



Conrad Szaküzlet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588

Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250

Differenciálynomás mérőműszer (túlnyomás-/depresszió - és nyomáskülönbség) GDH 200-07

Rendelési szám: 12 15 57

Műszaki adatok

Mérési tartomány: 0,00 ...19,99 mbar, felbontás 0,01 mbar 20,0...199,9 mbar, felbontás 0,1 mbar;

0,00 ...19,99 mmHg, felbontás 0,01 mmHg 20,0...150,0 mmHg, felbontás 0,1 mmHg;

0,000...1,999 PSI, felbontás 0,001 PSI; 0 ...1999 Pa, felbontás 1 Pa;

vákuummérés tartománya: mint fent. Csatlakozások felcserélése -> kijelzés mínuszjel nélkül nem korrozív gázok

Az automatikus nullpont-kiegyenlítés miatt $\pm 0,04$ mbar (4 Pa) alatti nyomások mérésére nem alkalmas.

Ilyen mérésekre a: GMH3110 + GMSD 2,5 (0,001mbar vagy 0,1Pa felbontás!) mérőműszer alkalmas

Max. túlterhelés: 500 mbar

Pontosság: (névleges hőmérsékletnél = 25°C, ± 1 digit, nulla kiegyenlítés)

20,0..199,9mbar: $\pm 0,2\%$ FS hiszterézis és linearitás

$\pm 0,4\%$ FS 0-50°C hőmérsékleti hatás

0.00..19,99mbar: $\pm 1\%$ FS hiszterézis és linearitás

$\pm 2\%$ FS 0-50°C hőmérsékleti hatás

Nyomás csatlakozás: 2 nyomás csatlakozó csonek, nikkelezett sárgarézből, a készülék homlokoldalán 6x1 mm-es tömlőkhöz

(4mm belsőØ), kb. 11mm-re áll ki; „+” = nagyobb nyomás, „-” = alacsonyabb nyomás

Mérési gyakoriság: kb. 1 mérés másodpercenként (dinamikus "dyn" mérések esetén integrálódva, a gyorsan változó nyomások számára)

Kijelzés: kb. 13 mm magas, 3½ számhelyes LCD kijelző

Kezelőszervek: 3 főlányomógomb a BE/KI, a Min-/Max-érték lekérdezés, nulla beállítás és további funkciók

Min-/Max érték tároló: a minimum- és a maximum-érték tárolása

Nullázás (Zero) funkció: A kijelzett értéket nyomógombbal nullázza, ami megfelel az automatikus nullpontbeállításnak.

Kalibrálás: digitális meredekség-kompenzáció a konfigurálással

Üzemi körülmények: -25 - 50°C; 0 - 80% relatív páratartalom (nem lecsapódó)

Tárolási hőmérséklet: -25 ... 70°C

Tápellátás: 9V-os elem, JEC 6F22 típus (vele szállítjuk)

Áramfelvétel: kb. 250 μ A statikus nyomás szabványos mérésekor, kb. 3 mA dinamikus mérésekor.

Elem-élettartam: szabvány cink-szén elem 1200 óra szabvány mérésekor!

Elemcsere kijelzése: automatikus, ha kimerült az elem: "BAT"

Automatikus kikapcsolási funkció: Ha aktív az Auto-Off-funkció, a készülék automatikusan lekapcsolódik, ha hosszabb ideig

(1..120 perc állítható be) nincs gomb művelet.

Ház: ütészálló ABS ház, az előlap IP65

Méret: kb. 106 x 67 x 30 mm (M x H x Sz) , nyomócső-csatlakozó csonek nélkül

Súly: kb. 135g, elemmel együtt

EMV: A készülék megfelel azoknak a védelmi követelményeknek, amelyek a Tanács a (89/336/EWG) az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó jogharmonizációs irányelve tartalmaz. Járulékos hiba: <1%

Biztonsági előírások

A készülék az elektronikus mérőkészülékekre érvényes biztonsági előírások szerint lett gyártva és ellenőrizve. A műszer kifogástalan működését és üzembiztonságát csak akkor lehet biztosítani, ha használatánál az általános gyakorlat szerinti, valamint a jelen használati útmutatóban foglalt műszer-specifikus biztonsági előírásokat betartják.

1. A készülék kifogástalan működése és üzembiztonsága csak a "Műszaki adatok" c. fejezetben megadott klimatikus viszonyok betartása mellett garantálható.

