostorih (na primer pisarni, delavnici, kuhinji ipd.) razen laboratorija. Prav tako ga ne uporabljajte za gretje prostorov (neprimerna uporaba)!

1. Ker se grelna plošča za gretje ali vrenje zelo segreje, bodite pozorni, da v bližini ni otrok, še posebej majhnih otrok oz. jim onemogočite stik s kuhalnikom.
2. Uporaba aparata za pripravo hrane (pri uporabi olja ali maščobe) naj bo še pod posebnim nadzorom. Nedopustno je pripravljati hrano v aluminijastih folijah ali plastičnih posodah. Takšne in podobne snovi, še posebej sladkor v trdi ali tekoči obliki (hrana, ki vsebuje sladkor) se bo stopil in tako lahko povzroči po ohladitvi steklo keramične plošče razpoke ali reže.
3. Izogibajte se pretiranemu vrenju, prelivanju tekočin, nastajanju madežev na plošči, saj to povzroča apnenčeve usedline, ker škodi steklo keramičnim materialom.
4. Če grelca ne morete izklopiti zaradi okvare kontrolnega senzorja, kuhalnik izklopite tako da odstranite električni kabel iz vtičnice.
5. Kuhalnik ne smete uporabljati kot delovno površino oz. odlagati stvari na njem, medtem ko ga ne uporabljate.
6. Med samo uporabo ne smete nameščati kuhalnika v kakršne koli predale, police ali podobna mesta.
7. Kuhalnika ne smete nikoli potopiti v vodo.
8. Zaradi varne uporabe, kuhalnik lahko uporabljate kot opisano v teh navodilih.
9. Če zgoraj navedenih opozoril ne boste upoštevali, lahko nepravilna uporaba privede do različnih nevarnih situacij, kot so nesreče povezane z elektriko ali ognjem. V primeru nepooblaščenega poseganja v aparat oz. malomarnega delovanja ali celo namernega kvarjenja aparata, garancija propade.

## ZAGON

Kadar odstranjujete embalažo, se prosim prepričajte, če so vsi dodatki v paketu (na primer kabel, oz. v primeru kuhalnika z mešalno ter temperaturno kontrolno funkcijo tudi oprijemna palica za magnetni mešalnik).

Postavite laboratorijski kuhalnik na vodoravno, ravno površino. Najmanj 0,5 m okoli aparata, naj ne bo ničesar. Vstavite palico premera 10 mm v držalo na hrbtni strani kuhalnika (M8 notranji navoj), nato ročno zategnete trinožni stativ. V primeru HCR 2 povežite temperaturni senzor (Pt 1000 Resistance Thermometer) z 4 mm vtičnicami na hrbtni strani aparata.

Pred samim priklopom elektrike, prosim preverite, če se napetost navedena na specifikaciji, ki jo najdemo na plošči, ujema z električno napetostjo. Nato aparat priključite, tako da kabel vklopite v vtičnico. Takrat se vam prikaže 7 mesten zaslon.

## PRAVILNA UPORABA

Grelna plošča je označena z dekoracijskimi linijami, vendar pa se ogreje tudi površina zunaj teh linij. Te dekoracijske linije vam recimo lahko pomagajo, da enostavno prekinete vrenje neke snovi, če samo odstranite posodo na hladnejšo površino, ki je zunaj teh linij.

Kuhalniki so opremljeni z indikatorjem "preostanka toplote" s oznako « H », ki začne utripati, takoj ko kuhalnik izklopite. Prav tako se bo indikator prikazal po približno 10-ih sekundah, ko bo grelec na « O » stopnjah gretja. Ko se prikaže simbol « H » je žklopljena grelna plošča še vedno topla in jo lahko še uporabljate, ter tako ekonomično izkoristite energijo. Ti indikatorji "preostanka toplote" opozarjajo na nevarnost, da se opečete.



**POZOR!** Če izklopite kabel, ali je izpad elektrike, je ta funkcija onemogočena. Takoj, ko se plošča znova začne gret, se indikator "preostanka toplote" ponovno aktivira.

**POZOR!** Nevarnost opeklin!

Kuhalnik morate vedno po uporabi izklopiti.

Po treh urah gretja na grelni moči « 9 », brez da bi se dotikali površine plošče, bo varnostno vezje premaknilo na grelni moč « 8 », tako da se prepreči pregretje steklo keramične plošče. Taka zaščita preprečuje prekoračenje dovoljene temperature aparata.

Če v 1 sekundi pritisnete na več senzorskih tipk hkrati, bo aparat razumel ta navodila kot delovno napako in jo bo ignoriral (varnostno merilo). Med posameznimi pritiski na tipke naj bo vsaj 2 sekundni presledek.

