

Návod k obsluze  
pro rychlý přesný prostorový teploměr

od verze 2.1

## GTH 200 air



- ☞ Čtěte před použitím!
- ☞ Dodržujte bezpečnostní pokyny!
- ☞ Ušchovejte pro budoucí použití!



WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386

**GREISINGER electronic GmbH**  
D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

## Obsah

<b>1</b>	<b>VŠEOBECNÉ POKYNY</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BEZPEČNOST</b> .....	<b>2</b>
2.1	SPRÁVNÉ POUŽITÍ .....	2
2.2	BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A SYMBOLY .....	3
2.3	BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ .....	3
2.4	ROZSAH DODÁVKY .....	3
2.5	3.2 POKYNY K PROVOZU A OBSLUZE .....	4
<b>3</b>	<b>4 OBSLUHA</b> .....	<b>4</b>
3.1	ZOBRAZOVACÍ PRVKY .....	4
3.2	OVLÁDACÍ PRVKY .....	4
3.3	INBETRIEBNAHME .....	4
3.4	PROVÁDĚNÍ MĚŘENÍ .....	4
3.5	ZOBRAZENÍ MIN/MAX HODNOT .....	5
3.6	FUNKCE HOLD .....	5
3.7	SYSTÉMOVÁ HLÁŠENÍ .....	5
<b>4</b>	<b>KONFIGURACE PŘÍSTROJE</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>NASTAVENÍ OFSETU (NULOVÉHO BODU) A KOREKCE STRMOSTI</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ODESLÁNÍ PŘÍSTROJE A LIKVIDACE</b> .....	<b>6</b>
6.1	ODESLÁNÍ PŘÍSTROJE .....	6
6.2	LIKVIDACE .....	6
<b>7</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b> .....	<b>7</b>

## 1 Všeobecné pokyny

Před prvním použitím přístroje si pečlivě přečtete tento návod k použití. Uschovejte tento dokument pro případnou budoucí potřebu.

Instalace, uvedení do provozu, provoz, údržba a vyřazení z provozu smí provádět pouze speciálně vyškolený odborný personál. Tento personál se musí s návodem před zahájením práce pečlivě seznámit a pochopit.

Odpovědnost a záruka výrobce za škody na přístroji zaniká při nedodržování pokynů pro standardní použití dle návodu k obsluze, použití k nevhodným účelům, nedodržování návodu k obsluze, používáním nedostatečně kvalifikovaných osob nebo provádění neoprávněných úprav na přístroji.

Výrobce není odpovědný za veškeré náklady a škody, které vznikly uživatelem nebo jakékoli třetí straně prostřednictvím používání tohoto zařízení, a to zejména v důsledku nesprávného použití přístroje, nebo nesprávného použití či nesprávné připojení nebo zařízení.

Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za tiskové chyby.

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Správné použití

Přístroj je určen pro měření teploty okolního vzduchu. Teplota se měří za použití přesného senzoru Pt1000 umístěného v senzorové trubce, kterou je nutné chránit před znečištěním!

Konstrukce „otevřeného“ snímače v kombinaci s přesným senzorem umožňuje co nejrychlejší detekce teploty vzduchu

Je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny v tomto návodu k obsluze (viz níže).

Bezpečnostní upozornění tohoto návodu k obsluze musejí být dodržovány (viz níže).

Přístroj smí být použit pouze za podmínek a pro účely, pro které byl konstruován.

S přístrojem musí být zacházeno šetrně a dle uvedených technických údajů (chránit před nárazy, pády apod.).

Použití: například v počítačových učebnách, muzeích, galeriích, kostelech, kancelářích, obytných místnostech, skladech, sklenících, bazénech, výrobních prostorách, v chladicí a klimatizační technice.

## 2.2 Bezpečnostní značky a symboly

Varování jsou uvedeny v tomto dokumentu takto:



**Varování!** Varuje před hrozícím nebezpečím, smrtí, vážným zraněním nebo vážným poškozením majetku, pokud nebude dodržováno.



**Pozor!** Vyvaruje před potenciálním nebezpečím nebo nebezpečnými situacemi, které, pokud se jim nevyhnete, mohou způsobit poškození přístroje nebo pro životní prostředí.




**Upozornění!** Symbol označuje operace, které pokud budou ignorovány, mohou mít nepříjemný vliv na provoz nebo vyvolat nepředvídanou reakci.

