

GREISINGER
— electronic —

Návod k obsluhu
pre rýchly presný priestorový teplomer

od verzie 2.1

GTH 200 air



- ☞ Čítajte pred použitím!
- ☞ Dodržujte bezpečnostné pokyny!
- ☞ Uschovajte pre budúce použitie!



WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386

GREISINGER electronic Gm b H
D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

Obsah

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | VŠEOBECNÉ POKYNY | 2 |
| 2 | BEZPEČNOSŤ | 2 |
| 2.1 | SPRÁVNE POUŽITIE | 2 |
| 2.2 | BEZPEČNOSTNÉ ZNAČKY A SYMBOLY | 3 |
| 2.3 | BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA | 3 |
| 2.4 | ROZSAH DODÁVKY | 3 |
| 2.5 | POKYNY K PREVÁDZKE A OBSLUHE | 4 |
| 3 | OBSLUHA | 4 |
| 3.1 | ZOBRAZOVACIE PRVKY | 4 |
| 3.2 | OVLÁDACIE PRVKY | 4 |
| 3.3 | UVEDENIE DO PREVÁDZKY | 4 |
| 3.4 | PREVÁDZANIE MERANÍ | 4 |
| 3.5 | ZOBRAZENIE MIN/MAX HODNOT | 5 |
| 3.6 | FUNKCIA HOLD | 5 |
| 3.7 | SYSTÉMOVÉ HLÁSENIA | 5 |
| 4 | KONFIGURÁCIA PRÍSTROJA | 5 |
| 5 | NASTAVENIE OFSETU (NULOVÉHO BODU) A KOREKCIE STRMOSTI | 6 |
| 6 | ODOSLANIE PRÍSTROJA A LIKVIDÁCIA | 6 |
| 6.1 | ODOSLANIE PRÍSTROJA | 6 |
| 6.2 | LIKVIDÁCIA | 6 |
| 7 | TECHNICKÉ ÚDAJE | 7 |

1 Všeobecné pokyny

Pred prvým použitím prístroja si starostlivo prečítajte tento návod k použitiu. Uschovajte tento dokument pre prípadnú budúcu potrebu.

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky, prevádzku, údržbu a vyradenie z prevádzky smie vykonávať iba špeciálne vyškolený odborný personál. Tento personál sa musí s návodom pred zahájením práce starostlivo zoznámiť a pochopiť ho.

Zodpovednosť a záruka výrobcu za škody na prístroji zaniká pri nedodržovaní pokynov pre štandardné použitie podľa návodu k obsluhu, pri použití k nevhodným účelom, nedodržovaní návodu k obsluhu, používaním nedostatočne kvalifikovaných osôb alebo prevádzkaním neoprávnených úprav na prístroji.

Výrobca nie je zodpovedný za akékoľvek náklady a škody, ktoré vznikli užívateľovi alebo akejkolvek tretej strane prostredníctvom používania tohto zariadenia, a to obzvlášť v dôsledku nesprávneho použitia prístroja, alebo nesprávneho použitia či nesprávneho pripojenia prístroja alebo zariadenia.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za tlačové chyby.

2 Bezpečnosť

2.1 Správne použitie

Prístroj je určený pre meranie teploty okolitého vzduchu. Teplota sa meria pri použití presného senzora Pt1000 umiestneného v senzorovej trubke, ktorú je nutné chrániť pred znečistením !

Konštrukcia „otvoreného“ snímača v kombinácii s presným senzorom umožňuje čo najrýchlejšiu detekciu teploty vzduchu

Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny v tomto návode k obsluhu (Pozri nižšie).

Bezpečnostné upozornenia tohoto návodu k obsluhu musia byť dodržované (Pozri nižšie).

Prístroj smie byť použitý iba za podmienok a pre účely, pre ktoré bol skonštruovaný.

S prístrojom musí byť zachádzané šetrne a podľa uvedených technických údajov (chrániť pred nárazmi, pádmi apod.). Použitie: napríklad v počítačových učebniach, múzeách, galériách, kostoloch, kanceláriách, obytných miestnostiach, skladoch, skleníkoch, bazénoch, výrobných priestoroch, v chladiacej a klimatizačnej technike.

2.2 Bezpečnostné značky a symboly

Varovania sú uvedené v tomto dokumente takto:



Varovanie ! Varuje pred hroziacim nebezpečenstvom, smrťou, vážnym zranením alebo vážnym poškodením majetku, pokiaľ nebude dodržiavané.



Pozor! Vyvarujte sa pred potenciálnym nebezpečenstvom alebo nebezpečnými situáciami, ktoré, pokiaľ sa im nevyhnete, môžu spôsobiť poškodenie prístroja alebo byť škodlivé pre životné prostredie.