Bodite pozorni na navodila za čiščenje in negovanje. Še posebej bodite pozorni na čistost senzorskih tipk.

V primeru, da se vam med delom zamaže grelna plošča s sladkorjem, plastiko ali aluminijasto folijo, **NE IZKLAPLJAJTE** aparata, ampak takoj odstranite madeže s strgalom (ki ima ostro rezilo).



**POZOR!** Nevarnost opeklin.

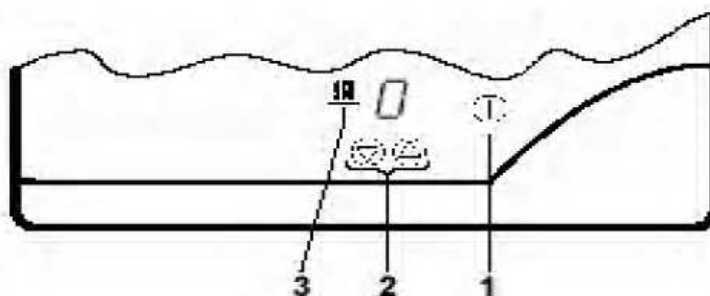
Prav tako pazljivo s strgalom, saj je možnost poškodb. Nato še enkrat očistite površino, ko se plošča ohladi.

## PRVO GRETJE IN HLAJENJE

Med prvim gretjem oz. po dolgotrajni neuporabi grelne plošče, se pojavi neprijeten vonj, kot posledica sežiganja majhnih delcev prahu in izhlapevanja vode v izolaciji.

Za odstranitev dostopnega prahu iz grelne plošče, uporabite blag detergent primeren za čiščenje steklo keramičnih površin. Suho površino obrišite z mehko krpo.

## UPORABA



1. *Senzorska tipka "On/Off" - vklop/izklop*  
za vklop ali izklop kuhalnika. V primeru, da ko aparat vklopite, ne pritisnete na nobeno drugo tipko v času 10-ih sekund, se aparat samodejno izklopi. Zaradi varnosti se vse nastavitve kuhalnika izklopijo.

### pri HCR 2:

za 10 sekund se prikaže

- a) znak - - - v kolikor je priklopljen temperaturni senzor
- b) in znak << S >> na levi in << 0 >> na desni S 0 v kolikor temperaturni senzor ni priklopljen

2. **▲/▼ Senzorska tipka**

z zaslonom za nastavljanje moči gretja od 0 do 9 nad tipkami

stopnja << 1 >> je najmanjša grelna moč

stopnja << 9 >> je največja grelna moč

Leva tipka ▼ se uporablja za preklon grelne moči direktno iz stopnje << 0 >> na največjo stopnjo – grelna moč << 9 >>. Če se dotaknete obeh tipk hkrati, se bo sistem simultano preklopil na nivo << 0 >>. Če se prikaže znak << H >> je možna funkcija "preostanek toplote" (preberi odstavek o ZAGONU).



**POZOR!** Nevarnost opeklin.

**pri HCR 2:**

se pojavi znak ○●, << S >> na levi in << 3 >> na desni v kolikor ni priklopljen temperaturni senzor. če je temperaturni senzor priklopljen potem velja tekst pod 7.

3. **Simbol za gretje:**

v primeru aparata HCR 2; ●○ = leva grelna plošča, ○● = desna grelna plošča

4. **▲/▼ Senzorska tipka**

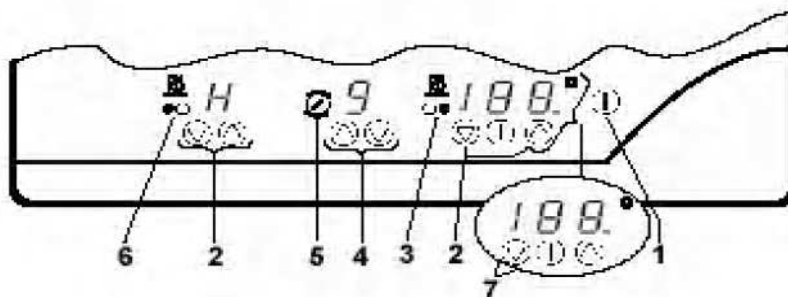
z zaslonom za nastavljanje nivojev stresanja od 0 do 9 nad tipkami

stopnja << 1 >> je stresanje u močjo približno 100 Umin<sup>-1</sup>

stopnja << 9 >> je stresanje u močjo približno >1000 Umin<sup>-1</sup>

Leva tipka ▼ se uporablja za preklon moči stresanja direktno iz stopnje << 0 >> na največjo stopnjo stresanja << 9 >>. Če se dotaknete obeh tipk hkrati, se bo sistem simultano preklopil na nivo << 0 >>.

