

NÁVOD K OBSLUZE



GREISINGER electronic GmbH



**Přesný digitální teploměr
„GTH 175 / Pt“**

Obj. č.: 12 09 66



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

GTH175/Pt:	Ponorné čidlo: 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.
GTH175/Pt-E:	Zapichovací čidlo: 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.
GTH175/Pt-K:	Zapichovací čidlo měření teploty jádra: 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 nedodržováním 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.

FK TECHNICS, spol. s r.o., Conrad partner

Roháčova 38

130 00 Praha 3 – Žižkov

Česká republika

Tel.: (+420) 22258 0277

Fax.: (+420) 22258 2265

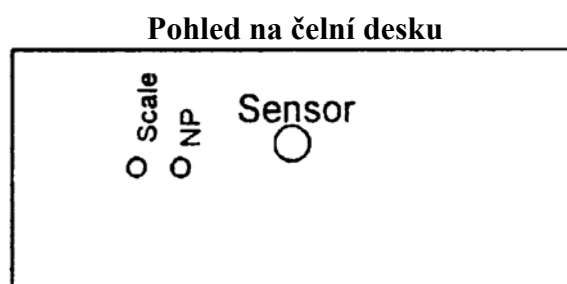
Obsluha přístroje



- 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.



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).