



NAVODILA ZA UPORABO

Digitalni merilnik vakuuma, barometer in manometer Greisinger GDH 200-14

Kataloška št.: 10 08 83

KAZALO

1. NAMEN UPORABE	3
2. SPLOŠNI NASVET	3
3. VARNOSTNI NAPOTKI.....	3
4. OPOMBE ZA DELOVANJE	4
5. DELOVANJE NAPRAVE	4
6. ZAGON NAPRAVE.....	5
7. PRIKLOP ZA MERJENJE TLAKA.....	5
8. SPOMINSKA NAJNIŽJA/NAJVIŠJA VREDNOST	5
9. NIČELNA FUNKCIJA (RELATIVNO MERJENJE)	6
10. SPLOŠNE INFORMACIJE O MERJENJU ABSOLUTNEGA TLAKA	6
11. KONFIGURACIJA NAPRAVE	6
12. PRILAGODITEV MERILNIKA	7
13. NAPOTKI ZA KALIBRACIJO NAPRAVE.....	8
14. SPOROČILA O NAPAKAH IN SISTEMSKA SPOROČILA	8
15. TEHNIČNI PODATKI.....	8
16. OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE	9
GARANCIJSKI LIST	10

1. NAMEN UPORABE

Z merilnikom lahko merite absolutni zračni tlak ali ne-korozivnih/neionizirajočih plinov. Lahko izmerite zračni tlak v prostoru ali pa merilnik tlaka z ustrezno cevjo priključite na priključno šobo.

Preko integrirane ničelne funkcije lahko izvedete tudi relativne meritve.

Namen uporabe:

- Barometrične meritve (vreme)
- Merjenje vakuumu (do najmanj 1 mbar absolutno)
- Merjenje nadtlaka v pnevmatikah, tlaka v pnevmatikah in ostalo.

Priklop pritiska je potrebno ustrezno izvesti! Pri višjem tlaku je potrebno priključno cev dodatno pritrditi. Prosimo glejte poglavje "Priklop za merjenje tlaka".

Potrebno je upoštevati varnostne napotke (poglavje 3.)

Naprave ni dovoljeno uporabljati za namene in v pogojih, za katere naprava ni primerna.

Z napravo je potrebno ravnati previdno in jo je potrebno uporabljati skladno s tehničnimi podatki (naprave ne mečite, z njo ne udarjajte in podobno). Napravo je potrebno zaščititi pred umazanijo.

2. SPLOŠNI NASVET

Natančno preberite navodila za uporabo in se pred uporabo seznanite z delovanjem naprave. Ta navodila shranite pri roki, da so vam v primeru dvoma o uporabi vedno na voljo.

3. VARNOSTNI NAPOTKI

Naprava je bila izdelana in testirana skladno z varnostnimi uredbami za elektronske naprave. Kljub temu pa ni mogoče zagotoviti delovanja brez težav in zanesljivosti, če pri uporabi ne sledite standardnim varnostnim napotkom in posebnim nasvetom glede varnosti, ki so navedeni v teh navodilih za uporabo.

1. Delovanje brez težav in zanesljivost naprave sta zagotovljena le, če naprave ne izpostavljate podnebnim pogojem, ki se razlikujejo od tistih, navedenih v poglavju "Tehničnimi podatki".

Če napravo prenesete iz mrzlega v tople prostor, lahko kondenz povzroči nepravilno delovanje funkcij. V takem primeru napravo pustite nekaj časa, da se prilagodi temperaturi okolja in jo šele nato vklopite.

2. Če obstaja kakršnokoli tveganje pri uporabi naprave, jo je takoj potrebno izklopiti in ustrezno označiti, da ne pride do nenamerne uporabe. Varnost uporabnika je lahko ogrožena, če:

- obstajajo vidne poškodbe na napravi ali naprava ne deluje kot je navedeno.

- je bila naprava dlje časa shranjena v nepravilnih pogojih.

V primeru dvoma napravo vrnite proizvajalcu na pregled ali popravilo.

3. **Opozorilo:** Te naprave ne uporabljajte kot varnostno napravo ali napravo za zaustavitev v sili ali za namene, kjer lahko nepravilno delovanje naprave povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

Neupoštevanje tega napotka ima lahko za posledico smrt ali resne telesne poškodbe ali materialno škodo.

4. OPOMBE ZA DELOVANJE

- Če se na levi strani zaslona pojavi napis **“LOBAT”**, je baterija šibka, merjenje je določen čas še mogoče nadaljevati. Če se na glavnem zaslonu izpiše **“bAt”**, je baterija prazna in jo je potrebno zamenjati. Merjenje ni več mogoče.
- Če napravo shranjujete pri temperaturi višji od 50°C, je iz nje potrebno odstraniti baterijo.

