

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

BIOMETRA KH-5 hladilni sistem

BI-043-490



Whatman **Biometra**

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

1.2	Uporabljeni simboli:.....	2
5.	Varnostna opozorila.....	2
6.	Opis aparata.....	3
6.1.	Varnostne značilnosti.....	3
7.	Postavitev aparata.....	4
7.3.	Čas aklimatizacije po transportu.....	4
7.4.	Kroženje zraka.....	4
8.	Funkcijski elementi.....	4
8.1.	Temperaturni kontrolni modul KH-5.....	4
10.	Polnjenje kopeli s tekočinami.....	5
10.1.	Priporočene tekočine za kopel.....	5
10.2.	Polnjenje s hladilno tekočino.....	5
13.	Uporaba.....	6
13.1	Vklop.....	6
13.2.	Kontrolna lučka grelca.....	6
13.3.	Nastavitev poljubne temperature.....	6
13.4.	Nastavitev treh stalnih temperatur.....	6
16.	Kode o napakah.....	7
19.	Vzdrževanje.....	7
19.1.	Čiščenje hladilne spirale.....	8
19.2.	Odstranitev aparata.....	8
23.	Izjava o ustreznosti.....	8
	Servis Mikro + polo.....	9

1.2 Uporabljeni simboli:



Pozor! Preberi navodila!



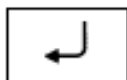
Možnost nastavitve varnostnega izklopa pred preveliko temperaturo



Izbira v meniju



Inkrementacija / dekrementacija vrednosti



Potrditev / Enter



Tipka za resetiranje aparata

5. Varnostna opozorila

Ta opozorila vas opozarjajo na nevarnosti, katere lahko opazite samo vi in jih preprečite. Pravilno rokovanje in uporaba aparata je samo vaša odgovornost.

- Aparat se ne sme uporabljati, če so na njem opazne vidne poškodbe, oz. če imate kakršenkoli dvom o pravilnem delovanju aparata.
- Pravilno delovanje aparat se lahko zagotovi le, če uporabnik ravna v skladu z navodili za uporabo.
- Navodila za uporabo morajo biti vedno pri roki, v bližini aparata.
- Aparat se sme uporabljati samo za namen, za katerega je bil izdelan.
- Popravila in spremembe na aparatu smejo biti izvedene samo s strani pooblaščenih oseb. Za škodo, nastalo ob nepooblaščenem posegu v aparat, proizvajalec ne odgovarja.
- Aparata ne uporabljajte z mokrimi ali mastnimi rokami.
- Aparata ne izpostavljajte, škropite ali potopite v vodo.
- Aparata ne čistite s topili; za čiščenje aparata zadostuje krpa, navlažena z gospodinjskim čistilnim sredstvom ter vodo.
- Aparat ni izdelan po standardu EN 60601–1: 1990 (DIN VDE 0750–1 and IEC 601–1) in tako ni primeren za uporabo v sobah, v bližini bolnikov.
- Ne premikajte ali prestavljajte aparata, ko je še topel. Lahko se opečete!
- Uporabljajte samo priporočene tekočine in preberite napotke dobavitelja.
- Aparat je namenjen hlajenju tekočin v zunanjih posodah. Ker se ne ve, kakšne lastnosti imajo hlajene tekočine, upoštevajte, da so snovi lahko
 - eksplozivne
 - vnetljive
 - škodljive zdravju
 - nevarne za okolje

- Samo vi ste odgovorni za ravnanje z zunanjimi tekočinami, zato vam svetujemo:
 - če ste v dvomu, povprašajte specialista,
 - preberite proizvajalčeve varnostne napotke,
 - upoštevajte varnostne napotke, namenjene laboratorijem v vaši državi.
- Aparat se sme priključiti le na omrežno napajanje, opremljeno z ozemljitvijo.
- Aparat ni opremljen s posebnimi zaščitami proti vdoru prahu in vode, zato se ga ne sme uporabljati v prašnem okolju in v bližini vodnih virov.
- V odprtine v aparatu ne vtikajte predmetov.

6. Opis aparata

Motor črpalke za obtok hladilnega sredstva je opremljen z zaščito proti temperaturni preobremenitvi. Izbira se lahko med dvema hitrostma črpalke.

