

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# KIRSCH LABO 100

## laboratorijskega hladilnika

KI-LABO 100



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

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| OSNOVNI OPIS.....                     | 3 |
| POSTAVITEV:.....                      | 3 |
| ZAGON.....                            | 3 |
| ODTAJEVANJE.....                      | 3 |
| ČIŠČENJE IN VZDRŽEVANJE.....          | 3 |
| VKLOP HLADILNIKA.....                 | 3 |
| NASTAVITEV TEMPERATURE APARATA.....   | 3 |
| NASTAVITEV OPOZORILNE TEMPERAURE..... | 4 |
| PREGLED NAPAK.....                    | 5 |

## OSNOVNI OPIS

- TEMPERATURNO OBMOČJE +2°C DO +20°C
- VGRAJENA RECIRKULACIJA HLAJENEGA ZRAKA
- AVTOMATSKO ODMRZOVANJE IN HLAJENJE
- VARNOSTNI MEHANIZEM ZA PREPREČEVANJE ZAMRZNITVE
- DIGITALNI TEMPERATURNI DISPLAY
- OPTIČNI IN AKUSTIČNI ALARM V PRIMERU PREKORAČITVE TEMPERATURE

## POSTAVITEV:

Hladilnik postavite v suhi, dobro prezračevalni prostor in ne v bližino izvora toplote. Hladilnik mora stati stabilno in ravno, da ne nastajajo vibracije in ropot

## ZAGON

Vtikač kabla hladilnika vklopite v ustrezno ozemljeno vtičnico 220-240 V, varovano z min. 10A varovalko.

## ODTAJEVANJE

Poteka avtomatično, vsakih 12 ur. Voda, ki nastaja ob odtajevanju se zbira v posodi ob agregatu, kjer izhlapeva.

## ČIŠČENJE IN VZDRŽEVANJE

Pred začetkom čiščenja, obvezno izvlcite vtikač. Notranjost čistite s toplo vodo, ki ji dodate blago čistilo. Zunanje površine čistite in vzdržujte z ustreznimi sredstvi, deklariranimi za uporabo v vaš namen. Ob daljši neuporabi hladilnika, izvlcite vtikač in pustite vrata odprta.

## VKLOP HLADILNIKA

Samo prestavite **STIKALO 1** v pozicijo 1.

**OPOZORILO:**

Če je hladilnik opremljen z vgrajenim spominskim »logerjem podatkov«, se bo na zaslonu prikazala beseda: »rtc«. Naravnajte uro skladno z »logerjem«. Temperatura hladilnika je prikazana na zaslonu-**displayu 4**.

## NASTAVITEV TEMPERATURE APARATA

Obrnite **STIKALO 1** v pozicijo **P** za nastavitev zelene temperature.

Pritisnite **STIKALO 12**, da se vam prikaže temperatura hladilnika na **zaslonu 4**. Za nastavitev zelene temperature držite pritisnjen **STIKALO 12** in hkrati z stikalom **MAX3** oz. **MIN8** spreminjate zeleno temperaturo hladilnika.

Ko imate zeleno temperaturo hladilnika nastavljeno, obrnite **STIKALO 1**, nazaj na pozicijo 1. Na zaslonu se Vam ponovno prikaže vaša izbrana temperatura hladilnika. Nastavljena temperatura je avtomatsko shranjena, četudi medtem hladilnik izklopite.

## NASTAVITEV OPOZORILNE TEMPERAURE

### OPOZORILO:

Zgornja opozorilna temperatura mora biti nastavljena na najmanj 3 °C višje, kot je izbrana zelena temperatura hladilnika in spodnja opozorilna temperatura, mora biti nastavljena na najmanj 3 °C nižje od izbrane zelene temperature hladilnika.

Za nastavitev opozorilnih temperatur obrnite **STIKALO 1** v pozicijo **P**.

- za nastavitev zgornje opozorilne temperature pritisnite stikalo ▲ T **STIKALO 6** in hkrati z stikalom **MAX3** oz. **MIN8** regulirate izbrano temperaturo.

- za nastavitev spodnje opozorilne temperature pritisnite stikalo ▼ T= **STIKALO 13** in hkrati z stikalom **MAX3** oz. **MIN8** regulirate izbrano temperaturo.

Po nastavitvi obrnite **STIKALO 1** nazaj na pozicijo **1**.

### OPOZORILO:

Po vklopu temperaturnega alarma, se bo le-ta aktiviral po dosegu opozorilnega limita, vendar najkasneje čez 2 uri.

#### 1. **STIKALO 1**

Stikalo ima tri pozicije.

Pozicija **0** pomeni, da je delovanje izklopljeno, na zaslonu se pokaže beseda: OFF.

Pozicija **1** pomeni, da je hladilnik vklopljen.

Pozicija **P** pomeni, delovanje hladilnika, kot v poziciji 1, vendar imamo tukaj možnost nastavitve –ureditve nominalnih vrednosti.