Nasvet: Baterijo je priporočljivo iz naprave odstraniti tudi v primeru, če naprave dlje časa ne nameravate uporabljati! Nevarnost iztekanja!

5. DELOVANJE NAPRAVE

ELEMENTI NA ZASLONU



- 1: Glavni zaslon** Prikaz trenutno izmerjene vrednosti ali najnižje izmerjene vrednosti (na zaslonu utripa **“Lo”**) ali najvišje vrednosti (na zaslonu utripa **“Hi”**).
LOBAT Ponazarja šibko baterijo.

GUMBI NA NAPRAVI



“on/off”: Gumb za vklop/izklop; z dolgim pritiskom na gumb napravo izklopite.

“mode”: **Kratek pritisk:** preklap med dejansko izmerjeno vrednostjo, najnižjo izmerjeno vrednostjo (na zaslonu utripa **“Lo”**) in najvišjo izmerjeno vrednostjo (na zaslonu utripa **“Hi”**).

Pritisk gumba >2s: ponastavitev Min in Max vrednosti.

“zero”: **Pritisk gumba >2s:** vklop / izklop **“ničelne funkcije”**.

6. ZAGON NAPRAVE



Napravo vklopite s pritiskom na gumb .

Po testu segmenta () , se na zaslonu pokažejo nekatere informacije o trenutni konfiguraciji naprave:

“OFFS” – če je vključen popravek odmika

“SCAL” – če je vključen popravek lestvice

Enota merilne vrednosti: nbAr (=mbar), bar, PSI, nnHg (=mmHg)

“SEA.L” – če je vključen popravek nadmorske gladine

“P.oFF” – če je vključen samodejni izklop naprave.

Po tem prikazu je naprava pripravljena za uporabo.

7. PRIKLOP ZA MERJENJE TLAKA

Pritisk na napravo priključite preko vhoda za tlak, ki se nahaja na sprednji strani naprave. Ta je optimiziran za prikllop cevi 6x1 mm (notranji premer 4 mm).

Primerne cevi so:

PVC do največ 5 barov relativno

PE do največ 10 barov relativno

PUR do največ 9 barov relativno

Pri tlaku nad 2 bara relativno, je potrebno cev dodatno pritrditi – s pomočjo kableske vezice ali sponke za cev.

		
PUR cev in sponka za cev	Do največ 2 bara relativno	Nad 2 bara relativno: dodatno pritrdite s sponko

8. SPOMINSKA NAJNIŽJA/NAJVIŠJA VREDNOST

Prikaz MIN vrednosti (Lo):	Na kratko pritisnite gumb “mode”.	Prikaz sprememb med “Lo” in najnižjo vrednostjo.
Prikaz MAX vrednosti (Hi):	Ponovno na kratko pritisnite gumb “mode”.	Prikaz sprememb med “Hi” in najvišjo vrednostjo.
Ponoven prikaz dejanske vrednosti:	Ponovno na kratko pritisnite gumb “mode”.	Prikazana je dejanska vrednost.
Brisanje MIN/MAX:	Za 2 sekundi pritisnite	MIN in MAX vrednosti se

gumb "mode".

izbrišejo. za kratek čas se na zaslonu izpiše "CLr" (izbrisano).

Prikaz najnižje/najvišje vrednosti po 10 sekundah samodejno preklopi na prikaz dejanske vrednosti.

Če napravo izklopite in nato ponovno vklopite, se najnižje in najvišje vrednosti izbrišejo.

9. NIČELNA FUNKCIJA (RELATIVNO MERJENJE)

S pomočjo ničelne funkcije lahko izvedete relativno merjenje: za 2 sekundi pritisnite gumb "zero". Za kratek čas se na zaslonu izpiše "nULL", prikazana vrednost pa je nastavljena na 0. S ponovnim 2 sekundnim pritiskom na gumb "zero", se ponovno izpiše absolutna vrednost.

Opomba: Nastavitev in ponastavitev ničelne funkcije povzroči brisanje spominske najnižje/najvišje vrednosti.

Namen uporabe: na primer pri merjenju tlaka v pnevmatikah, merjenje pnevmatik do največ 10 barov relativno.

10. SPLOŠNE INFORMACIJE O MERJENJU ABSOLUTNEGA TLAKA

Naprava meri absolutni pritisk. Le-tega ne smemo zamenjati s tlakom na nadmorski višini, ki ga prikazujejo vremenske postaje. Tam je odšteta izguba tlaka zaradi višine nad morsk gladino. Naprava pa zna izvesti popravek nadmorske gladine na izmerjenem zračnem tlaku.

