

**FKtechnics**<sup>®</sup>

**CONRAD**  
partner

 **GREISINGER electronic GmbH**

CE

## Přesný digitální teploměr „GTH 175 / Pt“

Obj. č.: 12 15 49



Pro provádění nejpřesnějších měření teploty kapalin (s ponorným čidlem) jakož i vzduchu a plynů. Kvalitní pouzdro z nárazuvzdorné umělé hmoty ABS. Tento teploměr může též posloužit jako referenční měřicí přístroj pro kalibraci jiných drahých měřících systémů!

**CONRAD**  
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

## Technické údaje

Měřicí rozsah:	- 70,0 až + 199,9 °C (± 199,9 °C)
Rozlišení:	0,1 °C
Přesnost:	± 0,1 % střední hodnoty ± 2 poslední číselné znaky displeje v rozsahu - 70,0 až + 199,9 °C, další rozsah viz linearizační tabulka

### Čidla

<b>GTH175/Pt:</b>	<b>Ponorné čidlo:</b> Senzor Pt1000, bezpotenciálové připojení v trubičce V4A o Ø 3 mm a délce cca 80 mm, velká rukojeť z umělé hmoty o délce cca 135 mm. Čidlo je pevně spojeno pomocí ohebného silikonového kabelu o délce cca 1 m s přístrojem, silikonový kabel a rukojeť vydrží teplotu až 100 °C, senzor v trubičce V4A až 200 °C.
<b>GTH175/Pt-E:</b>	<b>Zapichovací čidlo:</b> Senzor Pt1000, bezpotenciálové připojení v trubičce V4A o Ø 3 mm a délce cca 100 mm s hrotem, velká rukojeť z umělé hmoty o délce cca 135 mm. Čidlo je pevně spojeno pomocí ohebného silikonového kabelu o délce cca 1 m s přístrojem, silikonový kabel a rukojeť vydrží teplotu až 100 °C, senzor v trubičce V4A až 200 °C.
<b>GTH175/Pt-K:</b>	<b>Zapichovací čidlo měření teploty jádra:</b> Senzor Pt1000, bezpotenciálové připojení v trubičce V4A o Ø 3 mm a délce cca 100 mm s hrotem, malá teflonová rukojeť o délce cca 75 mm. Teplotní čidlo je pevně spojeno pomocí teflonového kabelu o délce cca 1 m s přístrojem, teflonový kabel a rukojeť vydrží teplotu až 250 °C, senzor v trubičce V4A až 200 °C.

Displej:	3 ½-místný (LCD), velikost znaků cca 13 mm
Jmenovitá teplota:	25 °C (specifikovaná přesnost pro tuto okolní teplotu)
Provozní teplota:	- 30 až + 45 °C (okolní teplota přístroje)
Relativní vlhkost vzduchu:	0 a ž 80 % (nekondenzující)
Skladovací teplota:	- 30 až + 70 °C
Napájení:	Destičková baterie 9 V, typu „JEC 6F22“
Životnost baterie:	Cca 200 provozních hodin
Indikace vybité baterie:	Při vybité baterii se na displeji objeví symbol „BAT“
Rozměry (v x š x h):	Cca 106 x 67 x 30 mm (bez měřících čidel)
Hmotnost:	Cca 190 g (včetně čidla a baterie)

**Elektromagnetická slučitelnost:** Přístroj GTH175/Pt odpovídá požadavkům ochrany, které jsou stanoveny ve směrnici Evropského hospodářského společenství 89/336.

Přídavná chyba měření: < 1 %

## Bezpečnostní předpisy



Vzniknou-li škody nedodržením tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly. Neodpovídáme za věcné škody, úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením nebo nedodrčováním bezpečnostních předpisů. V těchto případech zaniká jakýkoliv nárok na záruku.

Tento přístroj byl zkontrolován a vyzkoušen podle bezpečnostních ustanovení pro elektronické měřicí přístroje.

Bezvadná funkce přístroje a bezpečnost měření mohou být zaručeny pouze tehdy, budete-li dodržovat obecné bezpečnostní předpisy jakož i pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze.

- Bezvadná funkce přístroje a bezpečnost měření mohou být zaručeny pouze dodržením podmínek okolí, které jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“.
- Přenesete-li přístroj z chladného do teplého prostředí, pak by mohla případná zkondenzovaná voda způsobit poruchy funkce přístroje. V tomto případě počkejte až se teplota přístroje vyrovná s teplotou okolí.
- Dejte pozor na to, že měřicí senzor nesmí být vystaven teplotám větším než 200 °C.
- Z bezpečnostní důvodů a z důvodu registrace CE nelze provádět na přístroji žádné změny v zapojení.
- Pokud předpokládáte, že by měření neproběhlo bez nebezpečí, vypněte přístroj a zajistěte jej proti náhodnému použití (zapnutí). Vezměte na vědomí, že přístroj již nelze bezpečně používat tehdy, když:
  - přístroj vykazuje viditelná poškození,
  - přístroj nepracuje (nefunguje) a
  - byl delší dobu uskladněn v nevhodných podmínkách.
- Nebudete-li si vědět rady se zapojením přístroje, obraťte se na kvalifikovaného odborníka nebo na naši technickou poradnu.