Upozornenie! Symbol označuje postupy, ktoré pokiaľ budú ignorované, môžu mať nepriamy vplyv na prevádzku alebo vyvolať nepredvídanú reakciu.

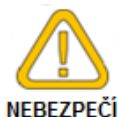
2.3 Bezpečnostné upozornenia

Tento prístroj bol skonštruovaný a skúšaný podľa bezpečnostných predpisov pre elektronické meracie prístroje. Dokonalá funkcia a bezpečnosť prevádzky prístroja môže byť zaistená len v tom prípade, že bude používaný podľa obvyklých bezpečnostných pravidiel, a tiež aj podľa bezpečnostných upozornení uvedených v tomto návode k obsluhu.


1. Dokonalá funkčnosť a bezpečnosť prístroja je zaistená iba za klimatických podmienok bližšie špecifikovaných v kapitole "Technické údaje". Ak bol prístroj vystavený nízkym či vyšším teplotám, môže dôjsť vo vnútri prístroja ku kondenzácii vlhkosti a tým narušiť funkčnosť prístroja. V tomto prípade sa musí nechať teplota prístroja prispôbiť izbovej teplote, aby bolo možné uviesť prístroj do prevádzky.


2.  V prípade zistenia akejkoľvek závady na prístroji (viditeľné poškodenie, nesprávna funkcia, či umiestnenie v nevhodnom prostredí) odošlite prístroj na kontrolu či opravu k dodávateľovi.
Príklady:
 - zistenie viditeľného poškodenia
 - nespoľahlivá funkcia prístroja
 - skladovanie prístroja v nevhodných podmienkach atď.

3. Skontrolujte starostlivo zapojenie prístroja, obzvlášť pri pripojení na ďalšie zariadenie (napr. cez komunikačné rozhranie). Prípadné odlišné interné zapojenie iného pripojeného zariadenia (od iného výrobcu) môže viesť ku zničeniu tohoto zariadenia i vlastného prístroja.



Nepoužívajte prístroj s vadným alebo poškodeným sieťovým zdrojom.
Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom !

4.  Nepoužívajte tento produkt v bezpečnostných či núdzových zariadeniach alebo tam, kde by závada na prístroji mohla spôsobiť zranenie osôb alebo materiálne škody. Ak nebude dbané na toto upozornenie, môže dôjsť ku zraneniu či usmrteniu osôb alebo k materiálnym stratám.

5.  Toto zariadenie nesmie byť používané v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu. V prostredí s nebezpečenstvom výbuchu je zvýšené nebezpečenie zapálenia, požiaru alebo výbuchu z dôvodu iskrenia.

2.4 Rozsah dodávky

V dodávke obdržíte:

- ručný prístroj GTH 200 air
- 9V batériu
- návod k obsluhu

2.5 Pokyny k prevádzke a obsluhu

1. a.) Batériová prevádzka:

Ak sa zobrazí vľavo na displeji nápis BAT je už nízka kapacita batérie a je ju nutné vymeniť.

Prístroj je ešte na krátky čas funkčný.



V prípade, že prístroj nebude dlhodobo používaný, batériu odpojte a vyberte.

Pri skladovaní pri teplote nad 50°C musí byť batéria odpojená a vybratá.

b.) S prístrojom je nutné zaobchádzať opatrne (chrániť ho pred pádmi) a podľa technických dát. Chráňte ho pred znečistením !







3 Obsluha

3.1 Zobrazovacie prvky





| | | |
|------|----------------|--|
| 1+2: | Hlavný displej | zobrazenie meranej teploty |
| 4: | BAT | výstražná signalizácia pri slabej batérii |
| 3: | HLD | „zastavenie“ meranej hodnoty (hold-tlačítko) |

3.2 Ovládacie prvky

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| | | | tlačítko  | on/off: krátke stlačenie: zapnutie |
|  |  |  | tlačítko  | mode: dlhšie stlačenie: štart konfiguračného menu (viz kapitola 4) krátke stlačenie: zobrazenie min./max. hodnôt |
| | | | tlačítko  | hold: krátke stlačenie: zastavenie aktuálnej meranej hodnoty ('HLD' na displeji) |

3.3 Uvedenie do prevádzky

Prístroj zapnite krátkym stlačením tlačítka .

Po teste segmentov  zobrazí prístroj krátko informácie k jeho konfigurácii:

P_OF ak je automatické vypnutie prístroja aktivované (viz kapitola 4)

Ak je deaktivované, prístroj je v režime trvalej prevádzky.

Týmto je prístroj pripravený k použitiu.