Za to je potrebno vključiti funkcijo "SEA.L" (popravek nadmorske gladine) (= "on"), v konfiguracijo pa je potrebno vnesti trenutno nadmorsko višino ("Alt" = nadmorska višina v [m]).

11. KONFIGURACIJA NAPRAVE

Za konfiguracijo funkcij naprave sledite naslednjim napotkom:

- Izklopite napravo.
- Pritisnite in držite gumb "mode". Vklopite napravo. Po zaključenem testu segmenta  spustite gumb "mode". Pokaže se prvi parameter "P.oFF".

- Če je potrebno parameter spremeniti, pritisnite gumb gor ali dol ( ). Pokaže se trenutna nastavitve parametra, ki jo lahko spremenite z gumbi gor/dol.

Novo nastavitve parametra potrdite s pritiskom na gumb .

- S pritiskom na gumb  preklopite na naslednji parameter.

Parameter	Vrednost	Informacija
	 	
"P.oFF"	Samodejni izklop naprave (zamik izklopa) <i>tovarniška nastavitve: 20 min</i>	
	1 ... 120	Samodejni izklop (zamik izklopa) v minutah. Če v času, ki ga nastavite v tem parametru, na napravi ne pritisnete nobenega gumba, se zaradi varčevanja z energijo naprava samodejno izklopi (nastavljivo območje 1 do 120 minut).
	oFF	Samodejni izklop je izključen (naprava veskozi deluje).
"Unit"	Merska enota in območje prikaza <i>tovarniška nastavitve: nbar = mbar</i>	
	PSI	0 ... 160.00 PSI, ločljivost 0.02 PSI
	nnHG	0 ... 8250 mmHg, ločljivost 1 mmHg
	nbAr	0 ... 11000 mbarov, ločljivost 1 mbar
	bAr	0 ... 11.000 barov, ločljivost 0.001 barov
"SEA.L"	Popravek nadmorske gladine <i>tovarniška nastavitve: "off" (izklop)</i>	
	oFF	Izklop popravka nadmorske gladine
	on	Vklop popravka nadmorske gladine
"Alti"	Vnos nadmorske višine za popravek nadmorske gladine <i>tovarniška nastavitve: 340</i>	
	-500 ... 9000	Možnost izbire med -500 ... 9000 m
"Init"	Ponastavitev na privzete tovarniške nastavitve	
	no	Obdržijo se nastavitve uporabnika.
	YES	Ponastavitev naprave na privzete tovarniške nastavitve.

S ponovnim pritiskom na gumb , se nastavitve shranijo in naprava se izklopi, ter ponovno vklopi (test segmenta).

Prosimo upoštevajte: Če v načinu "mode" 2 minuti ne pritisnete nobenega gumba, je konfiguracija preklicana, vnesene nastavitve pa se ne shranijo!

12. PRILAGODITEV MERILNIKA

- Izklopite napravo.
- Pritisnite in držite gumb "zero". Vklopite napravo. Po zaključenem testu segmenta  spustite gumb "mode". Pokaže se prvi parameter "SCL".
- Če je potrebno parameter spremeniti, pritisnite gumb gor ali dol ( ). Pokaže se trenutna nastavitve parametra, ki jo lahko spremenite z gumbi gor/dol.

Novo nastavitve parametra potrdite s pritiskom na gumb .

- S pritiskom na gumb  preklopite na naslednji parameter.

Parameter	Vrednost	Informacija
	 	

"OFFS"	Odmik senzorjev tovarniška nastavitve: "off" (izklop)	
	oFF -5.0 ... + 5.0	Možnost izbire med -5.0 ... +5.0
"SCAL"	Popravek lestvice tovarniška nastavitve: "off" = 0%	
	oFF -5.0 ... + 5.0	Možnost izbire med -5.0 ... +5.0



S ponovnim pritiskom na gumb , se nastavitve shranijo in naprava se izklopi, ter ponovno vklopi (test segmenta).

Prosimo upoštevajte: Če v načinu "mode" 2 minuti ne pritisnete nobenega gumba, je konfiguracija preklicana, vnesene nastavitve pa se ne shranijo!

13. NAPOTKI ZA KALIBRACIJO NAPRAVE

Certifikat kalibracije – DKD certifikat – ostali certifikati:

Če je potrebno napravo za njeno natančnost certificirati, je najboljša rešitev, da jo z navedenimi senzorji vrnete proizvajalcu (pri tem prosimo navedite želeno testno vrednost – na primer 1 bar absolutno).