Ha a készülék hidegről meleg helyre kerül, a páralecsapódás következtében működésében zavar keletkezhet. Ebben az esetben ki kell várni, hogy a készülék felvegye a helyiség hőmérsékletét a használatba vétele előtt.

2. Ha feltételezhető, hogy a készülék már nem működtethető biztonságosan, akkor üzemen kívül kell helyezni, és további használatát jelöléssel meg kell akadályozni. A használat biztonságát a műszer befolyásolhatja, ha például:

- látható sérülései vannak,

- már nem működik előírászerűen,

- hosszabb ideig nem megfelelő körülmények között tárolták.

Gyanú esetén a készüléket küldje be a gyártónak javítás, ill. karbantartás céljából.

3. **Figyelem:** Ez a műszer nem alkalmas biztonságtechnikai felhasználásokra, vészkipcsoló berendezésekhez, vagy olyan felhasználásokhoz,

amelynél a hibás működés sérülést vagy anyagi kárt okozhat.

Ha nem veszi figyelembe ezt az információt, súlyos egészségkárosodásra és anyagi károokra kerülhet sor.

4. Ha 50°C feletti hőmérsékleten tárolja a készüléket, vegye ki belőle az elemet.

Ha hosszabb ideig tárolja a készüléket, ajánlatos kivenni belőle az elemet.

Mérések és funkciók

A nyomásmérés

A készülék méri a **nyomáskülönbséget** amely a két csatlakozócsonek közötti fennáll ("+" = nagyobb nyomás, "-" = kisebb nyomás).

A készülék bekapcsolás után automatikusan nullázza magát! Ha bekapcsoláskor már csatlakoztatva van egy nyomás, akkor nem érhető el a nagy mérési pontosság! Amíg nincs nyomás alatt a készülék, a nullpontja is automatikusan stabilizálódik.

Ha egy erősen ingadozó nyomást kell mérni (pl. kéményhuzatot, Pitot-csővet) a "dyn" (dinamikus) mérést kell aktiválni (lásd alább). Ezáltal a műszer átlagolni fogja a nyomásingadozásokat. Figyelem: Az áramfelvétel ekkor erősen megnő (>10-szeresen).

Túlnyomás-mérés: A nyomótömlőt csatlakoztassa a "+"-csonekra.

Vákuum (nyomáshiány) mérése: A nyomótömlőt csatlakoztassa a "-"-csonekra, a nyomáshiány most negatív előjel nélkül jelenik meg a kijelzőn.

Minimum-/maximum-értékek tárolása

A MIN-érték (Lo) megtekintése: Nyomja meg röviden a mode gombot, a kijelzés vált a "Lo" és MIN értékre.

A MAX-érték (Hi) megtekintése: Nyomja meg még egyszer röviden a mode gombot, a kijelzés vált a "Hi", és MAX értékre.

A tényleges érték újbóli megjelenítése: Nyomja meg még egyszer a mode gombot, a kijelzőn a tényleges érték jelenik meg. MIN/MAX törlése: Nyomja meg 2 mp-re a mode gombot, ekkor a MIN és MAX érték törlődik, és rövid ideig a "CLR" (Clear = törlés) kiírás látható.

Nullázás (Zero) funkció

A Zero-funkcióval nullázható a kijelző. Ez elsősorban a drift és az érzékelő helyzetfüggőségének a kiegyenlítésére szolgál.

A "zero"-gomb megnyomása előtt válassza le az össze nyomásforrást a készülék mérőcsonekjairól (kivéve a relatív méréseket).

2 másodpercig tartsa a „Zero“-t megnyomva -> a kijelző nullára áll be. 5 másodpercig megnyomva tartásnál -> a nullázási funkció törlődik.

Relatív mérések is végezhetők ezzel a funkcióval (= kitérés).