3.4 Prevádzkanie meraní

Zaistite, aby sa žiadna nečistota nedostala do otvorov senzorovej trúbky. Ak by k tomu došlo, nepokúšajte sa ich odstrániť. Nesprávne zaobchádzanie môže poškodiť senzor teploty !

POZOR: Prístroj je v oblasti senzorov ESD (ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES). Senzorovej hlavy se z týchto dôvodov nedotýkajte ani ju neberte do rúk !

- Pre rýchle meranie vnútorného vzduchu: pohybujte so zariadením pri natiahnutej ruke dopredu a dozadu pre zaistenie rýchlej výmeny vzduchu a teplotnej rovnováhy pre dosiahnutie stabilnej hodnoty na displeji.
- Ak je držaný pri meraní v ruke, tak dochádza k ovplyvňovaniu výsledkov merania vplyvom telesného tepla a teplotou dychu. Pre minimalizáciu týchto účinkov, by mala byť jednotka tak ďaleko od vášho tela, aby nemohla byť ovplyvňovaná teplotou Vášho dychu. Presné výsledky sa dosiahnu, ak je prístroj dostatočne vzdialený od Vášho tela a konštantná hodnota je z tejto vzdialenosti odčítaná.


3.5 Zobrazenie min/max hodnôt

Minimálne a maximálne namerané hodnoty sa ukládajú do pamäte po dobu zapnutia.

| | |
|---|--|
| Zobrazenie MIN. hodnoty (Lo): tlačítko  krátko stlačiť | displej striedavo zobrazuje „Lo“ a min. hodnotu |
| Zobrazenie MAX. hodnoty (Hi):  znova stlačiť | displej striedavo zobrazuje „Hi“ a max. hodnotu |
| Znova akt. hodnotu zobrazíť:  znova stlačiť | akt. hodnota je zobrazená t |
| Vymazanie min/max hodnôt:  na 2s stlačiť | min/max hodnoty budú zmazané. na displeji sa krátko zobrazí nápis „CLr“ (Clear) |


Po vypnutí a novom zapnutí prístroja dôjde k vymazaniu min. a max. hodnôt.

3.6 Funkcia Hold

Krátkym stlačením tlačítka  je aktuálna meraná hodnota pozdržaná „zastavená“.







(na displeji symbol: **HLD**). Opätovným stlačením tlačítka  sa znova zobrazí aktuálna meraná hodnota.







3.7 Systémové hlásenie

| | |
|---|--|
| ER. 1 | merací rozsah je prekročený, meraná hodnota je vysoká ! |
| ER. 2 | Merací rozsah je podkročený, meraná hodnota je nízka ! |
| ER. 7 | systémová chyba – prístroj rozpoznal systémovú chybu (defekt prístroja alebo mimo rozsah povolenej teploty) |
|  27.8 °C | Ak sa zobrazí vľavo na displeji nápis BAT, je už nízka kapacita batérie a je ju treba súrne vymeniť. Prístroj je ešte krátku dobu funkčný. |
| BAT | Napájanie prístroja z batérie je nedostatočné a je nutné ju ihneď vymeniť. |

4 Konfigurácia prístroja

Pre konfiguráciu funkcií prístroja postupujte nasledovne:

- Prístroj vypnite.
- Stlačte a držte stlačené tlačítko . Prístroj znova zapnite (krátko  stlačte).
Stlačenie tlačítka  uvoľnite až keď sa na displeji zobrazí prvý parameter „P_OF“.
- Parameter pomocou tlačítiek  alebo  nastavte.
- Pre prepnutie na ďalší parameter stlačte tlačítko .

| Parameter  | Hodnoty   | Význam |
|---|---|--|
|  | Auto Power-Off (automatické vypnutie prístroja) <i>výrobné nastavenie: Auto</i> | |
| | 1 ... 120 | Auto Power-Off (automatické vypnutie prístroja) v minútach. Ak nebude v priebehu merania stlačené žiadne tlačítko, tak sa prístroj po uplynutí nastaveného časového intervalu automaticky vypne (nastaviteľné hodnoty 1 .. 120 minút) |
| | OFF | automatické vypnutie prístroja je deaktivované (trvalá prevádzka). |
|  | Jednotky teploty <i>výrobné nastavenie: °C</i> | |
| | ° C / ° F | Teplotné údaje v °C / v °F |
|  | Obnovenie výrobného nastavenia | |
| | NO / YES | prerušenie / obnovenie výrobného nastavenia |

Opätovným stlačením  dôjde k uloženiu nastavení a prístroj prevedie nový štart (štart segmentov).

Pozor: Ak nebude pri zadávaní hodnôt stlačené žiadne tlačítko po dobu dlhšiu ako 2 minúty, dôjde k automatickému ukončeniu konfigurácie prístroja. Nastavené hodnoty nebudú uložené !