Aparat je opremljen z varnostnim stikalom, ki aparat ščiti pred pregrevanjem. Točka sprožitve varnostnega elementa se lahko poljubno nastavi.

6.1. Varnostne značilnosti

Varnostni sistem v aparatu je narejen tako, da lahko zazna samo eno napako naenkrat. Predpostavlja se, da se dve napaki ne zgodita simultano.

Napaka se bo avtomatsko pojavila, če:

- niste prebrali navodil za uporabo
- niste pravilno nastavili varnostno temperaturno stikalo

Primeri napak:

- Napaka v temperaturnem regulatorju
==> Previsoka temperatura ==> možnost zanetenja ognja
- Izhlapevanje ali iztekanje hladilne tekočine
==> Prenizek nivo tekočine ==> možnost zanetenja ognja in uničenja kopeli
- Blokirana črpalka ali velika količina antifrizna v kopeli
==> Motor se pregreva ==> možnost zanetenja ognja
- Varnostno temperaturno stikalo je nepravilno nastavljeno
==> možnost zanetenja ognja

Če se sproži varnostni ukrep:

- Sistem za identifikacijo napak (FIS) prikaže napako
- Nevarni elementi v aparatu se nemudoma izklopijo
- Pri aparatih, opremljenih s hladilnim sistemom, ta sistem ostaja funkcionalen, ter ohladi hladilno tekočino na najnižjo možno temperaturo.

7. Postavitev aparata

7.3. Čas aklimatizacije po transportu

Po transportu se aparat mora aklimatizirati na okoliško temperaturo. Da bi se izognili poškodbam hladilnega sistema, mora aparat stati nekaj ur, če med transportom ni bil postavljen pokončno.

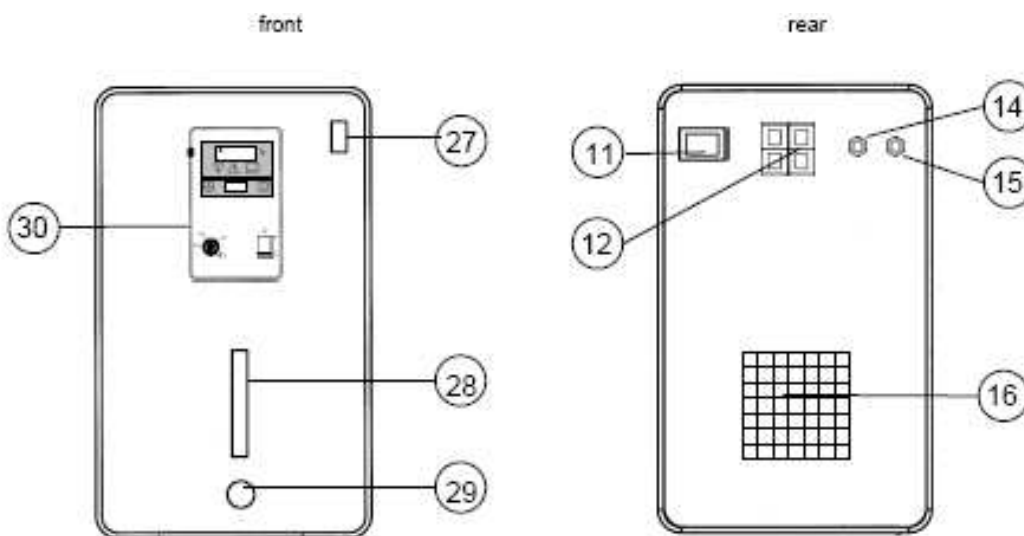
Priporočamo, da aparat počiva 24 ur po tem, ko ste ga postavili na njegovo delovno mesto.

7.4. Kroženje zraka

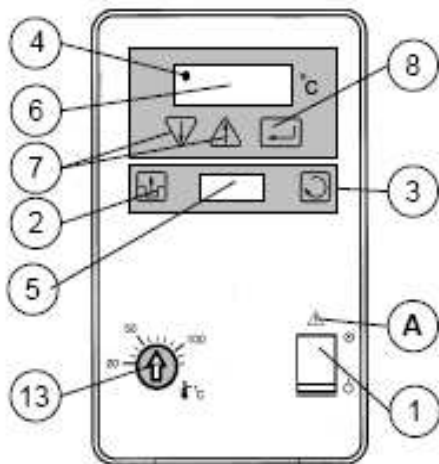
Zagotovite dovolj prostora pred hladilnimi odprtinami, da zrak lahko svobodno kroži ter aparat odvaja temperaturo. Neupoštevanje navodil vodi k pregretju sistema.