## 2.3 Bezpečnostní upozornění

Tento přístroj byl konstruován a zkoušen dle bezpečnostních předpisů pro elektronické měřicí přístroje. Dokonalá funkce a bezpečnost provozu přístroje může být zajištěna jen v tom případě, že bude používán dle obvyklých bezpečnostních pravidel, jakož i dle bezpečnostních upozornění uvedených v tomto návodu k obsluze.


1. Dokonalá funkčnost a bezpečnost přístroje je zajištěna pouze za klimatických podmínek blíže specifikovaných v kapitole "Technické údaje". Jestliže byl přístroj vystaven nízkým či vyšším teplotám, může dojít uvnitř přístroje ke kondenzaci vlhkosti a tím narušit funkčnost přístroje. V tomto případě se musí nechat teplota přístroje přizpůsobit pokojové teplotě, než je možné přístroj uvést do provozu.


2.  V případě zjištění jakékoliv závady na přístroji (viditelné poškození, nesprávná funkce či umístění v nevhodném prostředí) odešlete přístroj na kontrolu či opravu k dodavateli k přístroje.  
Příklady:  
- zjištění viditelného poškození  
- nespolehlivá funkce přístroje  
- skladování přístroje v nevhodných podmínkách atd.

3. Zkontrolujte pečlivě zapojení přístroje, zvláště při připojení na další zařízení (např. přes komunikační rozhraní). Případné odlišné interní zapojení cizího připojeného zařízení může vést ke zničení tohoto zařízení i vlastního přístroje.



Nepoužívejte přístroj s vadným nebo poškozeným síťovým zdrojem.  
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

4.  Nepoužívejte tento produkt v bezpečnostních či nouzových zařízeních nebo tam, kde by závada na přístroji mohla způsobit zranění osob nebo materiální škody. Nebude-li na toto upozornění dbáno, může dojít ke zranění či usmrcení osob nebo k materiálním ztrátám.

5.  Toto zařízení nesmí být používán v prostředí s nebezpečím výbuchu.  
V prostředí s nebezpečím výbuchu je zvýšené nebezpečí vznícení, požáru nebo výbuchu z důvodu jiskření.

## 2.4 Rozsah dodávky

V dodávce obdržíte:

- ruční přístroj GTH 200 air
- 9V baterii
- návod k obsluze

## 2.5 3.2 Pokyny k provozu a obsluze

### 1. a.) Bateriový provoz:

Zobrazí-li se vlevo na displeji nápis BAT je již nízká kapacita baterie a je jí nutno vyměnit. Přístroj je ještě po krátký čas funkční.



V případě, že přístroj nebude dlouhodobě používán, baterii odpojte a vyjměte.

Při skladování při teplotě nad 50°C musí být baterie odpojena a vyjmuta.

### b.) S přístrojem je nutné zacházet opatrně (chránit před pády) a dle technických dat. Chraňte před znečištěním!

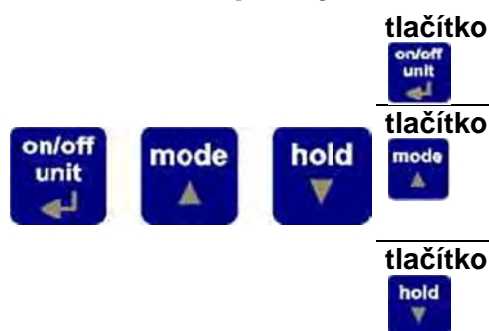
## 3 4 Obsluha

### 3.1 Zobrazovací prvky



1+2:	Hlavní displej	zobrazení měřené teploty
4:	BAT	výstražná signalizace při slabé baterii
3:	HLD	„zastavení“ měřené hodnoty (hold-Taste)

### 3.2 Ovládací prvky




**tláčítko on/off unit**  
on/off:  
krátké stisknutí: zapnutí

**tláčítko mode**  
mode:  
delší stisknutí: start konfiguračního menu  
(viz kapitola 4)  
krátké stisknutí: zobrazení min./max. hodnot

**tláčítko hold**  
hold:  
krátké stisknutí: zastavení aktuální měřené hodnoty ('HLD' na displeji)

### 3.3 Uvedení do provozu

Přístroj zapnete krátkým stisknutím tlačítka .