5 Nastavenie offsetu (nulového bodu) a korekcie strmosti

Pomocou nižšie popísaného nastavenia je možné meranie prístroja nastaviť. Uvedomte si ale, že integrované snímače sú veľmi presné a ich nastavenie je nutné skutočne iba vo výnimočných prípadoch. V prípade nesprávneho nastavenia môže dôjsť k zvýšeniu chýb merania.







Pre nastavenie je nutné použitie kalibračnej komory.






Korigovaná hodnota zobrazenia sa vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:


jednotky = °C: $\text{zobrazenie} = (\text{nameraná hodnota} - \text{offset}) * (1 + \text{korekcia strmosti}/100)$

jednotky = °F: $\text{zobrazenie} = (\text{nameraná hodnota} - 32^{\circ}\text{F} - \text{offset}) * (1 + \text{korekcia strmosti}/100) + 32^{\circ}\text{F}$

Pre nastavenie offsetu (nulového bodu) a strmosti postupujte nasledovne:

- Prístroj vypnite.
- Stlačte a držte stlačené tlačítko . Prístroj znova zapnite (krátko  stlačte).
Stlačenie tlačítka  uvoľníte až keď sa na displeji zobrazí prvý parameter **,OFS.t'**.
- Parameter pomocou tlačítok  alebo  nastavte.
- Pre prepnutie na ďalší parameter stlačte tlačítko .

| Parameter  | Hodnoty   | Význam |
|---|---|-------------------------------|
|  | Nastavenie offsetu merania teploty [T] výrobné nastavenia: oFF | |
| | -5.0...+5.0°C -9.0...+9.0°F | Nastavenie v krokoch po 0,1 |
| | OFF | Hodnota je 0,0 |
|  | Nastavenie korekcie strmosti [T] výrobné nastavenie: oFF | |
| | -5.00...+5.00 | Nastavenie v krokoch po 0,01% |
| | OFF | Hodnota je 0,00% |

Opätovným stlačením  dôjde k uloženiu nastavení a prístroj prevedie nový štart (štart segmentov).

Pozor: Ak nebude pri zadávaní hodnôt stlačené žiadne tlačítko po dobu dlhšiu ako 2 minúty, dôjde k automatickému ukončeniu konfigurácie prístroja. Nastavené hodnoty nebudú uložené !

6 Odoslanie prístroja a likvidácia

6.1 Odoslanie prístroja



Všetky přístroje, které sú zasielané k výrobcovi, musia byť bez tekutín alebo iných nebezpečných materiálov. Tieto materiály môžu ohroziť osoby alebo životné prostredie.



Pri zasielaní používajte vhodné transportné obaly. Ubezpečte sa, že prístroj je dostatočne chránený proti poškodeniu vhodnou výstelkou v prepravnom obale.

6.2 Likvidácia



Používané batérie ukladajte iba na miesta, ktoré sú k tomu určené.

Prístroj nesmie byť likvidovaný s bežným komunálnym odpadom.

Prístroj odošlite k Vášmu dodávateľovi, ktorý ho odovzdá výrobcovi k odbornej likvidácii.

7 Technické údaje

| | |
|---|--|
| Meracie rozsahy | -25,0°C – 70°C alebo -13.0 – 158,0°F |
| Rozlíšenie | 0,1°C popr. 0,1°F |
| Rýchlosť odozvy | T90 = 10 s |
| Presnosť: (±1 číslice, pri menovitej teplote) | ± 0,5% z MH. ±0,1°C (PT1000 1/3 DIN B) |
| Displej | cca.11 mm vysoký, 4½-miestny LCD |
| Ovládacie prvky | 3 fóliové tlačítka |
| Prevádzkové podmienky | -25 až 70°C; 0 až 80% r.v. (nekondenzujúce) |
| Ďalšie funkcie | Min/Max/Hold |
| Napájanie | batéria 9V, typ IEC 6F22 (súčasť dodávky) |
| Odber prúdu | cca 50 µA |
| Signalizácia slabej batérie | automatická, signál "BAT" |
| Funkcia Auto-Off | Prístroj sa automaticky vypne ve zvolenom časovom intervale v prípade, že nebolo stlačené žiadne tlačítko alebo neprebíha dátová komunikácia |
| Ofset a strmosť | Digitálne nastavenie nulového bodu a strmosti |
| Púzdro | z nárazuvzdorného ABS |
| Hmotnosť | cca 130g, vrátane batérie |
| EMC | Prístroj spĺňa všetky podmienky normy o elektromagnetickej zlučiteľnosti (2004/108/EG) doplnková chyba: <1% |