8. Funkcijski elementi

8.1. Temperaturni kontrolni modul KH-5



A oznaka: Preberite navodilo za uporabo



- 1 Glavno stikalo
- 2 Ponastavitvena tipka (reset)
- 3 Tipka za izbor menija
- 4 Na zaslonu prikazan nadzor ogrevanja
- 5 Na zaslonu prikazana pozicija v meniju
- 6 Na zaslonu prikazana nastavljena ali aktualna temperatura
- 7 Tipki za višanje ali nižanje temperature
- 8 Tipka za start
- 11 Glavno napajanje
- 12 Varovalke
- 13 Varnostno stikalo za nastavitev maksimalne temperature
- 14 Odvodna cev v aplikacijo
- 15 Dovodna cev iz aplikacije
- 16 Ventilator
- 27 Stikalo za vkop / izklop hlajenja
- 28 Nivo polnjenja
- 29 Prikluček za iztok
- 30 Zaslون in upravljalna plošča

10. Polnjenje kopeli s tekočinami

10.1. Priporočene tekočine za kopel

Destilirana voda

- voda iz pipe vsebuje vodni kamen, ki se nalaga na stenah kopeli ter na grelcih, zato je ni priporočeno uporabljati
- če temperatura vode presega 80°C, je potrebno nivo vode redno kontrolirati in jo po potrebi dolivati
- da bi preprečili rast alg v kopeli, vodi dodajte kloramin T
- če uporabljate nastavitve temperature pod 5°C, je vodi potrebno dodati dodatke proti zmrzovanju, npr. antifriz

Pomembno: Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za poškodbe aparata, ki so nastale zaradi uporabe neprimernih tekočin za kopel.

10.2. Polnjenje s hladilno tekočino

V kolikor se prižge signalna lučka za nizek nivo hladilne tekočine, jo je potrebno dopolniti. V odprtino za hladilno tekočino, v zgornjem levem delu aparata, vlijte toliko hladilne tekočine, da bo nivo segal do oznake max..

Po dopolnitvi pritisnite tipko RESET, da se aparat ponovno zažene.

13. Uporaba

13.1 Vkllop

- varnostno stikalo nastavite na temperaturo, ki je občutno višja od delovne
- vklopite aparat s stikalom (1)
Na ekranu (6) se za kratek čas prikaže verzija programa aparata, nato trenutna temperatura kopeli.
Na ekranu (5) je mogoče videti, katera od treh prednastavljenih temperatur (F1, F2, F3) je izbrana in ali je izbrana poljubna temperatura (S).
- hladilna enota se vklopi s posebnim stikalom, katero se nahaja na njej.
Hladilno enoto vklopite le v primeru, ko je hlajenje res potrebno.

13.2. Kontrolna lučka grelca

Kontrolna lučka (4) gori takrat, ko grelec obratuje. Med ogrevanjem je konstantno prižgana, med regulacijskim režimom delovanja pa utripa. Ko gretje ni potrebno, ni prižgana.

13.3. Nastavitev poljubne temperature

- pritisnite tipko za meni (3)
- na ekranu se prikaže črka S
- s tipkama gor in dol nastavite želeno temperaturo (7)
- ko se na ekranu prikaže zelena temperatura, pritisnite tipko Enter (8)
Komaj po pritisku tipke Enter se nova nastavev shrani in aparat jo uporabi.

13.4. Nastavitev treh stalnih temperatur

Aparat omogoča pomnjenje treh stalnih temperatur, katere se lahko prikličejo, ko jih uporabnik potrebuje.

- pritisnite tipko za meni (3)
- mali ekran prikazuje F1 (za nastavev prve stalne temperature), F2 ali F3
- s tipkama gor in dol nastavite želeno temperaturo (7)
- ko se na ekranu prikaže zelena temperatura, pritisnite tipko Enter (8)
Komaj po pritisku tipke Enter se nova nastavev shrani in aparat jo uporabi.

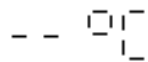
Veliki ekran (6) prikazuje trenutno temperaturo kopeli, mali ekran (5) pa F1, F2, F3 ali S, odvisno od tega, katera temperatura je bila izbrana.

