



## MERILNIK VSEBNOSTI KISIKA GOX 100

Št. izdelka: 121501

## KAZALO

<b>1</b>	<b>NAPOTEK ZA OBRATOVANJE.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VARNOSTNI NAPOTKI.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>MERITEV IN FUNKCIJE.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>KONFIGURACIJA NAPRAVE.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>SPOROČILA SISTEMA.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>TEHNIČNI PODATKI.....</b>	<b>6</b>

## 1 NAPOTEK ZA OBRATOVANJE

**Pozor: pred meritvijo in kalibriranjem morate odstraniti zaščitni pokrov senzorja kisika!**

Privitje pokrova za shranjevanje poveča življenjsko dobo senzorja.



senzor s pokrovom    senzor brez pokrova

## 2 VARNOSTNI NAPOTKI

Ta naprava je narejena in preverjena ustrezno z varnostnimi določbami za elektronske merilne naprave. Neoporečno delovanje in obratovalna varnost naprave je lahko zagotovljena samo, če boste upoštevali varnostne ukrepe teh specifične varnostne napotke v tem navodilu.

1. Neoporečno delovanje in obratovalna varnost naprave je lahko zagotovljeno samo pod klimatskimi pogoji, ki so navedeni v poglavju »tehnični podatki«. Pri prenosu naprave iz hladne v toplo okolico lahko z nastankom kondenzacijske vode nastane motnja delovanja naprave. V tem primeru morate počakati, da naprava pridobi sobno temperaturo.
2. Kadar se domneva, da naprava ne more več obratovati brez nevarnosti, potem morate prenehati z obratovanjem le-te in jo zavarovati pred nadaljnjim obratovanjem. Naprava lahko vpliva na varnost naprave, kadar npr.:
  - so vidne poškodbe na naprave,
  - ko naprava ne deluje več,
  - ko je bila naprava dlje časa hranjena pod neugodnimi pogoji.V primeru dvomov pošljite napravo na popravilo proizvajalcu.
3. Pozor: ta naprava ni primerna za varovanje ali uporabe pri katerih bi lahko nepravilno delovanje povzročilo poškodbe in materialne škode.  
Pri neupoštevanju tega napotka se lahko pojavijo težke zdravstvene in materialne škode.
4. Pri hranjenju nad 50°C morate odstraniti baterijo.  
Pri daljšem hranjenju se priporoča, da odstranite baterijo iz naprave.

### 3 MERITEV IN FUNKCIJE

#### Merjenje vsebnosti kisika

Naprava najprej meri parcialni tlak kisika. Z upoštevanjem nastavljenega zračnega oziroma merilnega tlaka izračuna naprava koncentracijo kisika merilnega plina.

Predpostavka za natančno meritev je kalibriranje na normalnem zraku (glejte kalibriranje).

Rezultat meritve je odvisen od aktualnega zračnega tlaka. Če sledi meritev pri drugem tlaku kot pri kalibriranju, potem nastane proporcionalna merilna napaka. To merilno napako lahko izravnate z vnosom konkretnega tlaka pri točki konfiguracije P.Ab.

Za doseg najboljšega možnega rezultata meritve se priporoča neposredno pred meritvijo pri istem tlaku meritve in temperaturi izvesti kalibriranje (glejte kalibriranje). Pri meritvah na tlaku okolja in prejšnjem kalibriranju zračnega tlaka ni potrebno prilagoditi, ker bo za kalibriranje in sledečo meritev uporabljen isti tlak.

Odvisnost od temperature senzorja kisika je v glavnem kompenzirana. Največja možna natančnost merjenja bo pa vendar dosežena, če ima senzor pri kalibriranju in meritvi isto temperaturo.

Temperaturne razlike senzorja in merilnega plina lahko popačijo rezultat meritve! Zaradi tega pri spremembi temperature počakajte dosti časa, da se senzor prilagodi na temperaturo plina za merjenje.

Upoštevajte, da glede na vrsto merjenja traja nekaj minut ali celo ur, da se temperature izravnajo. Kroženje plina ali tok znatno pospeši prilagoditev. Po možnosti preprečite segretje senzorja z dotikom roke.

Pozor: pri merjenju plinskih jeklenk je plin zaradi izgube tlaka hladnejši kot temperatura okolja. Močni toki lahko naredijo pritisk na senzorju.