## Obsluha přístroje

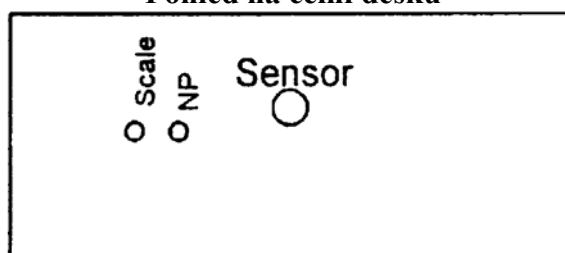


- a) Objeví-li se na displeji přístroje symbol „**BAT**“, je baterie vybitá a je třeba provést její výměnu. Při nízkém napětí baterie nezobrazí přístroj správné hodnoty. Při výměně baterie postupujte následujícím způsobem:
1. Na zadní straně přístroje otevřete kryt bateriového pouzdra zatlačením (posunutím) ve směru šipky dolů.
  2. Vyndejte z pouzdra vybitou baterii a vložte do něho novou baterii správnou polaritou.
  3. Uzavřete opět kryt bateriového pouzdra.
- b) S přístrojem zacházejte šetrně a používejte jej podle specifikací, které jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“. Přístroj nevystavujte silným vibracím a nárazům.
- c) Teplotní čidlo nesmí být vystavováno teplotám vyšším než 200 °C, neboť by došlo k poškození připájení přívodního kabelu. Překročení přípustné teploty je indikováno na displeji zobrazením „**jedničky**“ s desetinnou tečkou. Rukojeť čidla a kabel jsou dimenzovány na teplotu až 100 °C (u GTH175/Pt-K až na teplotu 250 °C).

## Možnost dodatečné kalibrace

Přístroj byl dílensky kalibrován ve výrobním závodě. Dodatečná kalibrace není v normálním případě nutná. Pokud budete chtít přesto u přístroje provést novou kalibraci, postupujte následujícím způsobem: Kalibrace musí být provedena v sekvenci 0 °C (NP) a teprve poté se provede odstupňování stupnice (Scale), neboť jiným způsobem nelze provést bezvadné nastavení.

### Pohled na čelní desku



**Kalibrační bod 0 °C:** Do vhodné sklenice vložte ledovou kostku a nalijte na ní studenou vodu tak, aby byla ledová kostka ponořena do vody přesně po okraj. Do sklenice ponořte měřící čidlo, dobře zamíchejte a poté otočte vhodným šroubovákem potenciometrem nastavení nulového bodu **NP** vedle výstupu kabelu tak, aby se na displeji přístroje zobrazila hodnota „**00.0**“.

**Kalibrační bod Scale:** Pro nastavení stupnice (Scale) potřebujete známou referenční teplotu (čím vyšší, tím lépe). Vystavte nyní měřící čidlo této referenční teplotě a poté otočte vhodným šroubovákem potenciometrem nastavení stupnice **Scale** tak, aby se na displeji přístroje zobrazila přesná hodnota příslušné referenční teploty.

Vařící voda (100 °C) není pro kalibraci přístroje vhodná, neboť její teplota závisí na tlaku vzduchu. Pokud budete mít po ruce referenční teploměr, který změří přesnou teplotu vařící vody, můžete tento způsob kalibrace použít.

### Linearizační tabulka (typické hodnoty)

Teplota	Zobrazení	Teplota	Zobrazení	Teplota	Zobrazení	Teplota	Zobrazení
- 200	- 201.9	- 165	- 165.9	- 130	- 130.3	- 95	- 95.1
- 195	- 196.7	- 160	- 160.8	- 125	- 125.3	- 90	- 90.0
- 190	- 191.6	- 155	- 155.7	- 120	- 120.2	- 85	- 85.0
- 185	- 186.4	- 150	- 150.6	- 115	- 115.2	- 80	- 80.0
- 180	- 181.2	- 145	- 145.5	- 110	- 110.1	- 75	- 75.0
- 175	- 176.1	- 140	- 140.4	- 105	- 105.1	- 70	- 70.0
- 170	- 171.1	- 135	- 135.4	- 100	- 100.1		

**Poznámka k normě ISO 9000 a dalším normám:** Za příplatek si můžete k přístroji objednat zkušební dílenský list. Ceny Vám sdělíme na požádání (uved'te prosím požadované zkušební hodnoty, např.: - 20 °C; 0 °C; + 70 °C).

**Tento návod k použití je publikace firmy Conrad Electronics.**  
**Návod odpovídá technickému stavu při tisku.**  
**Změny vyhrazeny !**  
**10/2005**
**DF**