Priklic prednastavljene temperature

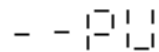
Za izbiro druge prednastavljene temperature pritisnite tipko za meni (3) tako dolgo, da se na ekranih prikaže zelena vrednost temperature. Za potrditev pritisnite tipko Enter (8).

16. Kode o napakah

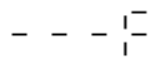
Če se v aparatu pojavi napaka, se na malem ekranu izpiše „AL“, na velikem pa koda napake. Možne kode:



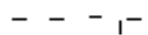
Prevelika temperatura, aparat je ne more znižati.
Preglejte, če je varnostno stikalo za nastavitve temperature nemara nastavljeno na prenizko temperaturo. Sicer pokličite pooblaščen servis.



Črpalka je preobremenjena.
Počakajte do 10 minut, nato pritisnite tipko RESET (2). Če se po kratkem času napaka znova pojavi, preverite količino hladilne tekočine v hladilnem sistemu in jo po potrebi dolijte. Sicer pokličite pooblaščen servis.



Pokvarjen senzor ali kratek stik na kablu senzorja.
Pokličite pooblaščen servis.



Nedefinirana oz. neznana napaka.
Preden pokličete pooblaščen servis, preverite, če je v kopeli dovolj tekočine, in če je v hladilnem sistemu dovolj hladilnega sredstva oz. tekočine. Po potrebi dolijte oboje.



Po tem, ko ste vzrok za napako odstranili, se na ekranu pokaže ta napis. Da bi znova zagnali aparat, pritisnite tipko RESET (2)

19. Vzdrževanje

Kopel in ohišje aparata sta izdelana iz nerjavečega jekla, ki sčasoma lahko oksidira ter se pojavijo pike. Za čiščenje aparata se lahko uporabljajo navadna čistila za nerjaveče jeklo, kot jih uporabljamo v gospodinjstvu.

Kopel naj se očisti vsaj ob menjavi tekočine v kopeli. Kot dobra so se izkazala čistila, narejena na osnovi kisa.

- ne uporabljajte čistilnega peska,
- za pripravo tekočine v kopeli uporabljajte izključno destilirano vodo, saj se s tem izognete kopičenju vodnega kamna.

Notranjost kopeli naj se vzdržuje čista, saj se lahko le tako zagotovi dolgo, nemoteno delovanje aparata. Snovi, ki vsebujejo jedke in alkalne snovi, naj se nemudoma odstranijo iz aparata, saj lahko povzročijo korozijo površin.

V slučaju pojava korozije, uporabite čistilna sredstva, ki se uporabljajo za čiščenje korodiranih delov nerjavečega jekla. Upoštevajte naj se navodila proizvajalca čistila.

19.1. Čiščenje hladilne spirale

Da se vzdržuje hladilna moč aparata, naj se hladilna spirala čisti dva do štirikrat na leto, odvisno od umazanosti. Ko čistite spiralo, mora aparat biti odklopljen iz električnega omrežja.

19.2. Odstranitev aparata

Aparat naj se odstrani v skladu z veljavno zakonodajo v državi. To naj stori pooblaščen osebje.

23. Izjava o ustreznosti

EC – Declaration of Conformity EU - Konformitätserklärung

March 2008

im Sinne der EG-Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 2006/95/EG
following the EC directive about electrical equipment for use within certain limits of voltage 2006/95/EC

und / and

im Sinne der EG-Richtlinie für die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
following the EC directive about the electromagnetic compatibility 2004/108/EC

und / and

im Sinne der EG-Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG.
following the EC directive about pressure equipment 97/23/EC.

Hiermit erklären wir, dass folgender **Kühlthermostat**,
*Herewith we declare that the following **Refrigerating Circulator**,*

Typ / type: **KH-5**
Best.-Nr. / Order No. 043-400 (230 V), 043-490 (115 V)

den grundlegenden Anforderungen der
corresponds to the basic requirements of

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der
EC low voltage directive 2006/95/EC EC and the

EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und der
EC directive about the electromagnetic compatibility 2004/108/EC and the

EG-Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG entsprechen.
EC directive for pressure equipment 97/23/EC.

Dr. Juergen Otte
Quality Manager

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**