Po testu segmentů  zobrazí přístroj krátce informace k jeho konfiguraci:

P\_OF pokud je automatické vypnutí přístroje aktivováno (viz kapitola 4)

Je-li deaktivováno, přístroj je v režimu trvalý provoz.

Tímto ji přístroj připraven k použití.

### 3.4 Provádění měření

a) Zajistěte, aby se žádná nečistota dostala do otvorů sensorové trubky. Pokud by k tomu došlo, nepokoušejte se ji odstranit. Nesprávné zacházení může poškodit senzor teploty


**! POZOR: Přístroj je v oblasti senzoru ESD (ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICES). Senzorové hlavy se z těchto důvodů nedotýkejte nebo ji neberte do rukou!**

b) Pro rychlé měření vnitřního vzduchu: pohybujte se zařízením při natažené paži dopředu a dozadu pro zajištění rychlé výměny vzduchu a teplotní rovnováhy do dosažení stabilní hodnoty na displeji.

c) Je-li přístroj držen při měření v ruce, tak dochází k ovlivňování výsledků měření vlivem tělesného tepla a teplotou dechu. Pro minimalizaci těchto účinků, by měla být jednotka tak daleko od vašeho těla, aby nemohla být ovlivňována teplotou Vašeho dechu. Přesných výsledků je dosaženo, pokud je přístroj dostatečně vzdálený od Vašeho těla a konstantní hodnota je z této vzdálenosti odečítána.


### 3.5 Zobrazení min/max hodnot

Minimální a maximální naměřené hodnoty se ukládají do paměti po dobu zapnutí.

Zobrazení MIN. hodnoty (Lo): tlačítko  krátce stisknout displej **střídavě** zobrazuje ‚Lo‘ a **min. hodnotu**


Zobrazení MAX. hodnoty (Hi):  znovu stisknout displej **střídavě** zobrazuje ‚Hi‘ a **max. hodnotu**


Znovu akt. hodnotu zobrazit:  znovu stisknout akt. hodnota je zobrazena t

Vymazání min/max hodnot:  na 2s stisknout min/max hodnoty budou smazány.  
na displeji se krátce zobrazí nápis ‚CLr‘ (Clear)


Po vypnutí a novém zapnutí přístroje dojde k vymazání min. a max. hodnot.

### 3.6 Funkce Hold

Krátkým stisknutím tlačítka  je aktuální měřená hodnota všech „zastavena“. (na displeji symbol: **HLD**).







Opětovným stisknutím tlačítka  se zpět zobrazí aktuální měřená hodnota.







### 3.7 Systémová hlášení

ER. 1	měřicí rozsah je překročen, měřená hodnota je vysoká!
ER. 2	měřicí rozsah je podkročen, měřená hodnota je nízká!
ER. 7	systémová chyba – přístroj rozeznal systémovou chybu (defekt přístroje nebo mimo rozsah povolené teploty)
 27.8 °C	Zobrazí-li se vlevo na displeji nápis BAT je již nízká kapacita baterie a je jí nutno vyměnit. Přístroj je ještě po krátký čas funkční.
BAT	Napájení přístroje z baterie nedostatečné a je nutné ji ihned vyměnit.

## 4 Konfigurace přístroje

Pro konfiguraci funkcí přístroje postupujte následovně:

- Přístroj vypněte.
- Stiskněte a nechte stisknuté tlačítko  . Přístroj znovu zapněte (krátce  stisknout).  
Stisk tlačítka  uvolněte nejdříve až se na displeji zobrazí první parametr „P\_OF“.
- Parametr pomocí tlačítek  nebo  nastavte.
- Pro přepnutí na další parametr stiskněte tlačítko  .

Parametr 	Hodnoty  	Význam
	<b>Auto Power-Off</b> (automatické vypnutí přístroje) <i>výrobní nastavení: Auto</i>	
	1 ... 120	<b>Auto Power-Off</b> (automatické vypnutí přístroje) v minutách. Nebude-li v průběhu měření stisknuto žádné tlačítko, tak se přístroj po uplynutí nastaveného časového intervalu automaticky vypne (nastavitelné hodnoty 1 .. 120 minut)
	OFF	automatické vypnutí přístroje je deaktivováno (trvalý provoz)
	<b>Jednotky teploty</b> <i>výrobní nastavení: °C</i>	
	° C / °F	Teplotní údaje v °C / v °F
	<b>Obnovení výrobního nastavení</b>	
	NO / YES	přerušení / obnovení výrobního nastavení

Opětovným stisknutím  dojde k uložení nastavení a přístroj provede nový start (start segmentů).