### OPOZORILO:

Po ureditvi, nastavitvi nominalnih vrednosti, prestavite stikalo v pozicijo 1, izogibajte se prestavljanju stikala, da ne bi po pomoti hladilnika izklopili (pozicija 0).

#### 2. **STIKALO 3**

Stikalo za nastavitev višjih vrednosti (temperatura,...)

#### 3. **STIKALO 4**

Digitalni display (prikaz temperature ...)

#### 4. **STIKALO 5**

Stikalo za izklop alarma, v primeru, da ga ne izklopimo, nas bo opozarjal vsakih 30 minut.

#### 5. **STIKALO 6**

Stikalo za nastavitev zgornje opozorilne temperature, v kombinaciji z **STIKALO 3** in **STIKALO 8**.

#### 6. **STIKALO 7**

S tem stikalom lahko nastavimo ( v primeru, ko je to res potrebno) še dodatno odtajane , stikalo moramo držati vsaj 4 sek.

#### 7. **STIKALO 8**

Stikalo za nastavitev nižjih vrednosti (temperatura,...)

#### 8. **STIKALO 9**

Sveti v procesu odtajana ( avtomatično vsakih 12ur).

#### 9. **STIKALO 11**

Alarm.

## 10. STIKALO 12

Nastavitev temperature naprave, v kombinaciji z **STIKALO3** in **STIKALO8**.

## 11. STIKALO 13

Stikalo za nastavitev spodnje opozorilne temperature, v kombinaciji z **STIKALO3** in **STIKALO8**.

### PREGLED NAPAK

| DISPLAY  | RAZLOG                                                           | POSLEDICA                                                             | UKREP                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| OFF      | Stikalo v poziciji O                                             | Aparat v stanju pripravljenosti.                                      | Vklopi napravo, obrni stikalo1 v pozicijo 1.                                        |
| Dioda 9  | Utripa: Odtajevanje potrebno.<br>Gori: odtajevanje poteka        | Kompresor deluje.                                                     |                                                                                     |
| Diode 11 | On: Alarm                                                        |                                                                       |                                                                                     |
| Hi       | Temperatura je prekoračila zgornjo opozorilno nast. temperaturo. | Alarm.                                                                | Opazuj, če se stanje vrne v prvotno dovoljeno temp. območje. Če ne, pokliči servis. |
| Lo       | Temperatura je prekoračila spodnjo opozorilno nast. temperaturo. | Alarm ( zaustavi se zamrzovanje).                                     | Opazuj, če se stanje vrne v prvotno dovoljeno temp. območje. Če ne, pokliči servis. |
| E1       | Napaka na senzorju hlajenja.                                     | Regulator deluje v nujnem primeru.                                    | Preveri senzor.<br>Pokliči servis.                                                  |
| E2       | Napaka na senzorju uparjevalca.                                  | Regulacija deluje normalno, odtajevanje je časovno omejeno.           | Preveri senzor.<br>Pokliči servis.                                                  |
| E3       | Napaka na kontrolnem senzorju.                                   | Regulator deluje, ni temp. kontrole.                                  | Preveri senzor.<br>Pokliči servis.                                                  |
| E5       | Odperta vrata več kot 90 sek.                                    | Porast temp. v hladilniku.                                            | Zapri vrata.                                                                        |
| EP0      | Napaka v samokontroli hladilne regulacije.                       | Previsoka temperatura v kontrolnem krogu.                             | Pokliči servis.                                                                     |
| EP1      | Izguba podatkov.                                                 | Regulacija se izključi.                                               | Preveri parametre.<br>Pokliči servis.                                               |
| EP2      | Napaka v samokontroli.                                           | Regulacija deluje, alarm vključen.                                    | Pokliči servis.                                                                     |
| EP3      | Izguba podatkov in informacij na zapisovalcu.                    | Hlajenje se izključi.                                                 | Preveri parametre.<br>Pokliči servis.                                               |
| EP4      | Napaka pri samokontroli opazovanja.                              | Hlajenje deluje. Zaznava napako, vendar ni intervencije v regulaciji. | Pokliči servis.                                                                     |
| EP5      | Izguba podatkov za opazovanje.                                   | Hlajenje je aktivno. Zaznava napako, vendar ni intervencije.          | Preveri parametre.<br>Pokliči servis.                                               |
| EP6      | Izguba podatkov v spominu.                                       | Hlajenje deluje, ni beleženja podatkov.                               | Pokliči servis.                                                                     |

|         |                    |                     |                            |
|---------|--------------------|---------------------|----------------------------|
| F90-F93 | Hardwarska napaka. |                     | Preveri kabelsko povezavo. |
| Acc     | Prazen akumulator. |                     | Zamenjaj.                  |
| PF      | Ni napajanja.      |                     | Preveri glavni vod.        |
| rtc     | Napaka v času.     | Napačno vnesen čas. | Uskladi.                   |



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**