Meredekség-korrekción

A meredekség-korrekción a nyomásérzékelő eltéréseinek a kiegyenlítésére szolgál. Ekkor a készülék a következő képlet szerint számítja ki a megjelenített értéket:

kijelzett érték = mért érték * (1 + meredekség-korrekción/100)

A meredekség-korrekción az alábbi módon adhatja be:

1. Kapcsolja ki a műszert

2. Bekapcsolás alatt a zero-gombot addig kell megnyomva tartani, amíg a kijelzőn az SCL kiírás meg nem jelenik (kb. 3 mp)

3. Nyomja meg a fel vagy a le gombot, erre fel a kijelzőben megjelenik a megfelelő meredekség-korrekción. **(gyári beállítás: off = 0%)**

4. A fel vagy a le gombbal állítsa be a meredekség-korrekción. (maximálisan beállítható érték: $\pm 5,00\%$, off = 0%). A beadás a %-os változtatással történik:

Egy példa: a beállítás 4.00 => a meredekség 4.00% -al nő => meredekség = 104%

Ha a mért érték 100.0 mbar, akkor a meredekség-korrekción nélkül a készülék 104.0 mbar értéket jelez ki.

5. A bal gombbal nyugtázza: A meredekség-korrekción tárolódik, a készülék újraindul.

Vegye tekintetbe: Ha az adatbevitel során több mint 60 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, az adatbevitel megszakad.

Az esetleg elvégzett változtatások nem kerülnek a tárolóba!

A készülék konfigurálása

A készülék paramétereinek konfigurálása:

1. Kapcsolja ki a készüléket.

2. Bekapcsolás közben a fel gombot addig tartsa megnyomva, amíg meg nem jelenik a kijelzőn a 'PoF' kiírás (kb. 3 mp)

I.) „P.oF“ kikapcsolási késleltetés: (=Power Off):

A kikapcsolási késleltetést percekben lehet beadni. Ha nem nyom meg egyetlen gombot sem, a készülék a beállított idő elteltével

automatikusan kikapcsolódik.

3. Ha megnyomja a fel vagy a le gombot, a kijelzőben az éppen beállított kikapcsolási késleltetés jelenik meg (off, 1..120 perc)

4. Állítsa be a fel- és le nyíl gombbal a kívánt lekapcsolási késleltetést. **(Gyári beállítás: 20)**

Az alábbi értékeket lehet beállítani: off: nem aktív a kikapcsolási késleltetés (folyamatos működés) 1...120: a kikapcsolási késleltetés percben.

5. Nyugtázza a beadást a bal gombbal: a kijelzőben az „Uni“ kiírás jelenik meg.

II.) A kijelzés mértékegysége: „Uni“ (=Unit):

6. Nyomja meg a fel vagy a le gombot, a kijelzőben az éppen beállított mértékegység jelenik meg:

Nyomásegység mbar = hPascal ('hPA'), mmHg ('nHG'), PSI ('PSI') vagy Pascal ('PA')

7. Állítsa be a fel- és le nyíl gombbal a kívánt mértékegységet. **(Gyári beállítás: hPa)**

8. Nyugtázza a beadást a bal gombbal: a kijelzőben a "dyn" kiírás jelenik meg.

III.) Mérési mód statikus/gyorsan ingadozó nyomás: "dyn" (= dinamikus):

9. Nyomja meg a Fel vagy a Le gombot, a kijelzőn megjelenik a pillanatnyilag beállított mérési mód (lásd fent: „A nyomásmérés-“):

dyn = off: statikus nyomások standard mérése, optimális áramfogyasztás - dyn = on: dinamikus nyomások mérése

10. Állítsa be a fel vagy a le gombbal a kívánt mérési módot. **(Gyári beállítás: off)**

11. Nyugtázza a beadást a bal gombbal. Az értékek a tárolóba kerülnek, a készülék újra indul.

Vegye tekintetbe: Ha a beadás folyamán több mint 60 másodpercig nem nyom meg egyetlen gombot sem, megszakad a készülék

konfigurálási folyamata. Az esetleg elvégzett változtatások kerülnek a tárolóba.

Rendszerjelentések

Er. (hiba) 1 = a mérési tartomány túllépése

Er. 2 = a mérési tartományon alul maradás

Er. 3 = az érték meghaladja a megjeleníthető tartományt (>1999)

Er. 4 = az érték kisebb a megjeleníthető legkisebb tartománynál (< -1999)

Er. 7 =rendszerhiba - a készülék egy rendszerhibát észlelt (a készülék hibás, vagy messze kívül van a megengedett hőmérséklettartományon)

Ha a kijelzőn balra megjelenik "**BAT**", akkor az elem kimerült. Rövid ideig azonban lehet még mérni a készülékkel.

Ha a kijelző baloldalán a „bat“ üzenet látható, az elem végleg kimerült, és ki kell cserélni. Már nem lehet mérni a készülékkel.