#### Kalibriranje

Zaradi staranja senzorja mora biti senzor kisika redno kalibriran. Za to je na voljo preprosta funkcija kalibriranja. Priporočeno je, da kalibriranje izvedete vsakih 7 dni neposredno pred meritvijo. Pred kalibriranjem preverite pri konfiguracijski točki P.Ab nastavljen tlak.

**Izvedba:** senzor bo uravnovešen na vsebnost kisika zraka (20,95%). Senzor dajte na zrak (v prostorih pazite na dobro prezračevanje!). Za približno 2 sekundi držite pritisnjeno tipko »CAL«, dokler se ne pojavi »CAL« - kalibriranje bo začeto.

Takoj ko je naprava sprejela stabilno vrednost kisika, bo kalibriranje zaključeno (praviloma traja samo nekaj sekund). Naprava nato prikazuje ovrednotenje senzorja. Pri prikazanem sporočilu napake (CE.3, CE.4, CE.D) je signal senzorja neveljaven. S sledečim novim začetkom s pritiskom na tipko bo vzpostavljeno staro kalibriranje.

#### Ovrednotenje senzorja

Opazovanje ovrednotenja senzorja: na kratko pritisnite na tipko »CAL«. Prikaz na kratko menja na xx.P.

Ovrednotenje sledi v 10% korakih. 100% pomeni optimalno stanje. Nižje vrednosti prikazuje, da se življenjska doba bliža koncu. Prenizka ovrednotenja pa lahko povzroči tudi napačno nastavljena vrednost zračnega tlaka.

## Pomnilnik minimalnih / maksimalnih vrednosti

Opazovanje minimalne vrednosti (Lo):	na kratko pritisnite na tipko »MODE«	Prikaz menja med »Lo« in minimalno vrednostjo.
Opazovanje maksimalne vrednosti (Hi):	tipko »MODE« še enkrat pritisnite	Prikaz menja med »Hi« in maksimalno vrednostjo.
Ponovni prikaz dejanske vrednosti:	tipko »MODE« še enkrat pritisnite	Prikazana bo dejanska vrednost.
Brisanje minimalne / maksimalne vrednosti:	Tipko »MODE« držite pritisnjeno za 2 sekundi	Minimalna in maksimalna vrednost bo izbrisana. Na kratko se pojavi »CLr« (Clear). Napotek: minimalna / maksimalna vrednost bo pri vklopu avtomatsko izbrisana.

## 4 KONFIGURACIJA NAPRAVE

Za konfiguracijo parametra naprave pojdite po sledečih korakih:

1. Izklopite napravo.
2. Med vklopom držite pritisnjeno tipko »MODE« tako dolgo, dokler se na zaslonu ne pojavi »P.oF« (približno 3 sekunde).

### Zakasnitev izklopa

Zakasnitev izklopa bo vnesena v minutah. V primeru, da ne boste pritisnili na nobeno tipko, se bo naprava po izteku tega časa avtomatsko izklopila.

3. Pritisnite tipko gor ali dol, na zaslonu se pojavi aktualno nastavljena zakasnitev izklopa (off, 1...120 minut).
4. S tipko gor in dol nastavite želeno zakasnitev izklopa (tovarniška nastavitev: 20).  
Nastavljive vrednosti so:           off: zakasnitev izklopa je izklopljena (stalno obratovanje)  
  1 ... 120: zakasnitev izklopa v minutah.
5. Zakasnitev izklopa potrdite s tipko »ON / OFF«: na zaslonu se pojavi »P.Ab«.

### Zračni tlak »P.Ab«: nastavitev je potrebna samo pri merjenju plinov pod pritiskom ali na velikih višinah

Tukaj bo vnesen aktualen zračni tlak (oziroma tlak merilnega plina). (tovarniška nastavitev: 980mbar)

6. Pritisnite na tipko gor ali dol. Na zaslonu se pojavi aktualno nastavljen zračni tlak.
  7. S tipko gor in dol nastavite želen zračni tlak. Nastavljive vrednosti so: 500 ... 1999mbar.
  8. Potrdite s tipko ON / OFF. Vrednosti bodo shranjene. Naprava nato izvede nov start.
- Prosimo upoštevajte: če pri vnosu za več kot 60 sekund ne boste pritisnili na nobeno tipko, potem bo konfiguracija naprave prekinjena. Eventualno narejene spremembe ne bodo shranjene!