**Pozor:** *Nebude-li při zadávání hodnot stisknuto žádné tlačítko po dobu delší jak 2 minuty, dojde k automatickému ukončení konfigurace přístroje. Nastavené hodnoty nebudou uloženy!*

## 5 Nastavení offsetu (nulového bodu) a korekce strmosti

Pomocí níže popsaného nastavení lze měření přístroje nastavit. Uvědomte si ale, že integrované snímače jsou velice přesné a jejich nastavení je nutné v opravdu výjimečných případech. V případě nesprávného nastavení může dojít k zvýšení chyb měření.







Pro nastavení je nutné použití kalibrační komory.






Korigovaná hodnota zobrazení se vypočítá podle následujícího vzorce:

**jednotky = °C:**  $\text{zobrazení} = (\text{naměřená hodnota} - \text{offset}) * (1 + \text{korekce strmosti}/100)$

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

Pro nastavení offsetu (nulového bodu) a strmosti postupujte následovně:

- Přístroj vypněte.
- Stiskněte a nechte stisknuté tlačítko . Přístroj znovu zapněte (krátce  stisknout).  
Stisk tlačítka  uvolněte nejdříve, až se na displeji zobrazí první parametr ,OFS.t'.
- Parametr pomocí tlačítek  nebo  nastavte.
- Pro přepnutí na další parametr stiskněte tlačítko .

Parametr 	Hodnoty  	Význam
	<b>Nastavení offsetu měření teploty [T] výrobní nastavení: oFF</b>	
	-5.0...+5.0°C -9,0...+9,0°F	Nastavení v krocích po 0,1
	OFF	Hodnota je 0,0
	<b>Nastavení korekce strmosti [T] výrobní nastavení: oFF</b>	
	-5.00...+5.00	Nastavení v krocích po 0,01%
	OFF	Hodnota je 0,00%

Opětovným stisknutím  dojde k uložení nastavení a přístroj provede nový start (start segmentů).

**Pozor:** *Nebude-li při zadávání hodnot stisknuto žádné tlačítko po dobu delší jak 2 minuty, dojde k automatickému ukončení konfigurace přístroje. Nastavené hodnoty nebudou uloženy!*

## 6 Odeslání přístroje a likvidace

### 6.1 Odeslání přístroje



Všechny přístroje, které jsou zasílány k výrobci, musí být bez tekutin nebo jiných nebezpečných materiálů. Tyto materiály mohou ohrozit osoby nebo životní prostředí.



Při zasílání používejte vhodné transportní obaly. Ubezpečte se, že přístroj je dostatečně chráněn proti poškození vhodnou vystýlkou v transportním obalu.

### 6.2 Likvidace



Použité baterie ukládejte pouze na místa k tomu určená.  
Přístroj nesmí být likvidován s běžným komunálním odpadem.  
Přístroj odešlete k Vašemu dodavateli, který ho předá výrobci k odborné likvidaci..

## 7 Technické údaje

Měřicí rozsahy	-25,0°C – 70°C nebo -13,0 – 158,0°F
Rozlišení	0,1°C popř. 0,1°F
Rychlost odezvy	T90 = 10 s
Přesnost: ( $\pm 1$ číslice, při jmenovité teplotě)	$\pm 0,5\%$ z MH. $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (PT1000 1/3 DIN B)
Displej	cca.11 mm vysoký, 4½-místný LCD
Ovládací prvky	3 fóliová tlačítka
Provozní podmínky	-25 až 70°C; 0 až 80% r.v. (nekondenzující)
Další funkce	Min/Max/Hold
Napájení	baterie 9V, typ IEC 6F22 (součást dodávky)
Odběr proudu	cca 50 $\mu\text{A}$
Signalizace slabé baterie	automatická, signál "BAT"
Funkce Auto-Off	Přístroj se automaticky vypne ve zvoleném časovém intervalu v případě, že nebylo stisknuto žádné tlačítko nebo neprobíhá datová komunikace
Ofset a strmost	Digitální nastavení nulového body a strmosti
Pouzdro	z nárazuvzdorného ABS
Hmotnost	cca 130g včetně baterie
EMC	Přístroj splňuje veškeré podmínky normy o elektromagnetické slučitelnosti (2004/108/EG) doplňková chyba: <1%