5. **Simbol za stresanje**



6. **Simbol za gretje**

v primeru za aparata HCR 2; ●○ = leva grelna plošča; ○● = desna grelna plošča

7. **188° Senzorske tipke in zaslon**

v kolikor je temperaturni senzor priklopljen, in se dotaknete senzorske tipke, se bo na zaslonu nad sensorjem prikazala zahtevana temperatura v °C. Če temperaturni senzor ni priklopljen si preberite opis pod 2 odstavkom.




Leva tipka ▼ je za nastavljanje vrednosti <199 °C  
Desna tipka ▲ je za nastavljanje vrednosti >199 °C

▲ in ▼

V kolikor istočasno pritisnete tipki, se prikaže dejanska temperatura in ne nastavljena. Kasneje se bo na desni strani pojavilo decimalno mesto.

▲ ali ▼

Če še enkrat istočasno pritisnete obe tipki, se začne intervalno prikazovati v razponu 2 sekund, nastavljena in dejanska temperatura. V kolikor boste pritisnili na samo eno tipko, boste to funkcijo prekinili. Pojavila se bo nastavljena temperatura.

Ponoven pritisk na senzorsko tipko , bo izklopil nadzorovano grelna ploščo.

 --- / 10s

V kolikor ne pritisnete na niti na eno ▲ niti na drugo ▼ tipko, se za 10 sekund pojavi znak ---.

H "preostanek toplote"

pri tej funkciji se bo pojavljal napis H



Izklop vroče plošče  
ko pritisnete na tipko  : takoj H ali pozneje.

Izklop grelnih površin

istočasno ▲ in ▼ : uvodoma O za 10 sekund potem H

## ČIŠČENJE, NEGOVANJE IN VZDRŽEVANJE

Steklo keramična plošča je na splošno odporna na kemikalije, grelna površina ostane ravna ves čas, nima luknjic in jo je tako enostavno čistiti. Če je grelna površina rahlo umazana, je najbolje, da hladno ali mlačno površino kuhalnika očistite s toplo vodo in nekaj kapljicami detergenta (uporabite lahko detergent za čiščenje posode).

Za odstranjevanje skorje, apna in ostanke vode ali madeže s kovinskim sijajem, uporabite domače čistilo za pečico. Uporabljajte mokro krpo ali gobo za odstranjevanje ostankov čistila. Če se je umazanija že strdila v skorjo, za odstranitev uporabljajte strgalo z ostrim rezilom. S takim strgalom **NEMUDOMA odstranite plastiko in aluminij ter snovi, ki vsebujejo sladkor.**



Nikoli ne uporabljajte jedka čistila! V kolikor jih uporabite, po čiščenju obrišite površino z vlažno krpo in detergentom, ki ga uporabljate za čiščenje posode. Nato obrišite površino s suho krpo.



V kolikor se vam po grelni površini polije hrana, ali hočete odstraniti skorjo, je najbolje da najprej uporabite mokro krpo in še nato odstranite ostanke s strgalom.



**POZOR!**

Sladkor in stopljena plastika se mora odstraniti **TAKOJ**, torej, ko je grelna plošča še topla.

**NEPRAVILNOSTI V DELOVANJU, MOŽNE OKVARE**

OKVARA	VZROK	ODPRAVA NAPAKE
Kuhanik se ne vklopi.	Neočiščeno področje senzorjev.	Z vlažno krpo očistite senzorske tipke in nato še enkrat z suho krpo. Preverite kabel, če je priključen in vse priključke, preverite vtičnico ali vezje, po potrebi zamenjajte.
Grelna plošča se ne greje.	Ni napetosti.  Napaka v grelni plošči. Napaka v elektroniki.	Preverite kabel, če je priključen in vse priključke, preverite vtičnico ali vezje po potrebi zamenjajte.  Izklopite aparat iz trenutne električne napeljave, odstranite kabel iz omrežne napetosti, pošljite aparat v popravilo.
Ni prikaza na zaslonu	7 mestni zaslon ali ustrežna elektronika v okvari.	<b>POZOR! NEVARNOST OPEKLIN!</b> Izklopite aparat iz električne napeljave in ga pošljite v popravilo.
Nezmožnost izklopa grelne plošče.	Napaka v elektroniki.	Izklopite aparat iz električne napeljave in ga pošljite v popravilo.
Pri HCR 2; namesto prikaza temperature se prikaže 5 3.	Pokvarjen temperaturni senzor, ali ni temperaturnega sensorja.	Preverite povezavo temperaturnega sensorja, po potrebi zamenjajte temperaturni senzor.

Mikro+Polo Servis

Rešujemo težave.



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 SERVISIA:

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**