## 5 SPOROČILA SISTEMA

- CE. 3 = napaka kalibriranja: napetost senzorja je prenizka (izrabljen senzor ali napačno nastavljen zračni tlak)
- CE. 4 = napaka kalibriranja: napetost senzorja je previsoka (napačno priključen senzor ali napačno nastavljen zračni tlak)
- CE. 6 = napaka kalibriranja: napetost senzorja ni stabilna
- Er. 1 = merilno območje je prekoračeno
- Er. 2 = merilno območje ni doseženo
- Er. 7 = sistemska napaka – naprava je prepoznala napako sistema (pokvarjena naprava ali daleč izven dopustne delovne temperature)

Če se levo na zaslonu pojavi »BAT«, potem je baterija izrabljena. Merite lahko še za kratek čas. Pri prikazu »bAt« na zaslonu je baterija dokončno izrabljena in jo morate zamenjati. Meritev ni več možna.

## 6 TEHNIČNI PODATKI

<b>Merilno območje:</b>	0,0 ... 100,0%O <sup>2</sup> (koncentracija kisika)
<b>Natančnost:</b>	± 0,1%O <sup>2</sup> ±1 digit (kalibrirana naprava)
<b>Priključek senzorja:</b>	več kot 0,7m dolg tesno z napravo povezan priključni kabel
<b>Senzor kisika:</b>	senzor parcialnega tlaka kisika, vgrajen v ohišje senzorja (tip za samodejno menjavo: GOEL 369) pozor: pred meritvijo / kalibriranjem odstranite zaščitni pokrov, hranjenje z zaščitnim pokrovom poveča življenjsko dobo
Reakcijski čas:	90% v <10 sekundah, odvisen od temperature
Življenjska doba:	zagotovljena za 12 mesecev (predpostavka: strokovna uporaba pri tlaku okolja)
Tlak obratovanja:	0,5 do 2,0 bara
<b>Frekvenca merjenja:</b>	približno 1 meritev na sekundo
<b>Zaslon:</b>	približno 13 cm visok, 3½ mestni LCD zaslon
<b>Upravljalni elementi:</b>	3 tipke za vklop / izklop, priklic minimalnih / maksimalnih vrednosti, kalibriranje
<b>Pomnilnik min./maks. vrednosti:</b>	minimalne in maksimalne vrednosti bodo shranjene
<b>Nazivna temperatura:</b>	25°C
<b>Delovna temperatura:</b>	-5 do 50°C (senzor), -20 do 50°C (naprava)
<b>Relativna vlaga:</b>	0 do 95% relativne vlage
<b>Temperatura hranjenja:</b>	-15 do 60°C (senzor), -20 do 70°C (naprava)
<b>Napajanje:</b>	9V baterija tipa JEC 6F22 (v obsegu dobave)
Poraba toka:	približno 120µA
Prikaz menjave baterije:	avtomatsko pri izrabljeni bateriji »BAT«
<b>Funkcija avtomatskega izklopa:</b>	pri aktivirani funkciji avtomatskega izklopa se naprava avtomatsko izklopi (1 ... 120 minut), če je dlje časa ne boste uporabljali
<b>Ohišje</b>	nezdroljivo ABS ohišje, sprednja stran IP65
Mere:	približno 106 x 67 x 30 mm, brez kabla senzorja
<b>Teža:</b>	približno 185g vključno s senzorjem in baterijo



## GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Merilnik vsebnosti kisika GOX 100**  
Kat. št.: **121501**

Conrad Electronic d.o.o. k.d.  
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje  
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248  
[www.conrad.si](http://www.conrad.si), [info@conrad.si](mailto:info@conrad.si)

### **Garancijska Izjava:**

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija za izdelek, razen dodanih žarnic, baterij in programske opreme, je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev.

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja za trikratno obdobje garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

**Prodajalec:** \_\_\_\_\_

**Datum prodaje in žig prodajalca:**  
\_\_\_\_\_

**Garancija velja od dneva nakupa izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.**