Samo proizvajalec lahko, če je potrebno, izvede učinkovito kalibracijo, ki zagotovi najvišjo natančnost naprave!

14. SPOROČILA O NAPAKAH IN SISTEMSKA SPOROČILA

Er. 1 = merilno območje je preseženo.

Er. 2 = izmerjena vrednost je padla pod dovoljeno območje.

Er. 3 = območje prikaza je preseženo (>1999).

Er. 4 = izmerjena vrednost je pod območje prikaza (<-1999).

Er. 7 = sistemska napaka – naprava je zaznala sistemsko napako (okvara ali daleč izven dovoljenega temperaturnega območja)

--- = napaka senzorja ali pa vrednosti ni mogoče izračunati.

Če se na levi strani zaslona izpiše simbol **"LOBAT"**, je baterija šibka, merjenje je določen čas še mogoče nadaljevati.

Če se na glavnem zaslonu izpiše **"bAt"**, je baterija prazna in jo je potrebno zamenjati. Merjenje ni več mogoče.

15. TEHNIČNI PODATKI

Območje merjenja:	0 ... 11000 mbar	Ločljivost 1 mbar
	0 ... 11.000 barov abs.	Ločljivost 0.001 bar
	0 ... 8250 mmHg abs.	Ločljivost 1 mmHg
	0 ... 160.00 PSI abs.	Ločljivost 0.02 PSI
Merilni medij:	Ne-korozivni plini	
Največji obremenitev:	13 barov absolutno	

Natančnost: (± 1 znak)	+/- 3 mbar ali +/- 0.10 % tipično, karkoli je višje (pri nazivni temperaturi 25°C) +/- 0.30% FS temperaturni vpliv 0 do 50°C
Priklopi tlaka:	Priključna šoba iz ponikljane medenine na vrhu naprave za cevi 6 x 1 mm (4mm notranji $\varnothing$), približno 11 mm navzven
Frekvenca merjenja:	1 merjenje na sekundo
Odmik in lestvica:	Nastavitev digitalnega odmika in lestvice za merjenje zračnega tlaka
Spominska min/max vrednost:	Shranita se najnižja in najvišja izmerjena vrednost.
Popravek nadmorske gladine:	Prikazano vrednost lahko sklicujemo glede na nadmorsko gladino. Zato je potrebno vnesti trenutno nadmorsko višino.
Ničelna funkcija:	Relativna meritev: s pritiskom na gumb se prikazana vrednost nastavi na nič.
Zaslon:	Približno 13 mm visok, 4½ -znakovni LCD zaslon
Elementi delovanja:	3 gumbi: za vklop/izklop, prikaz min/max vrednosti, nastavitev odmika
Pogoji delovanja:	-25 do 50°C; 0 do 80% RH (ne-kondenzirajoča)
Temperatura shranjevanja:	-25 do 70°C
Napajanje:	9V baterija, tip 6F22 (priložena)
- poraba energije	Približno 60 μ A (čas delovanja z navadno cink-ogljikovo baterijo > 7500 ur)
- prikaz šibke baterije	Samodejno, če je baterija iztrošena: "BAT", opozorilo "LOBAT"
Funkcija samodejnega izklopa:	Če je funkcija samodejnega izklopa vključena: naprava se samodejno izklopi, če je dlje časa ne uporabljate (možnost izbire 1 do 120 min).
Ohišje:	ABS odporen na udarce, prosojni panel, sprednja stran IP65
- dimenzije	Približno 106 x 67 x 30 mm (d x š x g) brez priključne šobe
- teža	Približno 135g z baterijo
EMC:	Naprava ustreza osnovnim ocenam varnosti, določenih v uredbah Evropskega parlamenta in Sveta za približevanje zakonodaje držav članic glede elektromagnetne kompatibilnosti (2004/108/EG). Dodatna napaka: <1%

16. OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE



■ Odslužene baterije odnesite na za to označena zbirna mesta.
Naprave ni dovoljeno odlagati med "splošne gospodinjske odpadke".
Odsluženo napravo lahko pošljete neposredno proizvajalcu (ustrezno označeno), ki jo bo odstranil na ustrezen in okolju prijazen način.



GARANCIJSKI LIST

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, info@conrad.si

Izdelek: **Digitalni merilnik vakuum, barometer in manometer Greisinger GDH 200-14**

Kat. št.: **10 08 83**

Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnil popravljene 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. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku 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 izročitve blaga in žig prodajalca:

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